

Jahresbericht zur Deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur 2017

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	10
4.1.1	Erwerbsfischerei	10
4.1.2	Angelfischerei	21
4.2	Aquakultur	27
4.2.1	Warmwasserteiche	27
4.2.2	Kaltwasseranlagen	35
4.2.3	Warmwasseranlagen	42
4.2.4	Netzgehege	46
5	Fischmarkt und Fischhandel	48
6	Finanzielle Förderung	53
7	Aus- und Fortbildung.....	55

1 Zusammenfassung

Das Gesamtaufkommen der Binnenfischerei einschließlich Angelfischerei sowie der Aquakultur im Binnenland wurde in Deutschland im Jahr 2017 auf knapp 40 000 t geschätzt. Dieser Wert liegt leicht unter dem des Vorjahres, was ausschließlich auf methodische Änderungen bei der Schätzung der Fänge der Angelfischerei zurückzuführen ist. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes gibt es keine Anhaltspunkte für eine Veränderung des Gesamtaufkommens im Jahresvergleich. Gleichzeitig lassen mehrfache und teils grundsätzliche methodische Änderungen bei der Erfassung und Aufsummierung von Werten seit dem Jahr 2012 derzeit keine Bewertung der Ertragsentwicklung über einen längeren Zeitraum zu.

In Bezug auf die Produktionsmenge bleibt die Aquakultur der ertragreichste Sektor. In Warmwasserteichen, Kaltwasser- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen wurden im Jahr 2017 insgesamt etwa 20 600 t Fische aufgezogen. Mit Blick auf die verschiedenen Produktionssysteme in diesem Sektor sind Kaltwasseranlagen mit einer Fischerzeugung von 11 600 t am bedeutsamsten, gefolgt von Warmwasserteichen mit rund 5 700 t. Die ebenfalls zur Aquakultur zählende Aufzucht von Fischen in mit erwärmtem Wasser betriebenen Anlagen hat mit einer Produktionsmenge von rund 3 200 t im Berichtsjahr einen neuen Höchstwert erreicht. Der seit mehr als zehn Jahren anhaltende Zuwachs in diesem Sektor setzte sich damit fort, wenn auch mit einer abflachenden Tendenz. Hinsichtlich der in Aquakultur aufgezogenen Arten blieb die Regenbogenforelle mit 8 400 t Speisefischen die ertragsstärkste Art. Während diese Menge in etwa auf Vorjahresniveau liegt, nahm die Ernte an Speisekarpfen im Jahresvergleich leicht auf knapp 5 000 t ab. Bei den in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen produzierten Nebenfischarten blieben die Ertragsmeldungen im Berichtsjahr bei Warmwasserteichen konstant, bei Kaltwasseranlagen setzte sich der tendenzielle Zuwachs vergangener Jahre fort.

Der Fang von Fischen in Seen und Flüssen wurde im Berichtsjahr auf etwa 19 000 t geschätzt. Den weitaus größten Anteil daran besitzt mit 16 300 t die Angelfischerei, wobei dieser Schätzwert durch besonders starke methodische Unzulänglichkeiten gekennzeichnet ist und wahrscheinlich über der tatsächlichen Entnahme liegt. Die erwerbsmäßige Fischerei landete nur etwa 2 700 t an und verblieb damit auf dem im Vorjahr registrierten Tiefststand.

Der deutsche Markt für Süßwasserfische wird von Importen bestimmt. Auf Basis vorläufiger Zahlen summierten sich diese im Berichtsjahr auf knapp 122 000 t, was gegenüber dem Vorjahr einem Anstieg um 3% 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 2017 konsumierte Menge an Süßwasserfisch auf etwa 116 400 t. Daraus errechnet sich ein Pro-Kopf-Verbrauch von 1,4 kg.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben etwa 57 300 t nach Deutschland importiert, was einen neuen Höchstwert seit Beginn der Erstellung des vorliegenden Berichts darstellt. An zweiter Stelle folgen Pangasius mit rund 23 300 t, wobei die Importmenge bei dieser Artengruppe seit mehreren Jahren deutlich rückläufig ist.

2 Datenquellen und Methodik der Berichterstellung

Die Erstellung des nachfolgenden Berichts basiert auf verschiedenen Informations- und Datenquellen. Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer und fischereilicher Landesinstitutionen bildeten die wesentlichste Grundlage. Diese wurden mithilfe eines Fragebogens schriftlich erhoben. Speziell im Kapitel zur Aquakultur wird seit 2012 bei Flächen, Betriebszahlen und Produktionsmengen nicht mehr auf Angaben der Fischereibehörden, sondern Erhebungen der Statistischen Landesbehörden und des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen. Diese finden nach Vorgaben der europäischen Aquakulturstatistikverordnung (EG 762/2008) und des deutschen Agrarstatistikgesetzes seit 2012 jährlich statt, wobei im Jahr 2015 Erfassungsgrenzen in Bezug auf Mindestgrößen der Anlagen eingeführt wurden. Durch diese Veränderungen in der Erhebungsmethodik und in Kombination mit Unterschieden in der Definition von Kenngrößen sind die im Abschnitt Aquakultur des vorliegenden Berichts ausgewiesenen Zahlen nicht mit Angaben aus dem Zeitraum vor 2012 vergleichbar. Darüber hinaus ist durch die Anwendung von Erfassungsuntergrenzen hinsichtlich der Betriebsgröße die Vergleichbarkeit der aktuellen Ergebnisse auch mit den Angaben der Jahre 2012-2014 nur mit Einschränkungen (Mengen) bzw. gar nicht (Betriebszahlen) gegeben. Diese Entwicklungen 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 der Kapitel zur Erwerbsfischerei sowie Aquakultur ist zu beachten, dass der ausgewiesene Wert nicht immer der Summe der Einzelangaben der Werte für die einzelnen Bundesländer entspricht. Ursache dafür sind statistische Geheimhaltungsfälle, die zur Ausweisung von Fehlwerten für einzelne Bundesländer führen, jedoch in den Gesamtwert für Deutschland eingeflossen sind.

Schließlich wurde die im Bericht der vergangenen zwei Jahre eingeführte Nichtveranlagung von erzeugten Satzfischen aus Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen bei der Aufsummierung von Werten für das Aufkommen aus den verschiedenen Haltungssystemen sowie der Aquakultur insgesamt auch im Berichtsjahr fortgeführt, um mehrfache Veranlagungen (zunächst als Satz-, später als Speisefisch) zu vermeiden. In den Berichten bis zum Jahr 2014 war das noch anders, 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 rund 2 700 Unternehmen der Aquakultur beschränkt (Tab. 1). Hinzu kommen neben den etwa 670 Betrieben der Erwerbsfischerei gut 1,7 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 8 600 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. Und auch die im Zuge der Auflassung ehemaliger Braunkohletagebaue insbesondere in der Lausitz und im Raum Leipzig entstehenden Gewässerflächen unterliegen oft noch längere Zeit dem Bergrecht und sind während dieser Zeit fischereilich nicht nutzbar.

Generell lastet auf Binnengewässern 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 verschollener Fischarten 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 quasi im Gegenzug mit Schutzgebietsverordnungen belegt, die eine ökonomisch rentable und damit tragfähige und nachhaltige fischereiliche Nutzung erschweren oder gänzlich verhindern.

¹ Statistisches Bundesamt, Fachserie 3 Reihe 4.6, Land und Forstwirtschaft, Fischerei, Wiesbaden 2014, 57 S.

Tab. 1: Gewässerflächen² Anzahl erfasster Fischereibetriebe der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur und Anzahl gültiger Fischereischeine 2017

Bundesland	Landesfläche (km ²)	davon Wasserfläche (km ²)	Anzahl Fischereibetriebe		Anzahl gültiger Fischereischeine ^a
			Erwerbs- fischerei ^a	Aquakultur ^b	
Baden-Württemberg	35 751	392 ^c	91	100	149 245
Bayern	70 550	1 235 ^c	219	1 916	280 000*
Berlin	892	60	23	1	22 773
Brandenburg	29 654	1 022	125 ^d	36	141 455 ^d
Bremen	420	52	-	-	18 000 ^d
Hamburg	755	63	29	-	120 000*
Hessen	21 115	295	k.A.	48	100 000*
Mecklenburg-Vorpommern	23 213	1 445	50	16	100 296
Niedersachsen	47 616	1 110	50	112	250 000*
Nordrhein-Westfalen	34 113	662	k.A.	124	213 905
Rheinland-Pfalz	19 854	277	19	26	76 456
Saarland	2 570	26	-	1	16 942
Sachsen	18 449	427	7	197	72 349
Sachsen-Anhalt	20 452	479	12	16	60 927
Schleswig-Holstein	15 803	806	47	21	70 000* ^d
Thüringen	16 202	203	1 ^d	67	38 890 ^d
Deutschland gesamt	357 409	8 554	673	2 681	1 731 238

* geschätzt

^a Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

^b Angaben der Aquakulturstatistikerhebung zu Betrieben mit Aufzucht von Fischen oberhalb einer anlagenspezifischen Erfassungsgrenze; Angaben stimmen nicht mit den Werten aus den einzelnen Sparten überein, da auch "Mischbetriebe" vorhanden

^c zzgl. Bodenseeanteil

^d Angabe aus Vorjahren

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 und teils insbesondere für die Angelfischerei.

Der Großteil des vermarkteten 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

² Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3, Reihe 5.1, 2015

bis zu Systemen mit geschlossenen Wasserkreisläufen reichen. Dieser Sektor ist insbesondere bei den traditionellen Formen wie der Karpfenteichwirtschaft und 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 Unternehmen 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 Teichwirtschaften von ganzen Landschaften und ihrem Wasserhaushalt.

4 Fänge und Erträge

Das Gesamtaufkommen der Fischerei aus deutschen Binnengewässern und Aquakulturanlagen wurde im Jahr 2017 auf mindestens 39 560 t geschätzt (Tab. 2). Dieses Ergebnis liegt leicht unter dem im Bericht des vergangenen Jahres ausgewiesenen Wert. Der Rückgang um etwa 1 700 t ist auf eine gesunkene Schätzung der Erträge der Angelfischerei durch Ansatz geringerer durchschnittlicher Fänge je Fischereischeininhaber einiger Bundesländer und damit methodische Gründe zurück zu führen. Verlässliche Daten oder Informationen, die eine tatsächliche Abnahme der Fänge in der Angelfischerei belegen, sind nicht verfügbar. Unter Berücksichtigung dieser methodisch bedingten Veränderung ist das Gesamtaufkommen an Fischen im Vergleich zum Vorjahr unverändert. Blickt man einige Jahre weiter zurück, bleiben die im Berichtsjahr gemeldeten Werte deutlich unter früheren Angaben. Auch daran haben methodische Gründe einen maßgeblichen Anteil. Zum einen wurde vor drei Jahren bei der Aquakulturstatistikerhebung eine Untergrenze für die Betriebsgröße bei der Erfassung von Unternehmen eingeführt. Zum zweiten wird im Unterschied zur Vergangenheit die in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen erzeugte Menge an Satzfishen nicht bei der Ermittlung des Gesamtaufkommens einbezogen, um eine mehrfache Veranlagung - einmal als Satzfish und später als Speisefish - zu vermeiden. Und schließlich ist in diesem Zusammenhang auch noch einmal auf die grundsätzliche Umstellung der Erfassungsmethodik mit Einführung der Aquakulturstatistikerhebung im Jahr 2012 zu verweisen, die in Berichten der Vorjahre ausführlich thematisiert und im Kapitel 2 dieses Berichtes kurz angeführt wurde. In ihrer Gesamtheit erschweren diese methodischen Änderungen einen Vergleich mit Werten aus vorangegangenen Jahren und damit auch die Einschätzung der mittel- und längerfristigen Entwicklung von Fischerei und Aquakultur in deutschen Binnengewässern.

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 2017 aufgezogene Menge Fish wurde auf insgesamt etwa 20 600 t und damit weitgehend unverändert gegenüber dem Vorjahr geschätzt (Tab. 2). Während die aus Warmwasserteichen geerntete Menge leicht abnahm, wurden aus Kalt- und Warmwasseranlagen leichte Zuwächse gemeldet. Allerdings basieren neben den zuvor erwähnten methodischen Änderungen viele Meldungen insbesondere in der Rubrik Nebenfische auf Schätzungen, weshalb leichte Zu- und Abnahmen in den summarischen Werten keinen verlässlichen Gradmesser für Entwicklungen darstellen. Die ebenfalls zur Aquakultur gehörende Aufzucht von Fishen in Netzgehegen hat in Deutschland derzeit keine Entwicklungsperspektive und ist mit einem aktuellen Ertrag von 70 t bedeutungslos, was im Gegensatz zu ihrer globalen Dominanz in der marinen und regional auch limnischen Aquakultur steht.

Wie bereits zuvor erläutert, ist eine realistische Abschätzung der Fänge der Angelfischerei in deutschen Binnengewässern methodisch äußerst problematisch. Die im vorliegenden Bericht ausgewiesenen Fangmengen wurden für die meisten Länder über die Anzahl an Fischereischeinen und die Annahme eines stark von Bundesland zu Bundesland variierenden jährlichen Durchschnittsfanges je Angler geschätzt. Insofern stellen die in Tab. 2 ausgewiesenen etwa 16 300 t eine sehr grobe und wahrscheinlich über der tatsächlich entnommenen Menge liegende 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 2 700 t geschätzt, was einem Anteil von lediglich 7% 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 2017 sowie deren Ursachen detailliert dargestellt.

Tab. 2: Gesamtaufkommen an Fischen im Jahr 2017 (in t; bei Werten der Länder Fußnoten in Tabellen der jeweiligen Abschnitte beachten!)

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	295 ^c	1 999 ^c	32	2 896	-	k.A.	5 222
Bayern	361	3 360	2 296	3 719	113	k.A.	9 849
Berlin	132	162	-	-	k.A.	-	294
Brandenburg	1 052 ^c	1 825 ^c	665 ^c	238	114	15 ^c	3 909
Bremen	k.A.	225 ^c	-	-	-	-	225
Hamburg	k.A.	1 716 ^c	-	-	-	-	1 716
Hessen	k.A.	1 320 ^c	20 ^d	498	-	-	1 838
Mecklenburg-Vorpommern	509	1 357 ^c	210	92 ^d	1 019	k.A.	3 187
Niedersachsen	66	650*	142	1 427	1 386	32	3 703
Nordrhein-Westfalen	4	920	12	1 133	35	-	2 104
Rheinland-Pfalz	17	1 043 ^c	23	392	-	-	1 475
Saarland	k.A.	212 ^c	-	^e	k.A.	-	212
Sachsen	10	183	1 925	200	388	8	2 714
Sachsen-Anhalt	44	155	70	361	13	15	658
Schleswig-Holstein	167	924 ^c	116	^e	k.A.	k.A.	312
Thüringen	2 ^c	254 ^c	216	573	100 ^c	k.A.	1 145
Deutschland gesamt	2 659	16 305	5 727	11 631 ^f	3 168	70	39 560 ^f

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^a nach Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

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

^c Vorjahreswert

^d ohne Nebenfische

^e Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

^f Wert für Deutschland ist höher als die Summe der Länderwerte, da bei letzteren einige Zahlenwerte wegen Geheimhaltung nicht enthalten, bei Summenbildung aber berücksichtigt

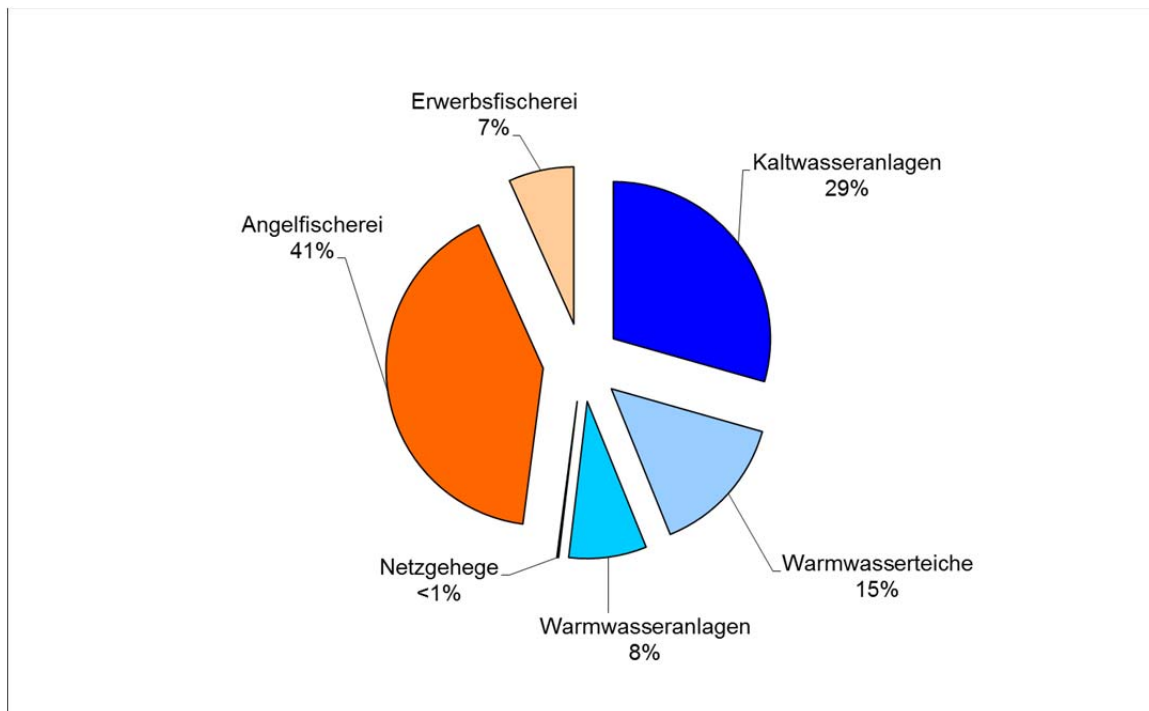


Abb. 1: Anteilige Zusammensetzung des mengenmäßigen Gesamtaufkommens der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur im Jahr 2017 nach verschiedenen Sektoren (blau = Aquakultur, orange = Binnenfischerei)

4.1 Binnenfischerei

4.1.1 Erwerbsfischerei

Etwa 420 Haupterwerbsbetriebe und mehrere hundert Nebenerwerbsbetriebe und Hobbyfischer 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 ausgewiesene Anzahl der Haupterwerbsbetriebe liegt im Berichtsjahr über dem Wert des Vorjahres, was allerdings allein auf eine Meldung aus Hessen zurückzuführen und damit rein methodisch bedingt ist. Trotz dieses methodisch bedingten Anstiegs der Anzahl an Betrieben im Berichtsjahr ist längerfristig ein rückläufiger Trend bei den Unternehmenszahlen zu verzeichnen. Dieser würde auf vergleichbarer Datenbasis noch stärker ausfallen, als in Abb. 2 ersichtlich. 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 stark einschränkt.

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 2017 ging die für den 460 km² großen Bodensee-Obersee ausgegebene Anzahl an Hochseepatenten um fünf Patente auf 96 zurück, vor zehn Jahren lag dieser Wert noch bei 127. Baden-württembergische und bayerische Fischer erhielten davon 41 bzw. elf Patente. Hinzu kamen zehn (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 24 000 ha und für Bayern 5 000 ha Bodenseefläche aufgeschlagen.

³ Quelle: Schotzko, N. (2018): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahre 2017, Bericht zur IBKF 2018. Amt der Vorarlberger Landesregierung, 11 S.

Tab. 3: Erwerbsfischereilich genutzte Gewässerflächen und Erträge im Jahr 2017

Bundesland	erwerbsfischereilich genutzte Fläche (ha)	Anzahl Betriebe		Fang (t)
		Haupterwerb	Neben- u. Zuerwerb	
Baden-Württemberg	24 000 ^a	71	20*	295 ^{b,c}
Bayern	30 240 ^d	47 ^e	172	361 ^f
Berlin	4 620	14	9	132
Brandenburg	56 000 ^c	100 ^c	25 ^c	1 052 ^c
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hamburg	k.A.	3	26	k.A.
Hessen	k.A.	50*	700*	k.A.
Mecklenburg-Vorpommern	65 000	44	6	509
Niedersachsen	12 800*	14	16	66
Nordrhein-Westfalen	2 700	k.A.	k.A.	4
Rheinland-Pfalz	9 324	12	7	17
Saarland	-	-	-	-
Sachsen	7 030	6	1	10
Sachsen-Anhalt	6 972	11	1	44
Schleswig-Holstein	15 220	47 ^g		167 ^h
Thüringen	44	-	1 ^c	2
Deutschland gesamt	233 950	419	984	2 659

k.A. keine Angaben

* geschätzt

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

^b entspricht dem Fang aus dem Bodensee zuzüglich 30 t aus dem Rhein

^c Vorjahreswert

^d davon 5 000 ha rechnerische Fläche des Bodensees

^e davon 12 Haupterwerbsfischer im Bodensee

^f davon 49 t aus dem Bodensee

^g HE + NE gemeinsam

^h Summe von 38 (nur Aalfänge) bzw. 21 (alle anderen Arten) Betrieben; keine Hochrechnung auf Gesamtzahl der Betriebe

Fangergebnisse

Die für das Berichtsjahr gemeldeten Fangmengen summieren sich auf 2 659 t (Tab. 3). Dieses Ergebnis stagniert auf dem im Vorjahr erreichten Tiefpunkt der vergangenen zwei Jahrzehnte (Abb. 2). Die im vorangegangenen Jahr registrierten sehr starken Rückgänge der Fänge in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern konnten im Berichtsjahr nicht wieder gesteigert werden (Mecklenburg-Vorpommern) bzw. mussten in Ermangelung aktueller Daten für Brandenburg fortgeschrieben werden.

Der durchschnittliche rechnerische Flächenenertrag über alle Bundesländer beläuft sich auf Basis der aktuellen Angaben auf rund 11 kg/ha. Die Spannweite dieses Wertes ist bei einem Vergleich zwischen den Hauptregionen der Seen- und Flussfischerei sehr hoch und reicht von etwa 8 kg/ha in Mecklenburg-Vorpommern bis zu knapp 20 kg/ha in Brandenburg. Der aus den Fängen resultierende Erlös summierte sich nach Schätzungen aus einigen Bundesländern auf etwa 11,5 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 1 052 t kommen 40% der gesamten Anlandungen aus diesem Bundesland. Zu berücksichtigen ist dabei, dass vom Gesamtfang aus Brandenburger Gewässern weniger als ein Viertel als Speisefisch bzw. Satzfish, der weitaus überwiegende Teil jedoch als Futterfish abgesetzt werden (Erläuterungen auf nachfolgenden Seiten). Ertragsstärkstes Gewässer der deutschen Erwerbsfischerei ist der Bodensee. Hier sanken die Fänge badischer, württembergischer und bayerischer Fischer im Berichtsjahr mit insgesamt 269 t weiter und blieben selbst hinter dem jahrzehntelangen Tiefstwert aus dem Vorjahr deutlich zurück (Abb. 3). Bemerkenswert ist, dass im Berichtsjahr auch die in der Vergangenheit noch relativ stabilen Erträge aus dem Bodensee-Untersee mit nur 111 t deutlich geringer ausfielen. Die Erwerbsfischerei auf dem Obersee hat bereits seit mehr als 20 Jahren scharfe Ertragsrückgänge zu verzeichnen. Diese werden auf die kontinuierliche Abnahme des Nährstoffgehalts zurückgeführt. Nach deutlichen Rückgängen bereits um die Jahrtausendwende bei der wirtschaftlich ebenfalls bedeutsamen Art Barsch kam es in jüngerer Vergangenheit zu massiven Einbrüchen bei der Hauptfischart Felchen/Renke, deren Anlandungsmenge durch deutsche Erwerbsfischer im Berichtsjahr auf 160 t und damit einen neuen Tiefstwert sank (Abb. 3). Durch diese Situation verringert sich inzwischen auch die Anzahl der Erwerbsfischer, da die Wirtschaftlichkeit nicht mehr gegeben ist.

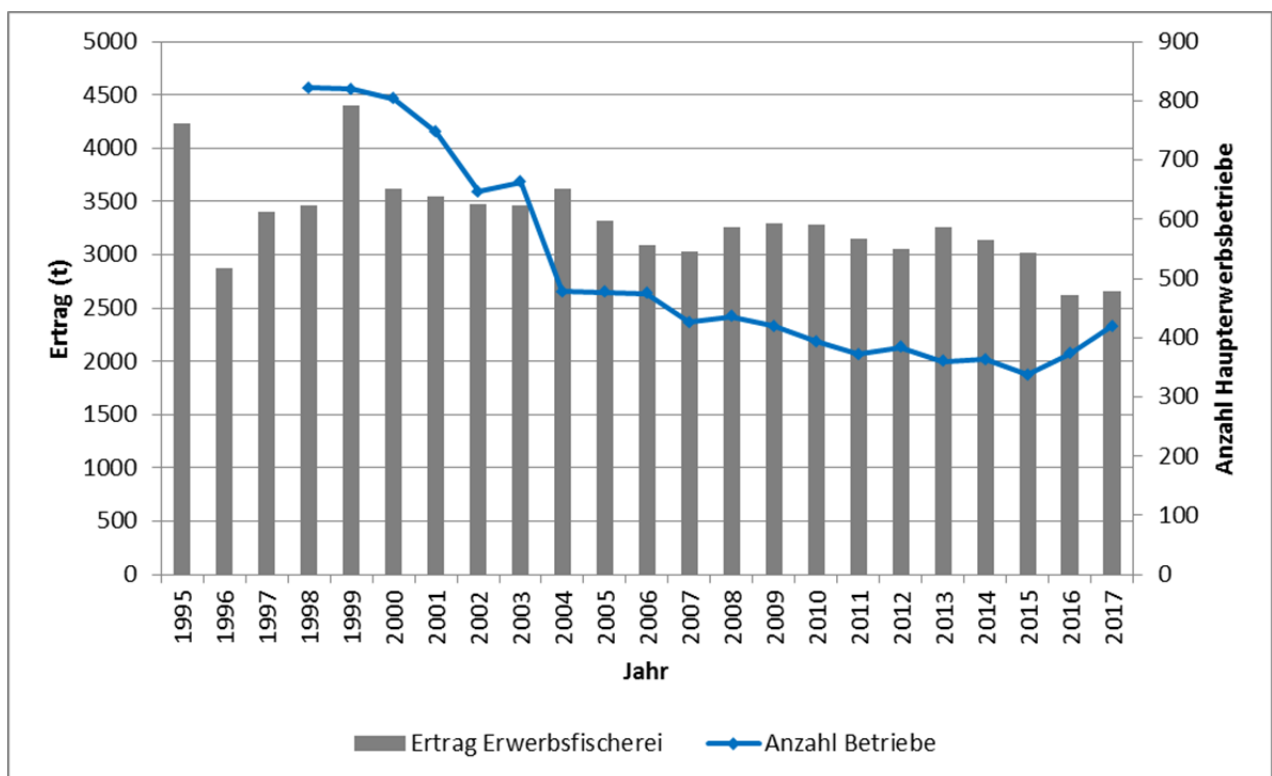


Abb. 2: Entwicklung des Ertrages der Erwerbsfischerei auf Seen- und Flüssen Deutschlands (graue Säulen) sowie der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe (blaue Linie)

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 ihr Anteil im Fang der Erwerbsfischerei zeitweise auf 20-30% gesunken. Inzwischen

trägt diese Familie wieder konstant mehr als 60% zum Ertrag bei (Tab. 4). Auch in anderen nährstoffarmen, tiefen und sommerkühlen Voralpenseen sind Coregonen die mit großem Abstand bedeutendsten Wirtschaftsfische und dominieren den Ertrag.

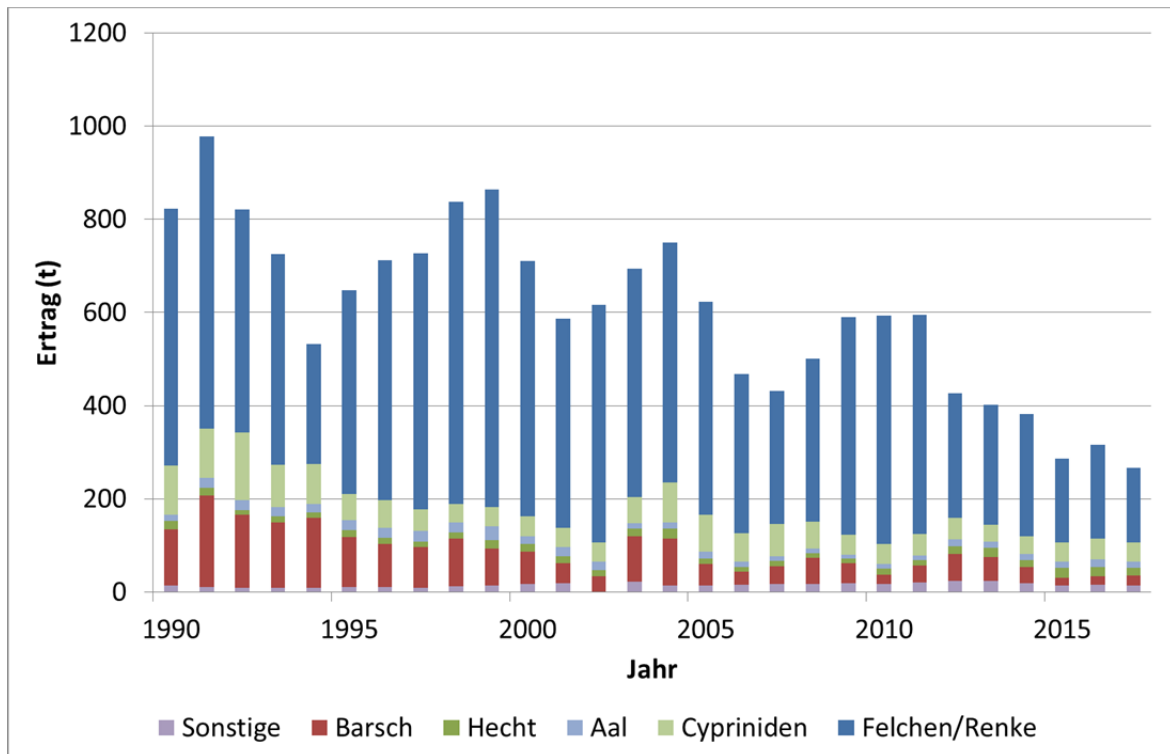


Abb. 3: Entwicklung der Fänge verschiedener Arten und Artengruppen durch deutsche Berufsfischer im Bodensee-Obersee in den Jahren 1990 bis 2017 (nach Angaben der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg)

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/Brachse, Güster und Asiatischen Cypriniden bestehende und als „Futterfisch“ bezeichnete Gruppe verkörpert in diesen beiden Bundesländern mehr als drei Viertel des Gesamtfangs (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 2000er 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 sind 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 205 und 232 t für den

Zeitraum 2014-2016⁴. 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 Beurteilung 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. Als Ursache ist eine Stärkung der Hechtbestände infolge der rückläufigen Trophie vieler Gewässer und der damit verbundenen Zunahme 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 kürzlich in Brandenburg durchgeführte Studie kam beispielsweise zu dem Ergebnis, dass mehr als 95% der befragten Erwerbsfischereibetriebe ihren Fang direkt an Endkunden vermarkten⁵. Auch in Berlin und Sachsen-Anhalt werden etwa $\frac{3}{4}$ der Fänge direkt an Endkunden verkauft, meist über Hofläden. 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 abgewickelte 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 Barsch, Blei/Brasse und Plötze/Rotauge. Gleichzeitig wird aus Bayern berichtet, dass Angelvereine im Rahmen der Bewirtschaftung eutropher Flachseen Erwerbsfischereibetriebe mit der Entnahme größerer Mengen an Cypriniden beauftragen, die dann als Besatz für andere Gewässer, Imbiss bei Fischerfesten oder als Futterfisch in Zoologischen Gärten Verwendung finden. Die Abgabe von Speisefischfängen an den Großhandel ist dagegen allgemein von untergeordneter Bedeutung und beschränkt sich auf Überschüsse bei außergewöhnlich guten Fängen.

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 und dominiert in diesen beiden Ländern sehr deutlich den Gesamtertrag aus Seen und Flüssen (Tab. 4, Ausführungen im vorangehenden Text). Diese Fische finden beispielsweise bei der Tierfütterung in Tierparks Verwendung, werden zu Fischmehl und Fischöl verarbeitet oder in Tierkörperbeseitigungs- und Biogasanlagen verwertet.

⁴ Fladung, E. & Brämick, U. (2018): Umsetzungsbericht 2018 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 62 S.

⁵ Fladung, E. & Ebeling, M.W. (2016): Struktur und betriebswirtschaftliche Situation der Seen- und Flussfischerei Brandenburgs. Schriften des Instituts für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow, Bd.43, 78 S.

Tab. 4: Zusammensetzung der Fänge der deutschen Erwerbsfischerei in ausgewählten Bundesländern und dem Bodensee im Jahr 2017

	Bayern ^a		Berlin		Bodensee		Brandenburg ^b		Mecklenburg-Vorpommern		Niedersachsen		Sachsen-Anhalt		Schleswig-Holstein ^c	
Art	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
Aal	6,7	2,9	6,7	5,1	14,4	5,4	33,2	3,2	49,3	9,7	16,0	24,2	1,5	3,5	15,3	6,5
Barsch	1,9	0,8	2,3	1,7	21,9	8,1	19,4	1,8	36,6	7,2	1,0	1,5	1,1	2,5	10,3	8,5
Blei/ Brachse	11,5	5,0	0,4	0,3	3,9	1,4			85,4	16,8	12,0	18,2	7,9	18,1	22,0	13,6
Hecht	7,1	3,1	2,3	1,7	15,8	5,9	45,1	4,3	51,1	10,0	3,0	4,5	2,1	4,9	6,3	7,0
Karpfen	2,7	1,2	1,0	0,7	8,6	3,2	35,1	3,3	29,1	5,7	4,0	6,1	11,4	26,1	2,4	2,6
Maräne, Große (Renke, Felchen)	189,0	82,7			160,4	59,6			3,0	0,6					2,7	2,2
Maräne, Kleine							14,4	1,4	32,5	6,4			4,5	10,3	2,0	3,5
Plötze/Rotauge			4,4	3,3					154,3	30,3	0,5	0,8	3,6	8,3	12,9	7,0
Rapfen	0,5	0,2	2,4	1,8												
Schleie	0,4	0,2	0,7	0,5	9,3	3,5	21,6	2,1	15,7	3,1			1,0	2,2	0,5	0,9
See-/Bachforelle	0,6	0,2			1,5	0,6									0,6	0,4
Seesaibling	0,2	0,1			0,5	0,2			0,4	0,1						
Wels	0,3	0,1	1,1	0,9	1,1	0,4	7	0,7	2,0	0,4	1,0	1,5	2,0	4,6	0,1	0,0
Zander	3,2	1,4	7,0	5,3	2,8	1,0	40,1	3,8	27,0	5,3	6,0	9,1	2,2	5,1	4,0	4,4
"Futterfisch" ^d			103,4	78,5			807,0	76,7	14,1	2,8						
Asiatische Cypriniden							10	1,0	2,8	0,6			3,9	9,0		
Sonstige Arten ^e	4,5	1,9	0,2	0,1	28,8	10,7	19,3	1,8	4,8	0,9	14,0	21,2	0,1	0,1	87,3	42,6
Wollhandkrabben											8,0	12,1	2,3	5,2		
Krebse			<0,1						0,9	0,2	0,5	0,8			0,4	0,8
Gesamt	228,4		131,7		269,0		1052,2		509,0		66,0		43,7		166,7	

* geschätzt; ^a Summe aus Chiemsee, Ammersee, Starnberger See; ^b Vorjahreswerte; ^c Aal: Fangmenge von 38 Betrieben, alle anderen Arten: Fangmenge von 21 Betrieben; ^d Fänge, die als Speise- oder Satzfish nicht absetzbar sind; ^e einschließlich „Weißfische“;

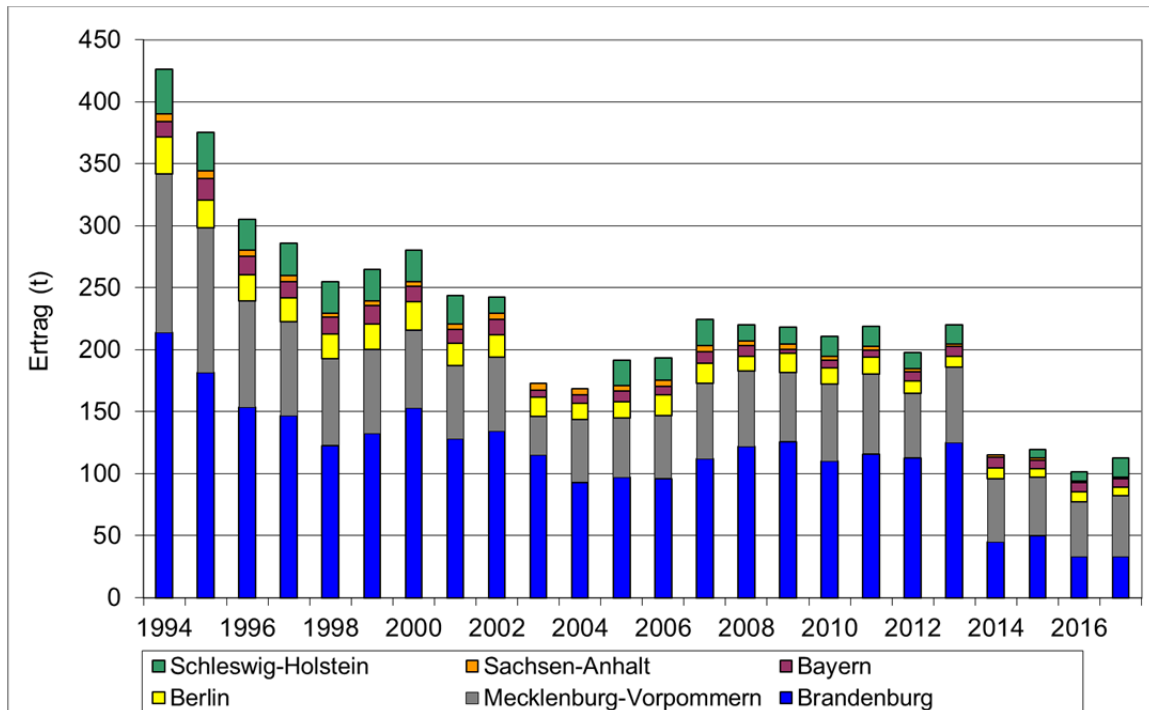


Abb. 4: Entwicklung der Aalfänge in einigen Bundesländern mit langjährigen Fangstatistiken im Zeitraum 1994 – 2017 (Jahre 2003/4 und 2014 ohne Angaben aus Schleswig-Holstein)

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 bereits erwähnten Studie aus Brandenburg werden dort 75% des Aals und knapp 50% der Maränen vor dem Verkauf von den Fischereibetrieben geräuchert, in Baden-Württemberg werden Aale praktisch ausschließlich geräuchert verkauft. 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 auszuweiten.

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 Verarbeitungsstufe und Region sehr hoch und eine Mittelwertbildung erscheint nicht sinnvoll. Über alle Arten und Absatzwege betrachtet, liegen die von den Fischern erzielten Preise in Einzelfällen über dem Niveau des Vorjahres, allerdings bei manchen Arten/Verarbeitungsstufen auch darunter. Ein genereller Trend geht aus den Angaben nicht hervor.

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. Schleswig-Holstein weist im Berichtsjahr explizit darauf hin, dass die Zahl der Durchzügler stetig zunimmt und im Herbst Tageshöchstwerte von >10.000 Vögeln im Binnenland auftreten. Vor diesem Hintergrund und im Zusammenhang mit dem Erlass einer neuen Verordnung zur Abwendung von Schäden durch Kormorane in Schleswig-Holstein wurde berechnet, dass Kormorane den fischereilich bewirtschafteten Seen ≥ 50 ha in diesem Bundesland jährlich durchschnittlich etwa 67 t an Fischarten entnehmen, die zugleich auch Zielarten der erwerbsmäßig betriebenen Binnenfischerei sind (insbesondere Barsch, Hecht, Plötze, Aal) und von dieser in einer durchschnittlichen Jahresmenge von 97 t gefangen werden⁶. Diese Relation verdeutlicht, dass die nachhaltig durch Fischerei abschöpfbare Menge an Fisch durch Kormorane erheblich reduziert wird.

Für weitere Details zur 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 2016/17 nach Angaben der Fischereibehörden zum Abschuss von mindestens etwa 19 000 Vögeln. Neben Schäden an Fischbeständen durch Kormorane wird aus mehreren Ländern auch von zunehmenden Fischverlusten durch Gänsesäger und Fischotter berichtet. Mecklenburg-Vorpommern beziffert die Summe aller Meldungen der Fischereibetriebe (Eigenauskünfte) zu Schäden durch fischfressende Tiere im Berichtsjahr auf 1,25 Mio. €.

Schäden infolge von Fischsterben wurden für das Berichtsjahr lediglich aus Berlin gemeldet, wo 2 t tote Fische aus dem Landwehrkanal geborgen und entsorgt wurden. Speziell in der Spree sowie Kanälen in und um Berlin führen temporäre Sauerstoffmangelsituationen nach stärkeren Regenfällen im Hochsommer nahezu jährlich zu Fischverlusten. Fischkrankheiten oder -parasiten wurden dagegen nicht als Auslöser von Fischsterben registriert. Des Weiteren benennt Bayern Fischverluste an Wasserkraftanlagen als bedeutende Schadensursache.

Als ein dauerhaftes Schadensproblem wird der Diebstahl von Fischen aus Fanggeräten sowie von Fanggeräten selbst benannt. Allein in Mecklenburg-Vorpommern wurden daraus resultierende Schäden im Umfang von etwa 130 000 € gemeldet. Mit dem stetigen Anstieg der touristischen Gewässernutzung hat sich der Schadensumfang erhöht, Möglichkeiten zu seiner Eindämmung werden kaum 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. In den Ruhestand tretende Betriebsinhaber finden kaum noch Nachfolger. 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

⁶ Jansch, S. (2018): Vorlage einer fachlichen Begründung durch die Fischereiverwaltung SH – Abschätzung des durch Kormorane verursachten fischereilichen Schadens. Stand: Juni 2018, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein, 14 S.

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. Schließlich weist Schleswig-Holstein darauf hin, dass die Angelfischerei erfolgreicher um die Pachtung von Fischereirechten konkurriert und auch über diesen Weg erwerbsfischereiliche Gewässernutzungen weiter zurückgehen.

Situation und Perspektive der Erwerbsfischerei am größten deutschen Binnensee, dem Bodensee, haben sich weiter verschlechtert. Nach bereits länger andauernden starken Ertragsrückgängen in Folge des sinkenden Nährstoffgehalts sind die Fänge in den letzten fünf Jahren nochmals stark abgesackt und liegen inzwischen unter dem trophiebedingten Erwartungswert. Als Grund dafür wird von der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg das massenhafte Auftreten des Dreistachligen Stichlings gesehen, der nach den Ergebnissen detaillierter Fischbestandserfassungen im Freiwasser des Bodensees etwa 80% der Individuenzahl und 25% der Biomasse des Fischbestandes stellt. Diese Art steht sowohl in direkter Nahrungskonkurrenz zu pelagischen Beständen wie Felchen und Barsch und ernährt sich gleichzeitig räuberisch von Fischlarven. In Folge dieser zusätzlichen Stressoren auf die ohnehin durch abnehmende Trophie rückläufigen Bestände wirtschaftlich bedeutender Fischarten geht die Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg für die Zukunft von Gesamtfängen der Erwerbsfischerei am Bodensee nicht über 400 – 600 t je Jahr aus. Betriebe, die sich ausschließlich auf den Fang und die Vermarktung von Fischen aus dem See konzentrieren, haben kaum eine Perspektive. Die Anzahl der Patente (Lizenzen) nimmt aufgrund des Ertragsrückgangs stetig ab, auch wurde eine weitere Reduktion durch die IBKF beschlossen.

In Umsetzung des Aalbewirtschaftungsplans der deutschen Bundesländer 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 Meeres- und Fischereifonds (EMFF), Landesmitteln einschließlich Fischereiabgabe und Eigenmitteln der beteiligten Erwerbs- und Angelfischer. Gleichzeitig verdeutlicht der Umsetzungsbericht zu den Aalmanagementplänen der deutschen Bundesländer, dass die aus der Aalverordnung resultierenden Zielgrößen bezüglich der Blankaalabwanderung sowie der Höchstgrenze der Sterblichkeit aktuell in fünf von neun deutschen Aaleinzugsgebieten nicht erfüllt werden⁷. Daraus können weitergehende Einschränkungen für die Perspektive der Aalfischerei erwachsen.

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

⁷ Fladung, E. & Brämick, U. (2018): Umsetzungsbericht 2018 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 62 S.

vermehrten. 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.

In Berlin löste die Abwanderung einer größeren Anzahl an Roten Amerikanischen Sumpfkrebse (*P. clarkii*) aus Parkseen inmitten der Stadt ein breites Echo aus. Die invasive und gebietsfremde Art soll gemäß der Verordnung (EG) 1143/2003 durch Managementmaßnahmen eingedämmt werden. In diesem Zusammenhang wurden im Berichtsjahr etwa 4.000 Individuen aus den betroffenen Gewässern entnommen.

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 2017 (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	15,00-30,00			30,00-45,00			9,50-14,00	15,00-22,00		35,00-45,00
EV	Bayern	23,00	39,00	20,50	35,00	9,50	18,00	15,50	25,50	19,00	31,50
EV	Berlin ^a	18,50	34,67	11,67	22,10	6,95	8,25			7,40	16,00
EV	Niedersachsen	15,00-25,00	34,00-48,00	13,00	14,00-21,50	5,00	5,00			5,00	
EV	Nordrhein-Westfalen	20,00		14,00	28,00		10,00	8,00	16,00	8,50	19,00
EV	Rheinland-Pfalz	28,00	38,50		24,00		9,00		9,00	10,00	20,00
EV	Sachsen	24,00		14,50		3,60	8,00		5,80	8,40	
EV	Sachsen-Anhalt	13,00-26,00	29,90-34,90	8,50-10,90	11,20-21,00	6,00-9,00	5,00-11,90			4,50-8,00	9,00-15,00
EH/GA	Bayern	17,00	30,00	17,00	27,50	6,50	14,50	12,50	18,50	9,00	27,50
EH/GA	Berlin	16,00	27,00	10,00			5,75			8,50	
EH/GA	Nordrhein-Westfalen	20,00		14,00	28,00		10,00	8,00	16,00	8,50	19,00
EH/GA	Sachsen-Anhalt	13,00		8,50		4,00-6,00	4,00-6,00				
GH	Bayern							6,00			
GH	Berlin	15,00		14,00			6,50			4,80	

EV = Endverbraucher (Hofladen, Wochenmarkt, eigenes Geschäft oder eigenes Restaurant)

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

GH = Großhandel

^a Angaben von 2015

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 Aktivitäten und Fängen der wenigen Freizeit- bzw. Hobbyfischer, die zur Nutzung anderer Fanggeräte berechtigt sind, liegen keine Informationen vor.

Speziell in industrialisierten Ländern wie Deutschland stellt die Angelfischerei heute nicht nur bei der Anzahl der aktiven Personen, sondern auch im Hinblick auf die Fangmengen die vorherrschende fischereiliche Nutzungsform von Seen und Flüssen dar. Ihre Bedeutung 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 256 000 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 von den Verhältnissen 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 Fischereischeinprüfung, die gleichzeitig auch Voraussetzung für die Ausstellung eines Fischereischeins ist. Daneben können Angler in einigen Ländern wie z.B. Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern auch ohne Qualifikationsnachweis einen zeitlich befristeten Urlauberfischereischein erwerben, in Niedersachsen besteht keine gesetzliche Fischereischeinpflcht. Überdies kann in Schleswig-Holstein auf gewerblichen Angelkuttern bzw. hier und auch in mehreren anderen Bundesländern 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, ohne Fischereischein mit einer Friedfischangel zu fischen.

Entsprechend der Angaben aus den Fischereibehörden der Bundesländer summierte sich die Anzahl gültiger Fischereischeine im Berichtsjahr auf etwa 1,73 Mio. (Tab. 6). Dieser Wert gibt einen Anhaltspunkt für die Mindestzahl an Personen, die im Jahr 2017 die Qualifikation bzw. generelle Voraussetzung zum Angeln in Binnengewässern besaßen. Dabei ist zu beachten, dass die Angaben einiger Länder in dieser Rubrik auf der Zahl ausgereicher Fischereiabgabemarken basieren und damit zu einem - allerdings sehr geringen Anteil - auch Erwerbsfischer enthalten. 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 liegt leicht unter dem des Vorjahres. Die Aussagesicherheit ist dabei allerdings aufgrund der Verwendung von Schätzzahlen in einigen Ländern, veränderter Schätzmethoden im Vergleich zu Vorjahren bzw. der Verwendung von Vorjahresangaben sehr beschränkt. So ist die Differenz zur Angabe des Vorjahres nahezu ausschließlich auf eine veränderte Schätzung aus Hamburg zurückzuführen.

Die Zahl der im Berichtsjahr bestandenen Fischereischeinprüfungen summierte sich auf etwa 58 000 und lag damit ebenfalls im Bereich der Angaben aus Vorjahren.

Tab. 6: Angaben zur Angelfischerei in Binnengewässern im Jahr 2017

Bundesland	Gewässer- fläche (ha) ^a	Anzahl Vereine	Anzahl Mitglieder	gültige Fischerei- scheine ^b	bestandene Fischer- prüfungen	Fang (t)*
Baden-Württemberg	k.A.	930	60 000	149 245	5 063	1 999 ^{c,d}
Bayern	90 000*	830*	136 000	280 000*	8 259	3 360 ^e
Berlin	925	194	10 215	22 773	703	162 ^f
Brandenburg	15 500 ^{*d}	1 200 ^{*d}	84 000 ^{*d}	141 455 ^{*d}	6 000 ^{*d}	1 825 ^{*d,g}
Bremen	k.A.	19 ^d	6 000 ^{*d}	18 000 ^{*d}	406 ^d	225 ^{*d}
Hamburg	80	69	18 000	120 000	1 500	1 716 ^{c,d}
Hessen	k.A.	600*	40 000*	100 000*	2 277*	1 320 ^d
Mecklenburg-Vorpommern	8 070	596	43 774	100 296*	3 501*	1 357 ^d
Niedersachsen	31 500*	450	144 005	250 000*	6 953	650*
Nordrhein-Westfalen	54 300	1 050	113 750	213 905	9 388	920 ^h
Rheinland-Pfalz	2 710	520	34 150	76 456	1 726	1 043 ^d
Saarland	k.A.	251	10 541	16 942	1 148	212 ^d
Sachsen	13 632 ⁱ	641	43 165	72 349	3 024	183 ^k
Sachsen-Anhalt	12 580	115	44 500	60 927	2 903	155
Schleswig-Holstein	14 280	340	39 794	70 000 ^{*d}	7 325	924 ^{c,d}
Thüringen	12 452 ^d	333 ^d	22 126 ^d	38 890 ^d	1 162 ^d	254 ^d
Deutschland gesamt	256 029	8 138	850 020	1 731 238	57 837	16 305

k.A. keine Angabe

* geschätzt

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

^b in einigen Bundesländern einschließlich Erwerbsfischer bzw. Anzahl an Personen, die Fischereiabgabe entrichteten (Erläuterung siehe Text)

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

^d Vorjahreswert

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

^f landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 6,9 kg Fisch pro Angler

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

^h landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 4,3 kg Fisch pro Angler

ⁱ nur Standgewässer; zusätzlich 29.730 km Fließgewässer

^k landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 8 kg Fisch pro Angler aus sächsischen Angelvereinen und 4 kg für sonstige Angler

Die Gesamtzahl der bundesweit aktiven Angler dürfte über der im vorangegangenen Abschnitt dargestellten Anzahl an Inhabern eines gültigen Fischereischeins liegen. Arlinghaus⁸ 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

⁸ Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland - eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. 160 Seiten

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

Etwa die Hälfte der Besitzer von Fischereischeinen ist in Vereinen organisiert (Tab. 6). Diese gehören überwiegend regionalen Verbänden an, von denen die Mehrzahl wiederum Mitglied im Dachverband Deutscher Angelfischerverband 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 des Fangs 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. 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 Fischereischeininhaber⁹ 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 sowie Angelteichen enthält¹⁰. Aus diesem Grund führt er zu einer Überschätzung von Fängen aus Seen und Flüssen. Mit etwa 4 - 12 kg je Angler liegen die Werte bei solchen Ländern niedriger, die diese aufgrund einer eigenen Fangstatistik und darauf basierenden Hochrechnungen ermittelt haben (siehe Fußnoten in Tab. 6). Da solche Statistiken oft nicht alle angelberechtigten Personen erfassen, stellen sie eher Unterschätzungen dar. Aus diesen unterschiedlichen Ansätzen resultiert auch eine fehlende Vergleichbarkeit der für die einzelnen Länder in Tab. 6 ausgewiesenen Fänge.

Vor diesem Hintergrund müssen die in Tab. 6 aufgeführten etwa 16 300 t Jahresfang der Angelfischerei als grober Schätzwert angesehen werden, der sehr wahrscheinlich die Fischentnahme aus Binnengewässern durch Angler überschätzt. In Ermangelung flächendeckender statistischer Erfassungen und mit dem Ziel einer methodisch nachvollziehbaren Schätzung sowie einer Berücksichtigung der Fänge der Angelfischerei im vorliegenden Bericht wurde dieser Wert trotz kritischer Anmerkungen aus verschiedenen Bundesländern auf dem beschriebenen Weg ermittelt und hier ausgewiesen. Aufgrund der benannten methodischen Unsicherheiten und des teilweisen Rückgriffs auf nicht aktuelle bzw. geschätzte Fangangaben eignet er sich auch nicht zur Aufdeckung von Trends und Entwicklungen.

⁹ Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland - eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. 160 Seiten

¹⁰ Siehe Fußnote⁶

Schäden

Vergleichbar zur Bedeutung des Kormorans als Verursacher fischereiwirtschaftlicher Schäden in der Erwerbsfischerei ist der anhaltend hohe Fraßdruck durch Kormorane nach Einschätzung der Fischereibehörden der Bundesländer auch eine maßgebliche Ursache für erhebliche Schäden an den Fischbeständen in von Anglern bewirtschafteten Binnengewässern. Bayern betont, dass sich der Prädationsdruck durch Kormorane in winterlichen Kälteperioden und dem damit einhergehenden Zufrieren von Standgewässern besonders stark auf zumeist von Anglern bewirtschaftete Forellen-, Äschen- und Barbenregionen von Fließgewässern verlagert und dort entsprechende Schäden am Fischbestand verursacht. Andere Bundesländer verweisen auf anhaltend hohe Schäden an Fischbeständen in nahezu allen Fließ- und Stillgewässern. Neben dem Kormoran wurde im Berichtsjahr von mehreren Bundesländern auch über zunehmende Schädigungen von Fischbeständen durch Grau- und Silberreiher, Gänsesäger und insbesondere Fischotter berichtet. Bayern spricht im Zusammenhang mit dem Fischotter von einer Vervierfachung der Schäden im Vergleich zum Vorjahr, auch Niedersachsen berichtet von zunehmenden Schäden durch Fischotter insbesondere in kleineren Fließgewässern der Lüneburger Heide und Stader Geest.

Als weitere Hauptgefährdungsursache für Fischbestände in von Anglern bewirtschafteten Fließgewässern werden Querverbauungen, Wasserkraftnutzungen sowie massive bauliche Überprägungen natürlicher Ufer und weiterer Habitatstrukturen genannt. Insbesondere die weitere Ausdehnung der Wasserkraftnutzung ist nach Angaben aus den Fischereibehörden 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 Abstiegeeinrichtungen mangelt. Neben direkten Fischschädigungen wird in diesem Zusammenhang auch die Degeneration von Kieslaichplätzen infolge von Anstau und daraus resultierenden Sedimentablagerungen beklagt.

Darüber hinaus wurden im Berichtsjahr erneut Schäden an Fischbeständen in Folge der Einleitung von Schadstoffen in Gewässer betont. Havarien an Güllebehältern landwirtschaftlicher Betriebe im Zusammenhang mit dem Betrieb von Biogasanlagen und die Einspülung von Gülle von landwirtschaftlichen Flächen und durch Viehhaltungen in Gewässer werden hier an erster Stelle genannt. Aber auch bei den in vorangegangenen Jahren nach Ansicht der Fischereibehörden Bayerns stark angestiegenen stofflichen Einträgen von landwirtschaftlichen Flächen hat sich die Situation trotz einer Novellierung der Düngemittelverordnung nicht verbessert und führt weiterhin zu Schäden an Fischhabitaten und –beständen.

Schließlich wird aus Bayern angeführt, dass das bereits in den Vorjahren beobachtete Bachforellensterben entlang der Äschenregion alpiner Flussläufe anhält. Die Ursache dafür ist nach wie vor unklar.

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 sowie der Vogelschutzrichtlinie der EU. Speziell Uferbetretungsverbote werden in diesem Kontext erwähnt, aktuell auch Verbote von Fischbesatz, Anfüttern, Nacht- und Watangelei. Zeitliche und räumliche Einschränkungen der angelfischereilichen Gewässerbewirtschaftung werden zunehmend in Pachtverträgen für das Fischereirecht fixiert. Aber es gibt auch Beispiele für erfolgreiche Vertretungen der Interessen und Belange der Angelfischerei in solchen Auseinandersetzungen, wie Niedersachsen berichtet. Im Ergebnis entsteht dort allerdings ein Flickenteppich mit sehr stark variierenden Regelungen/Einschränkungen für die Angelfischerei selbst auf Teilflächen desselben Schutzgebietes und bei denselben Schutzgütern.

Auch bei neu entstehenden Wasserflächen z.B. infolge aufgelassener Tagebaue oder sonstiger Abgrabungsstätten gibt es Versuche des verbandlichen und behördlichen Naturschutzes, die Ausübung der angelfischereilichen Nutzung auf Teilflächen oder sogar ganz zu unterbinden. Bayern verweist auf Zielkonflikte mit dem Naturschutz bei der Nutzung von neu entstehenden Baggerseen, die bis zum Ausschluss der Angelfischerei reichen. Nutzungskonflikte treten darüber hinaus auch mit anderen Interessenträgern wie z.B. Tourismus und Wassersport auf.

Wie in vorangegangenen Jahren wird auch im Berichtsjahr von verschiedenen Bundesländern 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-, Bestandsstützungs- oder Artenhilfsprojekten der Angelfischerei. Bayern berichtet, dass derartige Projekte insbesondere bei Quappe und Äsche zu positiven Bestandsentwicklungen im Berichtsjahr führten. Auch aus Sachsen werden Erfolge eines Aufstockungsprogramms für Äschen im Erzgebirge sowie eines Artenschutzprogramms für die Flussperlmuschel im Vogtland erwähnt.

Neben dem Besatz im Zusammenhang mit den beschriebenen Wiederansiedlungs- und Artenhilfsmaßnahmen sind in der Angelfischerei auch Besatzmaßnahmen zur Etablierung oder Erhaltung nicht im Gewässer reproduzierender Fischarten sowie zur Stützung und Erhöhung von eigenreproduktiven Populationen weit verbreitet. Nach einer hier bereits im Vorjahr erwähnten aktuellen Studie besetzen 96% aller organisierten Vereine in Deutschland Fische, was sich auf 77 Mio. Individuen bzw. 3 700 t summiert¹¹.

Vorrangig durch das Engagement von Anglern dokumentiert, breiten sich einige Neozoen invasiv in deutschen Gewässern aus. Schwarzmeergrundeln sind nach Donau, Rhein und Ostsee inzwischen auch in nord- und ostdeutschen Fließgewässern und Kanälen wie z.B. Oder, Elbe, Havel, Weser, Leine, Oste, Mittellandkanal u.a. in starker Ausbreitung. Auch von

¹¹ Arlinghaus et al. (2015): Hand in Hand für eine nachhaltige Angelfischerei. Berichte des IGB. Heft 28, 200S.

einer inzwischen flächendeckenden Verbreitung des Wolgazanders im Mittellandkanal und in der Elbe sowie von einem Erstnachweis in der Weser wird aus Niedersachsen berichtet. In kleinen Stillgewässern eines Berliner Stadtparks sorgte im Berichtsjahr eine Population des Roten Sumpfkrebsses (*P. clarkii*) für wiederholte Aufmerksamkeit.

Im Berichtsjahr flammten vor dem Hintergrund mangelhafter Zielerreichung bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie Diskussionen um die Effekte benthivorer Fischarten, insbesondere Karpfen, auf den ökologischen Gewässerzustand im Allgemeinen und Makrophyten im Besonderen erneut auf. Dabei wird regional von pauschalen und die Angelfischerei sehr stark eingrenzenden Einschränkungen berichtet, die eher ein ideologisches denn ein fachliches Fundament haben.

Nordrhein-Westfalen berichtet von einer weiteren Zunahme des Angeltourismus an Talsperren. In diesem Kontext sind auch Mitteilungen aus Rheinland-Pfalz und norddeutschen Bundesländern bezüglich eines Anstiegs des Interesses an geführten Angeltouren sowie der Zahl gewerblicher Anbieter in diesem Bereich zu nennen.

4.2 Aquakultur

Der Begriff Aquakultur bezeichnet die kontrollierte Aufzucht aquatischer Organismen. 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.¹²

Bei weltweiter Betrachtung wächst die Fischerzeugung in Aquakultur seit vielen Jahren rasant, im vergangenen Jahrzehnt betrugen 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 deutlichere 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 sowie dem sehr starken Preisdruck durch Importe gesehen¹³. 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 der 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 Ausgangs des Winterhalbjahres 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

¹² Siehe Legaldefinition in der Verordnung (EG) Nr. 1380/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013, Artikel 4, Nr. 25

¹³ Nationaler Strategieplan Aquakultur für Deutschland, 92 Seiten, http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler_Strategieplan_Aquakultur_Deutschland.pdf

eine Form des Zuerwerbs in landwirtschaftliche Familienunternehmen integriert. Im Mittel stehen jedem dieser Betriebe nur wenige Hektar Teichfläche zur Verfügung. Bei der Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr wurden Daten aus 1 803 Betrieben (Vorjahr 1 952 Betriebe) 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.¹⁴ Knapp 85% der bei der Aquakulturstatistikerhebung erfassten Teichwirtschaftsbetriebe liegen in Bayern, mit weitem Abstand folgt Sachsen. Zusammengenommen befinden sich etwa zwei Drittel der mit insgesamt rund 23 000 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 5 700 t Speisefische (Karpfen und Nebenfische) und 1 700 t mehrsömmrige Satzkarpfen geerntet (Tab. 7). Von den Speisefischen entfallen 4 957 t auf Karpfen, die im Berichtsjahr abgefischt und verkauft wurden. Verglichen mit dem Vorjahr entspricht das einem leichten Rückgang (Abb. 6), wobei allerdings auch die Anzahl der in die Erhebung einbezogenen Betriebe im Berichtsjahr geringer war. Generell ist die Aussagefähigkeit von Vergleichen zu Vorjahren durch die mit dem Jahr 2015 eingeführten Erfassungsuntergrenzen sowie die Umstellung der Erhebungsmethodik im Zuge der Einführung der Aquakulturstatistikerhebung im Jahr 2012 stark eingeschränkt (siehe Erläuterungen in 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 Brut, vorgestreckten, ein- und mehrsömmrigen Satzkarpfen ist der Aquakulturstatistikerhebung nicht zu entnehmen, da dort nur die Stückzahl verkaufter „Jungtiere“ summarisch erhoben und für das Berichtsjahr bei Karpfen mit ca. 57 Mio. Stück (Vorjahr 81 Mio.) angegeben wird. Von den Fischereibehörden einiger Bundesländer konnten Angaben zur Erzeugung mehrsömmriger Satzkarpfen gemacht werden, die sich im Berichtsjahr auf insgesamt 1 722 t summierten (Tab. 7). Da eine Reihe von Ländern ohne Angaben blieb, stellt dieser Wert eine Unterschätzung dar. Im Vergleich zum Vorjahr ist die aktuelle Angabe etwa 30% geringer, was sowohl aus Fehlmeldungen von Ländern, als auch aus tatsächlichen Rückgängen in den Angaben (z.B. Sachsen) resultiert. Weiterhin schätzten einige Bundesländer die erzeugte Menge an einsömmrigen Satzkarpfen im Berichtsjahr, woraus sich eine Summe von mindestens knapp 30 Mio. Stück ergibt. Unter Berücksichtigung aller Altersklassen blieb die Satzkarpfenerzeugung damit deutlich unter dem Niveau des Vorjahres.

¹⁴ 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

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 94 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.

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 2017
(nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der Fischereibehörden der Bundesländer)**

Bundesland	Teichwirtschaftliche Nutzfläche (ha) ^a	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
			Speisekarpfen ^a	Satzkarpfen (mehrsömrig) ^b	Nebenfische ^c
Baden-Württemberg	270	12	29	^d	2
Bayern	7 249	1 499	1 962	492	335
Berlin	-	-	-	-	-
Brandenburg	3 750	26	640	250 ^e	25
Bremen	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-
Hessen	71	10	20	k.A.	^d
Mecklenburg-Vorpommern	^d	7	181	2	29
Niedersachsen	^d	20	94	90	48
Nordrhein-Westfalen	173	8	11	6	1
Rheinland-Pfalz	12	7	17	9	6
Saarland	-	-	-	-	-
Sachsen	8 157	158	1 674	800	251
Sachsen-Anhalt	119	5	62	5	8
Schleswig-Holstein	^d	19	62	k.A.	54
Thüringen	1 176	32	205	68 ^e	11
Deutschland gesamt	23 231	1 803	4 957	1 722	770

k.A. keine Angaben

^a Angaben aus Aquakulturstatistikerhebung

^b Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

^c Angaben aus Aquakulturstatistikerhebung; teilweise auch durch Rückgriff auf Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

^d Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

^e Vorjahreswert

Bei der Erstellung des vorliegenden Berichtes wurde daher bei der Mehrzahl der Länder die Menge erzeugter Nebenfische durch Differenzbildung aus Angaben der

Aquakulturstatistikerhebung zur Gesamtproduktionsmenge aus Teichen sowie der Menge erzeugter Speisekarpfen näherungsweise ermittelt. Somit basieren die in Tab. 7 ausgewiesenen 770 t nicht auf einer einheitlichen Datenbasis und sind bezüglich ihrer Herleitung als unsicher einzustufen. Unter Beachtung dieser Einschränkung liegt der Wert im Berichtsjahr in etwa auf dem Niveau des Vorjahres (Abb. 5). Produktionsmengen für einzelne Arten sind auf Basis der beschriebenen Methodik nicht abschätzbar. Die in der Aquakulturstatistikerhebung ausgewiesenen Produktionsmengen von 183 t Sibirischer Stör, 134 t Schleie sowie 47 t Hecht dürften ganz überwiegend aus Aufzucht in Warmwasserteichen stammen. Traditionell spielen auch Zander, Europäischer Wels und Zierfischarten eine bedeutendere Rolle als Nebenfische in Karpfenteichen (Abb. 5).

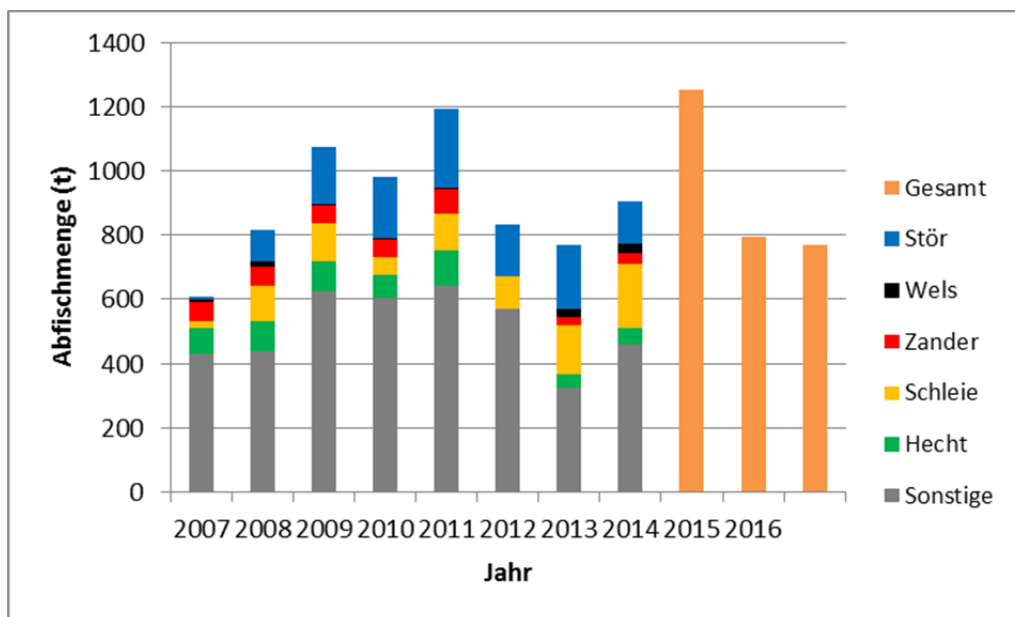


Abb. 5: Entwicklung der Abfischmengen an Nebenfischarten aus Warmwasserteichen (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der Fischereibehörden der Bundesländer)

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 geht seit mehr als zehn Jahren zurück. Ergab der rechnerische Bezug der Abfischmenge an Speisekarpfen, mehrsömmerigen Satzkarpfen und Nebenfischen auf die bewirtschaftete Teichfläche in der Vergangenheit deutschlandweit deutlich mehr als 400 kg/ha, beträgt diese Kenngröße aktuell etwa 320 kg/ha. In den Hauptezeugerländern Bayern und Sachsen lagen die Werte im Berichtsjahr bei 380 kg/ha bzw. 330 kg/ha.

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. Bezüglich der Wasserversorgung war die Situation Franken und der Oberpfalz sehr angespannt. Da im Winter nur geringe Niederschlagsmengen fielen, konnten nach Angaben der Außenstelle für Karpfenteichwirtschaft des bayerischen Instituts für Fischerei viele Teiche nicht vollständig bespannt und dadurch gar nicht oder nur mit geringen Mengen

besetzt werden. In der Lausitz dagegen lag das Berichtsjahr sogar leicht über dem langjährigen Mittel der Jahressumme an Niederschlägen, weshalb die Wasserversorgung der Teiche unkritisch war. Weiterhin wird vom sächsischen Referat für Fischerei Königswartha berichtet, dass der Sommer 2017 mit einer mittleren Wassertemperatur von 23,3°C zwischen Juni und August der wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1959 war. Damit waren die Produktionsbedingungen für die Warmwasserteichwirtschaft insgesamt überdurchschnittlich.

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. Im Berichtsjahr sank die aus Eigenerzeugung und Nettoimport aufsummierte Marktaufnahme an Speisekarpfen mit etwa 5 800 t sehr deutlich unter den Vorjahreswert (6 600 t, Abb. 6). Nach einer kurzen Konsolidierung auf niedrigem Niveau im Vorjahr setzte sich der Abwärtstrend also im Berichtsjahr fort. Allerdings betrifft das nicht alle Regionen in gleichem Maße, Bayern z.B. schätzt die Absatzentwicklung als sehr gut ein. Wie bereits im Abschnitt zu den Aufzuchtergebnissen dargestellt, ist durch die Einführung von Erfassungsgrenzen ab 2015 die ausgewiesene Höhe der Speisekarpfenernte nur mit Einschränkungen gegenüber Vorjahren vergleichbar. Und die mit Beginn der Aquakulturstatistikerhebung im Jahr 2012 veränderte Erfassungsmethodik macht Vergleiche zu weiter zurückliegenden Jahren gänzlich unmöglich. Dennoch ist der abnehmende Trend in den jeweiligen Perioden mit ähnlichen Erhebungsverfahren unverkennbar. Auffallend ist im Berichtsjahr, dass der Importpreis für lebende Karpfen über 2 €/kg anstieg (Abb. 6). Gleichzeitig ist mit Blick auf die Relation zwischen Eigenerzeugung und Import 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 dominierenden Absatzwege für Karpfen unterscheiden sich regional in Abhängigkeit von den produzierten Mengen. In den Hauptezeugerregionen 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 schätzt z.B. den Anteil der über den Großhandel vermarkteten Karpfen im Berichtsjahr mit etwa 80%, Bayern mit etwa 30%. Der geringere Wert für Bayern wird mit dem deutlich höheren Anteil an Kleinerzeugern in Kombination mit der sehr guten Nachfrage der örtlichen Gastronomie erklärt. In anderen Bundesländern bzw. Regionen dominiert dagegen in der Regel die Direktvermarktung bzw. die Abgabe an Gastronomie und Einzelhandel. In Schleswig-Holstein beispielsweise werden aktuell 80% der gesamten Produktionsmenge auf diesen Wegen abgesetzt, in Rheinland-Pfalz sind es rund 90%. 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 Bayern und Sachsen-Anhalt. In Baden-Württemberg wurde nahezu die gesamte Karpfenernte als Besatzfisch an Anglervereine verkauft.

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 Baden-Württemberg wurden im Berichtsjahr alle aus Teichen geernteten Nebenfische an Angelvereine verkauft, in Bayern und Sachsen-Anhalt waren es mindestens 50-60%.

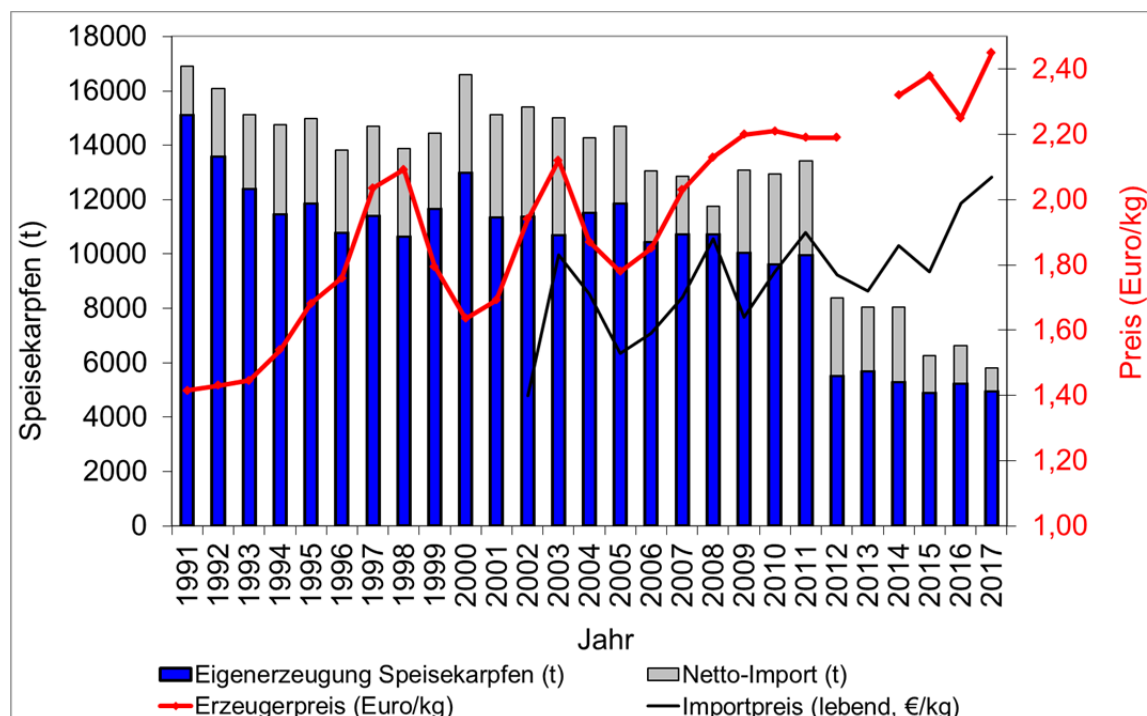


Abb. 6: Entwicklung von Eigenerzeugung (blaue Säulen), Import (graue Säulen), Erzeugerpreis bei Abgabe an den Großhandel (rote Linie) sowie Importpreis bei Speisekarpfen in Deutschland¹⁵. Die Werte für die Eigenerzeugung und den Erzeugerpreis sind ab dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht direkt mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

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 jährlich Erhebungen eines mittleren Preises für verschiedene Absatzwege durchgeführt. Für das Jahr 2017 bewegten sich die festgestellten mittleren Preise für Speisekarpfen zwischen 5,01 €/kg bei Direktvermarktung sowie 2,45 €/kg bei Abgabe an den Großhandel (Tab. 12, S. 51). Sie lagen damit leicht über dem Vorjahresniveau und sehr deutlich über dem mittleren Importpreis (Abb. 6). Für Nebenfische wie Schleie, Hecht und Zander wurden von den Erzeugern deutlich höhere Preise als für Karpfen 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 Satzkarpfen, aber auch in den Winterungen auslöst.

¹⁵ Quellen: Länderangaben, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und Statistisches Bundesamt

Während der Kormoran seit etwa 25 Jahren hohe Schäden in Teichwirtschaften verursacht, wird in der jüngeren Vergangenheit die schnelle und massive Ausbreitung des Fischotters insbesondere in Bayern und Norddeutschland als Ursache für ein erhöhtes Verlustgeschehen beklagt. In Schleswig-Holstein führte diese Entwicklung beispielsweise zur Schließung einer der wenigen Teichwirtschaften mit einer zertifizierten ökologischen Wirtschaftsweise, in Bayern wurden ein spezieller Fischotter-Fonds zur Entschädigung von Teichwirten eingerichtet und mehrere hauptamtliche Fischotterberater eingestellt. In Sachsen werden zunehmende Otterschäden nach der Härtefallausgleichsverordnung zumindest teilweise ausgeglichen. Weiterhin wird aus Bayern, Brandenburg und Sachsen und damit aus allen Hauptezeugerregionen von einer Zunahme von Schäden durch Silberreiher berichtet. Und auch die rasche Zunahme der Bestände des Bibers bringt den Teichwirtschaften erhebliche Probleme und hohe Aufwendungen für die Instandsetzung von Teichdämmen und Vorflutern. In Sachsen unterstützt eine Biberbeauftragte die Teichwirte beim Umgang mit Biberschäden.

Infektiöse und parasitär bedingte Krankheiten waren im Berichtsjahr auf regionaler Ebene für Verluste in der Karpfenteichwirtschaft verantwortlich. Sachsen berichtet, dass der im Vorjahr beobachtete Trend einer Zunahme von KHV-Erkrankungen anhielt. So wurde in diesem Bundesland die KHV-I in 32 Beständen aus 14 Betrieben amtlich festgestellt. Diese Zahlen liegen zwar deutlich unter denen der Jahre 2007-2012, zeigen jedoch eine wieder ansteigende Tendenz. In Bayerischen Karpfenbeständen kam es dagegen auch im Berichtsjahr nicht zu KHV-Ausbrüchen. Stattdessen wird von Verlusten bei zweisömrigen Satzkarpfen berichtet, die auf das Koi-Endema-Virus (CEV) zurückgeführt werden. Dieser Erreger verursacht bei Karpfen und Koi die sogenannte Schlafkrankheit. Der Umfang der Infektion in Karpfenbeständen und die Höhe der daraus resultierenden Verluste können aktuell nicht eingeschätzt werden. Zumal Krankheitsausbruch und Verlustgeschehen offenbar von verschiedenen Umweltparametern bzw. Stressoren beeinflusst werden.

Deutschlandweit wurde im Berichtsjahr mit 158 KHV-I-„Seuchenobjekten“ (Bestände mit Seuchenausbrüchen oder Erreger-Nachweis) eine sehr viel höhere Zahl als in Vorjahren (etwa 60) im Tierseuchen-Nachrichtensystem registriert, wovon allerdings nur zwölf Karpfenbestände und der weitaus überwiegende Teil Haltungen von Koikarpfen betrafen¹⁶.

Entwicklungen, Trends

Nach Einschätzungen aus den Bundesländern ist die Karpfenteichwirtschaft in Deutschland seit geraumer Zeit mit sehr ungünstigen Rahmenbedingungen konfrontiert. Schäden durch diverse Prädatoren und geschützte Wildtiere führen zum Verlust der Wirtschaftlichkeit. Dieses Problem wird regional noch verstärkt durch Einschränkungen bei den Bewirtschaftungsmaßnahmen z.B. in FFH-Gebieten. In der Folge bleiben zunehmend Teichflächen ohne Bespannung oder Besatz.

Auch das trotz regional positiver Entwicklungen bei der Nachfrage wie in Franken bei deutschlandweiter Betrachtung insgesamt seit längerem abnehmende Interesse an Karpfen als Speisefisch beeinträchtigt die Perspektiven der Fischerzeugung in Warmwasserteichen. Immer wieder versuchen Teichwirte deshalb, die Angebotspalette an Produkten aus Karpfen

¹⁶ Quelle: S. Schütze, Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems

zu erweitern. Obwohl dabei lokale Erfolge erzielt werden, nimmt der Karpfenabsatz in Deutschland kontinuierlich ab und Teichwirte müssen sich auf anhaltend schwierige ökonomische Bedingungen einstellen.

Aus Bayern wird bereits seit mehreren Jahren über die Ausweitung von Qualitätskontrollen bei Speisekarpfen bezüglich des Fettgehaltes berichtet. Im Berichtsjahr wurden weitere Geräte durch verschiedene Institutionen und Verbände angeschafft. Neben der Qualitätssicherung ist damit auch die Möglichkeit einer Preisdifferenzierung nach dem Fettgehalt verbunden. Zusammen mit der Entwicklung regionaler Herkunftsangaben wie beispielsweise den geschützten geographischen Angaben „Frankenkarpfen“ und „Aischgründer Karpfen“ versuchen insbesondere fränkische Teichwirte auf die Wünsche der Verbraucher einzugehen und so ihren Absatz und die Wirtschaftlichkeit der Unternehmen zu verbessern. Aus Bayern wird berichtet, dass Fischhändler für regional erzeugte Karpfen bester Qualität Preisaufschläge zahlen und auch bei Abgabe an die regionale Gastronomie höhere Preise realisiert werden können.

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 1 810 Betrieben mit Erzeugung von Karpfen lediglich 30 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 als vollständig ökologisch wirtschaftend zertifiziert waren. Im Vorjahr lag diese Zahl noch bei 88. Die von diesen Betrieben erzeugte Menge an Karpfen ist nicht bekannt.

Seit längerem berichten Fischereibehörden verschiedener Bundesländer davon, dass die Bewirtschaftung von Teichwirtschaften aufgegeben wird. Im Berichtsjahr führt z.B. Nordrhein-Westfalen an, dass in diesem Bundesland die Karpfenerzeugung in Teichen praktisch erloschen ist. Da alle Teichflächen in Schutzgebieten liegen, ist eine Vergrämung nicht in ausreichendem Maße möglich.

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 Zulaufwasser mindestens durch teilweise Kreislaufführung mehrfach genutzt. Die Wassertemperatur in diesen Anlagen der Fischhaltung wird vom zuströmenden Wasser bestimmt, eine gezielte Regulierung der Temperaturen findet nicht statt. 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 Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

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 1 125 Betriebe in diesem Segment erfasst (Tab. 8), wovon sich mehr als die Hälfte in Bayern befinden. Wie bereits bei den Warmwasserteichen entspricht dieser Wert jedoch durch die Einführung einer unteren Erfassungsgrenze im Jahr 2015 (siehe auch Ausführungen dazu in Abschnitt 2) nicht der Gesamtzahl an Betrieben mit Kaltwasseranlagen in Deutschland. Diese liegt nach Angaben aus Vorjahren bei wahrscheinlich deutlich mehr als 2 600.

Hinsichtlich der Betriebsgrößen dominieren in Deutschland bei den Kaltwasseranlagen generell kleinere bis mittlere Betriebe. Gemäß Aquakulturstatistikerhebung wurden im Berichtsjahr nur in 208 Betrieben jeweils mehr als 5 t Regenbogenforellen (ohne Lachsforellen) erzeugt, mehr als 600 Betriebe produzierten dagegen weniger als 1 t.

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. Auch die in der Aquakulturstatistikerhebung separat ausgewiesene „Lachsforelle“ wurde hier mit einbezogen, da es sich dabei ebenfalls um Regenbogenforellen handelt. 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 rund 11 600 t Speisefische (Summe aus Regenbogenforelle und Nebenfischarten) erzeugt (Tab. 8). Hinzu kommt die Erzeugung von etwa 2 400 t Satzforellen. Da diese anschließend im gleichen oder anderen deutschen Betrieben zu Speiseforellen aufgezogen werden, erfolgt im Sinne einer Vermeidung von Doppelungen keine Hinzuziehung dieser Kategorie bei der Summenbildung für die Gesamterzeugung. Das war in den Jahresberichten zur Deutschen Binnenfischerei und Aquakultur vor dem Jahr 2015 noch der Fall, weshalb der aktuell ausgewiesene Wert für die Gesamterzeugung nicht mit den Angaben aus diesem Zeitraum vergleichbar ist.

Bei Speisefischen (Regenbogenforelle einschließlich Lachsforelle) lag die Produktionsmenge im Berichtsjahr mit 8 397 t um knapp 1% unter dem Vorjahreswert. Der im Jahr 2015 verzeichnete und für die Entwicklung in jüngerer Vergangenheit ungewöhnliche Rückgang der Speiseforellenerzeugung konnte also in den beiden Folgejahren nicht wieder ausgeglichen werden, stattdessen setzte sich ein leichter Abwärtstrend fort (Abb. 7). Allerdings ist es nicht unwahrscheinlich, dass insbesondere der Rückgang im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahreswert hauptsächlich auf die geschrumpfte Datenbasis aufgrund der fehlenden Berücksichtigung von Kleinstbetrieben unterhalb einer Mindestgröße zurückzuführen ist. Während im Vorjahr noch Daten von 1 246 Betrieben erhoben wurden, waren es im Berichtsjahr rund 120 Betriebe weniger.

Gleichzeitig verdeutlicht Abb. 7, dass die Marktaufnahme für Speiseforellen nach zwei rückläufigen Jahren im Berichtsjahr anstieg und einen neuen Höchstwert erreichte. Der gestiegene Absatz wurde jedoch vollständig über eine Erhöhung der Importmenge realisiert, der Marktanteil von in Deutschland produzierten Speiseforellen Eigenversorgung sank in der Folge auf nur noch 13% und erreichte damit einen neuen Tiefstwert.

Tab. 8: Betriebsstruktur und Erträge in Kaltwasseranlagen im Jahr 2017 (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der Fischereibehörden der Bundesländer)

Bundesland	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
		Speiseforellen ^a	Satzforellen ^b	Nebenfische ^c
Baden-Württemberg	92	2 096	k.A.	800*
Bayern	636	1 919	500	1 800*
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	11	238	k.A.	^d
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-
Hessen	43	373	52 ^e	125
Mecklenburg-Vorpommern	6	92	k.A.	k.A.
Niedersachsen	89	1 132	400	295
Nordrhein-Westfalen	117	1 014	1 200	119
Rheinland-Pfalz	23	366	21	26
Saarland	1	^f	^f	^d
Sachsen	54	167	k.A.	33
Sachsen-Anhalt	9	353	7	8
Schleswig-Holstein	2	^f	^d	^d
Thüringen	42	545	200 ^e	28
Deutschland gesamt	1 125	8 397	2 380	3 234

k.A. keine Angaben

* Schätzung

^a Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung, beinhaltet auch Position „Lachsforelle“

^b Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

^c Angaben aus der Aquakulturstatistik (Differenzbildung); teilweise Rückgriff auf Angaben der Fischereibehörden der Länder

^d Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten; Wert ist bei der Summenbildung nicht berücksichtigt

^e Vorjahreswert

^f Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten; Wert ist bei der Summenbildung berücksichtigt

Die Höhe der in Kaltwasseranlagen erzeugten Menge an Satzforellen wird gemäß Aquakulturstatistikerhebung mit knapp 16 Mio. „Jungtieren“, die von Nebenfischen (insbesondere Bachforelle) mit weiteren etwa 15 Mio. Jungtieren beziffert. Viele Betreiber von Kaltwasseranlagen kaufen Satzforellen jedoch nicht zu, sondern erzeugen diese innerbetrieblich. Diese Mengen werden von der Aquakulturstatistikerhebung nicht erfasst. Die von einigen Bundesländern in separater Abfrage gemeldeten Werte summieren sich auf 2 380 t Satzfische an Regenbogenforellen (Tab. 8). Dieser Wert liegt leicht unter der Angabe des Vorjahres, was auf eine sehr stark verringerte Meldung aus Rheinland-Pfalz zurückzuführen ist.

Neben Regenbogenforellen stieg im Berichtsjahr die in Kaltwasseranlagen erzeugte Menge an Speisefischen anderer Arten als der Regenbogenforelle nach Angaben der Fischereibehörden der Länder um rund 17% auf etwas mehr als 3 200 t. Im Vergleich ist der Aquakulturstatistikerhebung durch Differenzbildung aus Angaben für die Gesamterzeugung in Kaltwasseranlagen einerseits und den für die erzeugten Mengen an Regenbogen- und Lachsforellen andererseits zu entnehmen, dass in Kaltwasseranlagen (dort bezeichnet als Becken/Fließkanäle/Forellenteiche) etwa 2 400 t an Nebenfischen aufgezogen und verkauft wurden. Auch das entspricht einem prozentualen Anstieg gegenüber dem Vorjahr in ähnlicher Höhe.

Der höchste Anteil bei der Erzeugung von Nebenarten in Kaltwasseranlagen entfällt auf Basis der Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung mit knapp 1 400 t auf den Elsässer Saibling (Kreuzung aus Bachsaibling und Seesaibling), gefolgt von der Bachforelle mit 660 t. Insbesondere beim Elsässer Saibling setzte sich damit die stetige Zunahme der erzeugten Menge im Berichtsjahr mit einem 40%igen Zuwachs sehr deutlich fort. Neben Speisefischen wird eine Reihe von Arten auch als Satzfish in Kaltwasseranlagen aufgezogen, Nordrhein-Westfalen nennt hier u.a. beispielsweise Atlantischen Lachs, Seeforelle, Coregonen, Hecht und Quappe. Eine Aufgliederung der Erzeugermengen nach Ländern ist bei der Aquakulturstatistikerhebung aus Gründen des Datenschutzes nur sehr lückenhaft möglich, weshalb - ähnlich wie bei Nebenfischen in Warmwasserteichen - für die tabellarische Darstellung teilweise 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 Jahre bis 2014 vergleichbar, weshalb eine längerfristige Bewertung zur Entwicklung von Produktionsmengen derzeit nicht möglich ist.

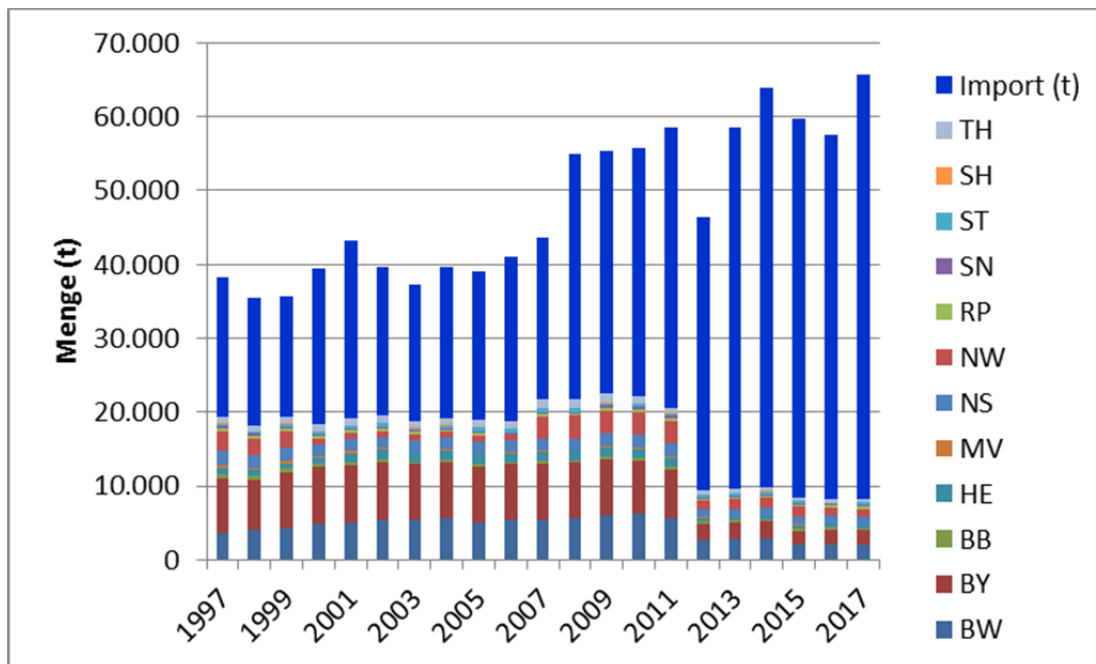


Abb. 7: Entwicklung der Produktion von Speiseforellen in Kaltwasseranlagen nach Bundesländern sowie der Importe (nach vorläufigen Angaben für die einzelnen Jahre). Die Werte für die Produktion sind seit dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

Absatz, Verarbeitung, Preise

Die Absatzwege von Forellen und Nebenfischen 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 beispielsweise von Niedersachsen auf 50%, vom Haupterzeugerland Baden-Württemberg mit 70% und von Sachsen sogar mit 90% geschätzt. Auch der Verkauf von Forellen an Angelvereine ist bezüglich der erzielbaren Preise lukrativ und erreicht in den meisten Bundesländern einen Anteil von mindestens 20% am Gesamtabsatz. Ein Verkauf von Speisefischen über den Großhandel hat in Deutschland dagegen nur bei wenigen Großerzeugern Bedeutung und liegt in den Ländern bei 5-20% der Gesamterzeugung. Niedersachsen wies im Berichtsjahr mit 30% den höchsten Wert aus. 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 deutschen Erzeugern erzielten mittleren Preisen für Salmoniden erfolgen im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung Erhebungen, gegliedert nach unterschiedlichen Vermarktungswegen. Aus den Auflistungen für Forellen in Tab. 12 (S. 51) werden hohe Unterschiede zwischen Direktvermarktung und einer Abgabe über den Großhandel deutlich. Im Vergleich zum Vorjahr stiegen die erzielten Preise in nahezu allen Kategorien an.

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 Viren besteht. Bei den für Salmoniden besonders relevanten Viren wurden im Jahr 2017 in Deutschland gemäß Tierseuchen-Nachrichtensystem (TSN) und Erfassungen des Friedrich-Loeffler-Instituts 32 VHS- (Virale Hämorrhagische Septikämie, Vorjahr 27 Fälle) und 5 IHN-Neuaustritte (Infektiöse Hämato-poetische Nekrose, Vorjahr ebenfalls 5 Fälle) festgestellt¹⁷. Nach Jahren mit fortwährenden Rückgängen in der Anzahl der registrierten Infektionen war damit im Jahr 2017 zum dritten Mal in Folge ein Anstieg an VHS-Fällen zu verzeichnen (Abb. 8). Dem Tiergesundheitsjahresbericht ist zu entnehmen, dass VHS-Austritte mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen und Schleswig-Holstein in allen Bundesländern registriert wurden. Fünf registrierte VHS-Fälle wurden als Primäraustritte deklariert, d.h., in diesen Fällen waren Aquakulturbetriebe mit Schutzgebietsstatus von der Seuche betroffen. Die meisten Feststellungen erfolgten in Nordrhein-Westfalen (neun), gefolgt von Bayern und Thüringen. Dagegen stabilisierten sich die registrierten IHN-Fälle im Berichtsjahr nach Jahren mit außergewöhnlich vielen Austritten auf dem zuvor dokumentierten Niveau (Abb. 8).

Die Ergebnisse genetischer Charakterisierungen der Erreger sowohl bei IHN als auch VHS Austritten des Berichtsjahres belegen erneut, dass diese weitgehend identisch mit bereits in Vorjahren in Deutschland isolierten Erregerstämmen waren. Insbesondere bei der VHS besteht auf Basis der genetischen Typisierung der Erreger der Verdacht eines Zusammenhanges zwischen Austritten in verschiedenen Regionen Deutschlands. Insgesamt verdeutlichen die Analysen, dass sich Erreger der IHN und VHS trotz strenger Vorgaben zur Seuchenbekämpfung in Deutschland manifestieren und verbreiten. Vom Friedrich-Loeffler-Institut wird folglich auf die Notwendigkeit der regelmäßigen Überwachung von Aquakulturbetrieben hingewiesen. Nur durch Kontrollen und Probennahmen können Erkrankungen in klinisch unauffälligen Beständen rechtzeitig erkannt und eliminiert werden¹⁸.

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 Kaltwasseranlagen, die nachweislich frei von VHS bzw. IHN sind oder in denen keine für diese Viren empfänglichen Arten gehalten werden. Laut Umfrage des EU Referenzlabors für Fischkrankheiten ist deren Anzahl in Deutschland im Berichtsjahr auf 146 VHS-freie (Vorjahr 175) und 140 IHN-freie (Vorjahr 160) Fischhaltungsbetriebe¹⁹ gesunken. Nur 9 bzw. 7 Betriebe unterlagen im Jahr 2017 einem

¹⁷ Schütze, H. (2018): Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) – Virale Haemorrhagic Septicaemia (VHS) and Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN). In: Tiergesundheitsjahresbericht 2017, Hrsg.: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems, 17. Jahrgang

¹⁸ Siehe vorherige Fußnote

¹⁹ Siehe vorherige Fußnote

genehmigten Überwachungsprogramm, um den Seuchenfreiheitsstatus zu erreichen (Kategorie II). Im Vorjahr lag deren Zahl noch bei 346! Details zu den anderen Kategorien sowie den gemäß Fischseuchen-Verordnung zugelassenen Schutzgebieten in den einzelnen Bundesländern sind im Tiergesundheits-Jahresbericht 2017 des Friedrich-Loeffler-Instituts dargestellt²⁰.

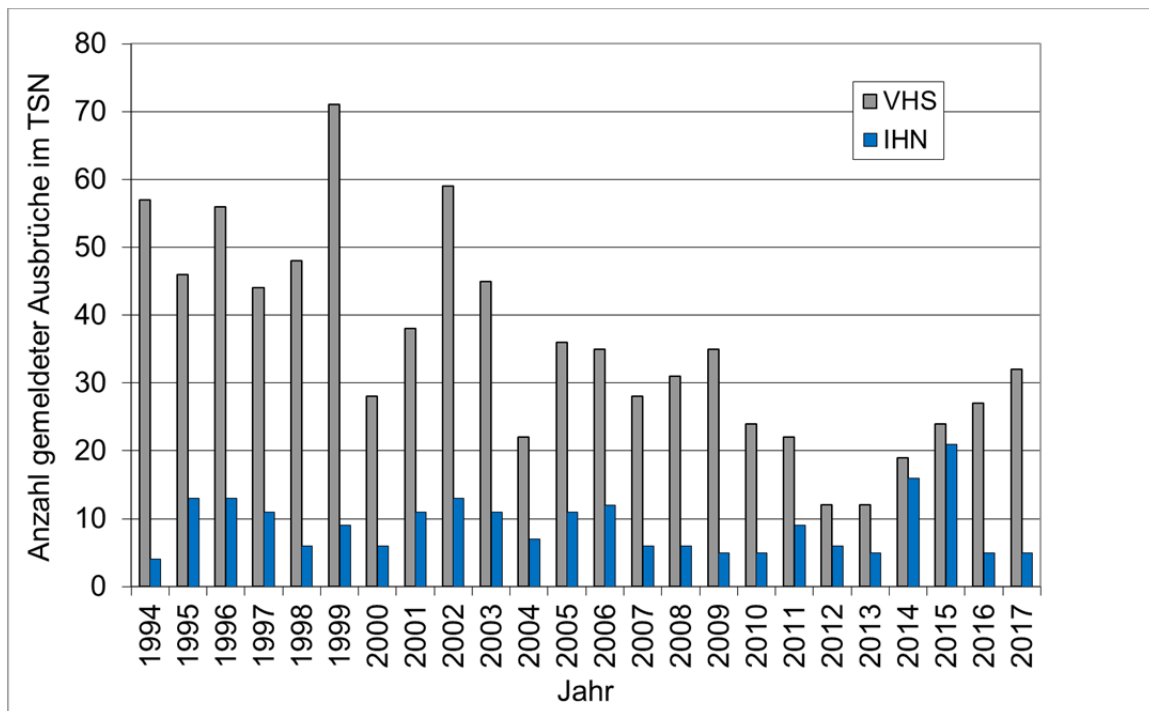


Abb. 8: Entwicklung der im TSN erfassten Ausbrüche an VHS (graue Säulen) und IHN (blaue Säulen) in den vergangenen Jahren²¹

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 weder für einzelne Bundesländer noch flächendeckend vor

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 z.B. in Nordrhein-Westfalen dennoch erhebliche wirtschaftliche Schäden. Bundesweit betrachtet scheint Verlusten durch Otter inzwischen die höchste Bedeutung zuzukommen. Niedersachsen stellt fest, dass ohne spezielle Schutzmaßnahmen in einigen Landesregionen keine Produktion von Forellen mehr möglich ist, in Bayern werden aus diesem Grund Aufgaben von Nebenerwerbs- und Hobbyanlagen registriert.

²⁰ Siehe vorherige Fußnote

²¹ Siehe vorherige Fußnote

Niedersachsen führt stellvertretend für weitere Bundesländer an, dass Starkregen im Berichtsjahr mehrfach zur Überflutung von Anlagen und damit Verlusten des Fischbestandes führten. Da der Sommer beispielsweise in Sachsen gleichzeitig für phasenweise hohe Wassertemperaturen sorgte, kam es auch aus diesem Grund zu Verlusten.

Entwicklungen, Trends

Die Genehmigung von neuen Standorten oder Wasserrechten und teilweise selbst die Verlängerung bisher bestehender Rechte wird in vielen Regionen Deutschlands restriktiv gehandhabt. Hinzu kommen phasenweiser Wassermangel in Kombination mit hohen sommerlichen Temperaturen sowie Importe zu sehr niedrigen Preisen. Eine Aufrechterhaltung der aktuellen Erzeugungsmengen und erst recht deren Steigerung in Deutschland bedarf daher der Weiterentwicklung von Haltungungsverfahren, technischen Ausrüstungen, Futtermitteln und Maßnahmen zur Hygienisierung. Hauptidealbetriebe insbesondere in Süddeutschland, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen sind inzwischen mehrheitlich 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, 2007-2013) bzw. dem Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF, 2014-2020) mögliche finanzielle Förderung von Investitionen. Sachsen berichtet dagegen, dass innovative Technologien zur Forellenerzeugung kaum umgesetzt werden.

Ausgelöst durch die erwähnte geringere Wasserverfügbarkeit wächst in jüngerer Vergangenheit auch das Interesse an einer Mehrfachnutzung des Zulaufwassers durch (Teil-)Kreislaufführung. Mit dieser Technologie ist eine Stabilisierung der Erzeugung bei abnehmendem oder schwankendem 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 für einen kostendeckenden Betrieb erforderlichen hohen Haltungsdichten verlangen vom Personal hohes fachliches Können und stetige Verfügbarkeit für Notfälle; das Risiko von Problemen bis hin zu Bestandsausfällen wächst.

Baden-Württemberg berichtet, dass der überwiegende Teil der Haltungsbestände an Regenbogenforellen rein weiblich sind, bei der Aufzucht zu Lachsforellen werden überwiegend triploide Individuen verwendet.

Bayern führt an, dass es zur Aufgabe von Zuchtbeständen an Regenbogenforellen kommt. Gleichzeitig wird eine Tendenz zur Diversifizierung der aufgezogenen Arten beobachtet. Insbesondere Äschen, Bachforellen und Huchen werden erwähnt, während die in den vergangenen Jahren gestiegene Produktion von See- und Bachsaiblingen aufgrund hoher Wassertemperaturen vereinzelt wieder aufgegeben wurde. Auch Sachsen berichtet von einer stärkeren Hinwendung zu höherpreisigen Salmonidenarten, während mehrere Züchter die Erzeugung von Speiseforellen einstellten.

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 Aufbereitung des Haltungswassers 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 51 in Betrieb befindliche Warmwasser-Anlagen und damit die gleiche Anzahl wie im Vorjahr. Die darin erzeugte Menge Fisch wurde von ihnen mit 3 168 t beziffert, was einen neuen Höchstwert darstellt (Tab. 9, Abb. 9). Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Berichtsjahr in Deutschland 50 Betriebe gezählt, die Warmwasser-Kreislaufanlagen betreiben. Die Menge der darin erzeugten Fische wird mit 2 686 t (Vorjahr 2 526 t) angegeben. Eine Ursache für die im Vergleich höheren Angaben aus den Bundesländern zur erzeugten Fischmenge liegt in der Integration von Warmwasser-Durchlaufanlagen in die hier dargestellten Warmwasseranlagen, was bei der Aquakulturstatistikerhebung nicht der Fall ist. Da eine Aufschlüsselung der in Warmwasseranlagen erzeugten Fischmenge nach Arten anhand des Berichts zur Aquakulturstatistikerhebung nicht möglich ist, wird bei der Produktionsmenge nachfolgend nur Bezug auf die Angaben der Fischereibehörden genommen. Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern sind in diesem Sektor die Haupterzeugerländer, mit größerem Abstand folgt Sachsen. Alle drei genannten Länder haben in jüngerer Vergangenheit starke Zuwächse der Produktionsmenge verzeichnet.

In Bezug auf den Produktionsumfang rangierte der Afrikanische Wels seit dem vergangenen Jahr vor dem Aal. Im Berichtsjahr belief sich die erzeugte Menge auf 1 345 t und verzeichnete damit einen erneuten Anstieg gegenüber dem Vorjahr in Höhe von 100 t. Führendes Erzeugerland ist mit großem Abstand Mecklenburg-Vorpommern.

Noch stärker als beim Afrikanischen Wels konzentriert sich die Produktion von Aal bereits seit vielen Jahren nahezu vollständig auf ein einziges Bundesland – auf Niedersachsen. Im Berichtsjahr belief sich die produzierte Menge auf 1 111 t, was in etwa auf dem Niveau der beiden Vorjahre liegt. Von dieser Menge wurden 38 t vorgestreckt und anschließend als Satzaale in Flüsse und Seen ausgebracht, 1 073 t stellten Speisefische dar. Damit liegt die in Kreislaufanlagen erzeugte Menge an Speiseaal wiederholt sehr deutlich über den Erträgen der Erwerbsfischerei bei dieser Art (Abschnitt 4.1).

Bei den meisten anderen in Warmwasseranlagen aufgezogenen Arten unterschieden sich die im Berichtsjahr erzeugten Mengen nur sehr leicht gegenüber dem Vorjahr, auch die im letzten Jahr gestartete Erzeugung von Shrimps in Bayern blieb konstant. Eine Ausnahme

gab es dennoch: die Erzeugung von Zandern in Warmwasseranlagen erreichte mit 132 t einen deutlich höheren Wert als in Vorjahren. Zurückzuführen ist dieser Anstieg auf eine um 94 t höhere Produktionsschätzung aus Niedersachsen, wo derzeit in elf Anlagen Zander produziert werden. Seit vielen Jahren wird forschungsseitig an einer Optimierung der Zandererzeugung in Warmwasser-Kreislaufanlagen gearbeitet, ohne dass es bisher zu einer breiten Anwendung in der Praxis kam. Diese Situation scheint sich auch im Berichtsjahr trotz der deutlich gestiegenen Produktionsmenge nicht grundsätzlich geändert zu haben.

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 bereits produzierten Arten und Mengen liegen nicht vor.

Tab. 9: Produktion verschiedener Fischarten in Warmwasseranlagen (Kreislauf-, Teilkreislauf- und Durchlaufanlagen) im Jahr 2017 (nach Angaben der Fischereibehörden der Länder)

Bundesland	Anzahl Anlagen	Produktion (t)							
		Aal	Europäischer Wels	Afrikanischer Wels	Karpfen	Stör	Tilapia	Zander	Diverse
Bayern	6			80			2		31 ^a
Berlin	2 ^b			k.A.			k.A.		
Brandenburg	5 ^c	1 ^c	3 ^c	10 ^c	100 ^{c,e}			<1 ^c	<1 ^c
Mecklenburg-Vorpommern	8 ^c	<1		985		32		2	
Niedersachsen	20	1 111 ^f	125	30				120*	k.A. ^d
Nordrhein-Westfalen	1		35						
Sachsen	7			140	95 ^e	18 ^g	110	10 ^e	15 ^h
Sachsen-Anhalt	1					13 ⁱ			
Thüringen	1 ^c			100 ^c					
Deutschland gesamt	51	1 112	163	1 345	195	63	112	132	46

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^a davon 30 t Shrimps (*L. vannamei*)

^b 2 Aquaponikanlagen

^c Vorjahreswert

^d Huchen

^e ausschließlich Satzfish

^f davon 37,5 t Satzfish

^g davon 10 t Satzfish und 8 t Kaviar

^h Pangasius und Barsch

ⁱ davon 1,3 t Satzfish, 11,3 Speisefisch und 0,6 t Kaviar

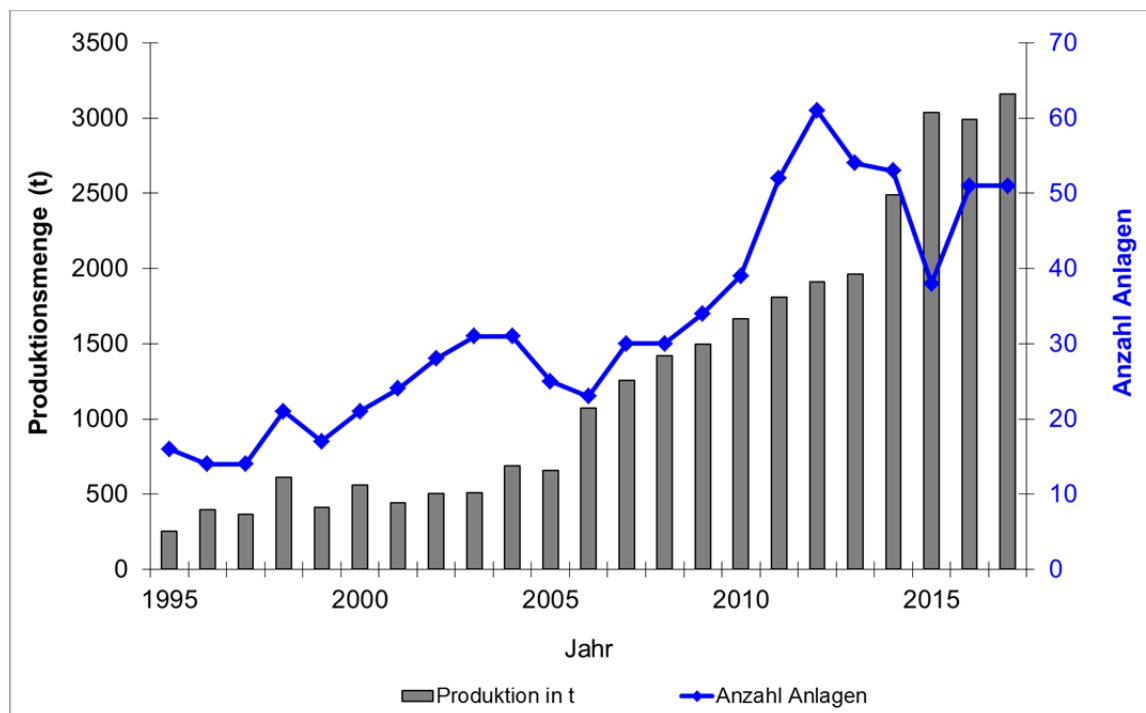


Abb. 9: Entwicklung der Produktionsmenge (graue Säulen) sowie der Anzahl gemeldeter Warmwasseranlagen (blaue Linie) in den vergangenen Jahren nach Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

Absatz, Verarbeitung, Preise

In Bezug auf die Absatzwege von in Warmwasseranlagen erzeugten Fischen ist das Bild sehr divers. Nach Angaben aus Niedersachsen, Sachsen, Bayern und Nordrhein-Westfalen werden Europäische und Afrikanische Welse zu 50 – 80% an den Großhandel abgegeben. In Berlin dagegen wird der Anteil der direkt an Endkunden abgesetzten Afrikanischen Welse auf 90% geschätzt. Auch der Absatz der in Bayern erzeugten Shrimps erfolgt hauptsächlich über den Einzelhandel und nur in geringerem Teil über Großhändler. Störe werden in Sachsen dagegen über den Großhandel vermarktet. 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 im Berichtsjahr erzielten mittleren Preisen bei verschiedenen Vermarktungswegen finden sich in Tab. 12 (S. 51). Demnach lag der mittlere Abgabepreis für Afrikanische Welse bei Verkauf an den Großhandel mit 1,38 €/kg sehr deutlich unter den Vorjahren, bei Abgabe über den Einzelhandel oder an den Endkunden jedoch um 50 bis nahe 100% über dem Großhandelspreis. Beim Europäischen Wels dagegen war die Spanne zwischen Großhandels- und Einzelhandelspreis nur gering.

Entwicklungen, Trends

Die in den vergangenen zehn Jahren sehr deutliche gestiegene Erzeugung von Fischen in Kreislaufanlagen scheint sich derzeit auf dem erreichten Niveau zu konsolidieren. Ein derartig konstanter langjähriger Trend stellt in diesem in früheren Jahren von hohen Fluktuationen gekennzeichneten Sektor eine bemerkenswerte Entwicklung dar. Das gilt auch für die Anzahl von in Betrieb befindlichen Anlagen, die aktuell um 50 schwankt.

Bei einer differenzierteren Betrachtung der Entwicklungen und Trends in einzelnen Bundesländern gibt es starke Unterschiede. In sechs Ländern sind keine aktiv betriebenen Anlagen bekannt, teils wurden in der Vergangenheit betriebene Anlagen geschlossen. In Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen dagegen ist die Entwicklung genau gegenläufig, hier kam es in jüngerer Vergangenheit zu einem deutlichen Zuwachs an Anlagen und der darin produzierten Fischmenge. Sachsen berichtet von neuen Anlagen für Barsch und Shrimps sowie einem erwarteten Anstieg bei der Zandererzeugung, was in den kommenden Jahren zu einem Anstieg der Erzeugermengen führen könnte. Allerdings wird gleichzeitig ein Rückgang der Erzeugung Afrikanischer Welse in diesem Bundesland prognostiziert. Auch in Bayern hat sich die Erzeugung von Fisch und Shrimps in Warmwasseranlagen positiv entwickelt. Allerdings ist es schwierig, verlässliche Angaben zur Höhe der Erzeugung und zur Entwicklung zu bekommen. Die angegebenen Werte sind daher mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Daneben berichtet Bayern davon, dass Produzenten Afrikanischer Welse eine Erhöhung des Vermarktungsanteils über Direktabsatz und Einzelhandel anstreben, was auch in anderen Bundesländern anhand der gemeldeten Anteile der Absatzwege der Fall zu sein scheint. Allerdings müssen dafür spezielle genehmigungs- und hygienerechtliche Anforderungen realisiert werden, was Schwierigkeiten bereiten kann.

Neben den verbesserten Optionen für investive Förderungen im Rahmen des Europäischen Fischereiförderprogramms sind Möglichkeiten zur Verbesserung der ökonomischen Rentabilität der Fischaufzucht in Kreislaufanlagen durch Kopplung mit Energie- und Stoffströmen landwirtschaftlicher Betriebe und hier insbesondere Biogasanlagen eine hauptsächliche Ursache für die zu beobachtenden 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.

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. 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. Auch Nordrhein-Westfalen berichtet davon, dass zwar regelmäßig Beratungen mit potentiellen Investoren zu EMFF-Fördermöglichkeiten erfolgen, die Vorhaben jedoch meistens vor dem Beginn einer Umsetzung an mangelhafter Wirtschaftlichkeit scheitern.

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 zweisömmeriger 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 großen Unsicherheiten behaftet. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Jahr 2017 insgesamt 10 Netzgehegeanlagen zur Fischerzeugung festgestellt, 8 davon in Binnengewässern zur Erzeugung von Regenbogenforellen in Speisefischgröße. Die in Anlagen in Binnengewässern erzeugte Menge Fisch wird mit 98 t beziffert. Damit hat sich die Zahl der Anlagen seit dem Vorjahr nahezu halbiert und auch die erzeugte Menge Fisch nahm im Jahresvergleich deutlich ab. Wie erläutert, kann für derartige Veränderungen aber auch die Anwendung von Untergrenzen bei den Erhebungen im Rahmen der Aquakulturstatistikverordnung verantwortlich sein, so dass eine Bewertung von Entwicklungen problematisch bleibt. Zieht man die Angaben der Fischereibehörden zu Rate, blieben diese sowohl bei der Anzahl der Anlagen als auch bei der darin erzeugten Menge Fisch auf vergleichbarer Datenbasis (Schleswig-Holstein blieb im Berichtsjahr ohne Angabe bei der Produktionsmenge, hatte im vergangenen Jahr jedoch noch 56 t gemeldet) nahezu unverändert. Eine Differenzierung nach Bundesländern ist nur auf Basis der Meldungen der Fischereibehörden möglich, da eine Ausweisung der Erzeugung nach Bundesländern aus der Aquakulturstatistikerhebung nicht zu entnehmen ist (Tab. 10). Die meisten Netzgehege sind demnach aktuell in Bayern in Betrieb, allerdings zur Erzeugung vorgestreckter Fische und ohne Mengenangabe. Da insgesamt die Hälfte der in Tab. 10 aufgeführten Länder mit Netzgehegeanlagen ohne konkrete Angaben zur Produktionsmenge blieb, stellen die ausgewiesenen 70 t Produktion eine Unterschätzung dar. Die gemeldeten Anlagen dienten mehrheitlich zur Aufzucht von Speiseforellen.

Unabhängig von den erläuterten Unsicherheiten bei der Ableitung von Entwicklungstendenzen aus den konkreten bzw. meist fehlenden Angaben der Länder bzw. den methodischen Effekten bei der Aquakulturstatistikerhebung verdeutlicht die geringe Größenordnung der Produktion von Fischen in Netzgehegeanlagen die fehlende Relevanz dieses Sektors für die Aquakultur in deutschen Binnengewässern, was in deutlichem Gegensatz zu Entwicklungen in anderen Regionen und Ländern steht. Für weitere Erläuterungen wird auf Berichte aus Vorjahren verwiesen.

Exemplarisch für die Situation in Deutschland berichtet Sachsen, dass Investoren an einem Aufbau von Netzgehegeanlagen in Tagebauseen interessiert sind, aber eine Genehmigung an potentiellen Standorten nicht in Sicht ist. In Brandenburg gibt es mit der Zulassung einer kleinen Netzgehegeanlage auf einem Tagebausee zur Erzeugung von Satzkarpfen ein deutschlandweit in jüngerer Vergangenheit einzigartiges positives Beispiel.

Tab. 10: Fischerzeugung in Netzgehegeanlagen im Jahr 2017

Bundesland	Fischart	Größenklasse	Anzahl Anlagen	Produktion (t)
Baden Württemberg	Regenbogenforelle	Speisefisch	2	k.A.
Bayern	Sonstige	Vorgestreckte	5	k.A.
Brandenburg ^a	Karpfen	Satzfisch	1 ^a	15 ^a
Brandenburg	Regenbogenforelle	Speisefisch	1 ^b	-
Mecklenburg Vorpommern	Regenbogenforelle	k.A.	1	k.A.
Mecklenburg Vorpommern	Stör	k.A.	1	k.A.
Niedersachsen	Regenbogenforelle	Speisefisch	2	32
Sachsen	Regenbogenforelle	Speisefisch	2	8
Sachsen-Anhalt	Regenbogenforelle	Speisefisch	1	15
Sachsen-Anhalt	Saibling	Speisefisch	1	<1
Schleswig-Holstein	Regenbogenforelle	Speisefisch	2	k.A.
Deutschland gesamt			19	70

k.A. keine Angaben

^a Vorjahreswerte

^b Produktion ruht

5 Fischmarkt und Fischhandel

Mengen

Im Berichtsjahr summierten sich nach vorläufigen Angaben der BLE die Importe von Süßwasserfisch (ohne Lachs, der in Handelsbilanzen teilweise als Süßwasserfisch geführt wird) nach Deutschland auf 121 750 t (Tab. 11). Dem gegenüber steht ein inländisches Aufkommen an Speisefischen in Höhe von etwa 23 255 t (geschätzt aus dem Gesamtaufkommen in Tab. 2, abzüglich Angelfischerei), woraus ein Grad der Eigenversorgung von 16% resultiert. Unter Berücksichtigung einer Exportmenge von etwa 28 600 t (Tab. 11) belief sich die in Deutschland konsumierte Menge an Süßwasserfisch ohne Lachs im Berichtsjahr auf etwa 116 400 t und lag damit etwa 3 000 t über dem Vorjahr. Daraus resultiert ein rechnerischer Pro-Kopf-Verbrauch an Süßwasserfisch in Deutschland von 1,4 kg bezogen auf das Fanggewicht.

Tab. 11: Ein- und Ausfuhr von Süßwasserspeisefisch und –fischprodukten (Fanggewicht) im Jahr 2017²²

Fischart	Einfuhr 2017 ^a		Veränderung zu 2016 ^b		Ausfuhr 2017 ^a		Veränderung zu 2016 ^b	
	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)
<i>Forelle</i>	57.300	206.894	15,7	30,4	4.823	24.358	12,1	18,0
EU	41.720	159.278	14,8	39,2	3.477	15.891	6,7	7,0
Drittländer	15.580	47.616	18,3	7,5	1.346	8.467	28,7	46,3
<i>Aal</i>	991	13.133	-6,7	-4,5	787	9.022	23,0	27,8
EU	414	8.411	-28,4	-10,3	757	8.662	25,7	29,9
Drittländer	577	4.722	19,2	7,9	30	360	-21,1	-8,4
<i>Karpfen</i>	911	1.890	-36,1	-35,1	50	114	-9,1	-16,2
EU	811	1.773	-42,9	-39,0	45	91	0,0	-4,2
Drittländer	100	117	2400,0	1571,4	5	23	-50,0	-43,9
<i>Pangasius^c</i>	23.324	30.472	-12,2	-1,0	6.408	8.931	2,8	8,2
EU	5.505	9.366	10,7	12,4	6.074	8.168	8,0	13,4
Drittländer	17.819	21.106	-17,5	-6,0	334	763	-45,5	-27,4
<i>Nilbarsch</i>	5.904	16.971	-12,1	-5,3	2.017	5.935	-13,8	-9,3
EU	2.102	6.827	-10,7	-5,0	1.964	5.799	-13,6	-9,1
Drittländer	3.802	10.144	-12,9	-5,5	53	136	-23,2	-17,1
<i>Tilapia</i>	5.819	9.995	4,6	-1,5	944	2.310	-10,3	-9,0
EU	1.143	2.372	-10,7	-11,7	847	2.019	-12,1	-11,8
Drittländer	4.676	7.623	9,2	2,2	97	291	10,2	15,9
<i>Sonstige</i>	27.501	98.160	-0,8	-1,1	13.562	50.778	-1,6	4,6
EU	9.500	35.640	-8,8	-8,8	11.074	40.052	-3,2	7,2
Drittländer	18.001	62.520	4,0	3,9	2.488	10.726	5,8	-4,0
<i>Süßwasser-fische ges.</i>	121.750	377.515	2,7	13,2	28.591	101.448	0,6	8,2
EU	61.195	223.667	6,6	21,6	24.238	80.682	0,2	7,8
Drittländer	60.555	153.848	-1,1	2,9	4.353	20.766	3,3	10,1

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis vorläufiger Zahlen für 2016

^c ab 2012 Summenbildung für „Asiatische Welse“

²² Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Die für das Berichtsjahr vorläufig ausgewiesene Importmenge von rund 122 000 t liegt um 3% über der Vergleichszahl des Vorjahres (Tab. 11, Abb. 10). Auf Basis der Erfahrungen vorangegangener Jahre ist davon auszugehen, dass die endgültigen Importzahlen für das Jahr 2017 deutlich über den in Tab. 11 und Abb. 10 dargestellten vorläufigen Angaben liegen werden. Für das Vorjahr lagen die endgültigen Zahlen z.B. bei 137 000 t und damit rund 15% höher als die vorläufigen Angaben. Sehr wahrscheinlich wird sich die Importmenge im Berichtsjahr also bei etwa 140 000 t bewegen und sich damit die Konsolidierung der vergangenen Jahre fortgesetzt haben.

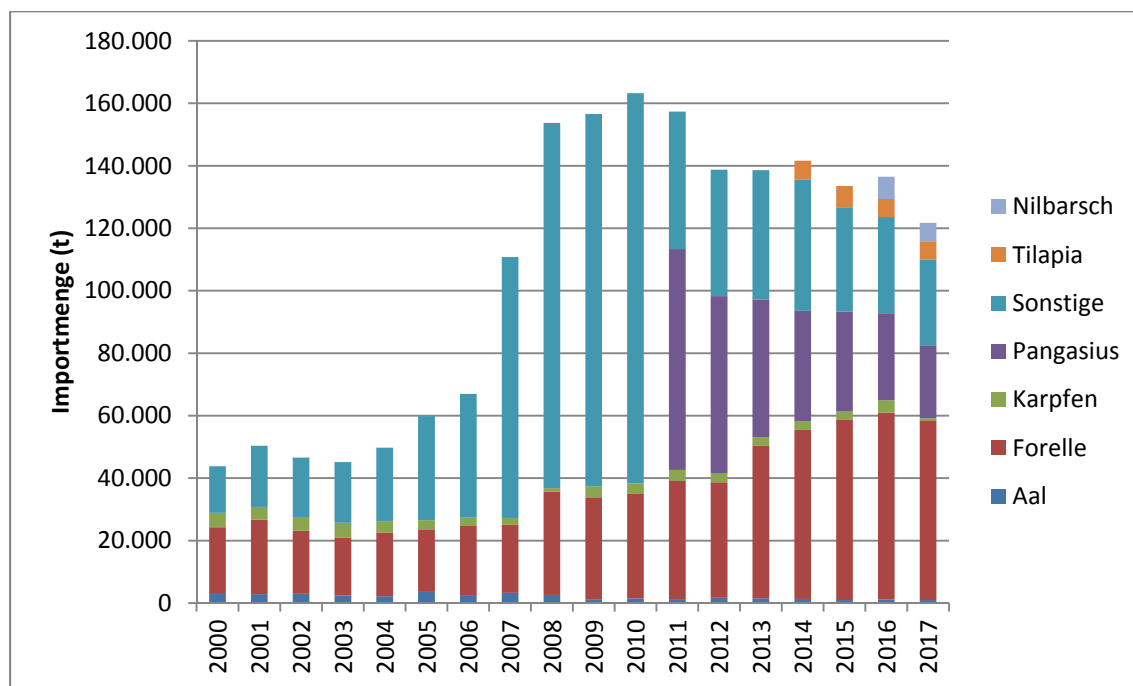


Abb. 10: Entwicklung der Süßwasserfischimporte (t) nach Deutschland (nach Angaben der BLE; bis 2016 endgültige Werte, für 2017 vorläufige Angabe).

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben mehr als 57.000 t nach Deutschland importiert. Diese Menge liegt um rund 16% über der vorläufigen Angabe des Vorjahres. Nach Feststellung der endgültigen Einfuhrmenge für das Berichtsjahr dürften die Forellenimporte deutlich über 60 000 t liegen und damit einen neuen Höchstwert erreichen. Da die inländische Erzeugermenge in etwa konstant blieb, hat sich der Absatz von Forellen auf dem deutschen Fischmarkt im Berichtsjahr deutlich erhöht und die leichte Delle des Vorjahres mehr als ausgeglichen (Abb. 7). Regenbogenforellen sind die beliebteste Süßwasserfischart deutscher Verbraucher und belegten mit 7,1% Platz fünf in der Rangliste der im Jahr 2017 auf dem deutschen Markt abgesetzten Speisefische²³. Die Eigenversorgungsquote liegt bei dieser Art allerdings bei nur noch 13% und ist weiter rückläufig, da die gestiegene Marktaufnahme ausschließlich durch Importe gedeckt wird (Abb. 10).

Bei der zweitwichtigsten Art in der deutschen Aquakultur, dem Karpfen, war im Berichtsjahr ein deutlicher Rückgang der ohnehin geringen Importmenge im Vergleich zum Vorjahr zu beobachten (Tab. 11, Abb. 10). Damit ist der längerfristige Trend zu einer Verringerung der

²³ Quelle: Fisch-Informationszentrum e.V. (<http://www.fischinfo.de/index.php/markt/datenfakten/4856-marktanteile-2017>), recherchiert am 27.10.2018

Marktnachfrage bei Karpfen im Berichtsjahr auch in weiter rückläufigen Importmengen sichtbar. Gleichzeitig resultiert der vergleichsweise geringe Import in einer hohen Eigenversorgungsquote des deutschen Marktes für Speisekarpfen von mehr als 80% - eine bemerkenswerte Ausnahme im stark von Importen dominierten deutschen Fischmarkt.

Auch bei Aal, Pangasius und Nilbarsch lagen die vorläufigen Importe im Jahr 2017 unter dem Niveau des Vorjahres.

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 im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung für das Jahr 2017 bei Betrieben erfasst wurden (Tab. 12, S. 51). Unabhängig von der Fischart wird deutlich, dass die Preise bei Direktvermarktung in der Regel mehr als doppelt so hoch waren als bei Vermarktung an den Großhandel. Bei einem Vergleich zu den Angaben aus dem Jahr 2016 lagen die Erzeugerpreise für an den Groß- und Einzelhandel abgegebene Fische leicht höher, bei manchen Arten wie beispielsweise dem Aal gab es stärkere Preiserhöhungen bei Abgabe an den Großhandel. Bei der Direktvermarktung ergibt sich dagegen ein gemischtes Bild: Bei vielen Arten gab es leichte Anstiege, beim Zander aber kam es zu einer Verdoppelung auf etwa 20 €/kg.

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 (Tab. 13) deutlich unter den in Tab. 12 ausgewiesenen Preisen für deutsche Erzeuger bei Abgabe an den Großhandel – eine Situation, die nicht neu ist. Im Vergleich zum Vorjahr kam es bei nahezu allen importierten Fischarten zu zum Teil sehr deutlichen Preisanstiegen (Tab. 13). Am höchsten fielen diese bei lebendem Aal aus, aber auch die Preise für lebende sowie frische gekühlte Forellen und Karpfen legten erheblich zu. Dennoch ändert das nichts an der beschriebenen Situation bezüglich der Differenz zwischen geringen Importpreisen und aufgrund höherer Gestehungskosten notwendigen Erzeugerpreisen deutscher Produzenten.

Tab. 12: Preise¹ für ausgewählte Fischarten nach Vermarktungswegen gemäß Aquakulturstatistikerhebung 2017 (Nettopreise, €/kg)²⁴

Fischart bzw. Handelsbezeichnung	Direktvermarktung	Vermarktung an Großhandel	Vermarktung an Einzelhandel	Vermarktung an Sonstige ²
Aal, Europäischer	13,03	12,88	k.A.	k.A.
Forelle				
Bachforelle	7,84	5,11	6,41	6,71
Lachsforelle	9,87	4,20	4,81	5,39
Regenbogenforelle	7,58	4,14	5,28	4,93
Hecht	10,26	6,21	5,86	9,33
Karpfen	5,01	2,45	2,88	3,13
Saibling				
Bachsäibling	10,95	5,83	5,92	6,74
Elsässer Saibling	11,58	5,12	5,54	7,35
Schleie	7,68	4,20	4,60	5,54
Stör, Sibirischer	11,96	6,88	9,83	11,76
Wels				
Afrikanischer Wels	2,18	1,38	2,60	1,64
Europäischer Wels	k.A.	5,54	6,06	6,69
Zander	20,41	10,48	11,17	14,32

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.

²⁴ Quelle: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Fischerei/Tabelle/AquaPreise.html> recherchiert am 25.06.2018

Tab. 13: Mittlere Im- und Exportpreise von Fischen und Fischprodukten im Jahr 2017

Fischart/ Produkt	Preise Import		Preise Export	
	Jahr 2017 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2016 (%) ^b	Jahr 2017 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2016 (%) ^b
Forelle	6,71	5,2	8,55	9,8
lebend	3,16	5,0	5,81	51,7
frisch, gekühlt	5,29	6,2	6,99	0,6
gefroren	4,40	5,3	4,82	-0,6
Filet, frisch	10,49	1,8	10,77	-10,8
Filet, gefroren	5,76	3,6	8,82	46,5
ganz, geräuchert	11,14	8,9	14,11	8,4
Aal	22,03	11,2	20,51	-10,7
lebend	29,25	34,1	11,63	-40,7
frisch, gekühlt	18,02	12,9	31,54	-14,0
gefroren	12,31	3,7	8,01	-7,1
geräuchert	28,52	-3,5	30,87	14,5
Karpfen	2,35	-7,6	3,51	28,7
lebend	2,07	10,1	3,78	5,9
frisch, gekühlt	3,74	7,5	2,04	-3,3
gefroren	1,23	-45,6	4,71	88,4
Pangasius	3,58	-3,2	4,67	-35,4
frisch, gekühlt	4,31	-32,9	6,67	-55,5
Filet, frisch	2,69	103,8	2,42	30,8
gefroren	3,73	11,7	4,93	1,6
Tilapia	4,63	0,4	5,27	-0,3
frisch, gekühlt	7,02	11,6		
Filet, frisch	5,77	-4,5	7,94	-3,3
gefroren	2,00	-7,0	2,46	8,4
Filet, gefroren	3,71	-5,8	5,41	0,7
Nilbarsch	6,29	15,3	6,44	3,6
Filet, frisch	6,41	5,1	6,55	5,1
Filet, gefroren	6,16	28,3	6,32	2,1

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis endgültiger Zahlen für 2016

6 Finanzielle Förderung

Die deutsche Erwerbs- und Angelfischerei sowie die Aquakultur in Binnengewässern werden aus verschiedenen Quellen finanziell gefördert. Im Jahr 2017 belief sich das Gesamtvolumen der Förderung nach den vorliegenden Angaben auf mehr als 18 Mio. € (Tab. 14) und lag damit leicht über der Vorjahresangabe. Allerdings blieb Brandenburg im Berichtsjahr ohne Angaben, weshalb der tatsächliche Wert mindestens etwa 20 Mio. € betragen haben dürfte. Mit 8 Mio. € stammte der höchste Anteil an Fördermitteln aus den Fischereiabgaben der Bundesländer. Diese werden im Zuge des Erwerbs von Fischereischeinen 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 4,6 Mio. € und wurden sowohl für direkte Förderungen als auch zur Kofinanzierung von EU-Förderprogrammen verwendet. Mittel der EU wurden in Höhe von 5,7 Mio. € hauptsächlich über den Europäischen Meeres- und Fischereifonds ausgereicht. Diese Summe liegt sehr deutlich über dem Wert des Vorjahres, woraus die zwischenzeitlich nach längeren Verzögerungen in Gang gekommene Umsetzung des EMFF ersichtlich wird.

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 Wiedereinbürgerungsprojekte, Biotopverbesserungen, Erbrütung und Besatzmaßnahmen (hier insbesondere auch Aalbesatz), Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten sowie Investitionen in die Aquakultur eingesetzt (Tab. 15). Beispielhaft für den Einsatz von Mitteln für Biotopverbesserungen wird von Niedersachsen ein durch Förderprogramme des Bundes finanziertes Projekt zur Förderung der Biodiversität in Baggerseen genannt.

Eine aktuelle Studie zum Fischbesatz schätzt, dass allein organisierte Angelvereine pro Jahr etwa 25 Mio. € für Fischbesatz ausgeben²⁵. Diese Summe liegt um ein Mehrfaches über den in Tab. 15 ausgewiesenen Fördermitteln für Besatzmaßnahmen und Wiedereinbürgerungsprojekte und verdeutlicht das hohe finanzielle Engagement von Anglern im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung von Fischbeständen.

²⁵ Arlinghaus et al. (2015): Hand in Hand für eine nachhaltige Angelfischerei. Berichte des IGB. Heft 28, 200S.

Tab. 14: Quellen der finanziellen Förderung der Binnenfischerei im Jahr 2017 (in €; EMFF = Europäischer Meeres- und Fischereifonds, GA = Gemeinschaftsaufgabe)

Bundesland	EMFF- und andere EU-Förderprogramme		Landesmittel (zzgl. Spalte 2)	Fischerei- abgabe
	Mittel der EU	Kofinanzierung mit Landes- /GA-Mitteln		
Baden-Württemberg	350 153	116 718	-	1 249 714
Bayern	816 482	272 571	1 409 520	2 510 450
Berlin	40 800	13 600	391 918	469 631
Brandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	15 000	89 000
Hessen	-	2 771	160 250	-
Mecklenburg-Vorpommern	119 334	39 778	-	253 554
Niedersachsen	754 516	246 460	149 069	-
Nordrhein-Westfalen	437 677	145 893	-	1 315 436
Rheinland-Pfalz	-	-	87 192	393 704
Saarland	-	-	23 144	119 882
Sachsen	2 323 701	774 567	380 843	55 360
Sachsen-Anhalt	-	-	105 199	467 160
Schleswig-Holstein	538 134	-	99 376	810 954
Thüringen	357 020	119 007	50 000	326 815
Deutschland gesamt	5 737 817	1 731 364	2 871 511	8 061 660

k.A. keine Angaben

Tab. 15: Verwendung der Fördermittel im Jahr 2017 (in €)

Bereich	Eingesetzte Fördersumme (€)
Aquakultur (Investitionen)	2 084 812
Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten	2 237 608
Erbrütung und Besatzmaßnahmen	2 421 891
Wiedereinbürgerungsprojekte	2 737 882
Biotopverbesserungen	3 108 050
Aus- und Weiterbildung	715 425
Verbandsförderung	570 864
Fischereiaufsicht	520 333
Erwerbsfischerei (Investitionen, Fischgesundheit, Erzeugerringe)	943 456
Abwehr von Fischereischädlingen und Schadenersatzzahlungen	677 967
Direktvermarktung, Verarbeitung	463 443
Sonstiges	1 919 983
Gesamt	18 402 352

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, Kirchhundem-Albaum, Königswartha, Rendsburg und Starnberg. Die Anzahl an Absolventen summierte sich im Berichtsjahr auf 79 und lag damit auf dem Niveau der Vorjahre (Tab. 16), allerdings deutlich unter den im vergangenen Jahrzehnt registrierten Zahlen (Abb. 11). Von den Absolventen des Jahrgangs 2017 wählten 50 die Spezialisierungsrichtung Fischhaltung und -zucht, neun die Seen- und Flussfischerei, sowie 17 die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei. Hinzu kommen drei Absolventen mit Abschluss gemäß der 2016 in Kraft getretenen neuen Verordnung über die Berufsausbildung zum Fischwirt, nach der alle Sektoren der Binnenfischerei und Aquakultur vermittelt und keine Spezialisierungsrichtungen mehr unterschieden werden.

Tab. 16: Aus- und Fortbildung in der Binnenfischerei im Jahr 2017 (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	3	-	23	169	6 914
Bayern	16	3	47	35	1 293
Berlin	-	-	-	4	48
Brandenburg	3	2	3	k.A.	k.A.
Bremen	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	1	2	35
Hessen	3	1	1	5	304
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	1	13	363
Niedersachsen	16	2	19	24	742
Nordrhein-Westfalen	8	2	33	28	460
Rheinland-Pfalz	2	-	2	3	50
Saarland	-	-	-	6	231
Sachsen	7	3	8	13	765 ^c
Sachsen-Anhalt	3	3	7	2	110
Schleswig-Holstein	13	9	10	5	182
Thüringen	1	-	3	k.A.	k.A.
Ausland ^d	3	1	3		
Deutschland gesamt	79	27	162	309	11 497

k.A. keine Angaben

^a bezieht sich auf Absolventen aus den jeweiligen Bundesländern

^b ohne Vorbereitungslehrgänge zur Fischereischeinprüfung

^c Produkt aus Anzahl Teilnehmer und Anzahl Tage

^d Österreich, Schweiz, Italien

Prüfungen zum Fischwirtschaftsmeister fanden im Berichtsjahr in Starnberg, Königswartha und Rendsburg statt, wo 27 erfolgreiche Absolventen ihren Meisterbrief erhielten. Neben den in Tab. 16 aufgelisteten Absolventen 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 fünf Einrichtungen (Albaum, Hannover, Königswartha, Rendsburg, Starnberg) angeboten und von insgesamt 162 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 mehr als 300 solcher Veranstaltungen von den Fischereibehörden der Bundesländer gemeldet, die Anzahl der Teilnehmer lag bei mehr als 11 000 (Tab. 16). Das Spektrum der Lehrgänge umfasst u.a. Grund- und Fortbildungslehrgänge für Gewässerwarte, Schulungen, Prüfungen und Trainings von Fischereiaufsehern, Fortbildungsangebote für binnenfischereiliche Unternehmen und Angelvereine bzw. -verbände und Informationsveranstaltungen von Fischereibehörden. Angebotene Themen waren beispielsweise Fischbesatz, Fischkrankheiten, Gewässer- und Besatzmanagement, invasive Arten sowie tierschutzgerechtes Töten von Fischen.

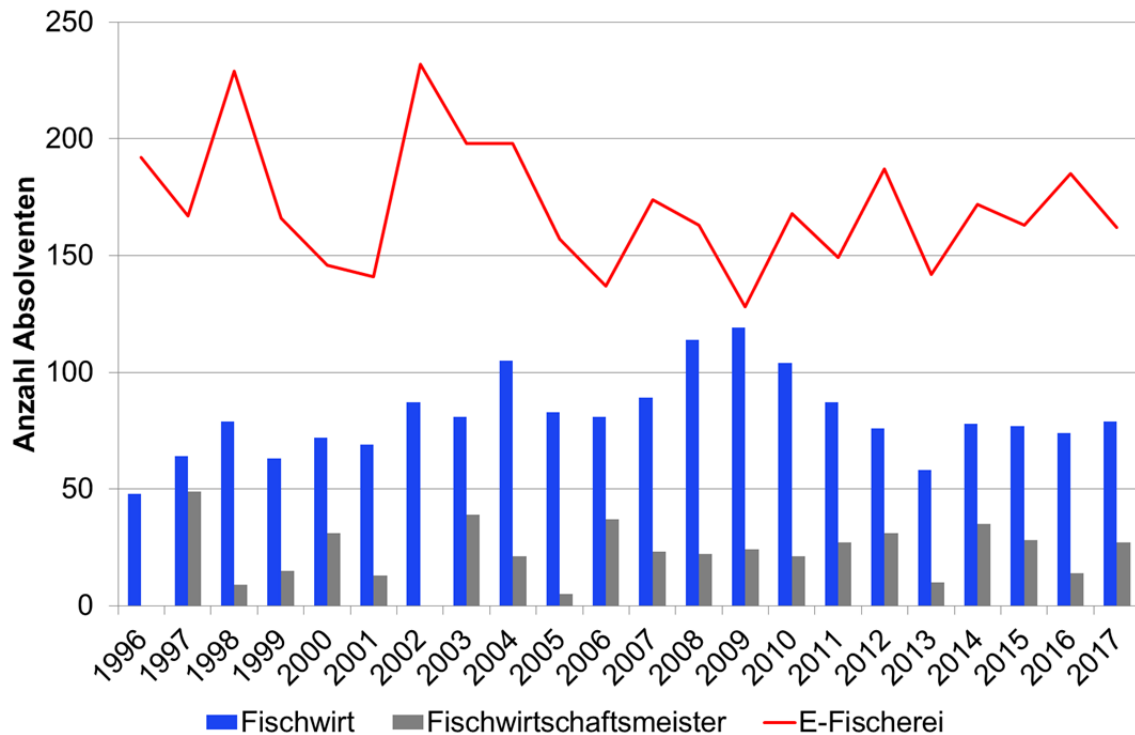


Abb. 11: Entwicklung der Anzahl von Absolventen im Ausbildungsberuf Fischwirt (blaue Säulen), von Fortbildungen zum Fischmeister (graue Säulen) sowie von erfolgreichen Teilnehmern an Lehrgängen zum Erwerb eines Befähigungsnachweises für den Betrieb von Elektrofischfanggeräten (rote Linie)