

Jahresbericht zur Deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur 2018

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	36
4.2.3	Warmwasseranlagen	43
4.2.4	Netzgehege	47
5	Fischmarkt und Fischhandel	49
6	Finanzielle Förderung	54
7	Aus- und Fortbildung.....	56

1 Zusammenfassung

Das Gesamtaufkommen der Binnenfischerei einschließlich Angelfischerei sowie der Aquakultur im Binnenland wurde in Deutschland im Jahr 2018 auf 37 000 t geschätzt. Dieser Wert liegt um rund 6% unter dem des Vorjahres. In nahezu allen Sektoren war eine Abnahme der Erträge zu verzeichnen, wofür insbesondere bei der Fischerzeugung in Kaltwasseranlagen aber teils auch in Warmwasserteichen maßgebliche Ursachen im trockenen und warmen Sommer gesehen werden. 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 2018 insgesamt etwa 18 800 t Fische aufgezogen. Mit Blick auf die verschiedenen Produktionssysteme in diesem Sektor sind Kaltwasseranlagen mit einer Fischerzeugung von 10 300 t ungeachtet des Rückgangs im Berichtsjahr am bedeutsamsten, gefolgt von Warmwasserteichen mit rund 5 600 t. Die ebenfalls zur Aquakultur zählende Aufzucht von Fischen in mit erwärmtem Wasser betriebenen technischen Anlagen blieb mit einer Produktionsmenge von rund 2 800 t im Berichtsjahr deutlich hinter dem Höchstwert des Vorjahres zurück. Der seit mehr als zehn Jahren anhaltende Zuwachs in diesem Sektor scheint damit in eine Konsolidierung überzugehen. Hinsichtlich der in Aquakultur aufgezogenen Arten blieb die Regenbogenforelle mit rund 7 850 t Speisefischen die ertragsstärkste Art, wenngleich dieser Wert etwa 550 t unter dem Vorjahr liegt. Die Ernte an Speisekarpfen nahm im Jahresvergleich auf knapp 4 750 t ab. Bei den in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen produzierten Nebenfischarten waren die Ertragsmeldungen im Berichtsjahr ebenfalls rückläufig.

Der Fang von Fischen in Seen und Flüssen wurde im Berichtsjahr auf etwa 18 200 t geschätzt. Den weitaus größten Anteil daran besitzt mit 15 600 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 2 600 t an und blieb damit leicht unter dem im Vorjahr registrierten bisherigen Tiefststand.

Der deutsche Markt für Süßwasserfische wird von Importen bestimmt. Auf Basis vorläufiger Zahlen summierten sich diese im Berichtsjahr auf etwa 127 000 t, was gegenüber dem Vorjahr einem Anstieg um 4% entspricht. Der Eigenversorgungsgrad beim Lebensmittel Süßwasserfisch beträgt aktuell 14%. Unter Berücksichtigung der in deutschen Binnengewässern gefangenen bzw. in Aquakultur aufgezogenen Mengen sowie des Exports belief sich die in Deutschland im Jahr 2018 konsumierte Menge an Süßwasserfisch auf etwa 124 000 t und lag damit um 7% über dem Vorjahr. Daraus errechnet sich ein Pro-Kopf-Verbrauch von 1,5 kg.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben etwa 67 800 t nach Deutschland importiert, was einem neuen Höchstwert seit Beginn der Erstellung des vorliegenden Berichts gleichkommt und einen starken Anstieg um 18% im Vergleich zum Vorjahr darstellt.

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 auf Erhebungen der Statistischen Landesbehörden und des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen. Diese finden nach Vorgaben der europäischen Aquakulturstatistikverordnung (EG 762/2008) und des deutschen Agrarstatistikgesetzes 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 mittel- und längerfristigen 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 einfließen.

Schließlich werden seit dem Berichtsjahr 2015 in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen erzeugte Satzische bei der Aufsummierung von Werten für das Aufkommen aus den verschiedenen Haltungssystemen sowie der Aquakultur insgesamt nicht mehr berücksichtigt, um mehrfache Veranlagungen (zunächst als Satz-, später als Speisefisch) zu vermeiden. Bis 2014 wurden Satzische noch mit veranlagt, was bei Vergleichen von Werten über diese Zeiträume 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 zählte im Jahr 2014 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 2 600 Unternehmen der Aquakultur beschränkt (Tab. 1). Hinzu kommen neben den etwa 1 400 Haupt-, Neben- und Zuerwerbsbetrieben der Binnenfischerei 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 Mitteldeutschen Revier entstehenden Gewässerflächen unterliegen oft noch längere Zeit Nutzungseinschränkungen auch in Bezug auf das Fischereirecht.

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 5.1, 2015

Tab. 1: Gewässerflächen², Anzahl erfasster Fischereibetriebe der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur und Anzahl gültiger Fischereischeine 2018

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	87	97	147 332
Bayern	70 550	1 235 ^c	219	1 823	280 000*
Berlin	892	60	23	2	22 949
Brandenburg	29 654	1 022	125 ^d	35	141 455 ^d
Bremen	420	52	-	-	18 000 ^d
Hamburg	755	63	29	-	120 000
Hessen	21 115	295	k.A.	47	100 000* ^d
Mecklenburg-Vorpommern	23 213	1 445	49	19	97 670
Niedersachsen	47 616	1 110	50	112	250 000*
Nordrhein-Westfalen	34 113	662	k.A.	120	222 381
Rheinland-Pfalz	19 854	277	19	24	73 256
Saarland	2 570	26	-	2	17 251
Sachsen	18 449	427	5	181	76 603
Sachsen-Anhalt	20 452	479	12	15	60 156
Schleswig-Holstein	15 803	806	50	24	70 000 ^d
Thüringen	16 202	203	1 ^d	61	38 890 ^d
Deutschland gesamt	357 409	8 554	669	2 562	1 735 943

* geschätzt

^a Angaben der obersten 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 oder des Verbaus von Uferstrukturen 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

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

konstruierten Anlagen verstanden, die von Teichen über durchflossene Rinnen und Becken 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, Verordnung über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten 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, ihrer Artenvielfalt und ihrem Wasserhaushalt.

4 Fänge und Erträge

Das Gesamtaufkommen der Fischerei aus deutschen Binnengewässern und Aquakulturanlagen wurde im Jahr 2018 auf mindestens 36 976 t geschätzt (Tab. 2). Dieses Ergebnis liegt rund 6% unter dem im Bericht des vergangenen Jahres ausgewiesenen Wert. Der Rückgang um insgesamt etwa 2 500 t ist Resultat gesunkener Erträge in nahezu allen Bereichen mit Ausnahme der Fischerzeugung in Netzgehegeanlagen, die allerdings mit ihrem sehr geringen Niveau von kaum mehr als 100 t keinerlei Bedeutung für die Entwicklung von Binnenfischerei und Aquakultur in Deutschland besitzt. Besonders deutliche Abnahmen der Erträge waren bei Kalt- und Warmwasseranlagen zu verzeichnen. In den vergangenen Jahren waren gerade diese beiden Sektoren relativ stabil (Kaltwasseranlagen) bzw. zeigten einen langjährig steigenden Trend (Warmwasseranlagen). Insofern stellt die Entwicklung im Berichtsjahr eine Besonderheit dar. Auf mögliche Hintergründe wird in den Abschnitten zu den einzelnen Sektoren detaillierter eingegangen. An dieser Stelle sei lediglich auf die Folgen des warmen und trockenen Sommers insbesondere für die Fischerzeugung in Kaltwasseranlagen sowie eine ökonomisch bedingte Konsolidierung bei Warmwasseranlagen verwiesen.

Aber auch methodische Gründe sind für rückläufige Ertragsangaben insbesondere bei einem Vergleich über mehrere Jahre anzuführen. Zum einen wurde vor drei Jahren bei der Aquakulturstatistikerhebung eine Untergrenze für die Betriebsgröße bei der Erfassung von Unternehmen eingeführt, seitdem geht die Anzahl der erfassten Unternehmen kontinuierlich zurück. Die von diesen nicht mehr erfassten Unternehmen erzeugte Fischmenge geht damit auch nicht mehr in die Erhebungen ein. 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 bleibt dennoch die Aquakultur der ertragreichste Sektor der Fischereiwirtschaft im deutschen Binnenland (Abb. 1). Die in Warmwasserteichen, Kalt- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen im Jahr 2018 aufgezogene Menge Fisch wurde auf insgesamt knapp 18 800 t geschätzt (Tab. 2). Dieser Wert liegt um rund 9% unter der Vorjahresangabe. Allerdings basieren neben den zuvor erwähnten methodischen Änderungen viele Meldungen insbesondere in der Rubrik Nebenfische auf Schätzungen oder näherungsweisen Differenzrechnungen, weshalb leichte Zu- und Abnahmen in den summarischen Werten keinen verlässlichen Gradmesser für Entwicklungen darstellen.

Eine realistische Abschätzung der Fänge der Angelfischerei in deutschen Binnengewässern ist 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

15 600 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 2 600 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 2018 sowie deren Ursachen detailliert dargestellt.

Tab. 2: Gesamtaufkommen an Fischen im Jahr 2018 (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	1 945	37	2 975	-	k.A.	5 252
Bayern	343	3 360	2 190	3 056	101	-	9 050
Berlin	115	162	-	-	-	-	277
Brandenburg	1 052 ^c	1 825 ^c	537 ^c	196	114	15 ^c	3 739
Bremen	k.A.	225 ^c	-	-	-	-	225
Hamburg	k.A.	1 716 ^c	-	-	-	-	1 716
Hessen	k.A.	1 320 ^c	13 ^{cd}	459	-	-	1 792
Mecklenburg-Vorpommern	475	1 289 ^c	210	149	794	k.A.	2 917
Niedersachsen	61	650*	149	1 186	1 320	40	3 406
Nordrhein-Westfalen	3	956	22	957	30	-	1 968
Rheinland-Pfalz	27	967	19	323	-	-	1 336
Saarland	k.A.	228	k.A.	^e	k.A.	-	228
Sachsen	13	239	2 080	128	321	10	2 791
Sachsen-Anhalt	40	167	48	270	11	19	555
Schleswig-Holstein	166	315	111	105	-	37	734
Thüringen	2 ^c	254 ^c	180	449	100 ^c	-	985
Deutschland gesamt	2 592	15 618	5 595	10 258 ^f	2 791	121	36 976 ^f

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^a nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^b Summe aus Speisefischen gemäß Aquakulturstatistikerhebung sowie Nebenfischen aus Differenzbildung nach Aquakulturstatistikerhebung oder 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

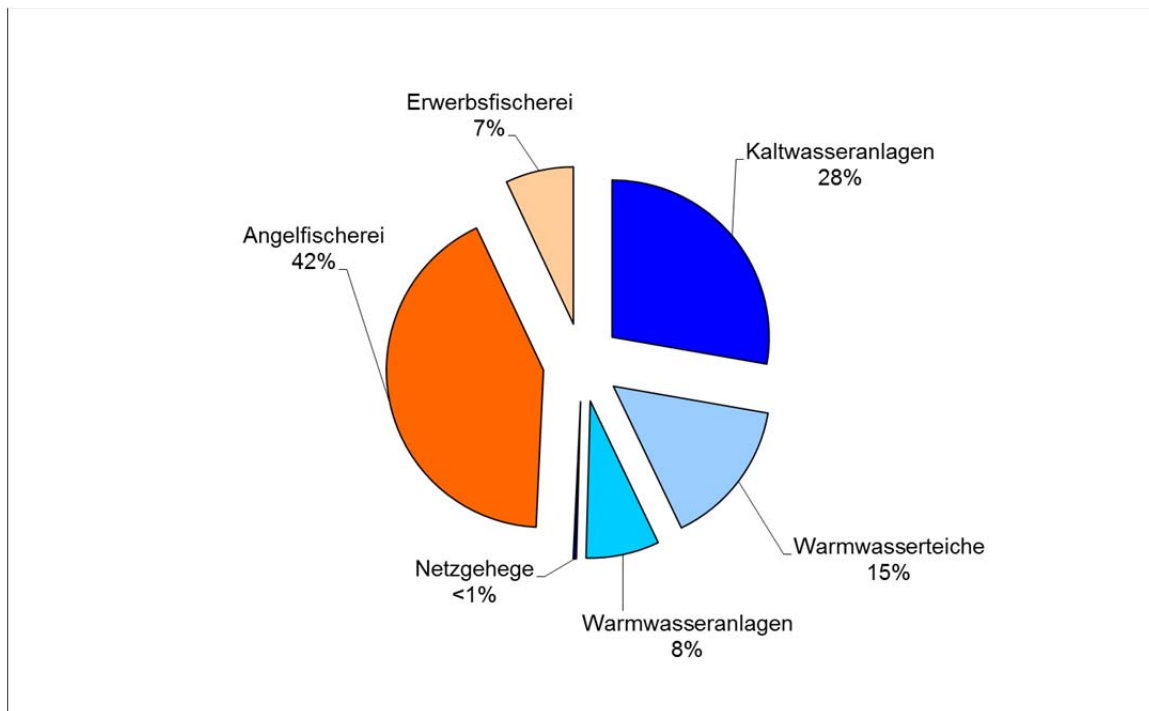


Abb. 1: Anteilige Zusammensetzung des mengenmäßigen Gesamtaufkommens der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur im Jahr 2018 nach verschiedenen Sektoren (blau = Aquakultur, orange = Binnenfischerei)

4.1 Binnenfischerei

4.1.1 Erwerbsfischerei

Knapp 420 Haupterwerbsbetriebe und etwa 1 000 Nebenerwerbsbetriebe und Hobbyfischer bewirtschaften in Deutschland aktuell rund 230 000 ha Seen, Talsperren, Flüsse und Kanäle (Tab. 3). Das entspricht rund einem Viertel der in Deutschland vorhandenen Wasserflächen. Der weitaus überwiegende Teil dieser durch Erwerbsfischer bewirtschafteten Flächen wird gleichzeitig auch angelfischereilich genutzt. Die Anzahl an Haupterwerbsunternehmen verzeichnet in den vergangenen drei Jahrzehnten einen rückläufigen Trend (Abb. 2). Als Ursache dafür werden sich seit längerem verschlechternde Rahmenbedingungen für den Fang und, außerhalb touristischer Zentren, auch für die Vermarktung von Fischen aus Seen und Fließgewässern benannt. Bezüglich der Anzahl von Nebenerwerbsbetrieben ist bei den in Tab. 3 aufgeführten Werten eine in manchen Ländern problematische Abtrennung gegenüber hobbymäßiger Fischerei zu berücksichtigen, die die Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Werte stark einschränkt.

Die Schwerpunkte sowohl hinsichtlich der fischereilich genutzten Gewässerflächen als auch der Anzahl der Fischereibetriebe liegen in den seenreichen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, 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 2018 ging die für den 460 km² großen Bodensee-Obersee ausgegebene Anzahl an Hochseepatenten um 17 auf 79 zurück, vor zehn Jahren lag dieser Wert noch bei 128. Baden-württembergische und bayerische Fischer erhielten davon 36 bzw. acht Patente. Hinzu kamen sieben (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.

Fangergebnisse

Die für das Berichtsjahr gemeldeten Fangmengen summieren sich auf 2 592 t (Tab. 3). Dieses Ergebnis liegt leicht unter dem im Vorjahr erreichten Tiefpunkt der vergangenen zwei Jahrzehnte (Abb. 2). Da in Ermangelung aktueller Daten für Brandenburg und damit für das Bundesland mit den nominell höchsten Fangerträgen Angaben aus dem Jahr 2017 fortgeschrieben werden mussten, ist die Angabe zur Fangmenge und auch deren jüngste Entwicklung mit starken Unsicherheiten behaftet.

³ Quelle: Baer, J & Blank, S. (2019): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahr 2018, Bericht zur IBKF 2019. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Fischereiforschungsstelle, 12 S.

Tab. 3: Erwerbsfischereilich genutzte Gewässerflächen und Erträge im Jahr 2018

Bundesland	erwerbsfischereilich genutzte Fläche (ha)	Anzahl Betriebe		Fang (t)
		Haupterwerb	Neben- u. Zuerwerb	
Baden-Württemberg	24 000 ^a	67	20	295 ^{b,c}
Bayern	30 240 ^d	47 ^e	172	343 ^f
Berlin	4 620	14	9	115
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 ^{*c}	700 ^{*c}	k.A.
Mecklenburg-Vorpommern	65 000	43	6	475
Niedersachsen	12 800 [*]	14	36	61
Nordrhein-Westfalen	2 700	k.A.	k.A.	3
Rheinland-Pfalz	9 324	12	7	27
Saarland	-	-	-	-
Sachsen	3 272	5 ^g	-	13
Sachsen-Anhalt	6 972	11	1	40
Schleswig-Holstein	14 739 ^h	50 ⁱ		166 ^j
Thüringen	44 ^c	- ^c	1 ^c	2 ^c
Deutschland gesamt	229 711	416	1 003	2 592

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 Haupterwerbsbetriebe im Bodensee

^f davon 49 t aus dem Bodensee

^g Haupterwerbsbetriebe der Aquakultur, die Seenfischerei als Nebenerwerb betreiben

^h Pachtflächen mit abgegebenen Fangmeldungen

ⁱ einschließlich Nebenerwerbsbetriebe

^j Summe der abgegebenen Meldungen ohne Hochrechnung auf Gesamtfläche

Der durchschnittliche rechnerische Flächenertrag 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 10 Mio. €. Da Länder mit erheblichen Fängen wie Brandenburg, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg im Berichtsjahr keine Schätzungen der erzielten Erlöse angeben konnten, lag die tatsächliche Einnahme der Fischerei höher.

Hauptregion der erwerbsmäßigen Seen- und Flussfischerei Deutschlands ist Brandenburg. Bei Ansatz des für das Jahr 2017 gemeldeten Wertes von 1 052 t kommen aktuell 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 wird (Erläuterungen auf nachfolgenden Seiten). Ertragsstärkstes Gewässer der deutschen Erwerbsfischerei ist der Bodensee. Hier sanken die Fänge badischer, württembergischer und bayerischer Fischer im Berichtsjahr auf insgesamt 253 t. Seit Jahren werden fortlaufend

neue Tiefstwerte verzeichnet. Auch 2018 ging diese Entwicklung weiter, der Fangertrag blieb erneut um rund 10% hinter dem jahrzehntelangen Tiefstwert aus dem Vorjahr zurück (Abb. 3). Die Hauptursache für die seit mehr als 20 Jahren anhaltenden scharfen Ertragsrückgänge liegt in der kontinuierlichen Abnahme des Nährstoffgehalts im Obersee. Nach deutlichen Abschwüngen 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 um mehr als 20% gegenüber dem Vorjahr auf nur noch 124 t (Abb. 3) und damit den geringsten Wert seit Beginn der Dokumentation im Jahr 1910. Aufgrund zu geringer Bestandsdichte musste selbst der Laichfischfang erstmals seit Bestehen der großen Fischbrutanstalten am See abgesagt werden⁴. Durch diese Situation verringert sich seit einigen Jahren auch die Anzahl der Erwerbsfischer, da die Wirtschaftlichkeit nicht mehr gegeben ist. Etwas anders stellt sich die Situation im Bodensee-Untersee dar, wo die Erträge in den vergangenen Jahren stabiler blieben und im Berichtsjahr bei 121 t lagen.

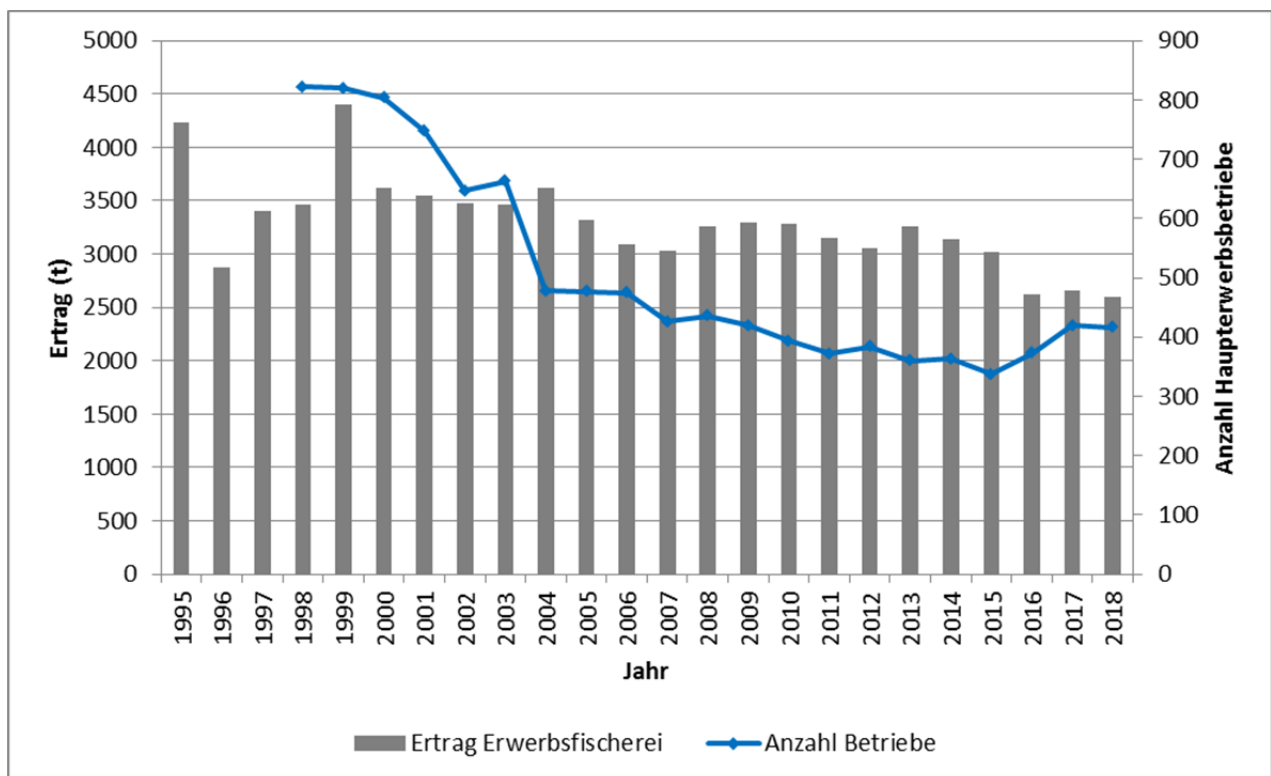


Abb. 2: Entwicklung des Ertrages der Erwerbsfischerei auf Seen- und Flüssen Deutschlands (graue Säulen) sowie der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe (blaue Linie)

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, danach wieder

⁴ Baer, J & Blank, S. (2019): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahr 2018, Bericht zur IBKF 2019. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Fischereiforschungsstelle, 12 S.

auf konstant mehr als 60% gestiegen. Durch das extreme Ertragstief fiel ihr Anteil im Berichtsjahr auf 50% (Tab. 4). Auch in anderen nährstoffarmen, tiefen und sommerkühlen Voralpenseen sind Coregonen die mit großem Abstand bedeutendsten Wirtschaftsfische und dominieren den Ertrag.

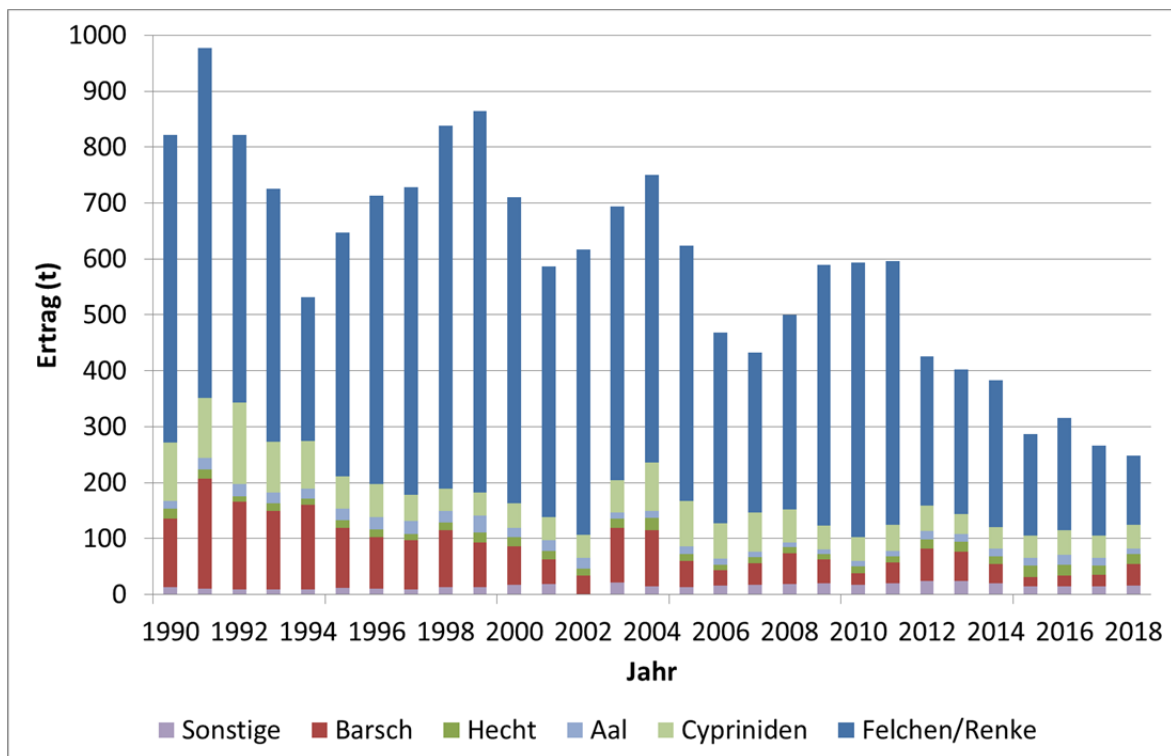


Abb. 3: Entwicklung der Fänge verschiedener Arten und Artengruppen durch deutsche Berufsfischer im Bodensee-Obersee in den Jahren 1990 bis 2018 (nach Angaben der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg)

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 von nicht als Speise- oder Satzfish absetzbaren aber sehr individuenreiche Bestände bildenden Fischarten finanziell gefördert. Diese vorrangig aus Blei/Brachse, Güster und Asiatischen Cypriniden bestehende und als „Futterfish“ bezeichnete Gruppe verkörpert in beiden Bundesländern mehr als drei Viertel des Gesamtfanges (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 und z.B. Brandenburg erneut auf Werte aus dem Jahr 2016 zurückgriff, sind die in Tab. 4 und Abb. 4 dargestellten Erträge nicht mit der Gesamtsumme an Aalfängen in Deutschland im Berichtsjahr 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 2014-2016⁵. Es ist davon auszugehen, dass auch 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 vermarkten⁶. Im Berichtsjahr gaben auch Schleswig-Holstein, Berlin, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt den Anteil direkt an Endkunden verkaufter Fänge mit 90% bzw. 75% an. Regional ist auch der Verkauf von Satzfishen an Angelvereine bedeutsam, dessen Anteil z.B. in Sachsen-Anhalt aktuell mit 25% geschätzt wird. In Schleswig-Holstein spielt die überregionale und meist über Großhändler abgewinkelte 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.

⁵ Fladung, E. & Brämick, U. (2018): Umsetzungsbericht 2018 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 62 S.

⁶ Fladung, E. & Ebeling, M.W. (2016): Struktur und betriebswirtschaftliche Situation der Seen- und Flussfischerei Brandenburg. 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 2018

	Bayern ^a		Berlin		Bodensee		Brandenburg ^b		Mecklenburg-Vorpommern		Niedersachsen		Sachsen-Anhalt		Schleswig-Holstein	
Art	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
Aal	5,2	2,4	4,7	4,1	10,1	4,0	33,2	3,2	45,5	9,6	14,0	23,0	1,5	3,8	14,1	8,5
Barsch	4,1	1,9	2,1	1,8	38,8	15,3	19,4	1,8	35,3	7,4	1,0	1,6	1,4	3,6	10,3	6,2
Blei/ Brachse	8,8	4,1	3,5	3,0	4,4	1,7			94,0	19,8	10,0	16,4	5,8	14,3	15,0	9,0
Hecht	8,0	3,7	1,5	1,3	17,3	6,8	45,1	4,3	56,8	11,9	3,0	4,9	1,8	4,5	10,2	6,2
Karpfen	3,1	1,4	0,6	0,5	8,7	3,4	35,1	3,3	24,1	5,1	4,0	6,6	12,0	29,7	2,2	1,3
Maräne, Große Renke, Felchen	175,3	81,5			124,4	49,2			3,5	0,7					2,8	1,7
Maräne, Kleine							14,4	1,4	21,2	4,5			4,5	11,3	3,9	2,3
Plötze/Rotauge			3,9	3,3					130,8	27,5	0,5	0,8	0,6	1,5	9,8	5,9
Rapfen	0,2	0,1	3,5	3,0									0,2	0,4		
Schleie	0,7	0,3	0,4	0,4	10,9	4,3	21,6	2,1	16,8	3,5			1,4	3,5	0,9	0,5
See-/Bachforelle	0,3	0,2			1,0	0,4									0,9	0,6
Seesaibling	0,2	0,1			0,8	0,3										
Wels	0,3	0,1	0,6	0,5	2,0	0,8	7,0	0,7	2,6	0,5	1,0	1,6	2,4	5,9	0,3	0,2
Zander	3,3	1,5	4,1	3,5	4,2	1,7	40,1	3,8	26,6	5,6	6,0	9,8	2,8	7,0	4,4	2,7
"Futterfisch" ^c			90,0	77,4			807,0	76,7	8,3	1,7					9,8	5,9
Asiatische Cypriniden							10,0	1,0	5,4	1,1			2,9	7,2		
Sonstige Arten ^d	5,5	2,5			30,4	12,0	19,3	1,8	3,7	0,8	14,0	23,0	0,1	0,2	76,3	45,9
Wollhandkrabben											7,0	11,5	2,8	7,0	3,6	2,2
Krebse	k.A.		1,3	1,2					0,8	0,2	0,5	0,8			1,8	1,1
Gesamt	214,9		116,2		253,0		1052,2		475,4		61,0		40,3		166,3	

* geschätzt; ^a Summe aus Chiemsee, Ammersee, Starnberger See; ^b Vorjahreswerte, ^c Fänge, die als Speise- oder Satzfisch nicht absetzbar sind ; ^d einschließlich „Weißfische“;

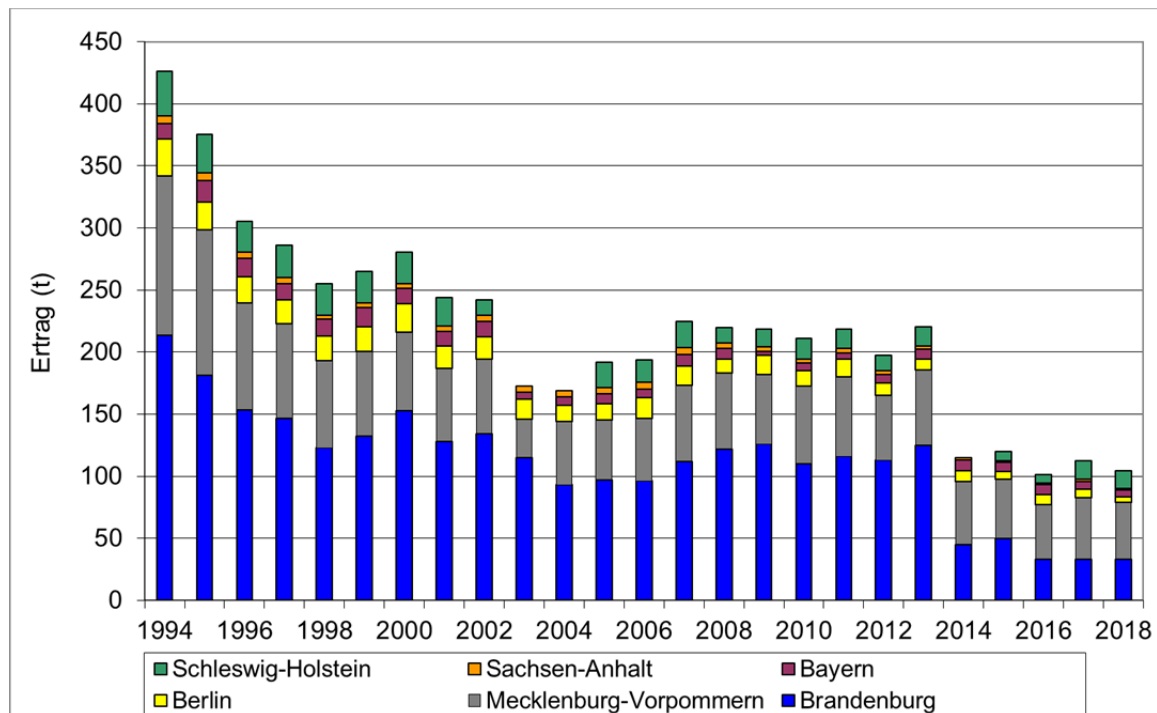


Abb. 4: Entwicklung der Aalfänge in einigen Bundesländern mit langjährigen Fangstatistiken im Zeitraum 1994 – 2018 (Jahre 2003/4 und 2014 ohne Angaben aus Schleswig-Holstein)

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 oft nicht sinnvoll. Bei einem Vergleich zum Vorjahr fallen gestiegene Erzeugerpreise bei frischen Zandern sowie in Baden-Württemberg und Bayern bei Renken/Felchen auf. Zumindest letzteres steht in engem Zusammenhang mit den seit längerem rückläufigen Erträgen dieser Art und einem daraus erwachsenen und sich weiter verstärkenden Nachfrageüberhang. Über alle Arten und Absatzwege betrachtet, gibt es einen leichten Trend zu höheren Preisen.

Schäden

Im Hinblick auf Schäden an den fischereilich bewirtschafteten Beständen wird von den Bundesländern seit inzwischen 25 Jahren der Fischfraß durch Kormorane an erster Stelle genannt. Schleswig-Holstein wies im Vorjahr explizit auf eine weiterhin anhaltende Zunahme der Zahl der Durchzügler im Binnenland und daraus resultierende Folgen für die Erwerbsfischerei hin. Allein für Schleswig-Holstein wurde berechnet, dass Kormorane den fischereilich bewirtschafteten Seen ≥ 50 ha 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 werden⁷. Der daraus entstehende Verlust für die Fischerei wird mit 540 000 € beziffert. Auch Baden-Württemberg führt Schätzungen an, wonach die Kormoranprädatoren auf dem Bodensee im Berichtsjahr im Bereich des Fanges der Erwerbsfischerei lag. Diese Relationen verdeutlicht, dass die nachhaltig durch Fischerei abschöpfbare Menge an Fisch durch Kormorane erheblich reduziert wird. Neben Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg weisen auch viele andere Bundesländer auf das anhaltend hohe und lokal insbesondere durch Zunahme an Durchzüglern weiter gestiegene Niveau des Befluges von Binnengewässern durch Kormorane hin. Im Zusammenhang mit Bemühungen zur Abwendung von Schäden durch Kormorane hat Schleswig-Holstein einen neuen Weg eingeschlagen. Mit Verabschiedung einer „Kormoranschadensrichtlinie“ erhalten Binnenfischereiunternehmen seit 2019 auf Antrag Ausgleichszahlungen für Ertragsausfälle, im Gegenzug wird auf die Bejagung von Kormoranen an Binnengewässern mit Ausnahme von Anlagen der Aquakultur verzichtet.

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 2017/18 nach Angaben der Fischereibehörden zum Abschuss von mindestens knapp 17 000 Vögeln. Neben Schäden an Fischbeständen durch Kormorane berichten mehrere Länder auch von erheblichen und teils zunehmenden Fischverlusten durch Gänsesäger und Fischotter. Mecklenburg-Vorpommern beziffert die Summe aller Meldungen der Fischereibetriebe (Eigenauskünfte) zu Schäden durch fischfressende Tiere im Berichtsjahr auf 1,34 Mio. €.

Wie in vergangenen Jahren wurden Schäden durch Fischsterben lediglich aus Berlin mit 4 t geborgener und entsorgter Fische für das Berichtsjahr konkret quantifiziert. Beschreibungen aus anderen Bundesländern belegen jedoch, dass es im Berichtsjahr in weiten Teilen Deutschlands zu einer erhöhten Sterblichkeit in Fischbeständen kam. Das Jahr 2018 war nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen⁸. In Kombination mit einem ausgeprägten Niederschlagsdefizit und daraus resultierenden Wassermangelsituationen sowohl in Fließgewässern als auch Seen kam es vielfach zu lokalen Fischsterben, deren summarische Höhe nicht bekannt ist. Neben direkter Mortalität entfalten klimatische Extreme viele weitere direkte und indirekte

⁷ 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.

⁸ Quelle: Deutscher Wetterdienst.

https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20190102_waermstes_jahr_in_deutschland_2018.pdf

Wirkungen auf Fischbestände und ihre fischereiliche Nutzung, die derzeit nicht annähernd quantifiziert werden können. Für die Perspektive der Erwerbsfischerei stellen klimatische Änderungen eine weitere immense Herausforderung dar.

Als weitere dauerhafte Schadensprobleme werden Fischverluste an Wasserkraftanlagen beschrieben. Niedersachsen weist im Berichtsjahr in diesem Zusammenhang insbesondere auf hohe Schädigungsraten bei Blankaalen infolge Turbinenpassagen an den zahlreichen Wasserkraftwerken im Flussgebiet der Weser hin. Der Diebstahl von Fischen aus Fanggeräten sowie von Fanggeräten selbst wird von Mecklenburg-Vorpommern als eine weitere Schadensursache benannt. Für das Berichtsjahr wurden von diesem Bundesland daraus resultierende Schäden im Umfang von mehr als 70 000 € 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 seit längerem komplizierter und problematischer. Das hat zu einer wirtschaftlich sehr angespannten Situation der meisten Unternehmen 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 Managementplanungen in Natura 2000-Gebieten auf, wo Einschränkungen in der fischereilichen Gewässernutzung z.B. durch Ausgrenzung von Teilflächen oder Beschränkungen des Fanggeräteinsatzes gefordert werden. Ein besonders prägnantes Beispiel im Berichtsjahr stellt in diesem Zusammenhang die Verabschiedung einer Natura 2000-Landesverordnung mit Vorgaben und Einschränkungen für die Ausübung der Erwerbs- und Angelfischerei für die gesamte Elbe in Sachsen-Anhalt bis zu streckenweisen Kompletต์verboten dar. Hinzu kommen Konflikte mit der intensiven Gewässernutzung anderer Interessensbereiche wie Schifffahrt, Freizeitaktivitäten/Tourismus, Energiegewinnung durch Wasserkraft und Entnahme von Kühlwasser. Schleswig-Holstein weist darauf hin, dass die Angelfischerei erfolgreich um die Pachtung von Fischereirechten konkurriert und auch über diesen Weg erwerbsfischereiliche Gewässernutzungen weiter zurückgehen. Schließlich hat der Sommer 2018 verdeutlicht, dass klimatische Veränderungen inzwischen zu einer weiteren Belastung für die Fischerei in Binnengewässern geworden sind.

Exemplarisch für die problematische Situation und Perspektive der Erwerbsfischerei ist auch die Entwicklung am größten deutschen Binnensee, dem Bodensee. In der Priorisierung verschiedener Schutz- und Nutzungsinteressen wie Tourismus, Trinkwasserbereitstellung oder Umweltschutz hat die Fischerei eine sehr schwache Position und sieht sich weitgehend ohne Mitspracherecht⁹. Nach bereits länger andauernden starken Ertragsrückgängen in Folge des sinkenden Nährstoffgehalts sind die Fänge in den letzten fünf Jahren nochmals stark abgesackt und haben in Bezug auf die wichtigste Zielart Felchen im Berichtsjahr den geringsten Wert seit Beginn der Aufzeichnungen vor mehr als 100 Jahren erreicht. Erstmals

⁹ Baer, J., Eckmann, R., Rösch, R., Arlinghaus, R. & Brinker, A. 2016. Managing Upper Lake Constance Fishery in a Multi-Sector Policy Landscape: Beneficiary and Victim of a Century of Anthropogenic Trophic Change. In: Song, A., Bower, S.D., Onyango, P., Cooke, S.J. & Chuenpagdee, R. (Eds.): Inter-Sectoral Governance of Inland Fisheries. St. John's, NL A1B 3X9, Canada; 32-47

seit 1964 konnten durch die Fischbrutanstalten aufgrund fehlender Laichfischfänge keine Brütlinge für Besatzmaßnahmen bereitgestellt werden. Neben dem Kormoranaufkommen wird auch der permanent hohe Bestand an Stichlingen im Freiwasser von der Fischereiforschungsstelle in Langenargen (FFS) zu den Ursachen dafür gezählt, dass die Erträge inzwischen unter dem trophiebedingten Erwartungswert liegen. In Folge dieser zusätzlichen Stressoren auf die ohnehin durch abnehmende Trophie rückläufigen Bestände wirtschaftlich bedeutender Fischarten geht die FFS für die Zukunft von Gesamtfängen der Erwerbsfischerei am Bodensee nicht über 400 – 600 t je Jahr aus – im Berichtsjahr waren es in der Summe alle Anrainer am Obersee 385 t. 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.

Niedersachsen und Sachsen-Anhalt berichten von der Verpflichtung zur Verwendung „ottersicherer Reusen“ insbesondere in Natura 2000-Gebieten und bewerten diese als eine zusätzliche Belastung für die Erwerbsfischerei.

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 werden aus verschiedenen Regionen Aktivitäten zum Fang von Blankaalen oberhalb von Wasserkraftanlagen und deren Aussetzen in unterhalb gelegene frei passierbare Abschnitte gemeldet. Der im Vorjahr erstellte Umsetzungsbericht zu den Aalmanagementplänen der deutschen Bundesländer belegt, dass die aus der Aalverordnung resultierenden Zielgrößen bezüglich der Blankaalabwanderung sowie der Höchstgrenze der Sterblichkeit aktuell in fünf von neun deutschen Aaleinzugsgebieten nicht erfüllt werden¹⁰. Daraus können weitergehende Einschränkungen für die Perspektive der Aalfischerei erwachsen.

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

In Berlin wurden im Berichtsjahr von zwei Erwerbsfischern in Gewässern in städtischen Parks fast 40 000 Rote Amerikanische Sumpfkrebse (*P. clarkii*) gefangen und vermarktet. Die invasive und gebietsfremde Art soll gemäß der Verordnung (EG) 1143/2014 durch Managementmaßnahmen eingedämmt werden.

¹⁰ Fladung, E. & Brämick, U. (2018): Umsetzungsbericht 2018 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 62 S.

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 2018 (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		30,00-40,00	18,00-20,00	30,00-45,00				22,00-28,00		35,00-45,00
EV	Bayern	20,50	33,00	19,00	35,50	8,50	17,00	17,00	26,00	16,00	31,50
EV	Berlin	21,75	40,50	15,50	18,00	7,73	11,38			7,75	8,50
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	52,00		24,00		9,00		9,00	10,00	20,00
EV	Sachsen-Anhalt	13,00-26,00	29,90-34,90	8,50-10,90	11,20-21,00	6,00-	5,00-11,90			4,50-8,00	9,00-15,00
EV	Schleswig Holstein	22,00	38,00	19,00	33,00	10,50	8,00	10,00	16,00	9,00	21,00
EH/GA	Baden-Württemberg								18,00-22,00		
EH/GA	Bayern	17,50	24,00	17,00		7,50	14,50	12,00	20,50		32,00
EH/GA	Berlin	14,00	27,00				9,00			9,00	
EH/GA	Nordrhein-Westfalen	20,00		14,00	28,00		10,00	8,00	16,00	8,50	19,00
EH/GA	Rheinland-Pfalz		29,50		21,33		10,00	9,50-11,00		22,00	17,25-22,00
EH/GA	Sachsen-Anhalt	13,00		8,50		4,00-	4,00-6,00				
GH	Bayern							9,00	16,50		27,00
GH	Berlin	15,50		9,00			5,50			4,20	
GH	Rheinland-Pfalz		26,00					9,00			

EV = Hofladen, Wochenmarkt, eigenes Geschäft oder eigenes Restaurant

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

GH = Großhandel

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.

Bewirtschaftete und genutzte Wasserfläche

Im Berichtsjahr wurde das Fischereirecht auf einer Wasserfläche von mindestens etwa 257 000 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 ist die gesetzliche Fischereischeinplicht auf Mitglieder anerkannter Fischervereine beschränkt. 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 kann bei Benutzung einer Friedfischangel ohne Fischereischein gefischt werden.

Entsprechend der Angaben aus den Fischereibehörden der Bundesländer summierte sich die Anzahl gültiger Fischereischeine im Berichtsjahr auf etwa 1,74 Mio. (Tab. 6) und lag damit auf dem Niveau des Vorjahres. Dieser Wert gibt einen Anhaltspunkt für die Mindestzahl an Personen, die im Jahr 2018 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 ausgereicherter 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. Die Aussagesicherheit des summarischen Wertes von 1,74 Mio. ist aufgrund der Verwendung von Schätzzahlen bzw. Vorjahresangaben in einigen Ländern sehr beschränkt. Die Zahl der im Berichtsjahr bestandenen Fischereischeinprüfungen summierte sich auf etwa 60 000 und lag damit leicht über den Angaben aus Vorjahren.

Tab. 6: Angaben zur Angelfischerei im Jahr 2018

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	147 332	5 011	1 945 ^c
Bayern	90 000*	920*	137 000	280 000*	9 012	3 360 ^{*d}
Berlin	925	116	10 494	22 949	533	162 ^e
Brandenburg	15 500 ^{*f}	1 200 ^{*f}	84 000 ^{*f}	141 455 ^{*f}	6 000 ^{*f}	1 825 ^{*f,g}
Bremen	k.A.	19 ^f	6 000 ^{*f}	18 000 ^{*f}	406 ^{*f}	225 ^{*f}
Hamburg	80	69	18 000	120 000	1 500	1 716 ^{*f}
Hessen	k.A.	600 ^{*f}	40 000 ^{*f}	100 000 ^{*f}	2 277 ^{*f}	1 320 ^{*f}
Mecklenburg-Vorpommern	8 084	598	43 709	97 670	3 501 ^{*†}	1 289 ^{*c}
Niedersachsen	31 500*	449	144 488	250 000*	6 732	650*
Nordrhein-Westfalen	54 300	1 050	115 348	222 381	8 889	956 ^h
Rheinland-Pfalz	2 710	517	32 757	73 256	1 928	967 ^c
Saarland	k.A.	253	10 986	17 251	2 086	228 ^c
Sachsen	15 095	641	43 875	76 603	2 971	239
Sachsen-Anhalt	12 580	115	44 500	60 156	2 586	167
Schleswig-Holstein	14 250	344	40 224	70 000*	5 776	315 ⁱ
Thüringen	12 452 [†]	333 [†]	22 126 [†]	38 890 [†]	1 162 [†]	254 [†]
Deutschland gesamt	257 476	8 154	853 507	1 735 943	60 370	15 618

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

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

^f Vorjahreswert

^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 landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 4,5 kg Fisch pro Angler

Die Gesamtzahl der bundesweit aktiven Angler dürfte über der Summe an Inhabern eines gültigen Fischereischeins liegen. Arlinghaus¹¹ bezifferte die Anzahl der in Deutschland wohnenden aktiven Angler im Jahr 2002 im Ergebnis einer telefonischen Umfrage auf 3,3 Mio. Personen und damit nahezu doppelt so hoch, wie die hier auf Basis von Fischereischeinen geschätzte Zahl. Eine aktuelle Umfrage in Deutschland geht sogar von ca.

¹¹ Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland - eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. 160 Seiten

6,2 Mio. Menschen in Deutschland aus, die entweder häufig (etwa 1,1 Mio.) oder zumindest gelegentlich angeln gehen¹².

Ursachen für die starke Diskrepanz zwischen den Werten 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 Befragungen. Gleichzeitig weist Arlinghaus darauf hin, dass bei internationalen Studien ähnlich starke Diskrepanzen zwischen der Anzahl von Fischereischeininhabern und der durch Befragung ermittelten Zahl aktiver Angler auftraten, wie im hier vorliegenden Bericht.

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.

Seit vielen Jahren wird an dieser Stelle des Berichtes auf sehr große Unsicherheiten bei der Abschätzung der Fangmengen hingewiesen. An dieser insgesamt nicht zufriedenstellenden Situation hat sich auch im Berichtsjahr nichts verändert. 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 Fischereischeininhaber¹³ 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 enthält¹⁴. 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 methodischen 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 15 600 t Jahresfang der Angelfischerei als grober Schätzwert angesehen werden. In Ermangelung flächendeckender

¹² Statista. Umfrage in Deutschland zur Häufigkeit von Angeln oder Fischen bis 2019.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171166/umfrage/haeufigkeit-von-angeln-oder-fischen-in-der-freizeit/>

¹³ Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland - eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. 160 Seiten

¹⁴ Siehe Fußnote⁶

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.

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. Länder wie Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein betonen besonders die hohen Fischverluste durch Kormorane in hauptsächlich von Anglern bewirtschafteten kleineren und mittleren Fließgewässern. Schäden durch Wildtiere beschränken sich jedoch nicht auf den Kormoran. Mehrere Bundesländer weisen im Berichtsjahr auch zunehmende Verluste an Fischbeständen durch Grau- und Silberreier, Gänsesäger und insbesondere Fischotter aus. Bayern weist auf die weitere Ausdehnung des Verbreitungsgebietes des Otters nach Westen hin, Niedersachsen berichtet von zunehmenden Schäden durch Fischotter insbesondere in kleineren Fließgewässern der Lüneburger Heide und Stader Geest.

Hohe Schäden an Fischbeständen und ihren Lebensräumen wurden im Berichtsjahr durch klimatische Faktoren hervorgerufen und erstmals in dieser Dimension registriert. Wie im Abschnitt zur Erwerbsfischerei erläutert, führten hohe Temperaturen und geringe Niederschlagsmengen zur Austrocknung ganzer Gewässer bzw. von Bach- und Flussabschnitten verbunden mit hohen Fischverlusten. In Seen verendeten selbst bei einem Verbleiben von Wasserkörpern aufgrund der starken Wassererwärmung und Sauerstoffzehrung insbesondere kalt- und kühlwasserliebende Arten. Mit sinkendem Wasserspiegel wurden gleichzeitig insbesondere Vermehrungshabitate beeinträchtigt bzw. gingen ganz verloren, wodurch auch der Rekrutierungserfolg negativ beeinflusst wurde. Niedersachsen berichtet im Zusammenhang mit sinkenden Grundwasserspiegeln von der Freisetzung von Aluminium durch Versauerung im Gefolge von Oxydationsprozessen. Bei der Wiedervernässung im anschließenden Spätherbst gelangte dieses in Oberflächengewässer und führte in den Landkreisen Cuxhaven und Stade zu Fischsterben.

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 Abstiegseinrichtungen mangelt. Neben direkten Fischschädigungen wird in diesem Zusammenhang auch die Degeneration von Kieslaichplätzen infolge von Anstau und daraus resultierenden Sedimentablagerungen beklagt. Letztere werden auch durch nach wie vor sehr hohe Stoffeinträge von landwirtschaftlichen Flächen verursacht, begünstigt durch vermehrt auftretende Starkregenereignisse, Anbau von Energiepflanzen und fehlende Uferrandstreifen. Dazu

kommen Kühlwassereinleitungen und eine steigende Entnahme von Wasser zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen

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.

Nach wie vor gibt es bei neu entstehenden Wasserflächen z.B. infolge aufgelassener Tagebaue oder sonstiger Abgrabungsstätten 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 und Edelkrebs sind Gegenstand von regionalen Wiedereinbürgerungs-, Bestandsstützungs- oder Artenhilfsprojekten der Angelfischerei. Im Berichtsjahr werden sowohl aus Schleswig-Holstein als auch NRW Bemühungen zur Bestandsstützung des Schlammpeitzgers gemeldet.

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 einer inzwischen flächendeckenden Verbreitung des Wolgazanders im Mittellandkanal und in der Elbe sowie von Nachweisen 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.

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.¹⁵

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 gesehen¹⁶. 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 den Ursprung der Fischeaufzucht 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 in

¹⁵ Siehe Legaldefinition in der Verordnung (EG) Nr. 1380/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013, Artikel 4, Nr. 25

¹⁶ Nationaler Strategieplan Aquakultur für Deutschland, 92 Seiten, http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler_Strategieplan_Aquakultur_Deutschland.pdf

landwirtschaftliche Familienunternehmen integriert. Im Mittel stehen jedem dieser Betriebe nur wenige Hektar Teichfläche zur Verfügung. Bei der Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr wurden Daten aus 1 718 Betrieben (Vorjahr 1 803 Betriebe) erfasst, die Fische in Warmwasserteichen aufzogen (Tab. 7). Diese Zahl ist nicht mit der Gesamtzahl an Betrieben in Deutschland mit Warmwasserteichen identisch und lässt auch keine Rückschlüsse auf die Entwicklung der Anzahl an Unternehmen zu, da Betriebe unterhalb einer definierten Produktionsmenge nicht an der Erhebung teilnehmen (siehe Abschnitt 2). Allein in Bayern wird die Anzahl von Betrieben der Karpfenteichwirtschaft auf rund 8 500 geschätzt.¹⁷ 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 weniger stark.

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 Speisekarpfen, aber vorrangig mehrsömmrige Satzkarpfen erzeugt.

Aufzuchtergebnisse

Aus Warmwasserteichen wurden im Berichtsjahr mindestens etwa 5 600 t Speisefische (Karpfen und Nebenfische) und 2 100 t mehrsömmrige Satzkarpfen geerntet (Tab. 7). Von den Speisefischen entfallen 4 746 t auf Karpfen, die im Berichtsjahr abgefischt und verkauft wurden. Verglichen mit dem Vorjahr entspricht das einem erneuten leichten Rückgang (Abb. 6), der in Brandenburg (-130 t) und Bayern (-70 t) am stärksten ausfiel. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass im Berichtsjahr insgesamt etwa 100 Betriebe weniger in die Erhebung einbezogen wurden als im Vorjahr. 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). Allein für den Bereich Warmwasserteiche ging die Anzahl an Unternehmen bei der Erhebung in den vergangenen drei Jahren um 250 und damit rund 13% zurück, woraus erhebliche Unschärfen bei einem Vergleich von Produktionszahlen entstehen. Etwa drei Viertel der im Berichtsjahr erzeugten 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. 61 Mio. Stück (Vorjahr 57 Mio.) angegeben wird. Von den Fischereibehörden einiger Bundesländer konnten Angaben zur Erzeugung mehrsömmriger Satzkarpfen

¹⁷ 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

gemacht werden, die sich im Berichtsjahr auf insgesamt 2 072 t summierten (Tab. 7). Dieser Wert liegt etwa 350 t über der Angabe des Vorjahres, was neben einer deutlich höheren Meldung aus dem Haupterzeugerland für Satzkarpfen Sachsen vor allem auf eine breitere Datenbasis im Berichtsjahr zurückzuführen ist. Weiterhin schätzten einige Bundesländer die erzeugte Menge an einsömmrigen Satzkarpfen im Berichtsjahr, woraus sich eine Summe von mindestens 35 Mio. Stück ergibt. Unter Berücksichtigung aller Altersklassen lag die Satzkarpfenerzeugung damit im Berichtsjahr über dem Vorjahr, wobei dieses allerdings im mehrjährigen Vergleich besonders schwach abgeschnitten hatte.

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 90 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 datenbasierte 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.

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. Im Falle von Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Sachsen-Anhalt wurden aus Gründen der Plausibilität dagegen Angaben der obersten Fischereibehörden verwendet. Somit basieren die in Tab. 7 ausgewiesenen 849 t nicht auf einer einheitlichen Datenbasis und sind bezüglich ihrer Herleitung als unsicher einzustufen. Unter Beachtung dieser Einschränkung liegt der Wert im Berichtsjahr knapp 10% über 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 161 t Sibirischer Stör, 125 t Schleie sowie 44 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).

**Tab. 7: Nutzflächen und Erträge der deutschen Karpfenteichwirtschaft im Jahr 2018
(nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der obersten
Fischereibehörden der Bundesländer)**

Bundesland	Teichwirt- schaftliche Nutzfläche (ha) ^a	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
			Speise- karpfen ^a	Satzkarpfen (mehr- sömmrig) ^b	Nebenfische ^c
Baden-Württemberg	270	13	33	200*	5
Bayern	7 249	1 424	1 891	473	299
Berlin	-	-	-	-	-
Brandenburg	3 750	26	509	250 ^d	27
Bremen	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-
Hessen	71	9	13	†	-
Mecklenburg-Vorpommern	^e	8	185	50	25
Niedersachsen	^e	22	101	90	48
Nordrhein-Westfalen	173	10	14	30	8
Rheinland-Pfalz	12	8	11	6	8
Saarland	-	-	-	-	-
Sachsen	8 157	145	1 717	900*	363
Sachsen-Anhalt	119	5	42	4	6
Schleswig-Holstein	659 ^f	20	59	k.A.	52
Thüringen	1 176	28	172	68 ^d	8
Deutschland gesamt	23 231	1 718	4 746	2 072	849

k.A. keine Angaben

*Schätzwert unter Einschluss einer nicht näher bezifferbaren Menge an Speisekarpfen

^a Angaben aus Aquakulturstatistikerhebung 2017 (Nutzfläche) bzw. 2018 (Betriebsanzahl und Speisekarpfen)

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^c Angaben aus Aquakulturstatistikerhebung durch Differenzbildung aus erzeugter Menge in Teichen und Speisekarpfen; teilweise auch Rückgriff auf Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^d Vorjahreswert

^e Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

^f Angabe von Statistikamt Nord für 2017

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, mehrsömmrigen Satzkarpfen und Nebenfischen auf die bewirtschaftete Teichfläche in der Vergangenheit deutschlandweit deutlich mehr als 400 kg/ha, beträgt diese Kenngröße aktuell etwa 330 kg/ha. In den Hauptezeugerländern Bayern und Sachsen lagen die Werte im Berichtsjahr mit etwa 370 kg/ha leicht darüber.

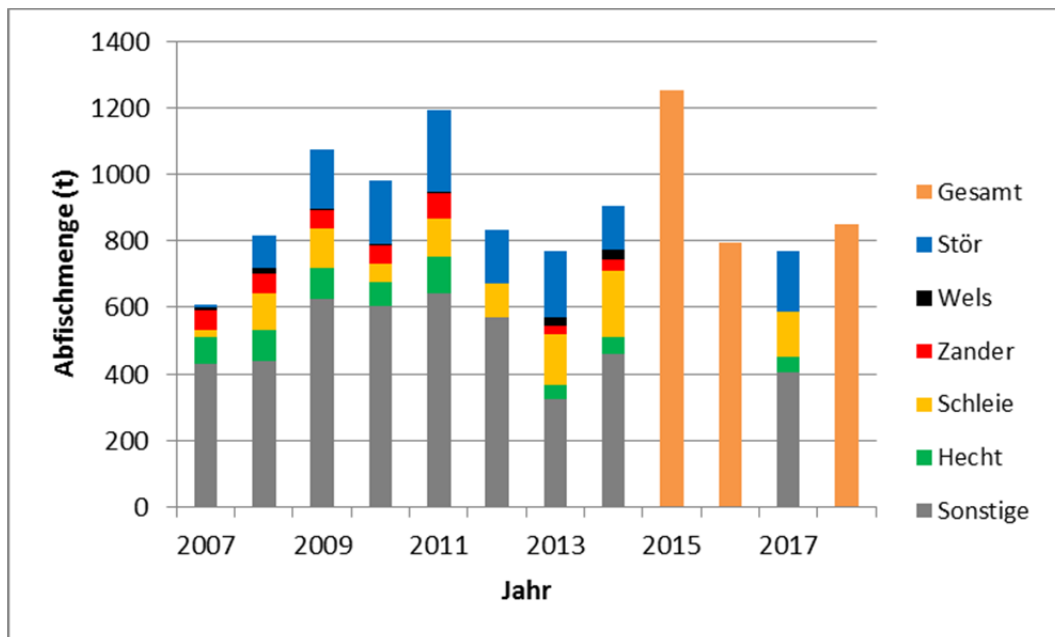


Abb. 5: Entwicklung der Abfischmengen an Nebenfischarten aus Warmwasserteichen (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der Fischereibehörden der Bundesländer)

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. Hohe sommerliche Temperaturen wie auch der saisonale Verlauf mit einem kühlen Spätwinter, einer nachfolgenden raschen Erwärmung im April und bis weit in den Herbst hineinreichender stabiler Wetterlage führten im Jahr 2018 zu optimalen Temperaturbedingungen für die Aufzucht von Warmwasserfischarten und insbesondere alle Altersstufen des Karpfens. Diese mündeten jedoch nur in Teichen mit ganzjährig gesicherter Wasserversorgung in Spitzenwerten bei der Abfischung. Während das insgesamt sehr nasse Jahr 2017 und der zumindest in Süddeutschland niederschlagsreiche Winter eine sichere Bespannung der meisten Teiche im Frühjahr 2018 erlaubten, führte anhaltende sommerliche Trockenheit in Verbindung mit hohen Temperaturen bereits ab Juni zunächst regional und später flächendeckend zu drastischem Wassermangel. Zunehmend musste die Zufütterung reduziert werden und es fielen Produktionsflächen trocken. In der Folge kam es zu stagnierendem Wachstum, steigenden Verlusten und der Notwendigkeit von Notabfischungen. Letztere waren aufgrund der konstanten Hitze und in Ermangelung von wassersicheren Zielgewässern oft mit hohen Verlusten verbunden und blieben wenig wirksam. Aus diesen Umständen erklärt sich die trotz des warmen Sommers nur durchschnittliche Erntemenge bei Speisekarpfen. Für die Karpfenvermehrung und das Aufkommen der Jungfische war der spätere Wassermangel weniger problematisch, hier wird in den Hauptezeugerregionen von einem sehr guten Ergebnis im Berichtsjahr gesprochen.

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 lag die aus Eigenerzeugung und Nettoimport aufsummierte Marktaufnahme

an Speisekarpfen mit etwa 6 200 t zwar leicht über dem Vorjahreswert, reiht sich aber in den langjährigen Abwärtstrend ein (Abb. 6). Allerdings betrifft das nicht alle Regionen in gleichem Maße, Bayern z.B. schätzt die Absatzentwicklung in jüngerer Vergangenheit 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.

Im Kontrast zur rückläufigen Absatzmenge von Karpfen in Deutschland steht ein Anstieg bei den Preisen. Mit 2,27 €/kg waren importierte Karpfen deutlich teurer als in Vorjahren und auch der von inländischen Erzeugern bei der Abgabe von Fischen an den Großhandel realisierte Preis lag mit 2,58 €/kg wesentlich höher als bisher (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 Haupterzeugerregionen der Karpfenteichwirtschaft wie der Lausitz und dem Aischgrund wird ein erheblicher Teil der Karpfenernte wegen der in relativ kurzer Zeit anfallenden großen Mengen über den Großhandel vermarktet, der die Fische fast ausschließlich lebend aufkauft. Sachsen 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 wird aktuell die gesamte Produktion auf diesen beiden Wegen abgesetzt, wobei allein der Direktabsatz mit einem Anteil von 90% beziffert wird. Auch in Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz dominieren Direktabsatz bzw. der Verkauf an den Einzelhandel. 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 knapp 70% in Niedersachsen, 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 Anglervereine verkauft, in Bayern, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt waren es 50-60%. Allein in Sachsen wurden Nebenfische aus Karpfenteichen zu jeweils knapp einem Drittel an Endkunden, Einzelhändler und den Großhandel verkauft.

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 2018 bewegten sich die festgestellten mittleren Preise für Speisekarpfen zwischen 4,81 €/kg bei Direktvermarktung und 2,98 €/kg sowie 2,58 €/kg bei Abgabe an den Einzel- bzw. Großhandel (Tab. 12). Das entspricht beim Direktverkauf einem leichten Rückgang im Vergleich zum Vorjahr, während die Abgabepreise an den Handel höher lagen. Für Nebenfische wie Schleie, Hecht und Zander wurden von den Erzeugern deutlich höhere Preise als für Karpfen erzielt (Tab. 12).

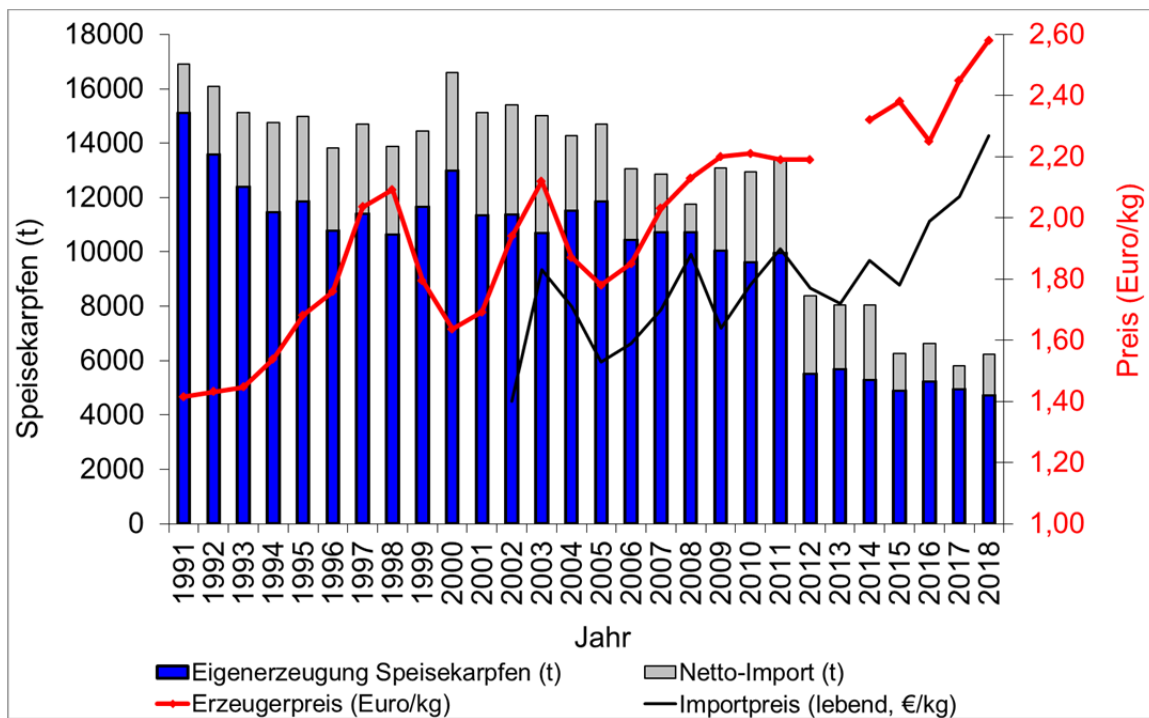


Abb. 6: Entwicklung von Eigenerzeugung (blaue Säulen), Import (graue Säulen), Erzeugerpreis bei Abgabe an den Großhandel (rote Linie) sowie Importpreis bei Speisekarpfen in Deutschland¹⁸. Die Werte für die Eigenerzeugung und den Erzeugerpreis sind ab dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht direkt mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

Schäden

Nach wie vor werden von den Bundesländern mit umfangreicherer Warmwasserteichwirtschaft Wildtiere als hauptsächliche Schadensursache benannt. Insbesondere Kormorane verursachen hier seit etwa 25 Jahren hohe Schäden. Maßnahmen zu deren Minderung wie beispielsweise Überspannung von kleinen Teichen und Halteranlagen oder Vergrämung von Vögeln verursachen immense Zusatzkosten und sind nur auf einem Teil der Flächen realisierbar. Detailliertere Informationen zur nach wie vor unzureichend gelösten Kormoranproblematik finden sich in den Berichten der Vorjahre.

Neben dem Kormoran wird in der jüngeren Vergangenheit die schnelle und massive Ausbreitung des Fischotters insbesondere in Bayern, Sachsen und Norddeutschland als

¹⁸ Quellen: Länderangaben, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und Statistisches Bundesamt

Ursache für ein erhöhtes Verlustgeschehen angeführt. Weiterhin wird aus Bayern, Brandenburg und Sachsen und damit aus allen Haupterzeugerregionen von einer Zunahme von Schäden durch Silberreihern 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. Insgesamt resultiert das in einer massiven Gefährdung der betriebswirtschaftlichen Rentabilität für viele Unternehmen. Zur Milderung wurden in Bayern 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 und eine Biberbeauftragte unterstützt die Teichwirte beim Umgang mit Biberschäden. Brandenburg hat eine Richtlinie zur Minderung von Prädationsschäden in Teichwirtschaften in Kraft gesetzt, in Niedersachsen wurden Fördermittel für die Einhausung oder Überspannung von Teichen bereitgestellt.

Durch die Kombination von hohen Temperaturen und Niederschlagsmangel meldeten einige Bundesländer für das Berichtsjahr lokal überdurchschnittliche Schäden aufgrund von Sauerstoffmangelsituationen oder des Trockenfallens von Teichen.

Infektiöse und parasitär bedingte Krankheiten waren im Berichtsjahr auf regionaler Ebene für Verluste in der Karpfenteichwirtschaft verantwortlich. Sachsen berichtet, dass 2018 die Anzahl amtlich festgestellter KHV-Ausbrüche auf 63 Fälle stieg – von 32 im Vorjahr¹⁹. Damit hat sich die seit drei Jahren steigende Tendenz an Beständen mit amtlicher KHV-Feststellung im Berichtsjahr fortgesetzt, die Anzahl betroffener Unternehmen blieb mit 13 auf dem Niveau des Vorjahres. In Bayerischen Karpfenbeständen kam es dagegen im Berichtsjahr nur in einem Fall zu einem Erregernachweis. Stattdessen wird von Verlusten bei zweisömmerigen Satzkarpfen berichtet, die auf das Koi-Endema-Virus (CEV) zurückgeführt werden. Dieser Erreger verursacht bei Karpfen und Koi die sogenannte Schlafkrankheit, auch in Sachsen wurden bei Beprobungen acht Bestände als Erreger positiv klassifiziert. 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.

Entwicklungen, Trends

Nach Einschätzungen aus den Bundesländern ist die Karpfenteichwirtschaft in Deutschland seit geraumer Zeit mit sehr ungünstigen Rahmenbedingungen konfrontiert. Schäden durch 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 berichten seit einigen Jahren verschiedene Bundesländer von zunehmenden Teichflächen ohne Bespannung oder Besatz. Anhand der für diesen Bericht zur Verfügung stehenden Daten lässt sich diese Entwicklung nicht direkt abbilden, da bei der Aquakulturstatistikerhebung die eingangs erwähnten Erhebungsuntergrenzen keinen überjährigen Vergleich von Unternehmensanzahlen sowie bewirtschafteter Teichfläche zulassen. So bleibt zur Verdeutlichung der problematischen Situation des Sektors nur der Verweis auf die seit Jahren rückläufige Menge erzeugter Karpfen sowie der bei der Erfassung oberhalb der Erfassungsgrenze produzierenden Unternehmen.

¹⁹ Quelle: Jahresbericht der Sächsischen Tierseuchenkasse 2018, 59 S.

Auch das trotz aktuell 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 zu erweitern. Obwohl dabei lokale Erfolge erzielt werden, nimmt der Karpfenabsatz in Deutschland weiter ab.

Aus Bayern wird bereits seit mehreren Jahren über die Ausweitung von Qualitätskontrollen bei Speisekarpfen bezüglich des Fettgehaltes berichtet. 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 und mit Herkunftsangabe im Berichtsjahr 3,10 €/kg zahlten und auch bei Abgabe an die regionale Gastronomie höhere Preise realisiert werden können. Brandenburger Teichwirte gingen mit der Beantragung einer geschützten geografischen Herkunftsbezeichnung für den „Peitzer Karpfen“ einen ähnlichen Weg.

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 1 709 Betrieben mit Erzeugung von Karpfen lediglich 20 und damit zehn weniger als im Vorjahr gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 als vollständig ökologisch wirtschaftend zertifiziert waren. Vor zwei Jahren lag diese Zahl noch bei 88. Die von diesen Betrieben erzeugte Menge an Karpfen ist nicht bekannt.

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 ganzjährig sauerstoffreiches und sommerkühles 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 1 060 Betriebe (Vorjahr 1.125) 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 kleine Betriebe. Gemäß Aquakulturstatistikerhebung wurden im Berichtsjahr nur in 188 von insgesamt 972 erfassten Betrieben jeweils mehr als 5 t Regenbogenforellen (ohne Lachsforellen) erzeugt, eine weitergehende Differenzierung dieses Größenklassensegmentes liegt leider nicht vor. Dagegen produzierten 600 Betriebe 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 seit Jahrzehnten das Rückgrat der deutschen Aquakultur. Im Berichtsjahr wurden in diesen Anlagen insgesamt mindestens rund 10 300 t (Vorjahr 11 600 t) Speisefische (Summe aus Regenbogenforelle und Nebenfischarten) erzeugt (Tab. 8). Hinzu kommt die Produktion von mindestens etwa 1 700 t (Vorjahr 2 400 t) Satzforellen. Da diese überwiegend anschließend 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 7 852 t um etwa 6% unter dem Vorjahreswert. Damit setzte sich der seit dem Jahr 2015 dokumentierte Rückgang der Speiseforellenerzeugung fort (Abb. 7). Mit Ausnahme von Baden-Württemberg sanken die ausgewiesenen Mengen in allen Ländern, am deutlichsten in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Thüringen. Bei einer Interpretation der Zahlen muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich die Anzahl der bei den jährlichen Erhebungen erfassten Unternehmen durch Erfassungsuntergrenzen und einen daraus resultierenden Ausschluss von Kleinbetrieben unterhalb einer Mindestgröße im gleichen Zeitraum stetig verringert hat. Während im Jahr 2015 noch Daten von 1 437 Betrieben erhoben wurden, waren es im Berichtsjahr noch 1 060. Neben diesen methodischen Unsicherheiten verweisen nahezu alle Bundesländer mit Kaltwasseranlagen auf den außergewöhnlich warmen und trockenen Sommer im Berichtsjahr als Hauptursache für verringerte Produktion und erhöhte Verluste (siehe auch Abschnitt „Schäden“).

Tab. 8: Betriebsstruktur und Erträge in Kaltwasseranlagen im Jahr 2018 (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der obersten Fischereibehörden der Bundesländer)

Bundesland	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
		Speiseforellen ^a	Satzforellen ^b	Nebenfische ^c
Baden-Württemberg	89	2 235	k.A.	741
Bayern	591	1 874	500*	1 182
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	10	196	k.A.	^d
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-
Hessen	42	349	52 ^e	110
Mecklenburg-Vorpommern	7	^f	k.A.	^d
Niedersachsen	89	1 019	400*	167
Nordrhein-Westfalen	112	906	500*	51
Rheinland-Pfalz	21	316	39	8
Saarland	2	^f	k.A.	^d
Sachsen	48	102	k.A.	26
Sachsen-Anhalt	8	270	3	^d
Schleswig-Holstein	4	105	k.A.	^d
Thüringen	37	428	200 ^e	21
Deutschland gesamt	1060	7 852	1 694	2 406

k.A. keine Angaben

* Schätzung

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

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^c Angaben aus der Aquakulturstatistik (Differenzbildung aus Gesamterzeugung in Becken/Fließkanälen/Forellenteichen und summarische Erzeugung von Regenbogen- und Lachsforelle)

^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

Gleichzeitig verdeutlicht Abb. 7, dass die Marktaufnahme für Speiseforellen im Berichtsjahr deutlich 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 sank in der Folge auf nur noch 12% und erreichte damit einen neuen Tiefstwert.

Die Höhe der in Kaltwasseranlagen erzeugten Menge an Satzforellen wird für die Regenbogenforelle gemäß Aquakulturstatistikerhebung mit gut 15 Mio. „Jungtieren“, für die hier als „Nebenfische“ titulierten Bachforelle und Saibling mit weiteren etwa 12 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 etwa 1 700 t Satzfische an Regenbogenforellen (Tab. 8) sowie 850 t Nebenfischarten. Im Vorjahr lag der Wert für Regenbogenforellensatzfische deutlich höher, was auf eine sehr stark verringerte Schätzung aus Nordrhein-Westfalen zurückzuführen ist.

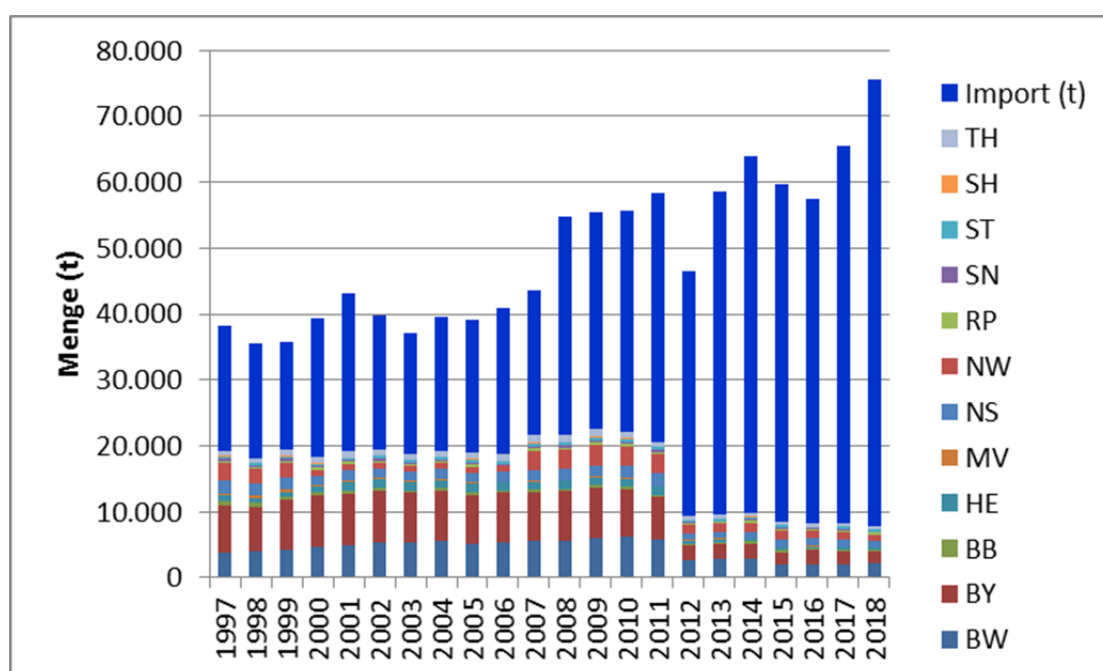


Abb. 7: Entwicklung der Produktion von Speiseforellen in Kaltwasseranlagen nach Bundesländern sowie der Importe (nach vorläufigen Angaben für die einzelnen Jahre). Die Werte für die Produktion sind seit dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

Die Menge von in Kaltwasseranlagen erzeugten Speisefischen anderer Arten ist nur indirekt zu ermitteln. Subtrahiert man die Angaben der Aquakulturstatistikerhebung für die Produktion von Regenbogen- und Lachsforellen von der Gesamterzeugung in Becken/Fließkanälen/Forellenteichen, ergibt sich ein Wert von etwa 2.400 t (Tab. 8). Dies liegt auf dem Niveau des Vorjahres. Zieht man jedoch die Meldung der obersten Fischereibehörden als Vergleichsbasis heran, fiel die im Berichtsjahr erzeugte Menge an Speisefischen anderer Arten um rund 25%. Besonders ausgeprägt war der Rückgang in Bayern. Der höchste Anteil bei der Erzeugung von Nebenarten in Kaltwasseranlagen entfällt auf Basis der Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung mit mehr als 1 400 t auf den Elsässer Saibling (Kreuzung aus Bachsaibling und Seesaibling), gefolgt von der Bachforelle mit rund 580 t. Während damit bei der Bachforelle ein leichter Rückgang gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen war, setzte sich beim Elsässer Saibling die Zunahme der erzeugten Menge im Berichtsjahr fort. Neben Speisefischen wird eine Reihe von Arten auch als

Satzfisch in Kaltwasseranlagen aufgezogen, Nordrhein-Westfalen nennt hier u.a. beispielsweise Atlantischen Lachs, Seeforelle, Coregonen, Hecht und Quappe.

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.

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. Im Berichtsjahr meldeten alle Länder mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen, dass der überwiegende Teil der Speiseforellen direkt und über den Einzelhandel verkauft wurde. Mit 70% bzw. 80% lag dieser Anteil selbst in den Haupterzeugerregionen Baden-Württemberg und Bayern außerordentlich hoch, in Rheinland-Pfalz, Sachsen und Schleswig-Holstein erreichte er sogar 90 – 98%. Auch der Verkauf von Forellen an Angelvereine ist bezüglich der erzielbaren Preise lukrativ und wird von einigen Bundesländern mit mindestens 20% am Gesamtabatz angegeben, von Nordrhein-Westfalen sogar mit 65%. Ein Verkauf von Speisefischen über den Großhandel ist in Deutschland dagegen nur bei wenigen größeren Erzeugern bedeutsam und lag im Berichtsjahr in den Ländern bei 5-15% der Gesamterzeugung, nur Niedersachsen wies 30% aus. Anders als bei der Karpfenteichwirtschaft vermögen Forellenproduzenten offenbar selbst in den Haupterzeugerregionen ihre Speisefische auf anderen Wegen als über den Großhandel abzusetzen.

Zu den von deutschen Erzeugern erzielten mittleren Preisen für Salmoniden gibt die Aquakulturstatistikerhebung einige Anhaltspunkte. Aus den Auflistungen für Forellen in Tab. 12 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 für die anzeigepflichtigen Virose vor. Im Berichtsjahr wurden in Deutschland gemäß Tierseuchen-Nachrichtensystem (TSN) und Erfassungen des Friedrich-Loeffler-Instituts 35 VHS- (Virale Hämorrhagische Septikämie, Vorjahr 32 Fälle) und 10 IHN-Neuaustritte (Infektiöse Hämato-poetische Nekrose, Vorjahr 5 Fälle) festgestellt²⁰. Damit hat sich 2018 der seit nunmehr fünf Jahren dokumentierte Anstieg bei den VHS-Austritten trotz intensiver Bekämpfungsmaßnahmen weiter fortgesetzt (Abb. 8). Die meisten Feststellungen erfolgten in

²⁰ Schütze, H. (2018): Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) – Virale Haemorrhagic Septicaemia (VHS) and Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN). In: Tiergesundheitsjahresbericht 2018, Hrsg.: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems, 18. Jahrgang

Bayern (15), gefolgt von Nordrhein-Westfalen, Hessen und vier weiteren Ländern. Drei VHS-Fälle wurden als Primärausbrüche deklariert, d.h., in diesen Fällen waren Aquakulturbetriebe mit Schutzgebietsstatus von der Seuche betroffen.

Bei der IHN hat sich die Anzahl der registrierten Ausbrüche im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt (Abb. 8), wobei ausschließlich Anlagen im Bundesland Bayern betroffen waren. Das Berichtsjahr lag damit im Schwankungsbereich der Vorjahre.

Die Ergebnisse genetischer Charakterisierungen der Erreger sowohl bei IHN als auch VHS Ausbrüchen des Berichtsjahres belegen, dass diese identisch bzw. nah verwandt mit bereits in Vorjahren in Deutschland isolierten Erregerstämmen waren. Insbesondere bei der VHS erhärtete sich auf Basis der genetischen Typisierung der Erreger der bereits in Vorjahren geäußerte Verdacht eines Zusammenhanges zwischen Ausbrüchen in verschiedenen Regionen Deutschlands weiter. Insgesamt verdeutlichen die Analysen erneut, dass sich Erreger der IHN und VHS trotz strenger Vorgaben zur Seuchenbekämpfung in Deutschland manifestieren und durch den Handel 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 werden, die dazu nötigen sensitiven Untersuchungsmethoden stehen zur Verfügung²¹.

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 139 VHS-freie (Vorjahr 145) und 134 IHN-freie (Vorjahr 140) Fischhaltungsbetriebe²² gesunken. Damit setzte sich die bereits im Vorjahr beobachtet Abnahme von Kategorie-I-Betrieben fort. Elf Betriebe unterlagen im Jahr 2018 einem genehmigten Überwachungsprogramm, um den Seuchenfreiheitsstatus für VHS und/oder IHN zu erreichen (Kategorie II). Vor zwei Jahren 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 2018 des Friedrich-Loeffler-Instituts dargestellt²³.

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 verlustreiche bakterielle 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.

²¹ Siehe vorherige Fußnote

²² Siehe vorherige Fußnote

²³ Siehe vorherige Fußnote

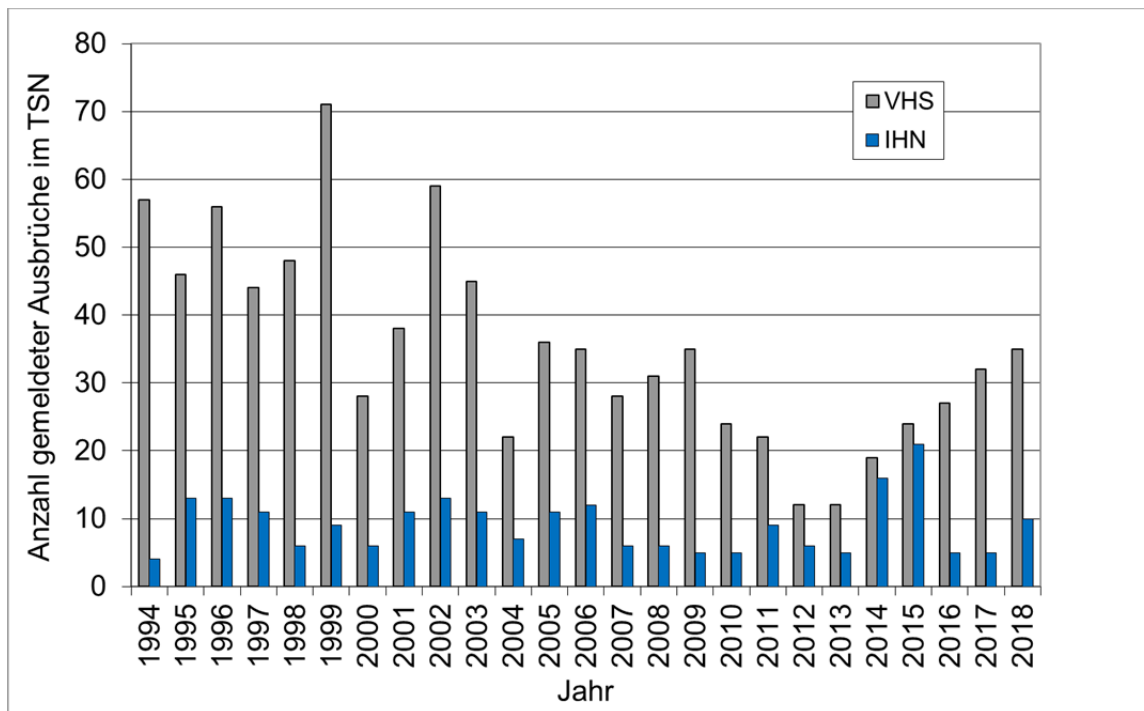


Abb. 8: Entwicklung der im TSN erfassten Ausbrüche an VHS (graue Säulen) und IHN (blaue Säulen) in den vergangenen Jahren²⁴

Bei der Beschreibung von Schadensursachen im Berichtsjahr verweisen nahezu alle Bundesländer mit Fischerzeugung in Kaltwasseranlagen auf den sehr warmen und trockenen Sommer. Länger andauernde Wassertemperaturen oberhalb der artspezifischen Optimalbereiche zwangen vielfach zur Reduktion und temporär zum Aussetzen der Fütterung. Lokal konnten temperaturbedingte Verringerungen von Besatzdichten, Notabfischungen und Verluste nicht vermieden werden. Aufgrund langer Trockenphasen kam es insbesondere in quellferneren Anlagen zu erheblicher Wasserknappheit und daraus resultierenden Problemen wie der Akkumulation von Stoffwechselprodukten und Sauerstoffmangel, die wiederum zur Verringerung von Futtergaben und lokal zu Verlusten führten. Bayern berichtet, dass selbst einige sonst stabil mit Wasser versorgte Quellbetriebe einen Rückgang der Schüttung zu verzeichnen hatten. Maßnahmen zu einer verstärkten Kreislaufnutzung des Wassers sowie zur Sauerstoffanreicherung konnten an einigen Standorten noch stärkere Produktionsrückgänge verhindern, verursachten jedoch hohe Kosten für Energie und Technik.

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 dennoch 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.

²⁴ Siehe vorherige Fußnote

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 bedarf daher der Weiterentwicklung von Haltungungsverfahren, technischen Ausrüstungen, Futtermitteln und Maßnahmen zur Hygienisierung. Haupterwerbsbetriebe 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 Meeres- und Fischereifonds (EMFF) mögliche finanzielle Förderung von Investitionen.

Vor dem Hintergrund einer optimalen Nutzung begrenzter Wasserrechte besteht bereits seit einigen Jahren Interesse an einer Mehrfachnutzung des Zulaufwassers durch Kreislaufführung. 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. Durch die Wasserknappheit im Berichtsjahr wurden konstruktive Umgestaltungen zur Teilkreislaufführung auch an bisher wassersicheren Standorten intensiviert.

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

Der Markt für Speiseforellen in Deutschland wächst, wie Abschnitt 5 verdeutlicht. Daher ist auch perspektivisch von guten Absatzmöglichkeiten für deutsche Forellenproduzenten auszugehen. Dennoch berichtet Nordrhein-Westfalen exemplarisch von unsicheren Zukunftsaussichten vieler Betriebe, die primär durch schleppende und in ihrem Ausgang sehr unsichere Genehmigungsverfahren, die Beschneidung von Wasserrechten und die Erteilung von Auflagen verursacht werden.

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 Anzahl der im Berichtsjahr betriebenen Warmwasseranlagen ist nicht eindeutig feststellbar. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden 44 Kreislaufanlagen mit Süßwasser und eine Anlage mit Salzwasser erfasst. Meldungen der obersten Fischereibehörden aus zwei Bundesländern zur Aufzucht von Salzwasser-Garnelen im Berichtsjahr weisen exemplarisch auf die Existenz weiterer Anlagen hin. Ersetzt man die in der Aquakulturstatistikerhebung ausgewiesenen Angaben zur Anzahl von Kreislaufanlagen mit den von einigen Bundesländern zur Verfügung gestellten höheren Zahlen, ergibt sich eine Summe von 51 Anlagen (Tab. 9). Unter Berücksichtigung dieser Unschärfe ist davon auszugehen, dass die Anzahl der im Berichtsjahr betriebenen Anlagen wahrscheinlich geringfügig unter dem Niveau des Vorjahres lag.

Die in Warmwasseranlagen erzeugte Menge Fisch wurde von den obersten Fischereibehörden der Bundesländer mit mindestens 2 790 t beziffert, was um 12% unter dem Vorjahreswert liegt (Tab. 9, Abb. 9). Die Aquakulturstatistikerhebung weist für das Berichtsjahr die Menge der in Kreislaufanlagen erzeugten Fische mit 2 294 t und damit 14% geringer als im Vorjahr aus. Insgesamt ist also von einem Rückgang der Produktionsmenge im Jahresvergleich auszugehen. 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 hatten in zurückliegenden Jahren starke Zuwächse der Produktionsmenge verzeichnet, im Berichtsjahr kam es jedoch ausnahmslos zu einem Rückgang, der in Mecklenburg-Vorpommern am stärksten ausfiel.

In Bezug auf den Produktionsumfang stellte der Aal im Berichtsjahr die bedeutendste in Warmwasseranlagen produzierte Art dar. Bei dieser Art konzentriert sich die Produktion bereits seit vielen Jahren nahezu vollständig auf Niedersachsen. Im Berichtsjahr belief sich die produzierte Menge auf 1 132 t, was leicht über dem Niveau der beiden Vorjahre liegt.

Von dieser Menge wurden 38 t vorgestreckt und anschließend als Satzaale in Flüsse und Seen ausgebracht, 1 094 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).

Die zweite maßgebliche Art bezüglich des Produktionsumfangs in Warmwasseranlagen ist der Afrikanische Wels. Im Berichtsjahr belief sich die erzeugte Menge auf 1 099 t und verzeichnete damit einen Rückgang von 18% gegenüber dem Vorjahr. Führendes Erzeugerland ist hier mit großem Abstand Mecklenburg-Vorpommern, allerdings lag hier die Produktion um fast 200 t unter der Vergleichsangabe aus 2017.

Tab. 9: Produktion verschiedener Fischarten in Warmwasseranlagen (Kreislauf- und Teilkreislaufanlagen) im Jahr 2018 (nach Angaben der obersten Fischereibehörden)

Bundesland	Anzahl Anlagen	Produktion (t)							
		Aal	Europäischer Wels	Afrikanischer Wels	Karpfen	Stör	Tilapia	Zander	Diverse
Bayern	6 ^a			80					21
Berlin	2 ^b								
Brandenburg	2 ^b	1 ^c	3 ^c	10 ^c	100 ^{c,f}			<1 ^c	<1 ^c
Hessen	3 ^b								
Mecklenburg-Vorpommern	10 ^a	k.A.		794				k.A.	k.A.
Niedersachsen	10 ^b	1 131 ^d	125					64	k.A.
Nordrhein-Westfalen	5 ^b		30 ^e						
Sachsen	9 ^a			115	50 ^{*f}	2 ^g	142		12
Sachsen-Anhalt	1 ^a					11 ^h			
Schleswig-Holstein	1 ^b								
Thüringen	3 ^b			100 ^c					
Deutschland gesamt	51	1 132	158	1 099	150	13	142	64	33

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^a Angabe der obersten Fischereibehörde

^b Angabe der Aquakulturstatistikerhebung

^c Vorjahreswerte

^d davon 37,5 t Satzfisch

^e davon 12 t Satzfisch

^f ausschließlich Satzfisch

^g Kaviar

^h davon 1 t Satzfisch und 0,8 t Kaviar

Auch bei den anderen in Warmwasseranlagen aufgezogenen Arten lagen die Angaben im Berichtsjahr unter dem Niveau des Vorjahres. Exemplarisch für die zwischen einzelnen Jahren oft stark schwankenden Produktionsmengen bei den Arten hinter Aal und Wels sei auf den Zander verwiesen. Hier wurde im Vorjahr mit 132 t ein stark gestiegener Wert verzeichnet, im Berichtsjahr halbierte sich dieser bereits wieder. Seit vielen Jahren wird forschungsseitig an einer Optimierung der Zandererzeugung in Warmwasser-

Kreislaufanlagen gearbeitet, ohne dass es bisher zu einer breiten und stabilen Anwendung in der Praxis kam.

Schwierig einzuschätzen ist auch die in Warmwasseranlagen erzeugte Menge an Störkaviar. Nur Sachsen gibt mit 2 t hier eine konkrete Menge an. Aus der Aquakulturstatistikerhebung ist zu entnehmen, dass in Hessen im Berichtsjahr etwa 12 t an Rogen/Kaviar produziert wurden. Beim Großteil davon dürfte es sich um Störkaviar aus Warmwasseranlagen handeln, der Wert wurde jedoch nicht von der Fischereibehörde des Bundeslandes gemeldet und fehlt daher in Tabelle 9.

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. In der Gruppe „Diverse“ sind jedoch beispielsweise 20 t Salzwassergarnelen (*L.vannamei*) aus Bayern sowie 2 t derselben Art aus Sachsen enthalten.

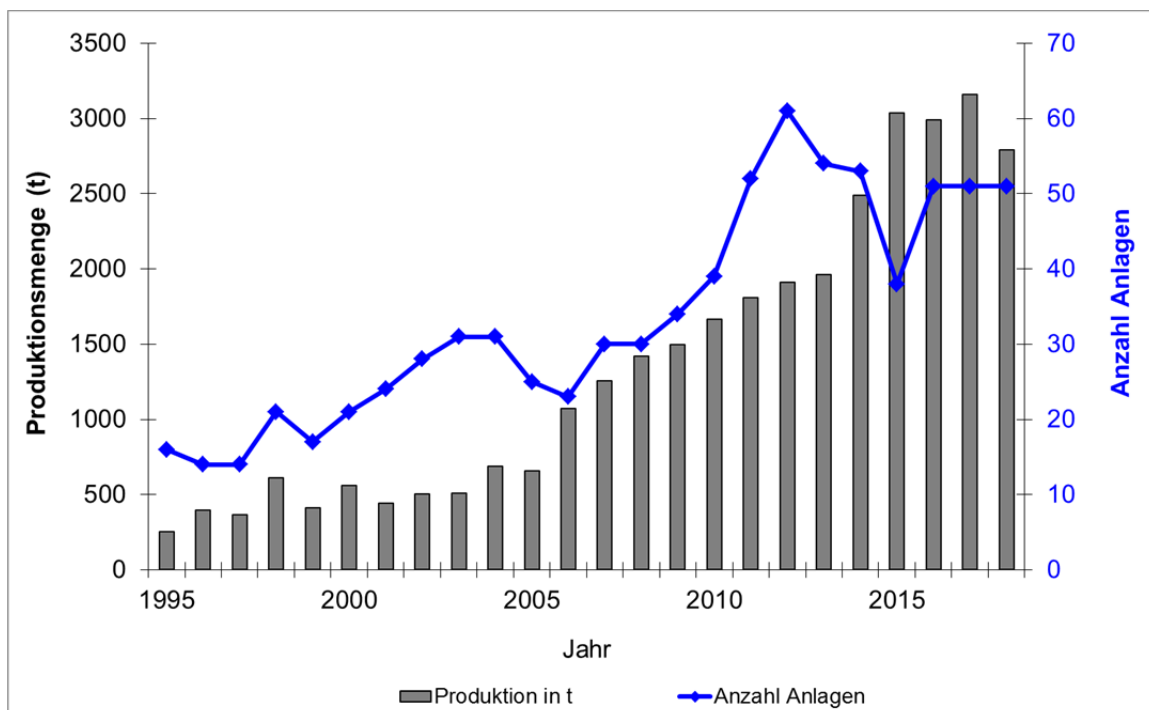


Abb. 9: Entwicklung der Produktionsmenge (graue Säulen) sowie der Anzahl gemeldeter Warmwasseranlagen (blaue Linie) in den vergangenen Jahren nach Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer

Absatz, Verarbeitung, Preise

In Bezug auf die Absatzwege von in Warmwasseranlagen erzeugten Fischen dominiert bei den Hauptarten eine Vermarktung über den Großhandel. Nach Angaben aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen werden Europäische und Afrikanische Welse zu 65 – 90% dorthin abgegeben. Ähnlich ist die Situation beim Aal, wo mehr als 90% über den Großhandel verkauft werden. Auch bei Stören zeigt sich ein ähnliches Bild, in Sachsen-Anhalt werden 50% und in Sachsen 95% über den Großhandel vermarktet. Bei den in der Gruppe „Diverse“ zusammengefassten Arten dominiert dagegen regional der Direktabsatz oder der Vertrieb über den Einzelhandel, was insbesondere auch die Situation bei Garnelen (Shrimps) kennzeichnet. 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. Demnach lag der mittlere Abgabepreis für Afrikanische Welse bei Verkauf an den Großhandel mit 2,38 €/kg um einen vollen Euro über dem Vorjahr, auch bei Direktvermarktung wurde ein sehr starker Preisanstieg verzeichnet. Eine Ursache für die Entwicklung könnte die deutlich geringere Produktionsmenge bei dieser Art im Berichtsjahr sein. Bei den anderen in Warmwasseranlagen erzeugten Arten kam es zu geringeren Preisunterschieden zum Vorjahr.

Entwicklungen, Trends

Die in den vergangenen zehn Jahren sehr deutliche gestiegene Erzeugung von Fischen in Kreislaufanlagen scheint sich derzeit zu konsolidieren. Im Berichtsjahr kam es erstmals seit langem zu einem deutlicheren Rückgang der Produktionsmenge. Gleichzeitig liegt der Wert des Berichtsjahres über allen vor dem Jahr 2015 dokumentierten Mengen (Abb. 9). 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 zwischen 45 und 51 liegt.

Bei einer differenzierteren Betrachtung der Entwicklungen und Trends in einzelnen Bundesländern gibt es starke Unterschiede. In fünf Ländern sind keine aktiv betriebenen Anlagen bekannt. Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen dagegen registrierten in jüngerer Vergangenheit einen 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. Auch in Bayern hat sich die Erzeugung von Fisch und Shrimps in Warmwasseranlagen positiv entwickelt, zwei weitere Anlagen für Garnelen sind derzeit im Bau. Allerdings bleibt es schwierig, verlässliche Angaben zur Höhe der Erzeugung und zu Entwicklungen beim Betrieb der Anlagen zu bekommen. Die angegebenen Werte sind daher mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

Neben den verbesserten Optionen für investive Förderungen im Rahmen des Europäischen Fischereiförderprogramms sind Möglichkeiten zur Verbesserung der ökonomischen Rentabilität der Fischeaufzucht 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 regional hohe Bedeutung. In Brandenburg und Sachsen werden bereits seit vielen Jahren mit Kraftwerk-Kühlwässern nennenswerte Mengen zweisömrriger Karpfen aufgezogen. Allerdings führen die inzwischen erfolgten Weichenstellungen zur mittelfristigen Aufgabe der Verbrennung von Kohle zur Energiegewinnung zum Verlust der Perspektive für diese Form der Fischproduktion.

4.2.4 Netzgehege

Eine Erfassung der Anzahl und Produktionsmenge von Netzgehegeanlagen ist mit großen Unsicherheiten behaftet. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Jahr 2018 insgesamt zwölf Netzgehegeanlagen zur Fischerzeugung festgestellt, elf davon auf Binnengewässern. Die darin erzeugte Menge Fisch wird mit 90 t beziffert. Damit blieb die Zahl der Anlagen gegenüber dem Vorjahr konstant, die erzeugte Menge Fisch nahm im Jahresvergleich um 10% 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, halbierte sich die Anzahl der Anlagen auf 9, die Produktion stieg dagegen von 70 t im Vorjahr auf aktuell 121 t (Tab. 10). 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. 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. Schleswig-Holstein führt Unsicherheiten bei anstehender Verlängerung von Futterkontingenten an.

Tab. 10: Fischerzeugung in Netzgehegeanlagen im Jahr 2018

Bundesland	Fischart	Größenklasse	Anzahl Anlagen	Produktion (t)
Brandenburg	Karpfen	Satzfisch	1 ^a	15 ^a
Brandenburg	Regenbogenforelle	Speisefisch	1 ^{a,b}	-
Mecklenburg Vorpommern	Stör	k.A.	1	k.A.
Niedersachsen	Regenbogenforelle	Speisefisch	1	40
Sachsen	Karpfen	Satzfisch	1	10
Sachsen-Anhalt	Regenbogenforelle	Speisefisch	1	19
Schleswig-Holstein	Regenbogenforelle	Speisefisch	3	37
Deutschland gesamt			9	121

k.A. keine Angaben

* geschätzt

^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 127 029 t (Tab. 11). Dem gegenüber steht ein inländisches Aufkommen an Speisefischen in Höhe von etwa 21 400 t (geschätzt aus dem Gesamtaufkommen in Tab. 2, abzüglich Angelfischerei), woraus ein Grad der Eigenversorgung von 14% resultiert. Unter Berücksichtigung einer Exportmenge von etwa 24 500 t (Tab. 11) belief sich die in Deutschland konsumierte Menge an Süßwasserfisch ohne Lachs im Berichtsjahr auf etwa 124 000 t und lag damit etwa 8 000 t bzw. 7% über dem Vorjahr. Daraus resultiert ein rechnerischer Pro-Kopf-Verbrauch an Süßwasserfisch in Deutschland von 1,5 kg bezogen auf das Fanggewicht.

Tab. 11: Ein- und Ausfuhr von Süßwasserspeisefisch und –fischprodukten (Fanggewicht) im Jahr 2018²⁵

Fischart	Einfuhr 2018 ^a		Veränderung zu 2017 ^b		Ausfuhr 2018 ^a		Veränderung zu 2017 ^b	
	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)
<i>Forelle</i>	67.758	255.397	18,3	23,4	4.590	23.875	-4,8	-2,0
EU	53.839	211.647	29,0	32,9	3.322	15.754	-4,5	-0,9
Drittländer	13.919	43.750	-10,7	-8,1	1.268	8.121	-5,8	-4,1
<i>Aal</i>	891	11.755	-10,1	-10,5	729	8.553	-7,4	-5,2
EU	368	7.045	-11,1	-16,2	702	8.207	-7,3	-5,3
Drittländer	523	4.710	-9,4	-0,3	27	346	-10,0	-3,9
<i>Karpfen</i>	1.528	3.552	67,7	87,9	50	132	0,0	15,8
EU	1.491	3.494	83,8	97,1	44	106	-2,2	16,5
Drittländer	37	58	-63,0	-50,4	6	26	20,0	13,0
<i>Pangasius^c</i>	20.603	23.576	-11,7	-22,6	3.723	6.591	-41,9	-26,2
EU	5.145	3.010	-6,5	-67,9	3.328	5.746	-45,2	-29,7
Drittländer	15.458	20.566	-13,2	-2,6	395	845	18,3	10,7
<i>Nilbarsch</i>	4.074	9.182	-31,0	-45,9	1.701	3.446	-15,7	-41,9
EU	1.751	4.626	-16,7	-32,2	1.630	3.261	-17,0	-43,8
Drittländer	2.323	4.556	-38,9	-55,1	71	185	34,0	36,0
<i>Tilapia</i>	5.535	9.475	-4,9	-5,2	1.225	2.549	29,8	10,3
EU	835	1.607	-26,9	-32,3	1.091	2.163	28,8	7,1
Drittländer	4.700	7.868	0,5	3,2	134	386	38,1	32,6
<i>Sonstige</i>	26.640	82.307	-3,1	-16,2	12.454	39.603	-8,2	-22,0
EU	9.915	34.172	4,4	-4,1	10.682	32.257	-3,5	-19,5
Drittländer	16.725	48.135	-7,1	-23,0	1.772	7.346	-28,8	-31,5
<i>Süßwasser-fische ges.</i>	127.029	395.244	4,3	4,7	24.472	84.749	-14,4	-16,5
EU	73.344	265.601	19,9	18,7	20.799	67.494	-14,2	-16,3
Drittländer	53.685	129.643	-11,3	-15,7	3.673	17.255	-15,6	-16,9

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis vorläufiger Zahlen für 2017

^c ab 2012 Summenbildung für „Asiatische Welse“

²⁵ Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Die für das Berichtsjahr vorläufig ausgewiesene Importmenge von rund 127 000 t liegt um 4% über der Vergleichszahl des Vorjahres (Tab. 11). Auf Basis der Erfahrungen vorangegangener Jahre ist davon auszugehen, dass die endgültigen Importzahlen für das Jahr 2018 noch stärker über den in Tab. 11 zum Vergleich aufgeführten vorläufigen aber auch endgültigen Angaben für das Vorjahr liegen werden. Damit dürfte das Berichtsjahr auf Basis endgültiger Zahlen sehr wahrscheinlich höhere Importmengen als im Zeitraum 2012 – 2017 aufweisen. Abbildung 10 verdeutlicht die Entwicklung der Importmengen für ausgewählte Arten seit dem Jahr 2000 auf Basis endgültiger Zahlen und stellt diesen die vorläufigen Zahlen für das Berichtsjahr gegenüber.

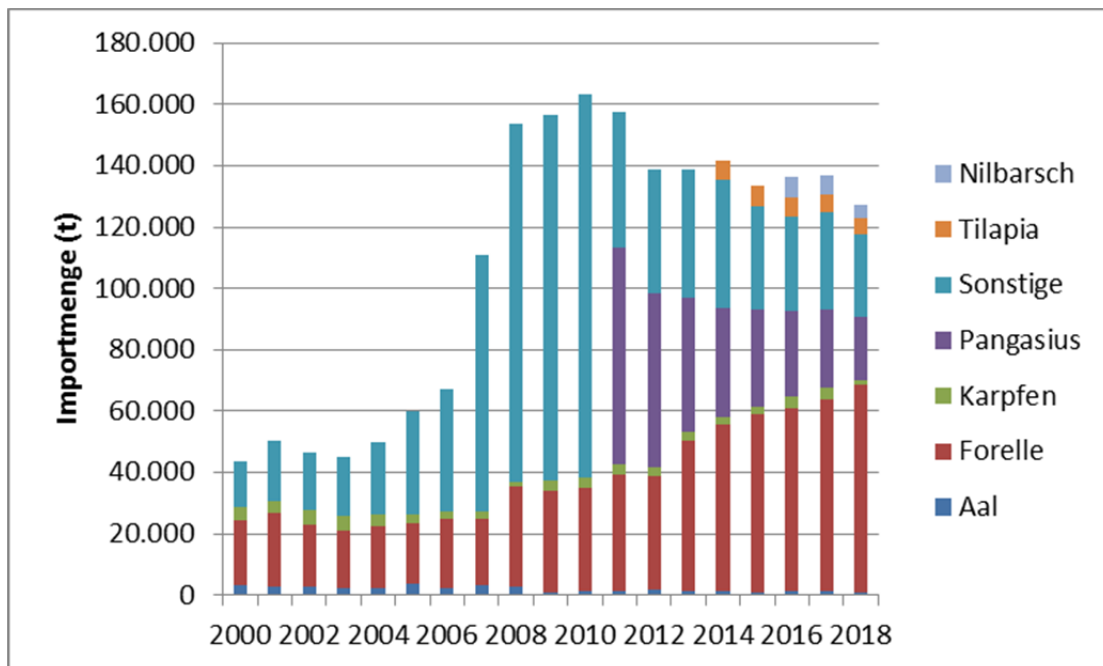


Abb. 10: Entwicklung der Süßwasserfischimporte (t) nach Deutschland (nach Angaben der BLE; bis 2017 endgültige Werte, für 2018 vorläufige Angabe).

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert seit mehreren Jahrzehnten die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben rund 68.000 t nach Deutschland importiert. Diese Menge liegt um fast 20% über der vorläufigen Angabe des Vorjahres und stellt bereits jetzt einen neuen Höchstwert dar. Nach Feststellung der endgültigen Einfuhrmenge für das Berichtsjahr dürften die Forellenimporte sogar sehr deutlich über 70 000 t liegen. Da die inländische Erzeugermenge im Vergleich zur Höhe des Anstiegs beim Import nur leicht verringerte, hat sich der Absatz von Forellen auf dem deutschen Fischmarkt im Berichtsjahr abermals deutlich erhöht (Abb. 7). Regenbogenforellen sind die beliebteste Süßwasserfischart deutscher Verbraucher und belegten mit 6,3% Platz sechs in der Rangliste der im Jahr 2018 auf dem deutschen Markt abgesetzten Speisefische²⁶. Die Eigenversorgungsquote liegt bei dieser Art allerdings bei nur noch 12% und ist weiter rückläufig, da die gestiegene Marktaufnahme ausschließlich durch Importe gedeckt wird (Abb. 10).

²⁶ Quelle: <https://www.fischinfo.de/index.php/markt/92-datenfakten/4979-marktanteile-2019>, recherchiert am 12.12.2019

Bei der zweitwichtigsten Art in der deutschen Aquakultur, dem Karpfen, war im Berichtsjahr ein Anstieg bei der insgesamt allerdings sehr geringen Importmenge im Vergleich zum Vorjahr auf Basis vorläufiger Zahlen zu beobachten (Tab. 11). Da sich die einheimische Erzeugung parallel dazu verringerte, ist daraus kein Ende des längerfristigen Trends zu einer Verringerung der Marktnachfrage bei Karpfen abzuleiten. 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.

Bei allen anderen in Tab. 11 aufgeführten Arten lagen die vorläufigen Importe im Jahr 2018 unter den Vergleichswerten 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 2018 bei ausgewählten Unternehmen erfasst wurden (Tab. 12). Unabhängig von der Fischart wird deutlich, dass die Preise bei Direktvermarktung in der Regel etwa doppelt so hoch waren als bei Abgabe an den Großhandel. Bei einem Vergleich zu den Angaben aus dem Jahr 2017 lagen die Erzeugerpreise für direkt und über den Einzelhandel vermarktete Fische ganz mehrheitlich höher. Bei Afrikanischen Welsen war sogar eine Verdopplung zu verzeichnen. Bei Abgabe an den Großhandel gibt es dagegen ein gemischtes Bild. Bei einigen Arten gingen die Preise zurück, bei anderen wie beispielsweise den beiden Welsarten stiegen sie deutlich an.

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 einigen wenigen Arten wie lebenden Aalen und Karpfen sowie Pangasius filetiert zu starken Preisaufschlägen, bei den meisten Arten und Verarbeitungsstufen waren die Abweichungen gering (Tab. 13).

Tab. 12: Preise¹ für ausgewählte Fischarten nach Vermarktungswegen gemäß Aquakulturstatistikerhebung 2018 (Nettopreise, €/kg)²⁷

Fischart bzw. Handelsbezeichnung	Direktvermarktung	Vermarktung an Großhandel	Vermarktung an Einzelhandel	Vermarktung an Sonstige ²
Aal, Europäischer	14,02	12,87	-	-
Forelle				
Bachforelle	8,75	5,00	6,75	6,74
Lachsforelle	10,29	4,06	5,78	5,50
Regenbogenforelle	8,01	4,00	5,72	5,13
Hecht	10,41	6,06	6,43	9,81
Karpfen	4,81	2,58	2,98	2,86
Saibling				
Bachsaibling	11,53	6,00	7,70	8,13
Elsässer Saibling	12,27	5,06	6,31	7,89
Schleie	7,41	4,34	5,51	5,22
Stör, Sibirischer	11,40	6,40	9,69	15,75
Wels				
Afrikanischer Wels	5,81	2,83	-	-
Europäischer Wels	11,63	6,58	7,34	7,91
Zander	18,49	12,06	9,88	15,81

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.

²⁷ Quelle: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Fischerei/Tabellen/preise-ausgewaehlte-fischarten.html>, recherchiert am 16.07.2019

Tab. 13: Mittlere Im- und Exportpreise von Fischen und Fischprodukten im Jahr 2018

Fischart/ Produkt	Preise Import		Preise Export	
	Jahr 2018 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2017 (%) ^b	Jahr 2018 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2017 (%) ^b
Forelle	3,77	2,4	5,20	7,0
lebend	3,24	-0,3	4,69	-4,1
frisch, gekühlt	4,90	-4,9	5,49	-0,5
gefroren	3,75	1,4	4,37	24,9
Filet, frisch	4,22	-5,0	4,60	-7,8
Filet, gefroren	1,10	4,8	3,10	0,0
ganz, geräuchert	4,36	-9,2	5,80	5,1
Aal	13,19	-3,4	11,72	2,1
lebend	42,07	73,3	10,60	-3,6
frisch, gekühlt	16,85	-5,0	20,47	-40,1
gefroren	11,50	-5,5	8,24	-5,8
geräuchert	8,60	0,4	13,33	7,8
Karpfen	2,32	11,0	2,62	9,6
lebend	2,27	6,6	3,61	-6,2
frisch, gekühlt	3,78	-1,0	2,42	9,0
gefroren	1,59	43,2	2,86	-21,4
Pangasius	1,44	9,1	1,77	27,3
frisch, gekühlt	3,65	-21,3	5,00	0,0
gefroren	2,71	-4,2	2,75	23,9
Filet	1,42	10,1	1,77	27,3
Nilbarsch	2,25	-22,1	2,03	-31,0
Filet, frisch	2,89	-23,5	1,95	-33,9
Filet, gefroren	2,41	-16,6	2,71	-4,9

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis endgültiger Zahlen für 2017

6 Finanzielle Förderung

Die deutsche Erwerbs- und Angelfischerei sowie die Aquakultur in Binnengewässern werden aus verschiedenen Quellen finanziell gefördert. Im Jahr 2018 belief sich das Gesamtvolumen der Förderung nach den vorliegenden Angaben auf mehr als 21 Mio. € (Tab. 14) und lag damit über der Vorjahresangabe. Da Brandenburg und Hessen im Berichtsjahr ohne Angaben blieben, dürfte der tatsächliche Wert bei mindestens 23 Mio. € gelegen haben. Mit 9,3 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 unter Einschluss eines geringen Teils an Bundesmitteln zur Finanzierung von Gemeinschaftsaufgaben auf etwa 4,9 Mio. € und wurden sowohl für direkte Förderungen als auch zur Kofinanzierung von EU-Förderprogrammen verwendet. Mittel der EU wurden in Höhe von gut 7 Mio. € hauptsächlich über den Europäischen Meeres- und Fischereifonds ausgereicht. Diese Summe liegt sehr deutlich über dem Wert des Vorjahres.

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, Investitionen in die Aquakultur, fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten sowie Erbrütung und Besatzmaßnahmen (hier insbesondere auch Aalbesatz) eingesetzt (Tab. 15). Beispielhaft für den Einsatz von Mitteln für Biotopverbesserungen werden von Niedersachsen ein durch Förderprogramme des Bundes finanziertes Projekt zur Förderung der Biodiversität in Baggerseen sowie von Sachsen Prämien im Rahmen von Teichförderprogrammen genannt. Schleswig-Holstein verwendete Mittel aus der Fischereiabgabe unter anderem für eine Studie zu barrierefreien Angelplätzen, Öffentlichkeitsarbeit sowie die Beschäftigung eines landesweit tätigen Fischereiberaters beim Landessportfischerverband.

Eine Studie zum Fischbesatz schätzt, dass allein organisierte Angelvereine pro Jahr etwa 25 Mio. € für Fischbesatz ausgeben²⁸. 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.

²⁸ 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 2018
(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	738 503	246 168	-	1 503 799
Bayern	1 766 925	532 350	1 189 774	3 236 334
Berlin	40 800	13 600	305 888	487 320
Brandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	15 000	-	129 000
Hessen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Mecklenburg-Vorpommern	164 575	29 043	327 573	266 595
Niedersachsen	466 997	155 666	126 437	-
Nordrhein-Westfalen	485 875	161 958	-	1 356 355
Rheinland-Pfalz	-	-	78 214	380 766
Saarland	-	-	40 194	128 793
Sachsen	2 410 157	803 385	378 593	47 731
Sachsen-Anhalt	-	-	171 758	521 306
Schleswig-Holstein	454 251	-	117 706	982 585
Thüringen	489 336	163 113	40 000	331 296
Deutschland gesamt	7 017 420	2 120 282	2 776 137	9 371 880

Tab. 15: Verwendung der Fördermittel im Jahr 2018 (in €)

Bereich	Eingesetzte Fördersumme (€)
Aquakultur (Investitionen)	3 487 697
Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten	2 960 669
Erbrütung und Besatzmaßnahmen	2 473 494
Wiedereinbürgerungsprojekte	3 227 951
Biotopverbesserungen	3 155 576
Aus- und Weiterbildung	834 504
Verbandsförderung	474 298
Fischereiaufsicht	507 230
Erwerbsfischerei (Investitionen, Fischgesundheit, Erzeugerringe)	1 187 650
Abwehr von Fischereischädlingen und Schadenersatzzahlungen	859 172
Direktvermarktung, Verarbeitung	601 671
Sonstiges	1 515 807
Gesamt	21 285 719

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 83 und lag damit auf dem Niveau der Vorjahre (Tab. 16), blieb allerdings weiter deutlich unter den im vergangenen Jahrzehnt registrierten Zahlen (Abb. 11). Von den Absolventen des Jahrgangs 2018 wählten 36 die Spezialisierungsrichtung Fischhaltung und -zucht, 33 die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei sowie zehn die Seen- und Flussfischerei. Hinzu kommen vier 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 2018 (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	2	24	172	7 108
Bayern	20	9	50	13	160
Berlin	1	-	1	-	-
Brandenburg	3	-	1	k.A.	k.A.
Bremen	-	-	1	-	-
Hamburg	-	-	-	5	50
Hessen	1	1	3	-	-
Mecklenburg-Vorpommern	4	-	4	8	158
Niedersachsen	24	-	25	15	682
Nordrhein-Westfalen	4	-	27	26	509
Rheinland-Pfalz	1	2	2	49	2 029
Saarland	0	-	-	5	115
Sachsen	4	-	2	6	309
Sachsen-Anhalt	1	-	6	2	100
Schleswig-Holstein	16	-	5	3	102
Thüringen	1	-	4	-	-
Ausland	6 ^c	-	4 ^d	k.A.	k.A.
Deutschland gesamt	83	14	155	304	11 322

k.A. keine Angaben

^a bezieht sich auf Absolventen aus den jeweiligen Bundesländern

^b ohne Vorbereitungslehrgänge zur Fischereischeinprüfung

^c Schweiz

^d Schweiz, Österreich, Italien

Prüfungen zum Fischwirtschaftsmeister fanden im Berichtsjahr ausschließlich in Starnberg statt, wo 14 erfolgreiche Absolventen ihren Meisterbrief erhielten. Neben den in Tab. 16 aufgelisteten Absolventen wurden an deutschen Berufs- bzw. Fischereischulen auch Fischwirte aus Österreich 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 155 Teilnehmern erfolgreich absolviert (Abb. 11). Dieser Wert liegt im Bereich der Vorjahre.

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 wieder 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.

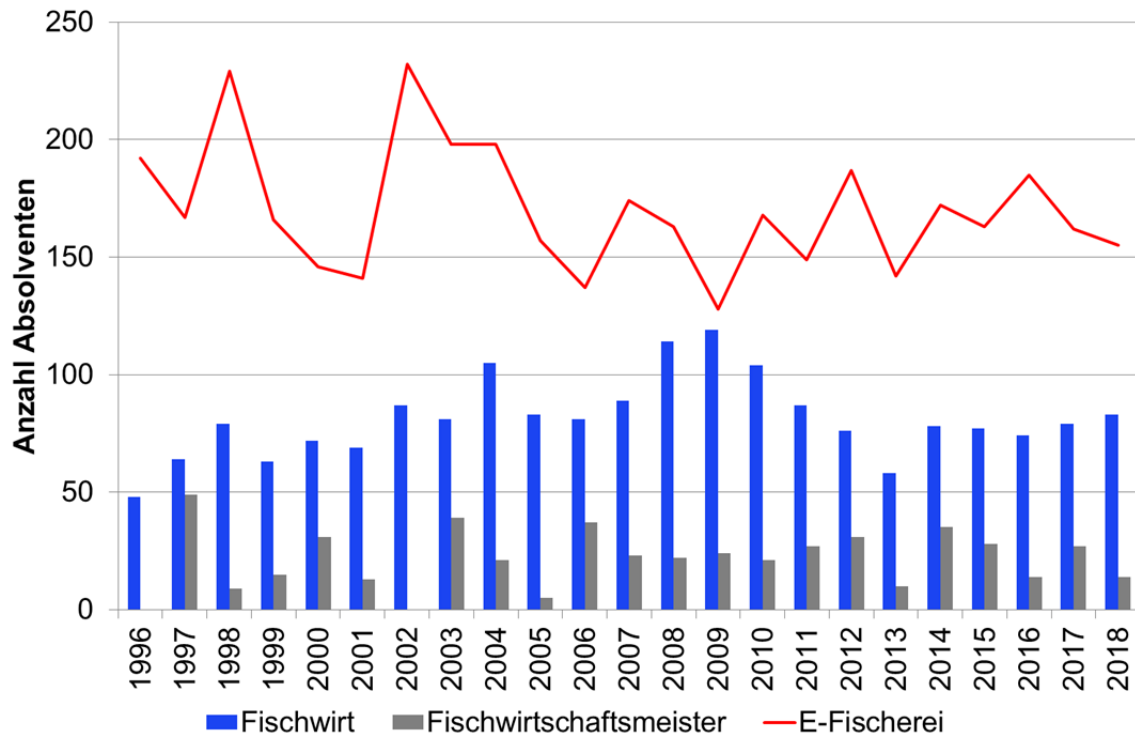


Abb. 11: Entwicklung der Anzahl von Absolventen im Ausbildungsberuf Fischwirt (blaue Säulen), von Fortbildungen zum Fischmeister (graue Säulen) sowie von erfolgreichen Teilnehmern an Lehrgängen zum Erwerb eines Befähigungsnachweises für den Betrieb von Elektrofischfanggeräten (rote Linie)