

Jahresbericht zur Deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur 2019

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.....	23
4.2	Aquakultur	29
4.2.1	Warmwasserteiche.....	29
4.2.2	Kaltwasseranlagen	38
4.2.3	Warmwasseranlagen.....	46
4.2.4	Netzgehege.....	51
5	Fischmarkt und Fischhandel	52
6	Finanzielle Förderung	57
7	Aus- und Fortbildung.....	59

1 Zusammenfassung

Das Gesamtaufkommen der Binnenfischerei einschließlich Angelfischerei sowie der Aquakultur im Binnenland wurde in Deutschland im Jahr 2019 auf etwa 36 100 t geschätzt. Dieses Ergebnis liegt rund 2 % unter dem im Bericht des vergangenen Jahres ausgewiesenen Wert. Dabei zeigt sich in den einzelnen Sektoren ein differenziertes Bild. Während Fänge der Erwerbs- und Freizeitfischerei sowie Abfischmengen aus Warmwasserteichen geringer als im Vorjahr ausfielen, kam es in Kalt- und Warmwasseranlagen zu minimalen Zuwächsen. Insgesamt setzte sich damit im Berichtsjahr die Stagnation des Fischfangs und der Fischerzeugung in Deutschland auf niedrigem Niveau fort.

In Bezug auf die Produktionsmenge bleibt die Aquakultur der ertragreichste Sektor. In Warmwasserteichen, Kaltwasser- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen wurden im Jahr 2019 insgesamt etwa 18 800 t Fische aufgezogen. Mit Blick auf die verschiedenen Produktionssysteme in diesem Sektor sind Kaltwasseranlagen mit einer Fischerzeugung von rund 10 500 t am bedeutsamsten, gefolgt von Warmwasserteichen mit rund 5 400 t. Die ebenfalls zur Aquakultur zählende Aufzucht von Fischen in mit erwärmtem Wasser betriebenen technischen Anlagen konsolidierte sich mit einer Produktionsmenge von rund 2 900 t im Berichtsjahr auf dem durch Anstiege über ein Jahrzehnt erreichten Niveau. Hinsichtlich der in Aquakultur aufgezogenen Arten blieb die Regenbogenforelle mit rund 7 800 t Speisefischen die ertragsstärkste Art. Die Ernte an Speisekarpfen nahm im Jahresvergleich um rund 100 t auf gut 4 600 t ab. Bei den in Warmwasserteichen produzierten Nebenfischarten unterschieden sich die Ertragsschätzungen im Berichtsjahr kaum von denen des Vorjahres, bei Kaltwasseranlagen sorgten insbesondere Zuwächse bei der Bachforelle für einen leichten Anstieg.

Der Fang von Fischen in Seen und Flüssen wurde im Berichtsjahr auf etwa 17 200 t geschätzt. Den weitaus größten Anteil daran besitzt mit etwa 15 000 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 2 300 t an und blieb damit noch 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 136 000 t, was gegenüber dem Vorjahr einem Anstieg um 7 % entspricht. Basierend auf den Erfahrungen vorangegangener Jahre ist davon auszugehen, dass die endgültigen Importzahlen für das Jahr 2019 noch höher liegen. Der Eigenversorgungsgrad beim Lebensmittel Süßwasserfisch beträgt aktuell 13 %. Unter Berücksichtigung der in deutschen Binnengewässern gefangenen bzw. in Aquakultur aufgezogenen Mengen sowie des Exports belief sich die in Deutschland im Jahr 2019 konsumierte Menge an Süßwasserfisch auf etwa 132 000 t und lag damit etwa 8 000 t über dem Vorjahr. Daraus errechnet sich ein jährlicher Pro-Kopf-Verbrauch von 1,6 kg.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben knapp 76 000 t nach Deutschland importiert, was einem neuen Höchstwert seit Beginn der Erstellung des vorliegenden Berichts gleichkommt und einen erneuten starken Anstieg 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 wurden bis zum Jahr 2011 Meldungen der Fischereibehörden genutzt, seitdem wird 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. Seitdem geht die Anzahl der erfassten Unternehmen kontinuierlich zurück, was auch Auswirkungen auf die registrierte Fischmenge haben dürfte. Durch derartige Veränderungen in der Erhebungsmethodik und in der Definition von Kenngrößen sind die im Abschnitt Aquakultur des vorliegenden Berichts ausgewiesenen Zahlen nicht mit Angaben für Mengen und Betriebszahlen aus dem Zeitraum vor 2015 vergleichbar. Weiterhin wird im Unterschied zur Vergangenheit seit dem gleichen Zeitraum die in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen erzeugte Menge an Satzfishen nicht in die Ermittlung des Gesamtaufkommens einbezogen, um eine mehrfache Veranlagung - einmal als Satzfish und später als Speisefisch - zu vermeiden. In ihrer Gesamtheit erschweren diese methodischen Änderungen 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 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 den 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 zu Leerstellen für einzelne Bundesländer führen, jedoch in den summarischen Gesamtwert für Deutschland einfließen.

Schließlich werden seit dem Berichtsjahr 2015 in Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen erzeugte Satzfishen 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. Bei Vergleichen von Werten über diese Zeiträume ist diese methodische Änderung zu berücksichtigen.

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 in 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 2 500 Unternehmen der Aquakultur beschränkt (Tab. 1). Hinzu kommen neben den etwa 660 Haupt-, Neben- und Zuerwerbsbetrieben der Binnenfischerei etwa 1,7 Mio. Inhaber von Fischereischeinen, die damit die im überwiegenden Teil der Bundesländer erforderliche Voraussetzung zur Ausübung des Angeln 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 und Freizeitfischerei. 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 auf den großen Flüssen 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 in Schutzgebieten mit Nutzungsbeschränkungen 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 2019

Bundesland	Landesfläche (km ²)	davon Wasserfläche (km ²)	Anzahl Fischereibetriebe		Anzahl gültiger Fischereischeine ^a
			Erwerbsfischerei ^a	Aquakultur ^b	
Baden-Württemberg	35 748	391	75	97	124 844
Bayern	70 542	1 216	217	1 774	250 000*
Berlin	891	58	23	2	23 077
Brandenburg	29 654	998	125 ^d	32	141 455
Bremen	420	49	-	-	18 000 ^d
Hamburg	755	62	29	-	120 000
Hessen	21 116	292	5	43	100 000 ^d
Mecklenburg-Vorpommern	23 294	1 335	50	19	99 671 ^e
Niedersachsen	47 710	1 010	50	107	250 000*
Nordrhein-Westfalen	34 112	622	1	108	218 842
Rheinland-Pfalz	19 858	285	20	21	73 152
Saarland	2 571	26	-	2	18 000*
Sachsen	18 450	438	5	182	78 586
Sachsen-Anhalt	20 457	453	12	14	60 203
Schleswig-Holstein	15 801	766	51	22	80 000*
Thüringen	16 202	194	1	60	38 000*
Deutschland gesamt	357 581	8 195	664	2 483	1 693 830

* 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

^e gültige Fischereischeine für Binnen- und Küstengewässer, weitere Differenzierung nicht möglich

Mit Ausnahme großflächiger Gewässer werden auch viele Seen heute nicht mehr bzw. nicht ausschließlich von Erwerbsfishern bewirtschaftet, da die Zahl an Unternehmen wegen veränderter Rahmenbedingungen in einem fortwährenden Rückgang begriffen ist. Im Resultat ist seit Jahrzehnten ein Übergang von der ehemals vorherrschenden erwerbs- zur heute dominierenden freizeitfischereilichen 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 Angelfischerei 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.

² Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3, Reihe 5.1, 2019

Der Großteil des Aufkommens an Süßwasserfischen aus Deutschland stammt jedoch nicht aus dem Fischfang in natürlichen Gewässern, sondern aus der Aquakultur. Unter diesem Begriff wird die kontrollierte Aufzucht von Fischen in speziell dafür konstruierten Anlagen verstanden, die von Teichen über durchflossene Rinnen und Becken bis zu Systemen mit geschlossenen Wasserkreisläufen reichen. Dieser Sektor ist 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 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 2019 auf mindestens etwa 36 100 t geschätzt (Tab. 2). Dieses Ergebnis liegt rund 2 % unter dem im Bericht des vergangenen Jahres ausgewiesenen Wert. Der Rückgang um insgesamt etwa 900 t ist Resultat gesunkener Ertragsschätzungen in der Erwerbs- und Freizeitfischerei sowie einer leicht verringerten Ernte aus Warmwasserteichen. In Kalt- und Warmwasseranlagen kam es dagegen zu leichten Zuwächsen, während die Fischerzeugung in Netzgehegeanlagen auf ihrem sehr geringen Niveau verharrt und aktuell keine Bedeutung für die Entwicklung von Binnenfischerei und Aquakultur in Deutschland besitzt. Damit zeigte sich im Berichtsjahr das bereits in Vorjahren dokumentierte Gesamtbild einer Stagnation des Fischfangs und der Fischerzeugung in Deutschland auf niedrigem Niveau. 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 Warmwasserteichen und Kaltwasseranlagen verwiesen. Aber auch methodische Gründe sind für rückläufige Ertragsangaben insbesondere bei einem Vergleich über mehrere Jahre anzuführen. Diese wurden in Berichten der Vorjahre ausführlich thematisiert und sind im Kapitel 2 dieses Berichtes kurz benannt.

Hinsichtlich der Produktionsmenge bleibt die Aquakultur der ertragreichste Sektor der Fischereiwirtschaft im deutschen Binnenland (Abb. 1). Die in Warmwasserteichen, Kalt- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen im Jahr 2019 aufgezogene Menge Fisch wurde auf insgesamt rund 18 800 t geschätzt (Tab. 2). Dieser Wert liegt auf Höhe der Vorjahresangabe. Viele Meldungen insbesondere in der Rubrik Nebenfische basieren auf Schätzungen oder näherungsweise Differenzrechnungen, hinzu kam es wiederholt zur Fortschreibung von Vorjahresangaben in Ermangelung aktueller Werte. Daher wären mögliche leichte Zu- und Abnahmen in den summarischen Werten kaum erkennbar und stellen keinen verlässlichen Gradmesser für Entwicklungen dar.

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 15 000 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 2 300 t geschätzt, was einem Anteil von lediglich 6 % am Gesamtaufkommen an Süßwasserfisch in Deutschland (Abb. 1) und einem neuen Tiefstwert im Rahmen der Erhebungen zum vorliegenden Bericht entspricht.

In den folgenden Abschnitten werden die Entwicklungen in den einzelnen Sektoren der deutschen Binnenfischerei im Jahr 2019 sowie deren Ursachen detailliert dargestellt.

Tab. 2: Gesamtaufkommen an Fischen im Jahr 2019 (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	197	1 648	36	2 895	-	-	4 776
Bayern	260	3 000	2 185	3 152	103	-	8 709
Berlin	90	177	-	-	k. A.	-	267
Brandenburg	1 052 ^c	1 825 ^c	491	194	114 ^c	15 ^c	3 691
Bremen	k. A.	225 ^c	-	-	-	-	225
Hamburg	k. A.	1 716 ^c	-	-	-	-	1 716
Hessen	k. A.	1 320 ^c	16 ^d	581	13	-	1 930
Mecklenburg-Vorpommern	409	1 316	^e	^e	925	^e	2 650
Niedersachsen	62	650	128	1 163	1 416	40	3 459
Nordrhein-Westfalen	4	941	22	941	30	-	1 938
Rheinland-Pfalz	29	966	65	283	-	-	1 343
Saarland	-	238	-	^e	k. A.	-	238
Sachsen	15	231	1 961	136	152	10 [*]	2 505
Sachsen-Anhalt	33	107	38	350	10	15 [*]	553
Schleswig-Holstein	105	400	135	104	-	^e	744
Thüringen	2	200	204	443	100 ^c	-	949
Deutschland gesamt	2 256	14 960	5 432 ^f	10 464 ^f	2 862	80	36 054 ^f

k. A. keine Angaben

* geschätzt

^a nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

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

^c Angabe aus Vorjahren

^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

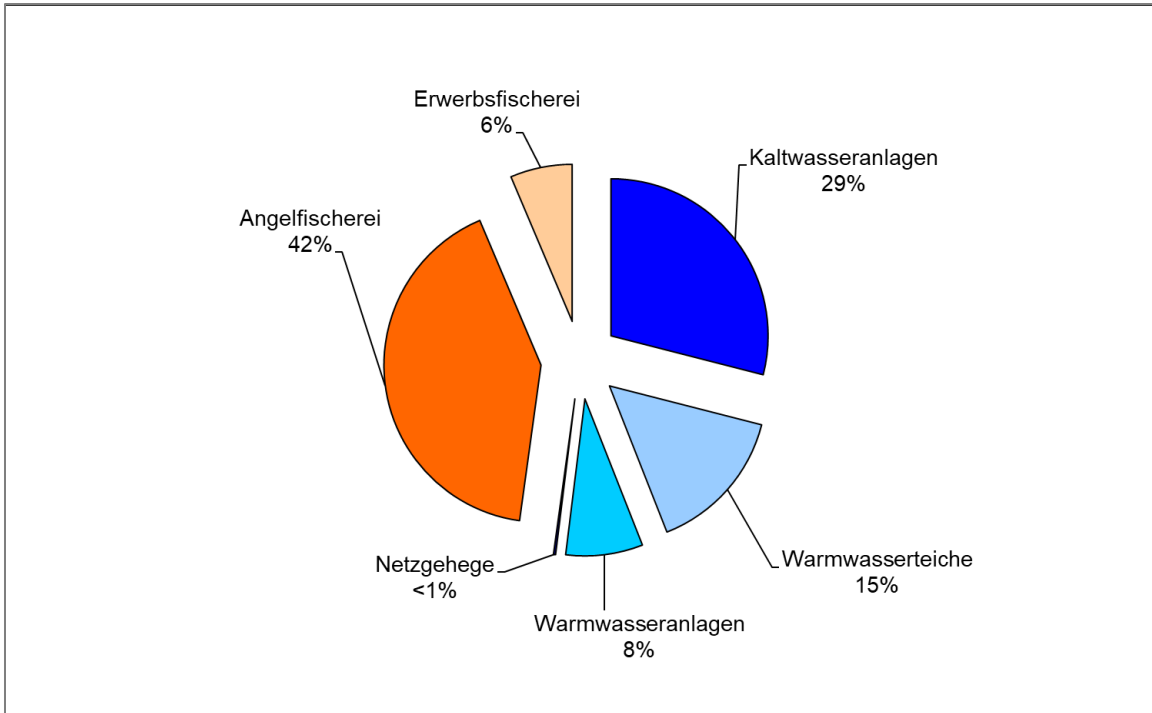


Abb. 1: Anteilige Zusammensetzung des mengenmäßigen Gesamtaufkommens der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur im Jahr 2019 nach verschiedenen Sektoren (blau = Aquakultur, orange = Binnenfischerei)

4.1 Binnenfischerei

4.1.1 Erwerbsfischerei

Etwa 360 Haupterwerbsbetriebe und 300 Neben- und Zuerwerbsbetriebe 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 von der Freizeitfischerei genutzt. Die Anzahl an Haupterwerbsunternehmen verzeichnet in den vergangenen drei Jahrzehnten einen rückläufigen Trend, der sich auch im Berichtsjahr fortsetzte und zu einem neuen Tiefstwert der von den Fischereibehörden der Bundesländer gemeldeten Unternehmen führte (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 sowohl zwischen den Bundesländern als auch über die Zeit stark einschränkt. So wurden beispielsweise von Hessen die in Vorjahren angegebenen 700 Neben- und Zuerwerbsbetriebe im Berichtsjahr nicht mehr als solche deklariert, was zu einer starken Verringerung der Summe für Deutschland führte.

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 etwa 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 2019 ging die für den 460 km² großen Bodensee-Obersee ausgegebene Anzahl an Hochseepatenten erneut deutlich zurück. Während im Vorjahr noch 79 Patente ausgegeben waren, fiel diese Zahl im Berichtsjahr auf nur noch 69. Vor zehn Jahren lag dieser Wert noch bei 128! Baden-württembergische und bayerische Fischer erhielten davon 31 bzw. zehn Patente. Hinzu kamen fünf (Baden-Württemberg) bzw. drei (Bayern) Alters- bzw. Haldenpatente mit einem stark reduzierten Fanggeräteinsatz³. Auf den 62 km² des Bodensee-Untersees fischen 22 badische und 7 Thurgauer Berufsfischer. Bei der Angabe der fischereilich genutzten Flächen in Tab. 1 und Tab. 3 wurden auf Basis dieser Anteile bei den Patenten für Baden-Württemberg 24 000 ha und für Bayern 5 000 ha Bodenseefläche auf die von den Bundesländern angegebenen Werte aufgeschlagen, um eine mit anderen Ländern vergleichbare Relation zwischen Wasserflächen und Erträgen zu wahren.

Fangergebnisse

³ Baer, J & Blank, S. (2020): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahr 2019, Bericht zur IBKF 2020. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Fischereiforschungsstelle, 12 S.

Die für das Berichtsjahr gemeldeten Fangmengen summieren sich auf 2 256 t (Tab. 3). Dieses Ergebnis liegt um 13 % unter dem bisherigen Tiefstwert aus dem Vorjahr. Seit Beginn vergleichbarer statistischer Erfassungen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bericht im Jahr 1995 wurden noch nie geringere Fänge der Erwerbsfischerei gemeldet (Abb. 2). Da in Ermangelung aktueller Daten für Brandenburg und damit für das Bundesland mit den nominell höchsten Fangerträgen erneut Angaben aus dem Jahr 2017 fortgeschrieben werden mussten, ist die Angabe zur Fangmenge und auch deren jüngste Entwicklung mit starken Unsicherheiten behaftet.

Tab. 3: Erwerbsfischereilich genutzte Gewässerflächen und Erträge im Jahr 2019

Bundesland	erwerbsfischereilich genutzte Fläche (ha)	Anzahl Betriebe		Fang (t)
		Haupterwerb	Neben- u. Zuerwerb	
Baden-Württemberg	24 000 ^a	55	20	197 ^b
Bayern	30 240 ^d	45 ^e	172	260 ^f
Berlin	4 620	14	9	90
Brandenburg	56 000 ^c	100	25	1 052 ^c
Bremen	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Hamburg	k. A.	3	26	k. A.
Hessen	k. A.	1	4 ^g	k. A.
Mecklenburg-Vorpommern	65 000	43	7	409
Niedersachsen	12 800	14	36	62
Nordrhein-Westfalen	2 700	k. A.	1	4
Rheinland-Pfalz	9 324	12	8	29
Saarland	-	-	-	-
Sachsen	3 272	5 ^h	-	15
Sachsen-Anhalt	6 972	11	1	33
Schleswig-Holstein	14 739 ⁱ	51 ^j		105 ^k
Thüringen	44	-	1	2 ^c
Deutschland gesamt	229 711	354	310	2 256

k. A. keine Angaben

* geschätzt

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

^b entspricht Summe von 167 t aus dem Bodensee zuzüglich 30 t aus dem Rhein

^c Angabe aus Vorjahren

^d davon 5 000 ha rechnerische Fläche des Bodensees

^e davon 10 Haupterwerbsfischer auf dem Bodensee

^f davon 44 t aus dem Bodensee

^g im Vorjahr waren hier 700 Betriebe benannt

^h Haupterwerbsbetriebe der Aquakultur, die Seenfischerei als Nebenerwerb betreiben

ⁱ Pachtflächen mit abgegebenen Fangmeldungen

^j einschließlich Nebenerwerbsbetriebe

^k ohne marine Arten, jedoch mit ca. 30 Fischereibetrieben, die überwiegend auf marine Arten fischen

Der durchschnittliche rechnerische Flächenertrag über alle Bundesländer sank auf Basis der aktuellen Angaben auf nur noch 10 kg/ha. Auch das ist ein neuer Tiefstwert im Rahmen dieses Berichtes. Die Spannweite der sich aus den gemeldeten Angaben rechnerisch ergebenden Flächenerträge 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 8 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 Gesamfang aus Brandenburger Gewässern weniger als ein Viertel als Speisefisch bzw. Satzfish, der weitaus überwiegende Teil jedoch als Futterfisch abgesetzt wird (Erläuterungen auf nachfolgenden Seiten).

Ertragsstärkstes Gewässer der deutschen Erwerbsfischerei ist der Bodensee. Hier sanken die summarischen Fänge im Ober- und Untersee von Fischern aus Baden-Württemberg und Bayern im Berichtsjahr erneut – von 253 t im Vorjahr auf 212 t im Jahr 2019 (Abb. 3). Das ist der geringste Wert seit Beginn der Statistik im Jahr 1910. Seit Jahren werden speziell im Bodensee-Obersee neue Tiefstwerte verzeichnet. Auch 2019 ging diese Entwicklung mit einem besonders scharfen Rückgang weiter. Hauptursache für die seit mehr als 20 Jahren anhaltenden Ertragsrückgänge ist der sehr niedrige Nährstoffgehalt im Obersee, verschärft durch einen permanent hohen Bestand an Stichlingen im Pelagial sowie weiter anwachsende Kormoranbestände (Ausführungen auch in den Abschnitten zu Schäden sowie Entwicklungen und Trends). Zudem dürfte die sich seit 2016 massiv im Bodensee ausbreitende Quagga Muschel zu einer verringerten Produktivität im Freiwasser führen. Die daraus resultierende Unwirtschaftlichkeit der Fischerei resultiert in einem stetigen Rückgang an bewirtschafteten Patenten, was wiederum geringere Gesamterträge nach sich zieht. Etwas anders stellt sich die Situation im Bodensee-Untersee dar, wo die Erträge in den vergangenen Jahren etwas stabiler blieben.

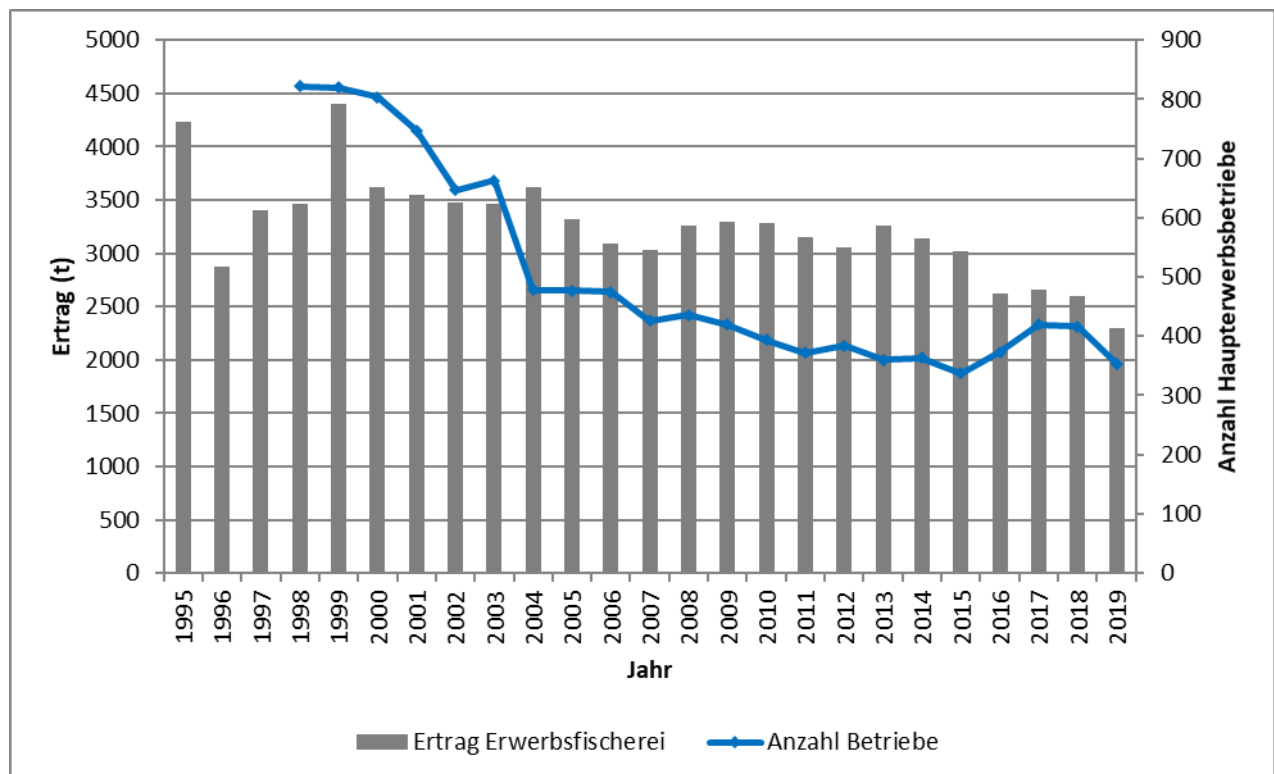


Abb. 2: Entwicklung des Ertrages der Erwerbsfischerei auf Seen und Flüssen Deutschlands (graue Säulen) sowie der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe (blaue Linie)

Die artenmäßige Zusammensetzung der Fänge der Erwerbsfischerei variiert zwischen den Regionen und in Abhängigkeit von hydrologischen, morphometrischen und limnologischen Bedingungen. In Alpen- und Voralpenseen dominieren gewöhnlich Coregonen den Fang. Aber auch hier verdeutlichen die Entwicklungen am Bodensee, dass die Nährstoffgehalte eine entscheidende Einflussgröße darstellen. Während der starken Eutrophierung des Gewässers in der Periode zwischen 1965 und 1985 war der zuvor dominante Anteil von Felchen im Fang der Erwerbsfischerei zeitweise auf 20-30 % gesunken. Nach der erfolgreichen Sanierung des Einzugsgebietes und abnehmenden Phosphatfrachten stieg dieser Anteil zu Beginn der 1990er Jahre auf konstant mehr als 60 %. Die inzwischen oligotrophen Bedingungen führten in jüngerer Vergangenheit zu einer Abfolge von historischen Niedrigerträgen insbesondere bei den Coregonen, wodurch im Berichtsjahr ihr Anteil am Gesamtfang unter 50 % fiel und sie im Obersee vom Barsch als wichtigste Wirtschaftsfischart abgelöst wurden (Tab. 4). In einem Fachartikel sind die Einflüsse äußerer Faktoren auf die Entwicklung und den Niedergang der Fischerei am Bodensee detaillierter beschrieben⁴.

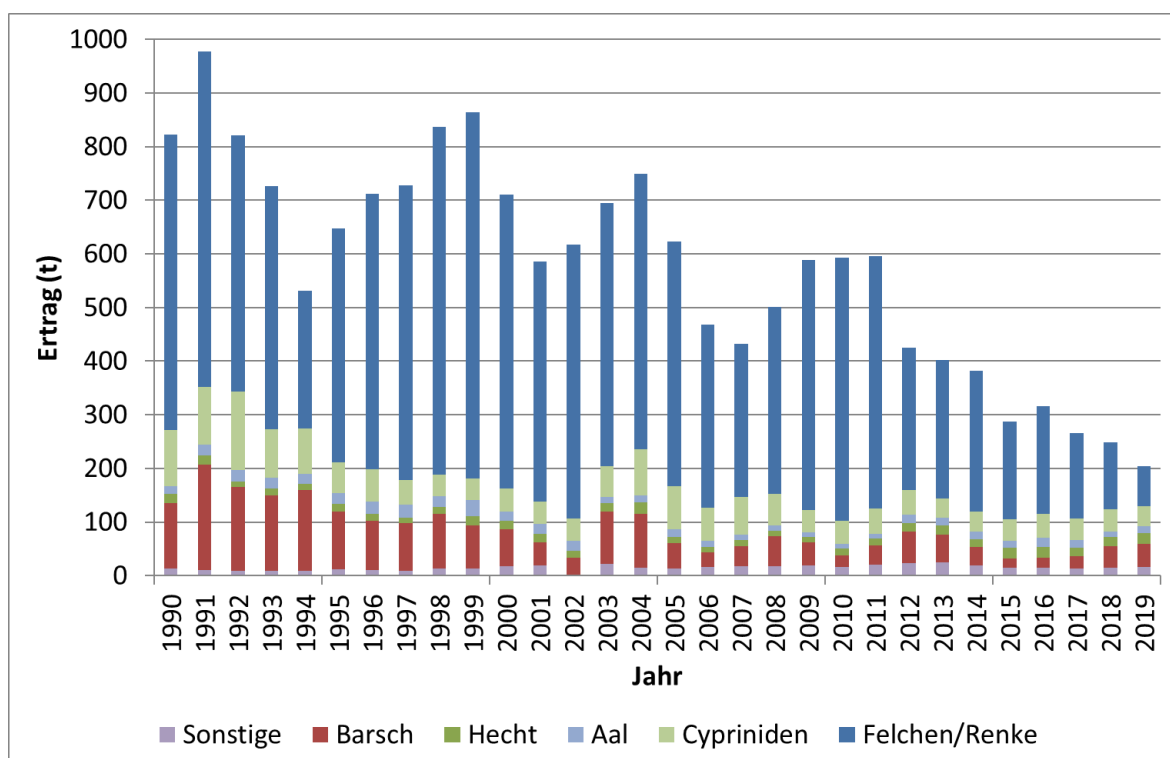


Abb. 3: Entwicklung der Fänge verschiedener Arten und Artengruppen durch deutsche Berufsfischer im Bodensee (Summe aus Obersee und Untersee) in den Jahren 1990 bis 2019 (nach Angaben der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg)

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 Satzfisch absetzbaren aber große Bestände bildenden Fischarten finanziell

⁴ 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

gefördert. Diese vorrangig aus Blei/Brachse, Güster und Asiatischen Cypriniden bestehende und als „Futterfisch“ bezeichnete Gruppe verkörpert in beiden Bundesländern mehr als drei Viertel des Gesamtfangs (Tab. 4).

Die wirtschaftlich höchste Bedeutung besitzt für viele norddeutsche Seen- und Flussfischereibetriebe jedoch der Aal. Bei dieser Art haben sich die Fänge in den sechs Bundesländern mit längeren und nahezu lückenlosen Aufzeichnungen nach starken Rückgängen bis zum Beginn der 2000er Jahre und einer anschließenden zwischenzeitlichen Stabilisierung bei etwa 200 t durch eine markante Verringerung der Ertragsmeldungen aus Brandenburg auf nur noch etwa 100 t reduziert. Im Berichtsjahr summierten sich die Angaben aus diesen sechs Ländern auf 95 t. 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 2017 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.

Zwei weitere wirtschaftlich bedeutende Zielarten der Erwerbsfischerei nicht nur auf norddeutschen Seen und Flüssen sind Zander und Hecht. Eine längerfristige Beurteilung der Fangentwicklung für die beiden Arten ist aufgrund einer lückenhaften Datenbasis der meisten Bundesländer nur regional möglich. Das Beispiel Brandenburg zeigt, dass die Erträge von Zander und Hecht 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. Auch im Bodensee wurde in den vergangenen zehn Jahren etwa eine Verdoppelung der Hechterträge registriert. Bemerkenswert ist daran nicht nur der Kontrast zum Ertragsrückgang bei Felchen. Auch die Zandererträge waren in diesem Zeitraum stabil und erreichten im Berichtsjahr sogar den höchsten Wert.

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 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, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt den Anteil direkt an Endkunden verkaufter Fänge mit 75 - 100 % an. Regional ist auch der Verkauf von Satzfishen an Angelvereine bedeutsam, dessen Anteil z. B. in Sachsen-Anhalt aktuell mit 30 % geschätzt wird. In Schleswig-Holstein spielt die überregionale und meist über Großhändler abgewickelte Abgabe lebender Satzfishen für angelfischereilich genutzte

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 Brandenburgs. Schriften des Instituts für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow, Bd.43, 78 S.

Gewässer in anderen Bundesländern und im Ausland 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 Satzfisch werden im Rahmen der Hege sowie aus speziellen ökologischen Gründen wie z. B. der Gewässergütesteuerung 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.

Tab. 4: Zusammensetzung der Fänge der deutschen Erwerbsfischerei in ausgewählten Bundesländern und dem Bodensee im Jahr 2019

Art	Bayern ^a		Berlin		Bodensee		Brandenburg ^b		Mecklenburg-Vorpommern		Niedersachsen		Rheinland-Pfalz		Sachsen-Anhalt		Schleswig-Holstein ^c	
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
Aal	6,0	2,8	4,7	5,2	12,9	6,1	33,2	3,2	35,4	8,7	14,0	22,8	8,8	30,3	1,1	3,4	15,0	14,3
Barsch	4,5	2,1	1,8	2,0	42,7	20,2	19,4	1,8	37,5	9,2	1,0	1,6	0,6	2,2	1,0	3,0	15,0	14,3
Blei/ Brachse	9,2	4,2	3,6	4,0	5,2	2,5			87,8	21,5	10,0	16,3	1,7	5,8	4,1	12,3	25,2	24,1
Hecht	8,7	4,0	1,2	1,4	19,3	9,1	45,1	4,3	58,0	14,2	3,0	4,9	0,8	2,8	1,6	4,8	11,6	11,1
Karpfen	3,5	1,6	0,8	0,9	8,7	4,1	35,1	3,3	26,0	6,4	4,0	6,5	0,5	1,7	9,1	27,6	4,8	4,6
Maräne, Große Renke, Felchen	175,0	80,9			74,6	35,2			2,1	0,5			6,0	20,6			2,2	2,1
Maräne, Kleine							14,4	1,4	14,3	3,5					4,2	12,7	3,0	2,9
Plötze/Rotaugen			3,5	3,9					71,2	17,4	0,5	0,8	2,5	8,7			10,9	10,4
Rapfen	0,3	0,1	1,5	1,7									0,8	2,7				
Schleie	0,7	0,3	0,4	0,4	9,7	4,6	21,6	2,1	16,2	4,0			0,1	0,3	0,8	2,3	1,7	1,6
See-/Bachforelle	0,1	0,0			0,9	0,4											1,3	1,3
Seesaibling	0,2	0,1			1,5	0,7			0,3	0,1								
Wels	0,6	0,3	0,8	0,9	3,6	1,7	7,0	0,7	3,1	0,8	1,0	1,6	1,9	6,7	2,7	8,2	0,2	0,2
Zander	3,0	1,4	4,0	4,5	7,0	3,3	40,1	3,8	25,3	6,2	6,0	9,8	3,2	11,0	2,4	7,3	4,7	4,5
"Futterfisch" ^d			67,5	75,1			807,0	76,7	10,6	2,6		0,0					5,2	5,0
Asiatische Cypriniden							10,0	1,0	2,8	0,7					3,0	9,1		
Sonstige Arten ^e	4,6	2,1	<1		25,6	12,1	19,3	1,8	17,9	4,4	14,0	22,8	1,6	5,4	0,1	0,4	1,0	1,0
Wollhandkrabbe											7,0	11,4			3,0	9,0	2,5	2,4
Krebse			<1						<1		1,0	1,6	0,5	1,7			0,3	0,3
Gesamt	216,4		89,8		211,7		1052,2		408,6		61,5		29,1		33,1		104,7	

^a Summe aus Chiemsee, Ammersee, Starnberger See; ^b Angabe aus Vorjahren, ^c Fangmengen von 37 Unternehmen ^d Fänge, die als Speise- oder Satzfish nicht absetzbar sind ;
^e einschließlich „Weißfische“;

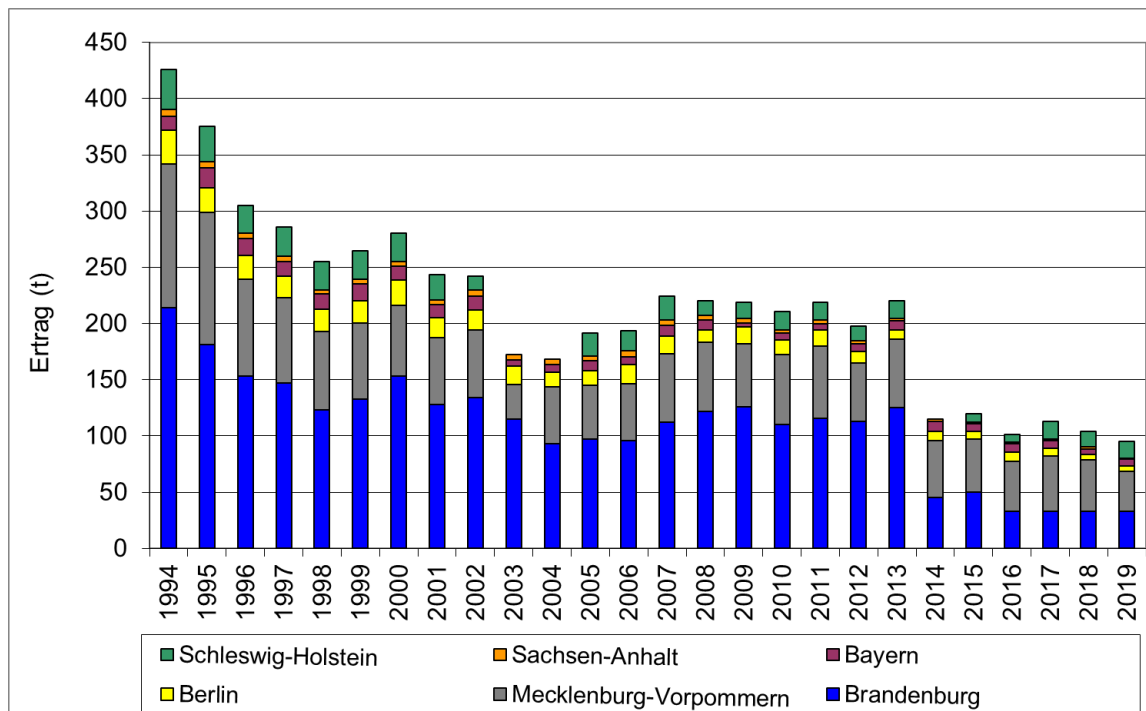


Abb. 4: Entwicklung der Aalfänge in einigen Bundesländern mit langjährigen Fangstatistiken

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 auszudehnen.

Die von Fischern für ihren Fang erzielten Preise variieren regional, saisonal sowie in Abhängigkeit vom Absatzweg erheblich (Tab. 5). Generell liegen die bei Direktverkauf an Endkunden erzielten Preise um 15-50 % über dem Erlös bei Abgabe an Einzelhandel und Gaststätten. Aber selbst bei gleichem Absatzweg und innerhalb einer Region umfassen die Erzeugerpreise im Jahresverlauf eine sehr hohe Spannweite. 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 macht eine Ableitung von Mittelwerten wenig sinnvoll. Bei einem Vergleich zum Vorjahr fallen gestiegene Erzeugerpreise insbesondere bei den Angaben aus Bayern auf. Geräucherter Aal verteuerte sich hier von 33 €/kg auf 39,50 €/kg, auch bei Aal grün konnten Anbieter 15 % höhere Einnahmen je Kilogramm verbuchen. Auch bei allen anderen Arten wurden Aufschläge von 10 – 30 % realisiert. Andere Bundesländer meldeten dagegen weitgehend konstante Absatzpreise, wobei dafür zumindest

teilweise auch längere Zeiträume zwischen Erhebungen und daraus resultierende Beibehaltung von Angaben aus früheren Jahren verantwortlich sein dürften.

Schäden

Im Hinblick auf Schäden an den fischereilichen Ressourcen der Binnengewässer wird von den Bundesländern seit mehr als zwei Jahrzehnten der Fischfraß durch Kormorane an erster Stelle genannt. Diese Situation hat sich auch im Berichtsjahr nicht verändert, im Gegenteil. Baden-Württemberg schätzt, dass die Fischentnahme durch Kormorane im Bodensee aktuell höher als der Gesamtfang der Erwerbsfischerei aller Anrainer (2019 für die gesamte Bodenseefischerei 306 t) liegt. Schleswig-Holstein gibt an, dass die Fischentnahme durch Kormorane im Jahr 2019 um 10 % über dem Vorjahresniveau lag. In Vorjahren war für dieses Bundesland berechnet worden, 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)⁷. Der daraus entstehende Verlust für die Fischerei wurde mit 540 000 € beziffert. Für das Berichtsjahr wird die Fischentnahme mit 107 t und damit deutlich höher angegeben. Diese Relationen verdeutlichen, dass die nachhaltig durch Fischerei abschöpfbare Menge an Fisch durch Kormorane auch im Jahr 2019 erheblich vermindert wurde. 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 Bfluges 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 Binnenfischereiuunternehmen seit 2019 auf Antrag Ausgleichszahlungen für Ertragsausfälle, im Gegenzug wird auf die Bejagung von Kormoranen an Binnengewässern mit Ausnahme von Anlagen der Aquakultur und für begrenzte Zeiträume nach Aalbesatz 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 2018/2019 nach Angaben der Fischereibehörden zum Abschuss von mindestens etwa 18 000 Vögeln und lag damit im Bereich der Vorjahre (Abb. 5). Neben Schäden an Fischbeständen durch Kormorane berichten mehrere Länder auch von erheblichen und teils zunehmenden Fischverlusten durch Gänsesäger und Fischotter. Mecklenburg-Vorpommern bezifferte die Summe aller Meldungen der Fischereibetriebe (Eigenauskünfte) zu Schäden durch fischfressende Tiere im Jahr 2018 auf 1,34 Mio. €, für das Berichtsjahr lag keine aktuellere Angabe vor.

Als weitere dauerhafte Schäden werden Fischverluste an Wasserkraftanlagen beschrieben. Niedersachsen weist im Berichtsjahr wiederholt auf hohe Schädigungsraten bei Blanktaalen infolge Turbinenpassagen an den zahlreichen Wasserkraftwerken im Flussgebiet der Weser hin. Bayern berichtet ebenfalls von hohen turbinenbedingten Fischverlusten an Wasserkraftanlagen sowie deren negative Folgen für die Abflusssdynamik und die Funktionalität insbesondere von Kieslaichplätzen. Der Diebstahl von Fischen aus Fanggeräten sowie von Fanggeräten selbst wird von Mecklenburg-Vorpommern als eine weitere

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.

Schadensursache benannt. Für das Berichtsjahr wurden von diesem Bundesland daraus resultierende Schäden im Umfang von nahezu 100 000 € gemeldet. Mit dem stetigen Anstieg der touristischen Gewässernutzung hat sich der Schadensumfang erhöht, Möglichkeiten zu seiner Eindämmung werden kaum gesehen.

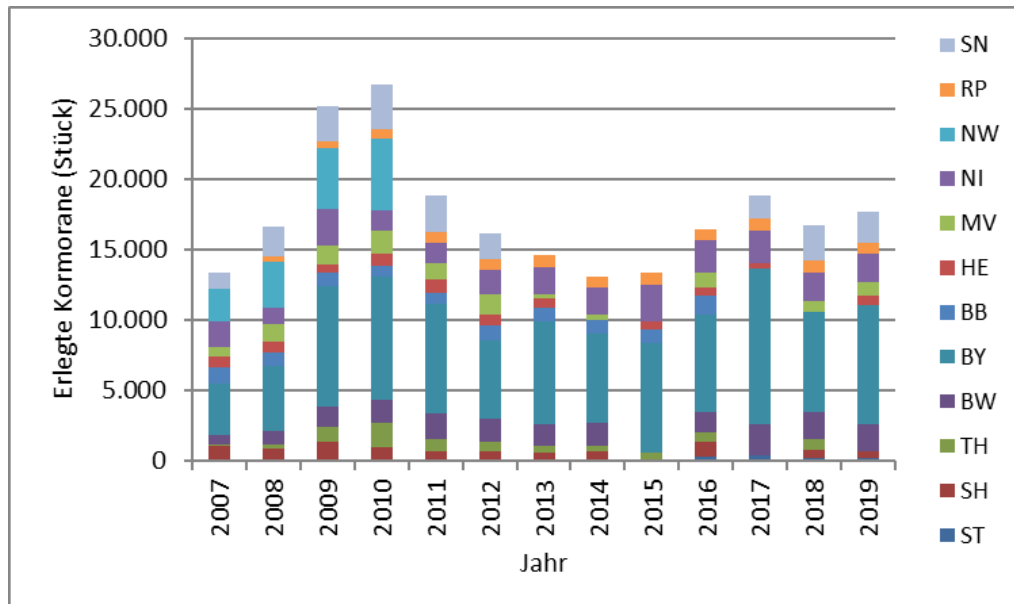


Abb. 5: Anzahl erlegter Kormorane nach Bundesländern. Die Jahresangabe bezieht sich jeweils auf das entsprechende Jagdjahr (2019 = Jagdjahr 2018-2019)

Neben der Wasserkraftnutzung führen auch weitere menschliche Eingriffe in Fließgewässer zu direkten und indirekten Beeinträchtigungen von Fischbeständen. Niedersachsen berichtet, dass die Stintfänge im Jahr 2019 zum wiederholten Male sehr gering ausfielen und vermutet einen Zusammenhang mit Baggerarbeiten zur Elbvertiefung und Fahrrinnenanpassung. Eine wissenschaftliche Studie soll die Entwicklung und mögliche Ursachen analysieren.

Fischbestände in heimischen Seen und Flüssen unterliegen verschiedenen Sterblichkeiten. Neben den bereits geschilderten Ursachen wie Wasserkraftanlagen oder verstärkte Prädation können auch Veränderungen physikalischer oder chemischer Parameter in den Gewässern zu direkten Verlusten führen. Eine Dokumentation und Quantifizierung daraus resultierender Schäden beschränkt sich in der Regel auf wenige Fälle. Berlin berichtet nahezu jährlich von Fischsterben in innerstädtischen Gewässern durch temporäre Sauerstoffmangelsituationen insbesondere nach starken Niederschlägen. Im Berichtsjahr wurden dabei 0,5 t verendeter Fische registriert. Mecklenburg-Vorpommern meldete drei Fischsterben mit einer geschätzten summarischen Schadenshöhe von 5 000 €. Beschreibungen aus anderen Bundesländern legen nahe, dass es im Berichtsjahr über die hier genannten Einzelfälle hinaus in weiten Teilen Deutschlands zu einer erhöhten Sterblichkeit in Fischbeständen kam. Das Jahr 2019 war nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes deutschlandweit das zweitwärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen, in fünf Bundesländern sogar das wärmste⁸. In Kombination mit einem Niederschlagsdefizit von rund 10 % gegenüber dem Referenzzeitraum und daraus

⁸ Quelle: Deutscher Wetterdienst.

https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimastatusbericht/publikationen/ksb_2019.pdf?_blob=publicationFile&v=5

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 Wirkungen auf Fischbestände und ihre fischereiliche Nutzung, die derzeit nicht annähernd quantifiziert werden können. Niedersachsen verweist in diesem Zusammenhang auf das Trockenfallen von Litoralfächen und daraus resultierenden Reproduktionsdefiziten im Berichtsjahr insbesondere entlang der größeren Flüsse. Insgesamt stellen klimatische Änderungen eine weitere immense Herausforderung für die Perspektive der Erwerbsfischerei dar.

Entwicklungen, Trends

Die Rahmenbedingungen für die Erwerbsfischerei auf deutschen Seen und Flüssen werden seit längerem als problematisch beschrieben. 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 stellt in diesem Zusammenhang die im Jahr 2018 verabschiedete Natura 2000-Landesverordnung mit Vorgaben und Einschränkungen für die Ausübung der Erwerbs- und Angelfischerei für die gesamte Elbe in Sachsen-Anhalt bis zu streckenweisen Kompletzverboten dar. Hinzu kommen Konflikte mit der intensiven Gewässernutzung anderer Interessensbereiche wie Schifffahrt, Freizeitaktivitäten/Tourismus, Energiegewinnung durch Wasserkraft und Entnahme von Kühlwasser.

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 den tiefsten Stand seit Beginn der Aufzeichnungen vor mehr als 100 Jahren erreicht. Neben dem Kormoranaufkommen wird auch der permanent hohe Bestand an Stichlingen im Freiwasser sowie die invasive Ausbreitung der Quagga-Muschel von der Fischereiforschungsstelle in Langenargen (FFS) zu den Ursachen dafür gezählt, dass die Erträge inzwischen unter dem trophiebedingten Erwartungswert von 400 – 600 t liegen. In Folge dieser zusätzlichen Stressoren auf die ohnehin durch abnehmende Trophie rückläufigen Bestände wirtschaftlich bedeutender Fischarten geht die FFS davon aus, dass auch in naher Zukunft nicht mit einer Erholung der Fischbestände gerechnet werden kann. Die wirtschaftliche Situation ist insbesondere für solche Unternehmen inzwischen dramatisch, die sich hauptsächlich auf den Fang und die Vermarktung von Fischen aus dem See konzentrieren. In der Folge geht die Zahl der am See tätigen Erwerbsfischer kontinuierlich zurück und hat mit

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

nur noch 69 Hochseepatenten im Jahr 2019 einen historisch niedrigen Wert erreicht. Nach einer Studie kann ein Fischereibetrieb am Bodensee allein über den Fang und Verkauf von Fischen aus dem See erst ab einem Jahresfang von mindestens 6 t wirtschaftlich betrieben werden. Ein derartiger Wert wird von den Bodenseefischern seit 2004 nicht mehr erreicht und lag im Berichtsjahr bei lediglich 3 t¹⁰.

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. Schleswig-Holstein dagegen berichtet von einem Wandel der Sichtweise, seitdem für Otter nutzbare Ausstiegsöffnungen in Reusen geprüft und sowohl bei Vertretern der Berufsfischerei als auch des Naturschutzes akzeptiert und anerkannt sind. Berlin und Niedersachsen führen weiterhin Diskussionen zur Beschränkung des Einsatzes von Fanggeräten aufgrund pauschaler Vermutungen potenzieller Beifänge von Wasservögeln als eine problematische Entwicklung für die Erwerbsfischerei an.

In Umsetzung des Aalbewirtschaftungsplans der deutschen Bundesländer gemäß Verordnung (EG) 1100/2007 („Aalverordnung“) zur Erhöhung des Laichfischbestandes 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 den 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. Niedersachsen berichtet in diesem Zusammenhang vom Fang von 4,1 t an Blankaalen in der Weser und deren Aussetzen in die Nordsee im Jahr 2019. Der aktuelle 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 werden¹¹. 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 Schaalseemaräne wurden im Berichtsjahr in verschiedenen Einzugsgebieten oftmals bereits langjährige Bemühungen zur Wiederansiedlung fortgesetzt.

¹⁰ Baer, J & Blank, S. (2020): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahr 2019, Bericht zur IBKF 2020. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Fischereiforschungsstelle, 12 S.

¹¹ 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), beim Absatz über Einzelhandel und Gastronomie (EH/GA) und über den Großhandel (GH) im Jahr 2019 (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	23,50	39,50	22,00	34,00	11,00	19,00	16,50	31,00	19,00	37,50
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	6,00	7,00	8,00	16,00	6,00	12,00
EV	Rheinland-Pfalz	28,00	52,00	22,00	45,00	6,50	9,00	18,90	36,00	20,00	45,00
EV	Sachsen-Anhalt	15,00	30,00	12,00	16,00	6,00	7,00			8,00	12,00
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	27,50	16,50	30,00	7,00	15,50	12,00	21,00	10,00	27,50
EH/GA	Berlin	14,00	27,00				9,00			9,00	
GH	Berlin	15,50		9,00			5,50			4,20	

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 mit Berechtigung zur Nutzung anderer Fanggeräte 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 272 000 ha durch Angelvereine oder Angelverbände in eigener Verantwortung bewirtschaftet, was einem Zuwachs von etwa 15 000 ha gegenüber dem Vorjahr gleichkommt (Tab. 6). 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 Urlauberscheine erwerben, in Niedersachsen ist die gesetzliche Fischereischeinpflicht auf Mitglieder anerkannter Fischervereine beschränkt. Überdies kann in Schleswig-Holstein auf gewerblichen Angelkuttern bzw. hier und in mehreren anderen Bundesländern auch 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 1,7 Mio. (Tab. 6) und lag damit auf dem Niveau der Vorjahre. Dieser Wert gibt einen Anhaltspunkt für die Mindestzahl an Personen, die im Jahr 2019 die Qualifikation bzw. generelle Voraussetzung zum Angeln in Binnengewässern besaßen. Dabei ist zu beachten, dass die Angaben einiger Länder in dieser Rubrik auf der Zahl ausgereicher Fischereiabgabemarken basieren und damit zu einem - allerdings sehr geringen Anteil - auch Erwerbsfischer enthalten. Dieser Rückgriff ist vor allem

in solchen Ländern nötig, in denen z. B. für bestimmte Personengruppen oder die Angelei auf Friedfische kein Fischereischein erforderlich ist oder in denen es auch mehrjährig oder unbefristet gültige Fischereischeine gibt. In Mecklenburg-Vorpommern bezieht sich die angegebene Zahl an Fischereischeinen auf Berechtigungen sowohl für Binnen- als auch Küstengewässer, eine Differenzierung ist nicht möglich. Die Aussagesicherheit des summarischen Wertes von 1,7 Mio. gültigen Fischereischeinen ist durch diese Besonderheiten, hauptsächlich aber aufgrund der Verwendung von Schätzzahlen bzw. Vorjahresangaben in einigen Ländern sehr beschränkt und erlaubt keine datenbasierte Ableitung von Entwicklungen.

Die Zahl der im Berichtsjahr bestandenen Fischereischeinprüfungen summierte sich auf knapp 58 000 und lag damit leicht unter der Angabe aus dem Vorjahr.

Tab. 6: Angaben zur Angelfischerei im Jahr 2019

Bundesland	Gewässerfläche (ha) ^a	Anzahl Vereine	Anzahl Mitglieder	gültige Fischereischeine ^b	bestandene Fischerprüfungen	Fang (t) [*]
Baden-Württemberg	k. A.	930	60 000	124 844	4 893	1 648 ^c
Bayern	90.000 [*]	900 [*]	140 000	250 000 [*]	8 777	3 000 ^d
Berlin	925	114	10 465	23 077	506	177 ^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.	500 [*]	50 000 [*]	100 000 ^{*f}	1 540	1 320 ^f
Mecklenburg-Vorpommern	8 011	590	44 320	99 671	2 277 ^{*f}	1 316 ^c
Niedersachsen	31 500 [*]	448	146 243	250 000 [*]	7 030	650
Nordrhein-Westfalen	54 300	1 050	115 348	218 842	8 793	941 ^h
Rheinland-Pfalz	11 600 [*]	520	34 150	73 152	1 266	966 ^c
Saarland	1 200	254	14 011	18 000 [*]	3 056	238 ^c
Sachsen	18 600	620	44 500	78 586	2 690	231 ⁱ
Sachsen-Anhalt	12 580	115	44 500	60 203	2 789	107
Schleswig-Holstein	14 300	345	41 300	80 000 [*]	5 151	400 ^k
Thüringen	13 000 [*]	300 [*]	22 000 [*]	38 000 [*]	845 [*]	200 [*]
Deutschland gesamt	271 596	7 974	874 837	1 693 830	57 519	14 960

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 Angabe aus Vorjahren

^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 4,3 kg Fisch pro Angler mit Mitgliedschaft in Vereinen. Für alle anderen Angler wurde dieser Wert um 50 % bei der Hochrechnung reduziert.

^k landeseigene Schätzung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 5,9 kg Fisch pro Angler

Die Gesamtzahl der bundesweit aktiven Angler liegt über der Summe an Inhabern eines gültigen Fischereischeins. Arlinghaus¹² 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. 6,2 Mio. Menschen in Deutschland aus, die entweder häufig (etwa 1,1 Mio.) oder zumindest gelegentlich angeln gehen¹³. 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 den für das Berichtsjahr mit rund 8 000 angegebenen 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 in Anlehnung an Arlinghaus¹⁴ ein durchschnittlicher Fang von 13,2 kg je Fischereischeininhaber 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 enthält¹⁵. 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

¹² Arlinghaus, R. (2004): Angelfischerei in Deutschland - eine soziale und ökonomische Analyse. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. 160 Seiten

¹³ 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/>

¹⁴ Siehe Fußnote ¹²

¹⁵ Siehe Fußnote ¹²

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 15 000 t Jahresfang der Angelfischerei als grober Schätzwert angesehen werden. In Ermangelung flächendeckender statistischer Erfassungen und mit dem Ziel einer methodisch nachvollziehbaren Schätzung sowie einer Berücksichtigung der Fänge der Angelfischerei im vorliegenden Bericht wurde dieser Wert trotz kritischer Anmerkungen aus verschiedenen Bundesländern auf dem beschriebenen Weg ermittelt und hier ausgewiesen. Aufgrund der benannten methodischen Unsicherheiten und des teilweisen Rückgriffs auf nicht aktuelle bzw. geschätzte Fangangaben eignet er sich ausdrücklich 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, Rheinland-Pfalz und Thüringen 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 verweisen im Berichtsjahr aufzunehmende Verluste an Fischbeständen durch Grau- und Silberreihern, Gänsesäger und insbesondere Fischotter. Bayern berichtet über die weitere Ausdehnung des Verbreitungsgebietes des Otters nach Westen, Niedersachsen führt zunehmende Schäden durch Fischotter insbesondere in kleineren Fließgewässern der Lüneburger Heide und Stader Geest an. Auch das weitere Anwachsen von Populationen des Bibers führt in kleinen Fließgewässern lokal zu nachteiligen Lebensraumveränderungen speziell für strömungsliebende und auf Kieslaichplätze angewiesene Arten.

Die im Vorjahr erstmals in dieser Dimension registrierten Schäden an Fischbeständen und ihren Lebensräumen im Zusammenhang mit klimatischen Faktoren traten im Berichtsjahr erneut auf. Wie im Abschnitt zur Erwerbsfischerei erläutert, führten hohe Temperaturen und geringe Niederschlagsmengen zur Austrocknung ganzer Gewässer bzw. von Bach- und Flussabschnitten und zu erheblichen Fischverlusten. Die typischerweise von Anglern fischereilich bewirtschafteten kleineren Fließgewässer waren besonders von Lebensraumverlusten bis hin zur kompletten Austrocknung betroffen. Auch in den ebenfalls vorrangig von Anglern bewirtschafteten kleineren Seen verendeten selbst bei einem Verbleiben von Restwasserkörpern 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 infolge von Oxydationsprozessen. Bei der Wiedervernässung im anschließenden Spätherbst gelangte dieses in Oberflächengewässer und führte in den Landkreisen Cuxhaven und Stade zu Fischsterben. In Ostfriesland führte ein durch sinkende Wasserspiegel ausgelöster Salzwassereinstrom in küstennahen Angelgewässern zu Fischverlusten.

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 Uferstrandstreifen. 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 den 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. In Sachsen-Anhalt soll eine dem Hochwasserschutz dienende Talsperre, die in einem Vogelschutzgebiet liegt und derzeit auch angelfischereilich genutzt wird, durch jährliches Ablassen weitgehend fischfrei gehalten werden. Als Grund wird im Managementplan des Schutzgebiets genannt, die angenommene Nahrungskonkurrenz für sowie Prädation auf bestimmte Wasservögel zu minimieren.

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 den 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, Schnäpel, Seeforelle, Flussperl- bzw. Bachmuschel und Edelkrebs sind Gegenstand von regionalen Wiedereinbürgerungs-, Bestandsstützungs- oder Artenhilfsprojekten der Angelfischerei. Für das Berichtsjahr werden sowohl aus Bayern, Niedersachsen als auch aus Nordrhein-Westfalen Erfolge bei Nachzuchten und Wiederansiedlungen von Quappenbeständen gemeldet, gleiches gilt für den Edelkrebs in Niedersachsen. In Schleswig-Holstein war ein Projekt zur Vermehrung des Schlammpeitzgers erfolgreich, erstmals konnten Larven und Juvenile Tiere aus Nachzuchten in geeignete Gewässer ausgesetzt werden. Bayern berichtet aktuell von einer Ausweitung von Programmen zum Erhalt von Seeforellenpopulationen in Chiemsee, Starnberger See und Ammersee. In Sachsen wird erstmals seit Jahrzehnten von vitalen Populationen von Flussperlmuscheln berichtet, deren Vorkommen Ergebnis eines mehrjährigen Vermehrungs- und Besatzprogramms des regionalen Anglerverbandes und weiterer Akteure ist.

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 der Donau scheint sich mit dem aus dem östlichen Asien stammenden Gelben Drachenwels eine weitere exotische Fischart zu etablieren.

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.¹⁶

Bei weltweiter Betrachtung wächst die Fischerzeugung in Aquakultur seit vielen Jahren rasant, im vergangenen Jahrzehnt betragen die jährlichen Zuwachsraten der Produktionsmenge im Durchschnitt etwa 6 %. Deutschland ist von solch einer Entwicklung weit entfernt. Die in Aquakulturanlagen erzeugte Menge an Fischen stagnierte in den zurückliegenden Jahren bei bundesweiter Betrachtung, wenngleich regional wie z. B. in Niedersachsen oder temporär in einzelnen Haltungssystemen auch deutlichere Zuwachsraten verzeichnet wurden. 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 gesehen¹⁷. Dagegen sind die naturräumlichen Gegebenheiten für die Fischaufzucht in Deutschland 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

Die Aufzucht von Fischen in Teichen hat eine mehrere tausend Jahre zurückreichende Tradition. Bezüglich der in Teichen gehaltenen Fischarten 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 zum Ausgang des Winterhalbjahres mit Oberflächenwasser bespannt. Bis zur Abfischung im Herbst werden lediglich summarische Verluste durch Verdunstung, Transpiration und Versickerung 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 Brandenburg bewirtschaftet ein Haupterwerbsbetrieb im rechnerischen Mittel 150 ha Teichfläche, in Sachsen sind es mehr als 50 ha. Dem gegenüber sind speziell in Bayern viele Warmwasserteiche in landwirtschaftliche Familienunternehmen integriert. Im Mittel stehen jedem dieser Betriebe nur etwa 5 Hektar Teichfläche zur Verfügung.

¹⁶ Siehe Legaldefinition in der Verordnung (EG) Nr. 1380/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013, Artikel 4, Nr. 25

¹⁷ Nationaler Strategieplan Aquakultur für Deutschland, 92 Seiten, [http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler Strategieplan Aquakultur Deutschland.pdf](http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler_Strategieplan_Aquakultur_Deutschland.pdf)

Bei der Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr wurden Daten aus 1 674 Unternehmen (Vorjahr 1 718 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.¹⁸ 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 24 000 ha bezifferten teichwirtschaftlichen Nutzflächen in diesen beiden Bundesländern (Tab. 7).

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 mehrsömmerige Satzkarpfen erzeugt.

Aufzuchtergebnisse

Aus Warmwasserteichen wurden im Berichtsjahr mindestens etwa 5 400 t Speisefische (Karpfen und Nebenfische) und etwa 2 100 t mehrsömmerige Satzkarpfen geerntet (Tab. 7). Von den Speisefischen entfallen 4 641 t auf Karpfen, die im Berichtsjahr abgefischt und verkauft wurden. Verglichen mit dem Vorjahr entspricht das einem erneuten leichten Rückgang (Abb. 7). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass im Berichtsjahr insgesamt etwa 40 Betriebe weniger in die Erhebung einbezogen wurden als im Vorjahr. Generell ist die Aussagefähigkeit von Vergleichen über die Jahre 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 vier Jahren um nahezu 300 und damit rund 15 % zurück, woraus 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 mehrsömmerigen Satzkarpfen ist der Aquakulturstatistikerhebung nicht zu entnehmen, da dort nur die Stückzahl verkaufter „Jungtiere“ summarisch erhoben und für das Berichtsjahr bei Karpfen mit ca. 60 Mio. Stück angegeben wird. Von den Fischereibehörden einiger Bundesländer konnten Angaben zur Erzeugung mehrsömmeriger Satzkarpfen gemacht werden, die sich im Berichtsjahr auf insgesamt 2 085 t summierten (Tab. 7). Dieser Wert liegt auf dem Niveau des Vorjahres. Weiterhin schätzten einige Bundesländer die erzeugte Menge an einsömmerigen Satzkarpfen im Berichtsjahr, woraus sich eine Summe von mindestens 26 Mio. Stück ergibt. Da Länder mit Haupterzeugerregionen wie Sachsen und Brandenburg

¹⁸ 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

keine Angaben zu einsömmerigen Karpfen machen konnten, ist in der Praxis von einem mindestens doppelt so hohen Wert auszugehen.

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 93 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-Herpesviruse 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 Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt wurden aus Gründen der Plausibilität dagegen Angaben der obersten Fischereibehörden verwendet. Somit basieren die in Tab. 7 ausgewiesenen 791 t nicht auf einer einheitlichen Datenbasis und sind bezüglich ihrer Herleitung als unsicher einzustufen. Unter Beachtung dieser Einschränkung liegt der Wert im Berichtsjahr um etwa 50 t unter der Angabe des Vorjahres (Abb. 6). Produktionsmengen für einzelne Arten sind auf Basis der beschriebenen Methodik nicht genau zu beziffern. Die in der Aquakulturstatistikerhebung ausgewiesenen Produktionsmengen von 161 t Sibirischer Stör, 120 t Schleie sowie 48 t Hecht dürften allerdings ganz überwiegend aus Aufzucht in Warmwasserteichen stammen. Traditionell spielen auch Zander, Europäischer Wels und Zierfischarten eine bedeutendere Rolle als Nebenfische in Karpfenteichen (Abb. 6).

Tab. 7: Nutzflächen und Erträge der deutschen Karpfenteichwirtschaft im Jahr 2019

Bundesland	Teichwirtschaftliche Nutzfläche (ha) ^a	Anzahl Betriebe ^a	Speisekarpfen ^a	Produktion (t)	
				Satzkarpfen (mehrsömmerig) ^b	Nebenfische ^c
Baden-Württemberg	270	14	31	200*	5
Bayern	7 249	1 388	1 895	474	290
Berlin	-	-	-	-	-
Brandenburg	3 750	23	466	250 ^d	25
Bremen	-	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-
Hessen	71	9	16 ^e	k. A.	-
Mecklenburg-Vorpommern	f	7	f	74	1
Niedersachsen	f	19	86	90	42
Nordrhein-Westfalen	173	8	14	30	8
Rheinland-Pfalz	12	9	12	1	53
Saarland	-	-	-	-	-
Sachsen	8 157	146	1 677	900 ^d	284
Sachsen-Anhalt	119	4	32	1	6
Schleswig-Holstein	695	18	68	k. A.	67
Thüringen	1 176	29	194	65 ^g	10
Deutschland gesamt	23 926	1 674	4 641	2 085	791

k. A. keine Angaben

*Schätzwert

^a Angaben aus Strukturdatenerhebung zur Aquakultur 2017 (Nutzfläche) und Aquakulturstatistikerhebung 2019 (Betriebsanzahl und Speisekarpfen)

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

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

^d Angabe aus Vorjahren

^e einschließlich Satzkarpen

^f Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

^g Hochrechnung

Die Flächenerträge in der Teichwirtschaft weisen in Abhängigkeit u. a.. von der Altersstufe, Teichgröße und -produktivität und der Besatzdichte eine hohe Spannweite auf. Daher ist eine Mittelung der Werte in Ihrer Aussagekraft eingeschränkt, insbesondere bei den in Deutschland zu beobachtenden Änderungen der Rahmenbedingungen und daraus resultierender Anpassungen der Bewirtschaftungsverfahren. Dennoch stellt der mittlere Flächenertrag eine in der Karpfenteichwirtschaft etablierte Kenngröße für Intensität und Erfolg der Aufzucht dar. Dieser Wert geht in Deutschland seit mehr als zehn Jahren zurück. Ergab der ungewichtete rechnerische Bezug der Abfischmenge an Speisekarpfen, mehrsömmerigen Satzkarpen und Nebenfischen auf die bewirtschaftete Teichfläche in der Vergangenheit deutschlandweit deutlich mehr als 400 kg/ha, beträgt er aktuell etwa 320 kg/ha. In den Haupterzeugerländern Bayern und Sachsen lagen die Werte im Berichtsjahr mit mehr als 350 kg/ha leicht darüber.

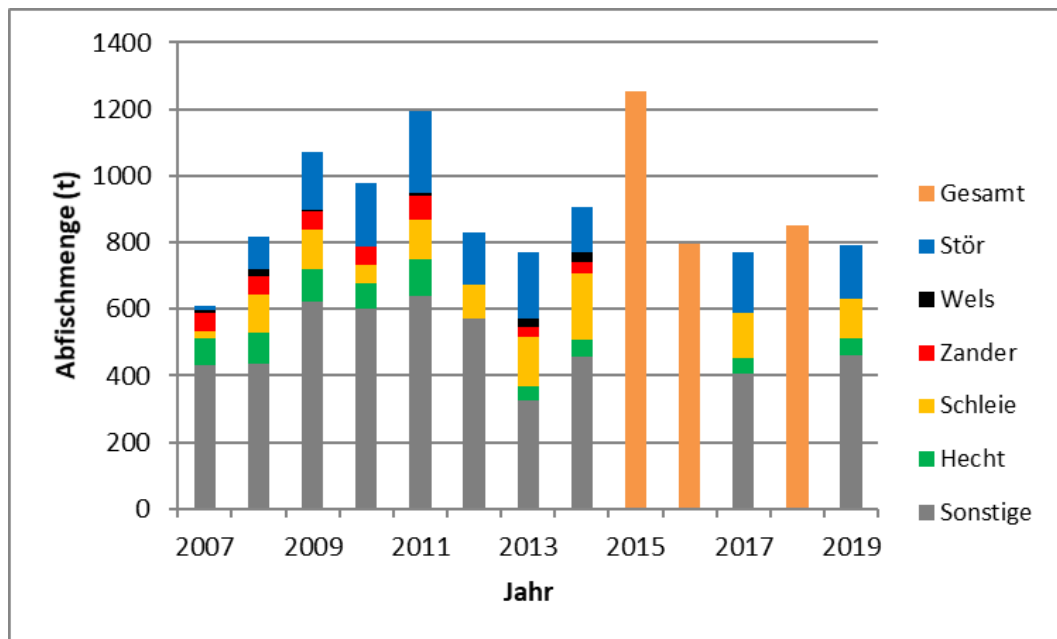


Abb. 6: Entwicklung der Abfischmengen an Nebenfischarten aus Warmwasserteichen (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der Fischereibehörden der Bundesländer)

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 Haupterzeugerregionen Franken, Oberpfalz und Lausitz. Hier unterschieden sich die Verhältnisse im Berichtsjahr kaum von denen des Vorjahres und waren erneut von hohen Temperaturen und unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen geprägt. Diese Mischung von optimalen Wachstums- und sehr problematischen hydrologischen Bedingungen führte in der Summe zu hohen Unsicherheiten und Herausforderungen bei der Bewirtschaftung.

Detaillierte Aufzeichnungen der Wassertemperatur in Teichen des Referats Fischerei in Königswartha verdeutlichten, dass im Jahr 2019 mit einer mittleren Wassertemperatur von 24,1°C in der produktionsentscheidenden Zeit zwischen Mai und August der zweithöchste Wert seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1959 gemessen wurde. Da es bereits im April zu einem raschen Temperaturanstieg gekommen war und sich Wassertemperaturen oberhalb 20°C bis in den Herbst fortsetzten, war die Wachstumssaison für Warmwasserfischarten und insbesondere alle Altersstufen des Karpfens dazu auch außergewöhnlich lang. Diese mündeten jedoch nur in Teichen mit ganzjährig gesicherter Wasserversorgung in Spitzenwerten bei der Abfischung. Und solche Teiche waren im Berichtsjahr selten. Durch das sehr warme und trockene Vorjahr war der Wasserhaushalt bereits angespannt. Die Fortsetzung dieser Konstellation führte daher 2019 flächendeckend zu einer Verschärfung des Wassermangels und damit verbundener Probleme. Insbesondere in Himmelsteichen und Teichen in Waldgebieten konnte bereits im Frühjahr oft kein Normalstau erreicht werden. Aber auch in den meisten anderen Teichen wurde in den Sommermonaten das Stauziel nur noch in Ausnahmefällen realisierbar. In der Folge fielen zuerst Teilflächen und später ganze Teiche trocken und mussten ungeachtet hoher Temperaturen und oftmals fehlender wassersicherer Ausweichflächen notgefischt werden. Aussetzen der Zufütterung, stagnierendes Wachstum,

steigende Verluste und der Entzug von Produktionsflächen waren die Folgen. Aus diesen Umständen erklärt sich die trotz des warmen Sommers wiederum nur unterdurchschnittliche 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 reihte sich die aus Eigenerzeugung und Nettoimport aufsummierte Marktaufnahme an Speisekarpfen mit knapp 6 000 t in den langjährigen Abwärtstrend ein (Abb. 7). 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 und setzte sich auch 2019 fort.

Im Kontrast zur rückläufigen Absatzmenge von Karpfen in Deutschland stand in Vorjahren ein Anstieg bei den Preisen. Im Berichtsjahr blieben die von Erzeugern bei Abgabe an den Großhandel realisierten Preise mit einem Mittel von 2,57 €/kg konstant. Der vorläufige Preis für importierte Karpfen sank dagegen von 2,18 €/kg im Vorjahr auf 1,89 €/kg im Berichtsjahr ab (Abb. 7). Allerdings handelt es sich bei letzterem um eine vorläufige Angabe, die tatsächliche Entwicklung kann erst nach Vorliegen endgültiger Angaben beurteilt werden. Gleichzeitig ist mit Blick auf die Relation zwischen Eigenerzeugung und Import festzustellen, dass die auf dem deutschen Markt abgesetzte Menge an Speisekarpfen - entgegen nahezu aller anderen aus Aquakultur und Fischerei kommenden Arten - ganz überwiegend aus inländischen Teichwirtschaften stammt und bei Karpfen eine Eigenversorgungsquote von mehr als 80 % zu konstatieren ist. Auf dem deutschen Gesamtmarkt an Fischen und Fischprodukten beträgt diese Kennzahl lediglich 12 %, im Bereich der Süßwasserfische 14 %.

Die dominierenden Absatzwege für Karpfen unterscheiden sich regional in Abhängigkeit von den produzierten Mengen. In den Hauptezeugerregionen der Karpfenteichwirtschaft wie der Lausitz und dem Aischgrund wird ein erheblicher Teil der Karpfenernte wegen der in relativ kurzer Zeit anfallenden großen Mengen über den Großhandel vermarktet, der die Fische fast ausschließlich lebend aufkauft. Sachsen schätzt z. B. den Anteil der über den Großhandel vermarkteten Karpfen im Berichtsjahr mit etwa 75 %, 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 Sachsen-Anhalt und Thüringen werden etwa drei Viertel der Speisekarpfenernte über diese Wege abgesetzt, in Niedersachsen ist es nahezu die Hälfte. Darüber hinaus kaufen auch Anglervereine und -verbände größere Mengen lebender Karpfen als Besatzfische für ihre Gewässer. In Baden-Württemberg wurde nahezu die gesamte Karpfenernte als Besatzfisch an Anglervereine verkauft.

Eine noch stärkere Bedeutung hat der Absatz an Angelvereine bei der Vermarktung der in Warmwasserteichen produzierten Nebenfische. Die meisten Bundesländer, die in dieser Rubrik Angaben machten, berichten von einer Dominanz dieses Absatzweges. In Baden-Württemberg wurden im Berichtsjahr alle aus Teichen geernteten Nebenfische an Angelvereine verkauft, in Bayern, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt waren es 50-60 %, in Nordrhein-Westfalen 80 %. Allein in Sachsen wurden Nebenfische aus Karpfenteichen überwiegend an Endkunden und Einzelhändler verkauft, 10 % gingen an den Großhandel.

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 2019 bewegten sich die festgestellten mittleren Preise für Speisekarpfen zwischen 4,85 €/kg bei Direktvermarktung und 2,77 €/kg sowie 2,57 €/kg bei Abgabe an den Einzel- bzw. Großhandel (Tab. 12). Das entspricht beim Absatz über den Einzelhandel einem deutlichen Rückgang, während die beiden anderen Kategorien konstant blieben. Für Nebenfische wie Schleie, Hecht und Zander wurden von den Erzeugern deutlich höhere Preise als für Karpfen erzielt (Tab. 12).

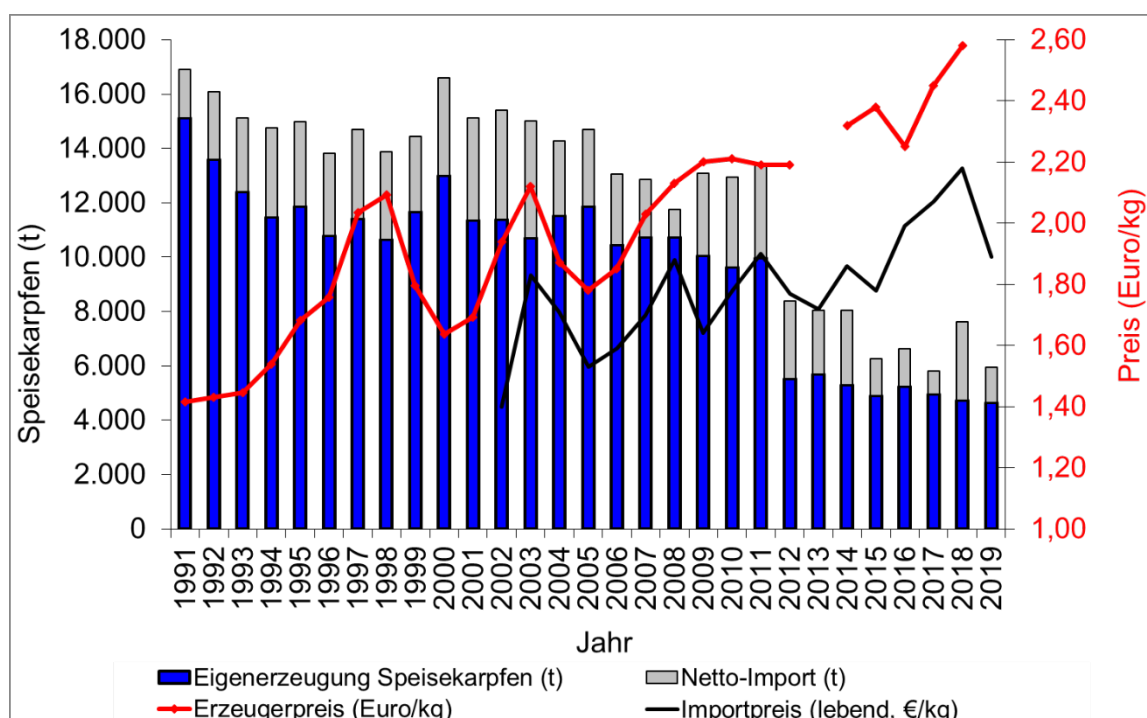


Abb. 7: Entwicklung von Eigenerzeugung (blaue Säulen), Import (graue Säulen), Erzeugerpreis bei Abgabe an den Großhandel (rote Linie) sowie Importpreis (schwarze Linie) bei Speisekarpfen in Deutschland ¹⁹. Die Werte für die Eigenerzeugung und den Erzeugerpreis sind ab dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht direkt mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

Schäden

¹⁹ Quellen: Länderangaben, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und Statistisches Bundesamt

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 Hälteranlagen oder Vergrämung von Vögeln verursachen immense Zusatzkosten und sind nur auf einem Teil der Flächen realisierbar. Aber auch von direkten Schäden an Karpfenbeständen durch andere Wildtiere wie Grau- und Silberreiher und in weiterhin zunehmendem Maße durch Fischotter wird seit Jahren berichtet. Detailliertere Informationen zur nach wie vor unzureichend gelösten Kormoranproblematik finden sich in den Berichten der Vorjahre. 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. Diese können jedoch die aus einer Reihe von Ländern berichtete Aufgabe der Teichbewirtschaftung wegen mangelnder Rentabilität bisher nicht verhindern.

Wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt, meldeten viele Bundesländer mit Karpfenteichen durch die Kombination von hohen Temperaturen und Niederschlagsmangel im Berichtsjahr überdurchschnittliche Schäden aufgrund von Sauerstoffmangelsituationen oder durch das Trockenfallen von Teichen.

Infektiöse und parasitär bedingte Krankheiten waren im Berichtsjahr auf regionaler Ebene für Verluste in der Karpfenteichwirtschaft verantwortlich. Sachsen berichtet, dass 2019 bei 30 von insgesamt 182 untersuchten Beständen das Koi-Herpes-Virus nachgewiesen wurde. Die Anzahl amtlich festgestellter KHV-Ausbrüche verringerte sich von 63 Fällen im Vorjahr auf 30 im Berichtsjahr²⁰. Damit hat sich die zuvor steigende Tendenz an Beständen mit amtlicher KHV-Feststellung im Berichtsjahr nicht fortgesetzt. Bayern berichtet von vereinzelt Verlusten bei zweisömmerigen Satzkarpfen, die auf das Koi-Endema-Virus (CEV) zurückgeführt werden. Dieser Erreger verursacht bei Karpfen und Koi die sogenannte Schlafkrankheit. Im Rahmen eines speziellen Projektes zum CEV wurde in Sachsen bei Beprobungen von 118 Beständen nur in 3 Fällen das Virus nachgewiesen. 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 wird 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

²⁰ Quelle: Jahresbericht der Sächsischen Tierseuchenkasse 2019, 59 S.

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.

Auch das trotz aktuell regional positiver Entwicklungen bei der Nachfrage wie in Franken aber 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. Im Berichtsjahr waren allein in Nordbayern 13 Fettmessgeräte im Einsatz. 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 (g. g. A.) „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. Seit 2015 ist auch der „Oberlausitzer Biokarpfen“ in Sachsen als g. g. A. eingetragen. Brandenburger Teichwirte gingen mit der erfolgreichen 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 1 656 Betrieben mit Erzeugung von Karpfen lediglich 20 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. Aus Bayern wird dennoch berichtet, dass sowohl Teichwirte als auch Abnehmer ein Interesse an einer Erzeugung von Karpfen nach Vorgaben der genannten Richtlinie bekunden.

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 durch Kreislaufführung zumindest anteilig 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 1 007 Betriebe (Vorjahr 1 060, vor 2 Jahren 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. So wurden beispielsweise bei der Aquakulturstatistikerhebung im Berichtsjahr 926 Unternehmen erfasst, in denen Regenbogenforellen zu marktüblichen Speisefischgrößen (keine Lachsforellen) aufgezogen wurden. Lediglich 20 % dieser Unternehmen erzeugten jeweils mehr als 5 t Speisefische, eine weitergehende Differenzierung dieses Größenklassensegmentes liegt leider nicht vor. In 58 % der Unternehmen wurde dagegen weniger als 1 t Speiseforellen produziert.

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 10 464 t Speisefische (Summe aus Regenbogenforelle und Nebenfischarten) erzeugt, was leicht über dem Wert des Vorjahres lag (Tab. 8). Hinzu kommt nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer die Produktion von mindestens etwa 1 600 t Satzforellen und 850 t an Nebenfischarten in Satzfischgröße. Da diese überwiegend anschließend zu Speisefischen 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.

Tab. 8: Betriebsstruktur und Erträge in Kaltwasseranlagen im Jahr 2019 (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	2 059	k. A.	836
Bayern	561	1 910	420*	1 242
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	12	194	k. A.	^d
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-
Hessen	39	468	29	113
Mecklenburg-Vorpommern	8	^d	k. A.	^d
Niedersachsen	85	942	400	221
Nordrhein-Westfalen	100	871	500	70
Rheinland-Pfalz	17	283	44	^d
Saarland	2	^d	k. A.	^d
Sachsen	47	123	k. A.	13
Sachsen-Anhalt	8	350	3	-
Schleswig-Holstein	4	104	k. A.	^d
Thüringen	35	427	180 ^e	16
Deutschland gesamt	1 007	7 786	1 576	2 678

k. A. keine Angaben

* Schätzung

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

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^c Angaben aus der Aquakulturstatistik (Differenzbildung aus Gesamterzeugung in Becken/Fließkanälen/Forellenteichen und summarischer Erzeugung von Regenbogen- und Lachsforelle); teilweise Rückgriff auf Angaben der obersten Fischereibehörden der Länder

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

^e Hochrechnung

Bei Speisefischen (Regenbogenforelle einschließlich Lachsforelle) lag die Produktionsmenge im Berichtsjahr mit 7 786 t erneut leicht unter dem Vorjahreswert. Damit setzte sich der seit dem Jahr 2015 dokumentierte Rückgang der Speiseforellenerzeugung fort (Tab. 8). Dabei war die Entwicklung in den einzelnen Bundesländern mit relevanten Produktionsmengen unterschiedlich. Während Baden-Württemberg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen geringere Produktionsmengen meldeten, wurden in Bayern, Hessen und Sachsen-Anhalt Zuwächse verzeichnet. 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 Kleinstbetrieben unterhalb einer Mindestgröße verändert und daher Vergleiche über die Zeit Unschärfen aufweisen. Während im Jahr 2015 noch Daten von 1 437 Betrieben erhoben wurden, waren es im Berichtsjahr nur noch 1 007. 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“).

Gleichzeitig verdeutlicht Abb. 8, dass die Marktaufnahme für Speiseforellen im Berichtsjahr ihren Anstieg der vergangenen Jahre fortsetzte und einen neuen Höchstwert erreichte. Das starke Plus im Absatz von mindestens etwa 10 % wurde jedoch vollständig über eine Erhöhung der Importmenge realisiert, der Marktanteil von in Deutschland produzierten Speiseforellen sank in der Folge weiter auf aktuell nur noch 9 % und erreichte damit einen neuen Tiefstwert.

Die Höhe der in Kaltwasseranlagen erzeugten Menge an Satzforellen wird für die Regenbogenforelle gemäß Aquakulturstatistikerhebung mit gut 13 Mio. „Jungtieren“, für die hier als „Nebenfische“ titulierte Bachforelle und Saibling mit weiteren etwa 10 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 1 600 t Satzforellen an Regenbogenforellen (Tab. 8) sowie 850 t Nebenfischarten. Gegenüber dem Vorjahr ergaben sich damit kaum Veränderungen.

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 2.700 t (Tab. 8). Dies liegt um knapp 300 t über dem Wert des Vorjahres. Der höchste Anteil bei der Erzeugung von Nebenarten in Kaltwasseranlagen entfällt mit knapp 1 600 t auf den Elsässer Saibling (Kreuzung aus Bachsaibling und Seesaibling), gefolgt von der Bachforelle mit rund 620 t und dem Bachsaibling mit knapp 350 t. Damit setzte sich bei diesen drei Arten der in vorangegangenen Jahren beobachtete Anstieg auch im Berichtsjahr fort. Neben Speisefischen wird eine Reihe von Arten auch als Satzfish in Kaltwasseranlagen aufgezogen, Nordrhein-Westfalen nennt hier u. a. beispielsweise Atlantischen Lachs, Seeforelle, Coregonen, Hecht und Quappe.

Ähnlich wie im Abschnitt zu den Warmwasserteichen wird bezüglich der aus der Aquakulturstatistikerhebung übernommenen Angaben im vorliegenden Bericht zur Anzahl der Betriebe sowie zur Höhe der Erzeugung im Vergleich zu früheren Jahren auf entsprechende Kommentare im Abschnitt 2 sowie im Vorjahresbericht verwiesen. In der Folge sind die aktuellen Angaben nicht mit Werten von vor 2012 und nur eingeschränkt mit denen der Jahre bis 2014 vergleichbar, weshalb eine längerfristige Bewertung zur Entwicklung von Produktionsmengen derzeit nicht möglich ist.

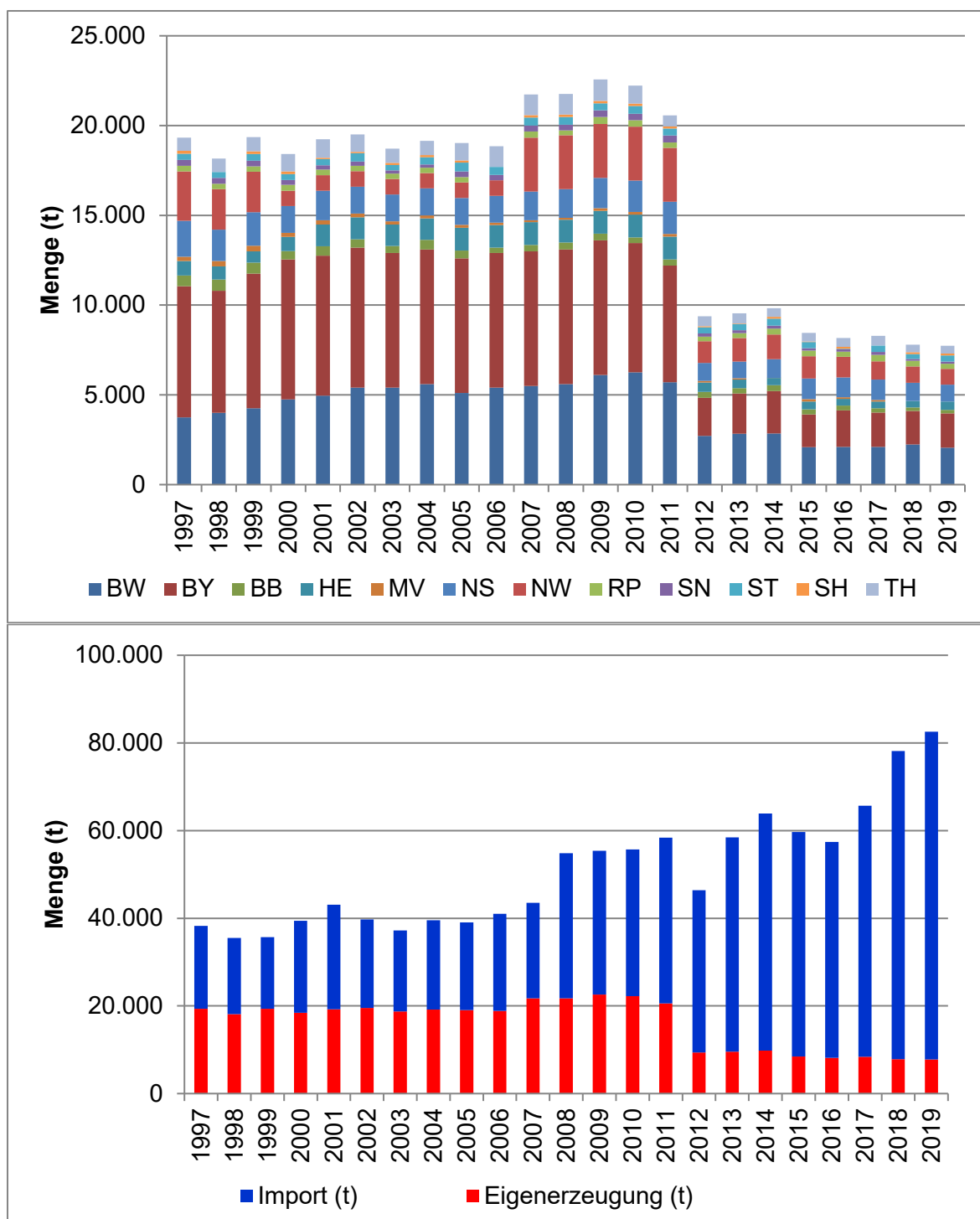


Abb. 8: Entwicklung der Produktion von Speiseforellen in Kaltwasseranlagen nach Bundesländern (oben) sowie der Relation zwischen Eigenerzeugung in Deutschland und Importen (unten). Die Werte für die Produktion sind seit dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

Absatz, Verarbeitung, Preise

Die Absatzwege von Forellen und Nebenfischen sind regional und lokal in Abhängigkeit von Größe, Struktur und Lage der Betriebe verschieden. Mit Blick auf die betriebliche Ökonomie ist für die Erzeuger ein direkter Absatz an Endkunden sowie die Gastronomie und den Einzelhandel vorteilhaft, da hier die höchsten Preise zu erzielen sind. Im Berichtsjahr meldeten

die meisten Länder, dass der überwiegende Teil der Speiseforellen direkt und über den Einzelhandel verkauft wurde. Mit 70 % bzw. 85 % lag dieser Anteil auch in Baden-Württemberg und Bayern außerordentlich hoch. Anders als bei der Karpfenteichwirtschaft vermögen Forellenproduzenten offenbar selbst in den Haupterzeugerregionen ihre Speisefische auf anderen Wegen als über den Großhandel abzusetzen. Dagegen zeigt sich ein anderes Bild in Thüringen und Niedersachsen. Hier wurde im Berichtsjahr mit etwa 70 % bzw. 30 % ein bedeutsamer Teil der Produktion über den Großhandel verkauft. Auch der Verkauf von Forellen an Angelvereine ist bezüglich der erzielbaren Preise lukrativ und wird von einigen Bundesländern mit mindestens 20 % am Gesamtabsatz angegeben, von Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz sogar mit 65 - 70 %.

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 insbesondere bei den Nebenfischarten wie der Bachforelle 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 12 VHS- (Virale Hämorrhagische Septikämie) und 20 IHN-Neuaustrüche (Infektiöse Hämato-poetische Nekrose) festgestellt²¹. Damit ist der zuvor über fünf Jahre dokumentierte Anstieg bei den VHS-Austrüchen einem starken Rückgang gewichen und ist auf den bisher registrierten Tiefstand der Jahre 2012/2013 gefallen (Abb. 9). Die meisten Feststellungen erfolgten in Bayern mit 6 Austrüchen. In einem Fall handelte es sich bei der Feststellung um einen Primäraustruch in einem Betrieb mit bisherigem Schutzgebietsstatus.

Bei der IHN ergab sich eine andere Entwicklung. Hier setzte sich der Anstieg der gemeldeten Fälle trotz intensiver Seuchenbekämpfungsmaßnahmen im Berichtsjahr auf 20 fort und erreichte damit nahezu den aus dem Jahr 2014 stammenden bisherigen Höchststand der vergangenen 25 Jahre (Abb. 9), wobei ausschließlich Anlagen in den beiden Haupterzeugerländern Baden-Württemberg und Bayern betroffen waren. Fünf dieser Anlagen besaßen zuvor einen IHN-Schutzgebietsstatus.

Die Ergebnisse genetischer Charakterisierungen der Erreger sowohl bei IHN als auch VHS-Austrüchen des Berichtsjahres belegen, dass diese identisch bzw. nah verwandt mit bereits in Vorjahren im jeweiligen Bundesland (insbesondere IHN) oder andernorts in Deutschland diagnostizierten Erregertypen waren. Das Friedrich-Loeffler-Institut stellt deshalb fest, dass sich Erreger der IHN und VHS trotz strenger Vorgaben zur Seuchenbekämpfung in Deutschland manifestieren und durch den Handel verbreiten. Folglich wird auf die Notwendigkeit der regelmäßigen Überwachung von Aquakulturbetrieben hingewiesen. Nur durch Kontrollen und Probennahmen können Erkrankungen in klinisch unauffälligen

²¹ Schütze, H. (2019): Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) – Virale Haemorrhagic Septicaemia (VHS) and Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN). In: Tiergesundheitsjahresbericht 2019, Hrsg.: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems, 19. Jahrgang

Beständen rechtzeitig erkannt und eliminiert werden, die dazu nötigen sensitiven Untersuchungsmethoden stehen zur Verfügung²².

Grundlage der Bekämpfung von Fischseuchen in der EU ist die Richtlinie 2006/88/EG, die mit der Neufassung der Fischseuchen-Verordnung im Jahr 2008 in deutsches Recht überführt wurde. Demnach sind alle Fischhaltungsbetriebe nach ihrer Seuchensituation fünf Kategorien zuzuordnen. Kategorie I enthält Kaltwasseranlagen, die nachweislich frei von VHS bzw. IHN sind oder in denen keine für diese Viren empfänglichen Arten gehalten werden. Laut Umfrage des EU Referenzlabors für Fischkrankheiten ist deren Anzahl in Deutschland im Berichtsjahr auf 146 VHS-freie Fischhaltungsbetriebe gestiegen (Zuwachs von 7 Betrieben). Bei IHN-freien Betrieben blieb sie mit 132 konstant²³. 17 Betriebe unterlagen im Jahr 2019 einem genehmigten Überwachungsprogramm, um den Seuchenfreiheitsstatus für VHS und/oder IHN zu erreichen (Kategorie II). Vor drei 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 2019 des Friedrich-Loeffler-Instituts dargestellt²⁴.

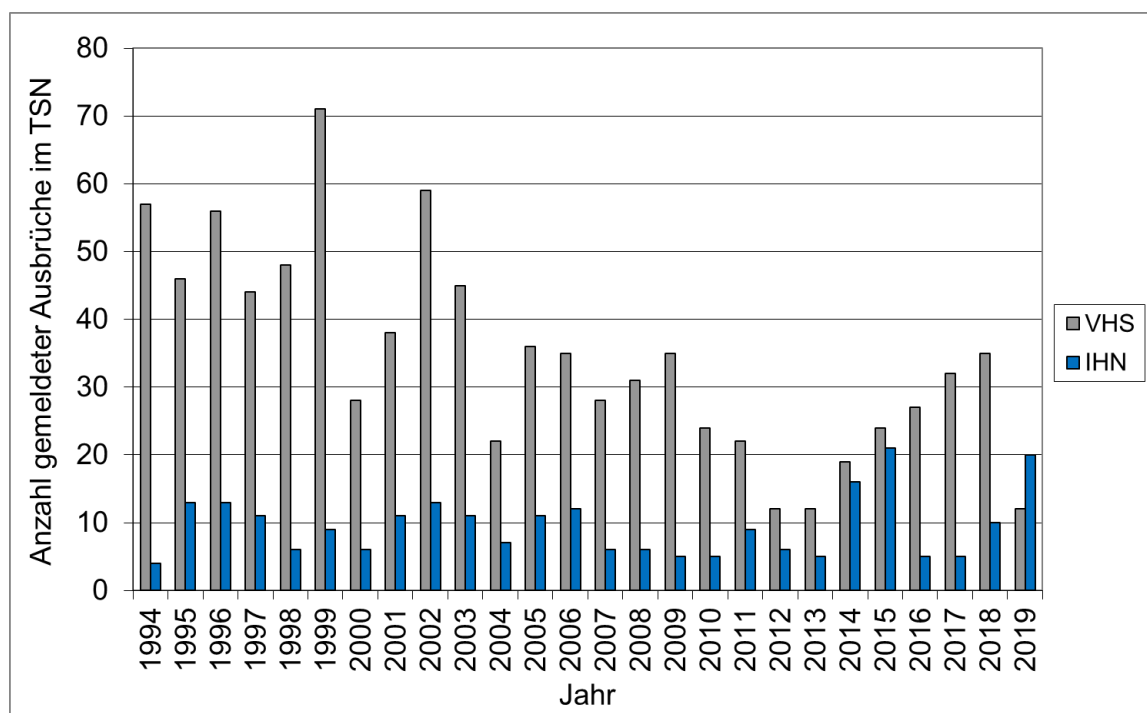


Abb. 9: Entwicklung der im TSN erfassten Ausbrüche an VHS (graue Säulen) und IHN (blaue Säulen) in den vergangenen Jahren²⁵

Bakterielle Erkrankungen können bei der Aufzucht von Salmoniden lokal ebenfalls erhebliche Schäden verursachen. Aus Bayern wird eingeschätzt, dass sie dort in Bezug auf wirtschaftliche Auswirkungen eine größere Bedeutung als die anzeigepflichtigen Fischseuchen erlangt haben und in Salmoniden-Teichwirtschaften inzwischen flächendeckend verbreitet sind. Insbesondere die Furunkulose und die Rotmaulseuche (ERM) stellen verlustreiche bakterielle Infektionskrankheiten dar. Aus mehreren Ländern wird auch über ein erstmaliges Auftreten oder eine Ausbreitung der „Erdbeerkrankheit“ berichtet, als deren

²² Siehe vorherige Fußnote

²³ Siehe vorherige Fußnote

²⁴ Siehe vorherige Fußnote

²⁵ Siehe vorherige Fußnote

Erreger Flavobakterien oder Rickettsien vermutet werden. Hinzu kommen verschiedene Ektoparasiten, von denen *Ichthyophthirius multifiliis* und parasitäre Amöben (Amoebic Gill Disease) sowie Myxozoa (Proliferative Kidney Disease) 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.

Bei der Beschreibung von Schadensursachen im Berichtsjahr verweisen nahezu alle Bundesländer mit Fischerzeugung in Kaltwasseranlagen auf den erneut sehr warmen und trockenen Sommer. Damit glichen die Schadensbilder denen, die im Vorjahr an dieser Stelle beschrieben wurden. Länger andauernde Wassertemperaturen oberhalb der artspezifischen Optimalbereiche zwangen vielfach zur Reduktion und temporär zum Aussetzen der Fütterung. Lokal konnten dennoch temperaturbedingte Verringerungen von Besatzdichten, Notabfischungen und Verluste nicht vermieden werden. Durch Beschränkung der Fütterung in Verbindung mit Temperaturstress kam es zu einer Begünstigung umwelt- und erregerbedingter Erkrankungen. 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 Quellsysteme 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 trotz des Ergreifens vielfältiger technischer Schutzmaßnahmen hohe Schäden durch Fischotter verursacht werden.

Entwicklungen, Trends

Das zweite Jahr in Folge mit hohen Temperaturen und Wassermangel hat die Planbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Salmonidenerzeugung in Deutschland erheblich beeinträchtigt. Da ohnehin die Genehmigung von neuen Standorten oder Wasserrechten und teilweise selbst die Verlängerung bisher bestehender Rechte in vielen Regionen Deutschlands restriktiv gehandhabt werden, sind die Perspektiven für eine Ausdehnung der inländischen Erzeugung derzeit kaum gegeben. Selbst eine Aufrechterhaltung der aktuellen Erzeugungsmengen bedarf angesichts dieser Herausforderungen der Weiterentwicklung von Haltungsverfahren, 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. Dieses hat sich durch die Wasserknappheit der beiden letzten Jahre weiter verstärkt. Nach dem Verlassen der Haltungseinheiten wird zumindest ein Teil des Produktionswassers vor der erneuten Einspeisung mechanisch und biologisch geklärt und mit Sauerstoff angereichert. Der damit verbundene hohe Technisierungsgrad sowie die für einen kostendeckenden Betrieb erforderlichen hohen Haltungsdichten verlangen vom Personal hohes fachliches Können und stetige Verfügbarkeit für Notfälle; das Risiko von Problemen bis hin zu Bestandsausfällen wächst.

Baden-Württemberg berichtet, dass der überwiegende Teil der Haltungsbestände von Regenbogenforellen rein weiblich ist, bei der Aufzucht zu Lachsforellen werden überwiegend triploide Individuen verwendet. In Bayern wird eine vermehrte Aufgabe von Regenbogenforellenbeständen aufgrund der Entwicklungen bei anzeigepflichtigen Fischseuchen beobachtet.

Der Markt für Speiseforellen in Deutschland wächst, wie Abschnitt 5 verdeutlicht. Daher ist prinzipiell auch zukünftig von guten Absatzmöglichkeiten für deutsche Forellenproduzenten auszugehen. Dennoch berichtet Nordrhein-Westfalen exemplarisch von unsicheren Zukunftsaussichten vieler Betriebe, die primär durch langwierige und in ihrem Ausgang sehr unsichere Genehmigungsverfahren, die Beschneidung von Wasserrechten und die Erteilung von Auflagen verursacht werden. Die oberste Fischereibehörde dieses Bundeslandes versucht, die Betriebe durch die Erstellung von Leitfäden für eine gute fachliche Praxis unter den aktuellen Bedingungen sowie für die Genehmigung von Anlagen bzw. deren Weiterführung zu unterstützen.

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 42 Kreislaufanlagen mit Süßwasser und eine Anlage mit Salzwasser erfasst. Meldungen der obersten Fischereibehörden aus zwei Bundesländern über mehrere Anlagen zur Aufzucht von Salzwasser-Garnelen im Berichtsjahr weisen exemplarisch auf die Existenz weiterer Anlagen hin. Greift man alternativ auf die von einigen Bundesländern im Rahmen der durchgeführten Befragungen für den vorliegenden Jahresbericht gemeldete Zahlen zurück und kombiniert diese mit Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung für Länder mit geringerer Eigenmeldung, ergibt sich eine Summe von 56 Anlagen (Tab. 9). Unter Berücksichtigung von Unschärfen infolge der Kombination der Ergebnisse von zwei unterschiedlichen Erhebungsmethoden ist davon auszugehen, dass die Anzahl der im Berichtsjahr betriebenen Anlagen im Vergleich zum Vorjahr leicht zunahm (Abb. 10).

Die in Warmwasseranlagen erzeugte Menge Fisch wurde von den obersten Fischereibehörden der Bundesländer mit mindestens 2 862 t beziffert, was leicht über dem Vorjahreswert liegt (Tab. 9, Abb. 10). Die Aquakulturstatistikerhebung weist für das Berichtsjahr die Menge der in Kreislaufanlagen erzeugten Fische mit 2 598 t und damit 13 % höher als im Vorjahr aus. Insgesamt ist also zumindest von einem leichten Anstieg 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 dargestellte Auflistung für 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 mit Ausnahme des Vorjahres starke Zuwächse der Produktionsmenge verzeichnet. Im Berichtsjahr verbuchte Niedersachsen wieder einen Anstieg, in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen blieben die Ergebnisse jedoch ein zweites Jahr in Folge unter dem Vorjahresniveau.

In Bezug auf den Produktionsumfang stellt der Aal seit vielen Jahren die bedeutendste in Warmwasseranlagen produzierte Art dar. Das war auch im Berichtsjahr mit einem Gesamtwert von 1 286 t nicht anders, wobei die Gesamtproduktion – ebenfalls wie in der Vergangenheit – nahezu ausschließlich aus Niedersachsen kam. Damit stieg die erzeugte Menge im Jahresvergleich um etwa 14 %. Von der gemeldeten Menge wurden 30 t vorgestreckt und anschließend als Satzaale in Flüsse und Seen ausgebracht, 1 256 t stellten Speisefische dar. Damit beläuft sich die in Kreislaufanlagen erzeugte Menge an Speiseaal mindestens auf das 6-fache der Erträge 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 1 170 t und verzeichnete damit ebenfalls einen deutlichen Anstieg gegenüber dem Vorjahr. Führendes Erzeugerland ist mit großem Abstand Mecklenburg-Vorpommern, wo die produzierte Menge im Vergleich zum Vorjahr um mehr als 100 t wuchs. Dagegen halbierte sich die Angabe aus Sachsen.

Tab. 9: Produktion verschiedener Fischarten in Warmwasseranlagen (Kreislauf- und Teilkreislaufanlagen) im Jahr 2019 (nach Angaben der obersten Fischereibehörden)

Bundesland	Anzahl Anlagen	Produktion (t)									
		Aal	Europäischer Wels	Afrikanischer Wels	Karpfen	Tilapia	Pangasius	Garnelen	Stör	Zander	Diverse
Bayern	6 [#]			80 [*]				21 [*]		2 [*]	
Berlin	2 ^a					k. A					
Brandenburg	2	1 ^b	3 ^b	10 ^b	100 ^{b,c}					<1 ^b	<1 ^b
Hessen	3							k. A.	13 ^d		k. A
Mecklenburg-Vorpommern	10	<1		918				3		3	
Niedersachsen	11	1 285	120	<1							11
Nordrhein-Westfalen	4 ^a		30								
Saarland	2										
Sachsen	11			61	80 ^c	9	1	<1			^e
Sachsen-Anhalt	1									10 ^f	
Schleswig-Holstein	1							^e			
Thüringen	3 ^a			100 ^b							
Deutschland gesamt	56	1 286	153	1 170	180	9	1	24	23	16	<1

k. A. keine Angaben

[#] weitere Anlage vor Betriebsaufnahme

^{*} geschätzt

^a Angabe der Aquakulturstatistikerhebung

^b Angabe aus Vorjahren

^c ausschließlich Satzfish

^d ausschließlich Kaviar

^e Wert unterliegt dem Datenschutz und ist bei der Summenbildung nicht berücksichtigt

^f davon 1 t Kaviar

Bei den anderen in Warmwasseranlagen aufgezogenen Arten lagen die Angaben speziell bei Tilapia (hier Sammelbezeichnung für Afrikanische Buntbarsche) und Zander sehr deutlich

unter dem Niveau des Vorjahres. Bei letztgenannter Art brach die Erzeugung damit innerhalb von zwei Jahren von 132 t auf jetzt nur noch 16 t zusammen. 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 von Störkaviar. Nur Sachsen - Anhalt gibt mit 1 t hier eine konkrete Menge an. Aus der Aquakulturstatistikerhebung ist zu entnehmen, dass in Hessen im Berichtsjahr etwa 13 t von 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 der Süßwasserfische hinaus werden in Küstenregionen und im Binnenland seit einigen Jahren Möglichkeiten zur Erzeugung mariner Fischarten, Krebse und Algen in mit Salzwasser betriebenen Kreislaufanlagen geprüft. Konkrete Angaben zu Produktion von Shrimps (*L. vannamei*) machen nur Bayern mit 21 t sowie Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen mit geringen Mengen. Die in Schleswig-Holstein realisierte Produktion ist aus Gründen der Geheimhaltung nicht bezifferbar.

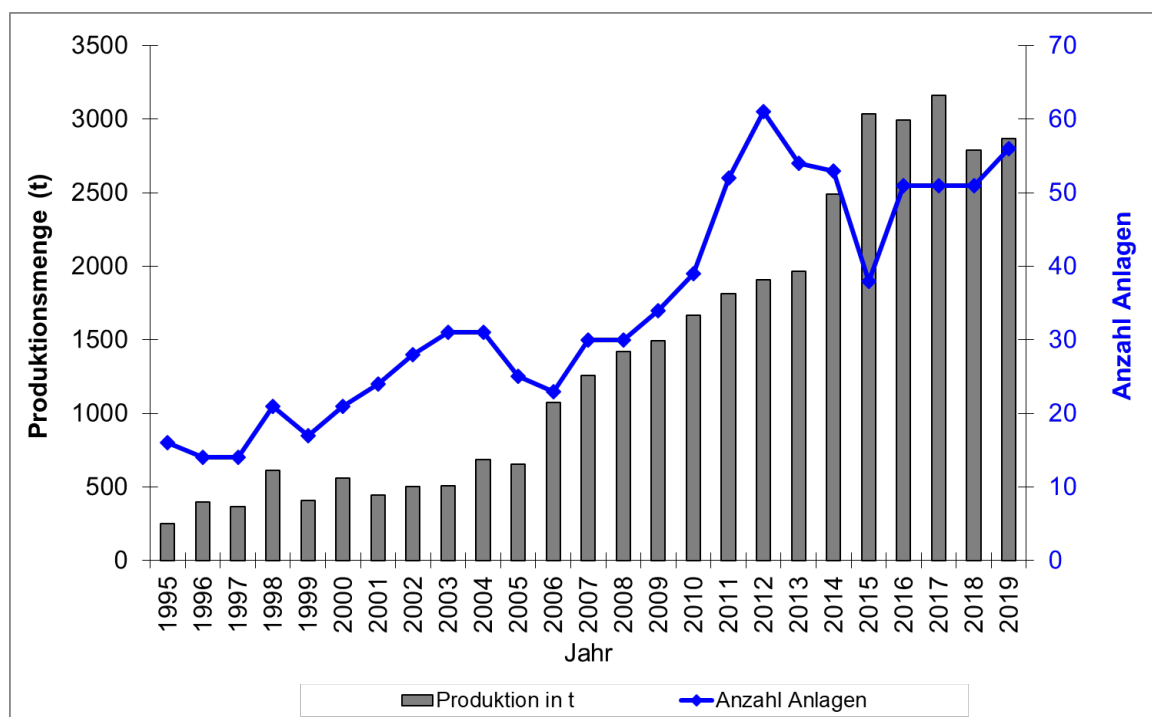


Abb. 10: Entwicklung der Produktionsmenge (graue Säulen) sowie der Anzahl gemeldeter Warmwasseranlagen (blaue Linie) nach Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer in Kombination mit Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung

Absatz, Verarbeitung, Preise

In Bezug auf die Absatzwege von in Warmwasseranlagen erzeugten Fischen überwiegt bei den Hauptarten eine Vermarktung über den Großhandel. Nach Angaben aus Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen werden Europäische bzw. 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 beziffert Sachsen-Anhalt die Vermarktung über den Großhandel mit 60 %. Bei den in der Gruppe „Diverse“

zusammengefassten Arten dominiert dagegen regional der Direktabsatz oder der Vertrieb über den Einzelhandel. Bayern berichtet, dass bei den ebenfalls in diese Kategorie eingruppierten Garnelen (Shrimps) mittlerweile der Versand über online-Plattformen den größten Anteil ausmacht. Zu berücksichtigen bleibt, dass es sich bei allen Angaben zu Vermarktungswegen um Schätzungen aus den Ländern handelt.

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 2,66 €/kg zum zweiten Mal in Folge deutlich über dem des Vorjahres, bei gleichzeitiger Ausdehnung der Produktionsmenge. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Europäischen Wels, wo es sowohl bei Abgabe an den Großhandel als auch beim Direktabsatz erhebliche Preisaufschläge gegenüber dem Vorjahr gab. Bei den anderen in Warmwasseranlagen erzeugten Arten kam es zu geringeren Preisunterschieden im Vergleichszeitraum.

Entwicklungen, Trends

Die im Zeitraum 2006 – 2014 sehr deutlich gestiegene Erzeugung von Fischen in Kreislaufanlagen befindet sich in einer Phase der Konsolidierung auf dem erreichten Niveau von knapp 3 000 t (Abb. 10). Für diesen in früheren Jahren von hohen Fluktuationen gekennzeichneten Sektor stellt das eine bemerkenswerte Entwicklung dar. Das gilt auch für die Anzahl von in Betrieb befindlichen Anlagen, die weiterhin über 50 liegt.

Bei einer differenzierteren Betrachtung der Entwicklungen und Trends in einzelnen Bundesländern blieben die in Berichten der Vorjahre beschriebenen Unterschiede auch im Berichtsjahr deutlich. Während in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern die Erzeugung von Fischen in Warmwasseranlagen einen beträchtlichen Anteil am gesamten Aquakultursektor innehat, sind in fünf Ländern keine aktiv betriebenen Anlagen bekannt. Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen registrierten in jüngerer Vergangenheit einen deutlichen Zuwachs an Anlagen und der darin produzierten Fischmenge, wobei Sachsen im Berichtsjahr zwar eine weiter gestiegene Anzahl an Anlagen, aber eine deutlich geringere Produktionsmenge als im Vorjahr meldete. Auch Bayern verzeichnet eine positive Entwicklung bei der Erzeugung von Fisch und Shrimps in Warmwasseranlagen. Aktuell gehen einige kleinere Neuanlagen in Produktion. Allerdings bleibt es auch weiterhin schwierig, verlässliche Angaben zur Höhe der Erzeugung und zu Entwicklungen beim Betrieb der Anlagen zu bekommen. Die angegebenen Werte resultieren aus Schätzungen und kaum validierbaren persönlichen Informationen und sind daher mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Hinzu kommen Geheimhaltungspflichten in der amtlichen Statistik.

Neben den verbesserten Optionen für investive Förderungen im Rahmen des Europäischen Fischereiförderprogramms sind Möglichkeiten zur Verbesserung der ökonomischen Rentabilität der Fischaufzucht in Kreislaufanlagen durch Kopplung mit Energie- und Stoffströmen landwirtschaftlicher Betriebe und hier insbesondere mit 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, 2016 und 2017 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. Anlagen zur Erzeugung Afrikanischer Welse (Clarias) wurden aber auch allein wegen mangelnden Absatzes stillgelegt, wie aus Sachsen berichtet wurde. 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 zweisömmeriger Satzkarpfen in Warmwasser-Durchlauf- bzw. Teilkreislaufanlagen an Standorten mit einem ganzjährigen Angebot von erwärmtem Wasser aufgrund der Kormoranproblematik regional hohe Bedeutung. In Brandenburg und Sachsen werden bereits seit vielen Jahren mit Kraftwerk-Kühlwässern nennenswerte Mengen zweisömmeriger 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.

Im Zusammenhang mit der deutschlandweit steigenden Zahl von Anlagen zur Garnelenproduktion berichtet Schleswig-Holstein von einer positiven Entwicklung beim Angebot von Jungtieren für den Besatz der Aufzuchteinrichtungen. Inzwischen ist hier auch ein inländischer Anbieter am Markt.

4.2.4 Netzgehege

Eine Erfassung der Anzahl und Produktionsmenge von Netzgehegeanlagen ist mit großen Unsicherheiten behaftet. Im Rahmen der Aquakulturstatistikerhebung wurden im Jahr 2019 insgesamt elf Netzgehegeanlagen zur Fischerzeugung festgestellt, zehn davon auf Binnengewässern. Die darin erzeugte Menge Fisch wird mit 75 t beziffert. Damit wurde eine Anlage weniger als im Vorjahr erfasst, die Produktion sank im Jahresvergleich um 15 t. 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, belief sich die Anzahl der Anlagen wie im Vorjahr auf 9, die Produktion sank von 121 t im Vorjahr auf 80 t (Tab. 10). Allerdings konnten aus Datenschutzgründen für zwei bekannte Anlagen keine Angaben zur Produktion gemacht werden, weshalb der tatsächliche Wert höher lag. Die von den Ländern 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.

Im Berichtsjahr meldet Brandenburg, dass es mit der Zulassung einer kleinen Netzgehegeanlage auf einem Tagebausee zur Erzeugung von Satzkarpfen ein deutschlandweit in jüngerer Vergangenheit einzigartiges positives Beispiel gibt. Schleswig-Holstein führt Unsicherheiten bei anstehender Verlängerung von Futterkontingenten an.

Tab. 10: Fischerzeugung in Netzgehegeanlagen im Jahr 2019 (nach Angaben der obersten Fischereibehörden)

Bundesland	Fischart	Größenklasse	Anzahl Anlagen	Produktion (t)
Brandenburg	Karpfen	Satzfisch	1 ^a	15
Brandenburg	Regenbogenforelle	Speisefis	1 ^{a,b}	-
Mecklenburg - Vorpommern	Stör	Speisefis	1	^c
Niedersachsen	Regenbogenforelle	Speisefis	1	40
Sachsen	Karpfen	Satzfisch	1	10*
Sachsen-Anhalt	Regenbogenforelle	Speisefis	1	15
Schleswig-Holstein	Regenbogenforelle	Speisefis	3	^c
Deutschland gesamt			9	80

k. A. keine Angaben

* geschätzt

^a Angabe aus Vorjahren

^b Produktion ruht

^c Wert unterliegt dem Datenschutz und ist bei der Summenbildung nicht berücksichtigt

5 Fischmarkt und Fischhandel

Mengen

Im Berichtsjahr summierten sich nach vorläufigen Angaben der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) die Importe von Süßwasserfisch (ohne Lachs, der in Handelsbilanzen teilweise als Süßwasserfisch geführt wird) nach Deutschland auf 135 561 t (Tab. 11). Demgegenüber steht ein inländisches Aufkommen an Speisefischen in Höhe von etwa 21 100 t (geschätzt aus dem Gesamtaufkommen in Tab. 2, abzüglich Angelfischerei), woraus ein Grad der Eigenversorgung von 13 % resultiert. Unter Berücksichtigung einer Exportmenge von etwa 24 500 t (Tab. 11) belief sich die in Deutschland konsumierte Menge von Süßwasserfisch ohne Lachs im Berichtsjahr auf etwa 132 000 t und lag damit etwa 8 000 t bzw. 6 % über dem Vorjahr. Daraus resultiert ein rechnerischer Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland von 1,6 kg Süßwasserfisch bezogen auf das Fanggewicht.

Die für das Berichtsjahr vorläufig ausgewiesene Importmenge von rund 136 000 t liegt um knapp 7 % über der Vergleichszahl des Vorjahres (Tab. 11). Basierend auf den Erfahrungen vorangegangener Jahre ist davon auszugehen, dass die endgültigen Importzahlen für das Jahr 2019 noch höher liegen. Damit dürfte das Berichtsjahr nach Vorliegen endgültiger Zahlen sehr wahrscheinlich höhere Importmengen als das Vorjahr aufweisen. Abbildung 11 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. Daneben ist die summarische Höhe der in der deutschen Erwerbsfischerei sowie Aquakultur angelandeten bzw. produzierten Menge Fisch dargestellt.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert seit mehreren Jahrzehnten die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden nach vorläufigen Angaben rund 75.000 t nach Deutschland importiert. Diese Menge liegt um 10 % 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 im Bereich um 80 000 t gelegen haben. Bereits auf Basis der vorläufigen Importzahlen hat sich der Absatz von Forellen auf dem deutschen Fischmarkt im Berichtsjahr abermals deutlich erhöht (Abb. 8). Regenbogenforellen sind die beliebtesten Süßwasserfische deutscher Verbraucher und belegten mit 7,1 % Platz sechs in der Rangliste der im Jahr 2019 auf dem deutschen Markt abgesetzten Speisefische²⁶. Die Eigenversorgungsquote liegt bei dieser Art allerdings inzwischen unter 10 %, da die gestiegene Marktaufnahme nahezu ausschließlich durch Importe gedeckt wird (Abb. 11).

Bei der zweitwichtigsten Art in der deutschen Aquakultur, dem Karpfen, war im Berichtsjahr ein Rückgang bei der insgesamt sehr geringen Importmenge im Vergleich zum Vorjahr auf Basis vorläufiger Zahlen zu beobachten (Tab. 11). Allerdings lagen die endgültig festgestellten Zahlen für Karpfenimporte in den zurückliegenden Jahren immer in etwa der doppelten Höhe der vorläufigen Angaben, weshalb ein Vergleich derzeit nur sehr eingeschränkt aussagefähig ist. Da sich die einheimische Erzeugung von Speisekarpfen parallel zu den Importen ebenfalls verringerte, setzte sich auch im Berichtsjahr der längerfristige Trend zu einer Verringerung der Marktnachfrage bei Karpfen weiter fort. Gleichzeitig resultiert der vergleichsweise geringe Import in einer hohen Eigenversorgungsquote des deutschen Marktes für Speisekarpfen von

²⁶ Quelle: <https://www.fischinfo.de/index.php/markt/92-datenfakten>
recherchiert am 26.11.2020

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 2019 über den Vergleichswerten des Vorjahres, wobei der Nilbarsch den höchsten prozentualen Anstieg verzeichnete.

Tab. 11: Ein- und Ausfuhr von Süßwasserspeisefisch und –fischprodukten (Fanggewicht) im Jahr 2019²⁷

Fischart	Einfuhr 2019 ^a		Veränderung zu 2018 ^b		Ausfuhr 2019 ^a		Veränderung zu 2018 ^b	
	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)
Forelle	74.795	300.145	10,4	17,5	4.518	24.436	-1,6	2,3
EU	59.775	250.119	11,0	18,2	3.287	17.127	-1,1	8,7
Drittländer	15.020	50.026	7,9	14,3	1.231	7.309	-2,9	-10,0
Aal	1.050	13.622	17,8	15,9	866	9.543	18,8	11,6
EU	415	7.475	12,8	6,1	835	9.162	18,9	11,6
Drittländer	635	6.147	21,4	30,5	31	381	14,8	10,1
Karpfen	1.359	2.650	-11,1	-25,4	40	136	-20,0	3,0
EU	1.315	2.559	-11,8	-26,8	35	113	-20,5	6,6
Drittländer	44	91	18,9	56,9	5	23	-16,7	-11,5
Pangasius^c	21.123	32.120	2,5	36,2	3.603	7.533	-3,2	14,3
EU	4.258	7.304	-17,2	142,7	3.290	6.691	-1,1	16,4
Drittländer	16.865	24.816	9,1	20,7	313	842	-20,8	-0,4
Nilbarsch^d	4.619	9.215	13,4	0,4	2.300	4.511	35,2	30,9
EU	1.427	3.258	-18,5	-29,6	2.228	4.353	36,7	33,5
Drittländer	3.192	5.957	37,4	30,8	72	158	1,4	-14,6
Tilapia^e	5.709	10.258	3,1	8,3	1.236	2.629	0,9	3,1
EU	902	1.875	8,0	16,7	1.120	2.356	2,7	8,9
Drittländer	4.807	8.383	2,3	6,5	116	273	-13,4	-29,3
Sonstige	26.906	80.104	1,0	-2,7	11.963	35.443	-3,9	-10,5
EU	10.845	34.888	9,4	2,1	10.416	29.242	-2,5	-9,3
Drittländer	16.061	45.216	-4,0	-6,1	1.547	6.201	-12,7	-15,6
Süßwasserfisch ges.	135.561	448.114	6,7	13,4	24.526	84.231	0,2	-0,6
EU	78.937	307.478	7,6	15,8	21.211	69.044	2,0	2,3
Drittländer	56.624	140.636	5,5	8,5	3.315	15.187	-9,7	-12,0

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis vorläufiger Zahlen für 2018

^c Summenbildung für „Asiatische Welse“

^d *Lates niloticus* (auch „Viktoriabarsch“)

^e Summenbildung für „Afrikanische Buntbarsche“

²⁷ Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

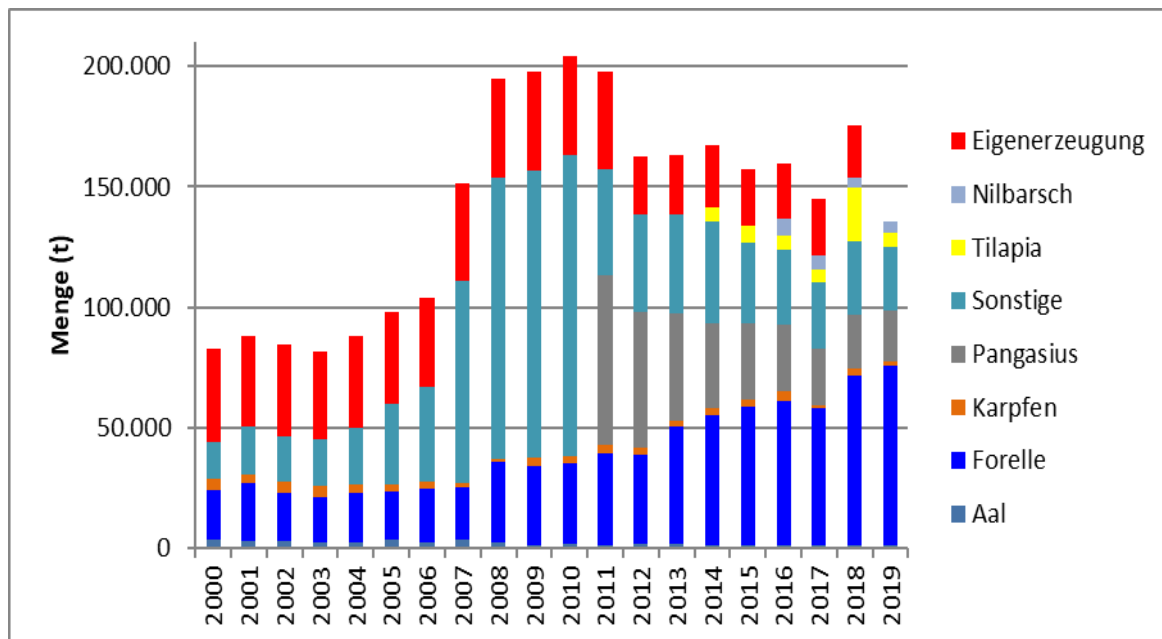


Abb. 11: Entwicklung der Süßwasserfischimporte (t) nach Deutschland (nach Angaben der BLE; bis 2018 endgültige Werte, für 2019 vorläufige Angabe) und der Eigenerzeugung in Deutschland (rot, Summe aus Erwerbsfischerei und Aquakultur)

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 2019 bei ausgewählten Unternehmen erfasst wurden (Tab. 12). Unabhängig von der Fischart bestätigte sich eine bereits in den Vorjahren dokumentierte sehr starke Preisdifferenz zwischen Direktvermarktung und Großhandel. Bei Erstgenannter ist der Abgabepreis etwa doppelt so hoch. Bei einem Vergleich innerhalb der Vermarktungswege zu den Angaben aus dem Jahr 2018 zeigt sich ein gemischtes Bild. Nur bei Bachforellen kam es bei allen Vermarktungswegen zu Aufschlägen bei den von Erzeugern erzielten Preisen, bei anderen Arten gab es sowohl Ab- als auch Aufschläge.

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 in der Vergangenheit die Importpreise für lebende Fische (Tab. 13) deutlich unter den in Tab. 12 ausgewiesenen Preisen für deutsche Erzeuger bei Abgabe an den Großhandel. Diese Differenz verringerte sich auch im Berichtsjahr nicht. Im Gegenteil, bei lebenden Forellen sanken die Importpreise um gut 3 % gegenüber dem Vorjahr, bei lebenden

Karpfen sogar um mehr als 10 %. Eine gegenläufige Entwicklung gab es beim Aal, wo sich Einfuhren lebender Tiere um rund 17 % verteuerten (Tab. 13). Bei den meisten anderen Arten und Verarbeitungsstufen blieben die Abweichungen zum Vorjahr gering.

Tab. 12: Preise¹ für ausgewählte Fischarten nach Vermarktungswegen gemäß Aquakulturstatistikerhebung 2019 (Nettopreise, €/kg)²⁸

Fischart bzw. Handelsbezeichnung	Direktvermarktung	Vermarktung an Großhandel	Vermarktung an Einzelhandel	Vermarktung an Sonstige ²
Aal, Europäischer	-	12,89	-	-
Forelle				
Bachforelle	9,03	5,43	8,56	7,21
Lachsforelle	9,45	3,43	8,45	5,86
Regenbogenforelle	7,79	4,37	6,86	5,46
Hecht	9,89	7,15	7,54	10,45
Karpfen	4,85	2,57	2,77	2,92
Saibling				
Bachsaibling	9,18	6,42	5,79	6,73
Elsässer Saibling	10,58	3,73	6,21	7,34
Schleie	7,87	4,21	5,38	5,23
Stör, Sibirischer	11,21	7,52	10,33	9,99
Wels				
Afrikanischer Wels	-	2,66	3,36	-
Europäischer Wels	8,43	5,41	6,11	6,96
Zander	18,42	14,04	10,22	16,90

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

²⁸ Quelle: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Fischerei/Tabellen/preise-ausgewaehlte-fischarten.html>
recherchiert am 27.10.2020

Tab. 13: Mittlere Im- und Exportpreise von Fischen und Fischprodukten im Jahr 2019

Fischart/ Produkt	Preise Import		Preise Export	
	Jahr 2019 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2018 (%) ^b	Jahr 2019 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2018 (%) ^b
Forelle	4,01	5,8	5,41	5,0
lebend	3,15	-3,4	5,04	7,5
frisch, gekühlt	4,98	0,2	5,77	4,5
gefroren	3,87	1,6	4,70	1,3
Filet, frisch	4,29	6,2	4,95	7,1
Filet, gefroren	1,13	-5,8	3,23	10,2
ganz, geräuchert	4,52	3,4	5,81	0
Aal	12,97	-2,0	11,02	-28,9
lebend	33,50	16,6	9,42	-12,0
frisch, gekühlt	14,17	-15,1	13,68	-25,3
gefroren	10,74	-6,6	9,30	12,7
geräuchert	12,03	3,8	12,29	-5,8
zubereitet	9,25	19,2	12,95	1,4
Karpfen	1,95	-11,4	3,37	44,6
lebend	1,89	-13,3	4,00	14,0
frisch, gekühlt	3,59	-7,5	3,09	23,1
gefroren	2,28	62,9	5,79	261,9
Pangasius	1,52	5,6	2,09	18,8
frisch, gekühlt	3,48	-16,7	7,50	50,0
gefroren	3,05	9,3	2,17	-18,7
Filet, frisch	2,33	3,6	3,53	13,9
Filet, gefroren	1,44	10,8	1,93	22,2
Tilapia	1,80	25,0	2,13	20,3
frisch, gekühlt	5,16	-16,5	-	.
gefroren	2,00	-10,3	2,28	12,3
Filet, frisch	2,15	-2,7	3,50	-23,6
Filet, gefroren	1,44	9,9	1,93	20,6
Nilbarsch	1,99	-12,3	1,96	-3,4
Filet, frisch	2,03	-9,4	1,95	0
Filet, gefroren	1,85	-23,2	2,07	-24,7

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis endgültiger Zahlen für 2018

6 Finanzielle Förderung

Die deutsche Erwerbs- und Angelfischerei sowie die Aquakultur in Binnengewässern werden aus verschiedenen Quellen finanziell gefördert. Im Jahr 2019 belief sich das Gesamtvolumen der Förderung nach den vorliegenden Angaben auf etwa 23 Mio. € (Tab. 14) und lag mit einem Plus von knapp 2 Mio. € erneut über der Vorjahresangabe. Da Brandenburg und Bremen im Berichtsjahr ohne Angaben blieben, liegt der tatsächliche Wert noch darüber. Mit fast 10 Mio. € stammte der höchste Anteil an Fördermitteln aus den Fischereiabgaben der Bundesländer. Diese werden von Anglern und Fischern 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 5,4 Mio. € und wurden sowohl für direkte Förderungen als auch zur Kofinanzierung von EU-Förderprogrammen verwendet. Mittel der EU wurden in Höhe von gut 7,7 Mio. € hauptsächlich über den Europäischen Meeres- und Fischereifonds ausgereicht. Diese Summe liegt sehr deutlich über dem Wert des Vorjahres.

Die Verwendung von Fördermitteln ist in Abhängigkeit von den speziellen Erfordernissen in den einzelnen Bundesländern sehr vielseitig. Die höchste Teilsumme wurde im Berichtsjahr für Investitionen im Bereich der Aquakultur eingesetzt (Tab. 15). Ähnlich wie in Vorjahren lagen weitere Förderschwerpunkte in Biotopverbesserungen, Wiedereinbürgerungsprojekten, fischereibiologischen Untersuchungen und Gutachten sowie Erbrütungs- und Besatzmaßnahmen. Beispielhaft für den Einsatz von Mitteln für Biotopverbesserungen wurden im Vorjahr ein von Niedersachsen durch Förderprogramme des Bundes finanziertes Projekt zur Förderung der Biodiversität in Baggerseen sowie Prämien im Rahmen von Teichförderprogrammen in Sachsen genannt. Mehrere Bundesländer wie beispielsweise Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Thüringen verwendeten Mittel zum Ausgleich von durch Wildtiere verursachten Schäden, insbesondere Schäden durch Kormoran und Fischotter.

In der Kategorie Erbrütung und Besatzmaßnahmen lag im Berichtsjahr ein Schwerpunkt erneut bei der anteiligen Finanzierung des Aalbesatzes aus europäischen und Landesmitteln. Eine Studie zum Fischbesatz schätzt, dass allein organisierte Angelvereine pro Jahr etwa 25 Mio. € für Fischbesatz ausgeben²⁹. 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.

²⁹ 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 2019 (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	152 885	50 962	-	1 512 641
Bayern	1 390 597	457 046	1 561 475	2 990 816
Berlin	40 800	13 600	285 085	485 608
Brandenburg	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Bremen	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Hamburg	-	-	-	83 000
Hessen	-	-	-	427 999
Mecklenburg-Vorpommern	1 294 421	198 946	119 648	655 232
Niedersachsen	1 415 541	485 693	147 499	-
Nordrhein-Westfalen	441 876	148 035	-	1 159 920
Rheinland-Pfalz	-	-	-	382 421
Saarland	-	-	32 407	234 527
Sachsen	2 225 766	723 781	210 278	24 984
Sachsen-Anhalt	-	-	133 663	483 817
Schleswig-Holstein	239 240	79 753	173 493	971 989
Thüringen	485 533	161 844	450 807	447 541
Deutschland gesamt	7 686 658	2 319 661	3 114 355	9 860 494

Tab. 15: Verwendung der Fördermittel im Jahr 2019 (in €)

Bereich	Eingesetzte Fördersumme (€)
Aquakultur (Investitionen)	4 403 657
Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten	2 788 310
Erbrütung und Besatzmaßnahmen	2 633 230
Wiedereinbürgerungsprojekte	3 565 707
Biotopverbesserungen	3 702 889
Aus- und Weiterbildung	678 570
Verbandsförderung	512 907
Fischereiaufsicht	312 787
Erwerbsfischerei (Investitionen, Fischgesundheit, Erzeugerringe)	873 864
Abwehr von Fischereischädlingen und Schadenersatzzahlungen	1 446 881
Direktvermarktung, Verarbeitung	546 892
Sonstiges	1 515 473
Gesamt	22 981 168

7 Aus- und Fortbildung

Aus- und Fortbildung sind zentrale Elemente sowohl in der Berufs- als auch in der Freizeitfischerei und liegen in der Zuständigkeit der Bundesländer. Im Ausbildungsberuf "Fischwirt" findet die praxisbezogene Berufsausbildung in anerkannten Lehrbetrieben statt. Theoretischer Unterricht und fachpraktische Unterweisungen erfolgen an Berufsschulen mit fischereilicher Ausbildung bzw. Fischereischulen sowie Standorten mit überbetrieblicher Ausbildung in Hannover, Kirchhudem-Albaum, Königswartha, Rendsburg und Starnberg. Am Starnberger Institut für Fischerei der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft sowie am Referat Fischerei des Sächsischen Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie in Königswartha werden auch Fortbildungskurse zur Erlangung eines Meisterabschlusses angeboten.

Im Berichtsjahr summierte sich die Anzahl der erfolgreichen Absolventen auf 79 und lag damit auf dem Niveau der Vorjahre, blieb allerdings deutlich unter den im vergangenen Jahrzehnt registrierten Zahlen (Tab. 16, Abb. 12). Von den Absolventen des Jahrgangs 2019 wählten 49 die Spezialisierungsrichtung Binnenfischerei und Aquakultur und 29 die Kleine Hochsee- und Küstenfischerei. Je ein Absolvent erhielt seinen Abschluss noch nach der im Jahr 2016 abgelösten Verordnung über die Berufsausbildung zum Fischwirt in den Spezialisierungen Fischhaltung und Fischzucht bzw. Seen- und Flussfischerei.

Tab. 16: Aus- und Fortbildung in der Binnenfischerei im Jahr 2019 (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	1	-	4	22	786
Bayern	18	4	39	17	718
Berlin	-	-	3	-	-
Brandenburg	5	3	2	k. A.	k. A.
Bremen	-	-	4	k. A.	k. A.
Hamburg	-	-	-	1	25
Hessen	-	3	2	k. A.	k. A.
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	4	6	110
Niedersachsen	26	-	8	24	835
Nordrhein-Westfalen	8	2	34	18	314
Rheinland-Pfalz	1	-	-	28	761
Saarland	-	-	-	7	99
Sachsen	4	7	-	4	310
Sachsen-Anhalt	2	1	3	2	150
Schleswig-Holstein	10	-	11	5	172
Thüringen	-	2	2	24	1 785
Ausland ^c	3	2	6	k. A.	k. A.
Deutschland gesamt	79	25	122	158	6 065

k. A. keine Angaben

^a bezieht sich auf Absolventen aus den jeweiligen Bundesländern

^b ohne Vorbereitungslehrgänge zur Fischereischeinprüfung

^c Schweiz, Österreich, Italien

Eine Weiterbildung zum Fischwirtschaftsmeister schlossen im Berichtsjahr 25 Personen erfolgreich ab und erhielten ihren Meisterbrief.

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 Masterstudiengang 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 mit entsprechendem Angebot für Master-Abschlüsse.

Lehrgänge zum Erwerb eines Befähigungsnachweises für das Betreiben von Elektrofischfanggeräten und -anlagen sind mit Ausnahme des Landes Mecklenburg-Vorpommern in allen Ländern zwingend vorgeschrieben. Solche Lehrgänge wurden im Berichtsjahr von fünf Einrichtungen (Albaum, Hannover, Königswartha, Rendsburg, Starnberg) angeboten und von insgesamt 122 Teilnehmern erfolgreich absolviert (Abb. 12). Dieser Wert liegt unter dem Durchschnitt der vergangenen zwei Jahrzehnte.

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 150 solcher Veranstaltungen von den Fischereibehörden der Bundesländer gemeldet, die Anzahl der Teilnehmer lag bei mehr als 6 000 (Tab. 16). Das Spektrum der Lehrgänge umfasst u. a. Grund- und Fortbildungslehrgänge für Gewässerwarte, Schulungen, Prüfungen und Trainings von Fischereiaufsehern, Fortbildungsangebote und Fachtage für binnenfischereiliche Unternehmen und Angelvereine bzw. -verbände und Informationsveranstaltungen von Fischereibehörden. Angebotene Themen waren beispielsweise Fischbesatz, Fischkrankheiten, Gewässer- und Besatzmanagement, invasive Arten sowie Klimawandel und Fischerei.

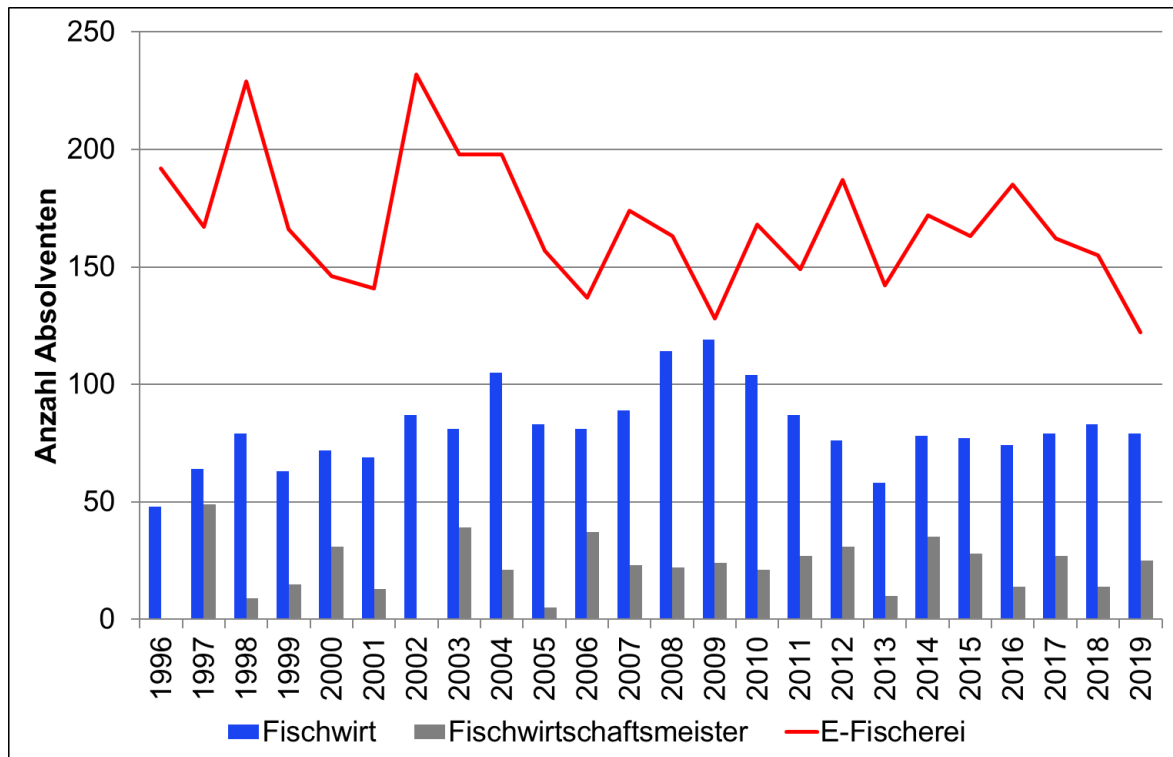


Abb. 12: Entwicklung der Anzahl von Absolventen im Ausbildungsberuf Fischwirt (blaue Säulen), von Fortbildungen zum Fischmeister (graue Säulen) sowie von erfolgreichen Teilnehmern an Lehrgängen zum Erwerb eines Befähigungsnachweises für den Betrieb von Elektrofischfanggeräten (rote Linie)