

Jahresbericht zur Deutschen Binnenfischerei und Binnen-aquakultur 2021

Erstellt im Auftrag der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

Dr. Uwe Brämick und Susan Schiewe
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	30
4.2.1	Warmwasserteiche.....	30
4.2.2	Kaltwasseranlagen.....	40
4.2.3	Warmwasseranlagen.....	48
4.2.4	Netzgehege.....	53
5	Fischmarkt und Fischhandel	54
6	Finanzielle Förderung	59
7	Aus- und Fortbildung.....	61

1 Zusammenfassung

Das Gesamtaufkommen der Binnenfischerei einschließlich Angelfischerei sowie der Aquakultur im Binnenland wurde in Deutschland im Jahr 2021 auf etwa 35 300 t an Fischen und Krebstieren geschätzt. Dieses Ergebnis liegt auf der Höhe des Vorjahres. 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 2021 insgesamt etwa 18 400 t Fische aufgezogen. Mit Blick auf die verschiedenen Produktionssysteme in diesem Sektor sind Kaltwasseranlagen mit einer Fischerzeugung von 10 400 t am bedeutsamsten, gefolgt von Warmwasserteichen mit rund 5 500 t. Die ebenfalls zur Aquakultur zählende Aufzucht von Fischen in mit erwärmtem Wasser betriebenen technischen Anlagen lag mit 2 500 t auf Vorjahresniveau. Fischerzeugung in Netzgehegen ist in Deutschland kaum mehr existent.

Hinsichtlich der in Aquakultur aufgezogenen Arten dominieren Regenbogenforelle und Karpfen. Bei erstgenannter Art wurden rund 7 700 t Speisefische produziert, wobei der Anteil von als Lachsforelle vermarkteten Fischen zunahm. Die Ernte an Speisekarpfen belief sich im Berichtsjahr auf rund 4 600 t und ging damit im Jahresvergleich leicht zurück. Der Fang von Fischen in Seen und Flüssen wurde im Berichtsjahr auf knapp 17 000 t geschätzt. Den weitaus größten Anteil daran besitzt mit etwa 14 500 t die Angelfischerei, wobei dieser Schätzwert durch besonders starke methodische Unzulänglichkeiten gekennzeichnet ist und wahrscheinlich über der tatsächlichen Entnahme liegt. Die erwerbsmäßige Fischerei landete etwa 2 300 t an und stagnierte damit nahe des im Vorjahr registrierten Tiefstandes.

Der deutsche Markt für Süßwasserfische wird von Importen bestimmt. Auf Basis vorläufiger Zahlen summierten sich diese im Berichtsjahr auf etwa 112 000 t, was gegenüber dem Vorjahr einem sehr deutlichen Rückgang um 16 % entspricht. Basierend auf den Erfahrungen vorangegangener Jahre ist zwar von einem höheren endgültigen Wert auszugehen, dennoch wird es bei einem erheblichen Abschlag im Jahresvergleich bleiben. Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert die Regenbogenforelle. Im Berichtsjahr wurden rund 68 000 t nach Deutschland importiert. Im Vorjahr waren das noch mehr als 80 000 t.

Der Eigenversorgungsgrad beim Lebensmittel Süßwasserfisch stieg im Berichtsjahr bei einem konstanten inländischen Aufkommen von etwa 21 000 t aufgrund der geringeren Einfuhrmengen auf 19 %. Unter Berücksichtigung einer Exportmenge von etwa 24 500 t belief sich die in Deutschland konsumierte Menge an Süßwasserfisch ohne Lachs im Berichtsjahr auf einen rechnerischen Wert von etwa 109 000 t und lag damit um mehr als 20 % unter dem Vorjahr. Daraus resultiert ein Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland von 1,3 kg Süßwasserfisch bezogen auf das Fanggewicht.

Die COVID-19 Pandemie und damit einhergehende Beschränkungen beeinflussten im Berichtsjahr direkt und indirekt den Fang und die Aufzucht sowie die Vermarktung von Fischen. Allerdings variierten die Auswirkungen sehr in Abhängigkeit von Betriebsstruktur, Technologien, Absatzwegen und weiteren Faktoren und reichten im Einzelfall von sehr starken betrieblichen Zusatzbelastungen bis zu deutlich verbesserten Erlösen beim Fischverkauf.

2 Datenquellen und Methodik der Berichterstellung

Die Erstellung des jährlichen Berichts zur deutschen Binnenfischerei und Aquakultur basiert auf verschiedenen Informations- und Datenquellen. Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer und fischereilicher Landesinstitutionen bilden die wesentlichste Grundlage. Diese werden mithilfe eines Fragebogens schriftlich erhoben. Insbesondere bei Angaben zur Aufzucht von Fischen in Aquakultur sowie bei Preisen und Erlösen werden Angaben des Bundesamtes für Statistik aus der jährlichen Aquakulturstatistikerhebung übernommen, wobei Werte teilweise anders aggregiert oder durch Differenzbildungen ermittelt werden. Weiterhin gehen Informationen und Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung sowie des Friedrich-Loeffler-Instituts für Tiergesundheit in den Bericht ein. Jeweilige Quellen und Bezüge sind den Tabellen und Fußnoten zu entnehmen.

Speziell im Kapitel zur Aquakultur wurden bis zum Jahr 2011 Angaben 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 diese 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 Speisefish - zu vermeiden. Bei Vergleichen von Werten ist diese methodische Änderung zu berücksichtigen. In ihrer Gesamtheit erschweren die methodischen Änderungen die Möglichkeiten der Darstellung und Analyse von längerfristigen Entwicklungen in der Aquakultur.

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 in jüngerer Vergangenheit 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.

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 Geheimhaltungen aufgrund von Datenschutzbestimmungen, die zu Leerstellen für einzelne Bundesländer führen, jedoch in den summarischen Gesamtwert für Deutschland einfließen.

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 weniger als 2 300 Unternehmen der Aquakultur beschränkt (Tab. 1). Hinzu kommen neben den etwa 640 Haupt-, Neben- und Zuerwerbsbetrieben der Binnenfischerei etwa 1,6 Mio. Inhaber von Fischereischeinen, die damit die im überwiegenden Teil der Bundesländer erforderliche Voraussetzung zur Ausübung des Angelns in Binnengewässern besitzen.

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

Seen und Fließgewässer sowie Gewässer künstlichen Ursprungs, wie beispielsweise Baggerseen oder Talsperren, bilden die Grundlage für die gewerbliche und Freizeitfischerei. Das Statistische Bundesamt gibt die Wasserfläche deutscher Binnengewässer mit etwa 8 200 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 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: Gewässerflächen in Relation zur Landesfläche sowie Anzahl an Fischereibetrieben und gültigen Fischereischeinen 2021

Bundesland	Landesfläche (km ²) ^a	Wasserfläche (km ²) ^a	Anzahl Fischereibetriebe		Gültige Fischerei- scheine ^b
			Erwerbs- fischerei ^b	Aquakultur ^c	
Baden- Württemberg	35 748	393	75	96	151 422
Bayern	70 542	1 220	215	1 575	260 000 [*]
Berlin	891	58	22	2	23 654
Brandenburg	29 654	996	145	33	146 000 ^d
Bremen	420	48	-	-	k.A.
Hamburg	755	62	14	-	120 000 ^d
Hessen	21 116	292	5	43	13 527
Mecklenburg- Vorpommern	23 294	1 337	47	19	95 883
Niedersachsen	47 710	1 002	48	111	250 000 ^d
Nordrhein- Westfalen	34 112	616	1	66	232 788
Rheinland-Pfalz	19 858	286 ^e	18	27	76 196
Saarland	2 572	26	0	3	17 188
Sachsen	18 450	444	6	158	81 814
Sachsen- Anhalt	20 464	459	12	14	61 273
Schleswig- Holstein	15 804	768	28	32	80 000 ^{d*}
Thüringen	16 202	194	1	54	41 006 ^d
Deutschland gesamt	357 592	8 201	637	2 233	1 650 748

* geschätzt

^a Angaben des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 3, Reihe 5.1

^b Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer (bei Betrieben: Haupt- und Nebenerwerb)

^c 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

^d Angabe aus Vorjahren

^e Einschließlich des gemeinschaftlichen deutsch-luxemburgischen Hoheitsgebiets

Mit Ausnahme großflächiger Gewässer werden auch viele Seen heute nicht mehr bzw. nicht ausschließlich von Erwerbsfischern bewirtschaftet, da die Zahl an Unternehmen wegen veränderter Rahmenbedingungen in einem fortwährenden Rückgang begriffen ist. Im Resultat ist ein inzwischen mehrere Jahrzehnte andauernder stetiger Übergang von der ehemals vorherrschenden erwerbs- zur heute dominierenden freizeitfischereilichen Nutzung und Bewirtschaftung von Fischbeständen in Flüssen und Seen zu verzeichnen. 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.

Der Großteil der Produktion 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. Dagegen arbeiten technische Anlagen mit nahezu vollständig rezirkulierendem Wasser unabhängig von der Verfügbarkeit und Beschaffenheit von Oberflächenwasser. Die Anzahl solcher Anlagen und die Menge der darin aufgezogenen Fische ist derzeit jedoch deutlich geringer im Vergleich zu den an Oberflächenwasser gebundenen Systemen.

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, Vogelschutzrichtlinie, 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 ehrenamtlichen 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 aus deutschen Binnengewässern und Aquakulturanlagen wurde im Jahr 2021 auf mindestens etwa 35 300 t Fische und Krebstiere geschätzt (Tab. 2) und unterscheidet sich damit nicht vom Vorjahr. Auch bei einer detaillierten Betrachtung nach Sektoren ergeben sich im Berichtsjahr keine deutlichen Entwicklungen oder Verschiebungen gegenüber dem Vergleichszeitraum. Damit setzte sich die Stagnation des Fischfangs und der Fischerzeugung in Deutschland auf niedrigem Niveau fort. Auf mögliche spezifische Hintergründe wird in den Abschnitten zu den einzelnen Sektoren detaillierter eingegangen. In der Zusammenschau soll an dieser Stelle auf die auch im Berichtsjahr spürbaren Folgen des warmen und regional erneut trockenen Sommers insbesondere für die Fischerzeugung in Kaltwasseranlagen verwiesen werden. Ebenso blieben die Beschränkungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie im Berichtsjahr nicht ohne Folgen für die Fischerei- und Aquakulturunternehmen und den Fischabsatz. Aber auch methodische Gründe sind für Unsicherheiten bei 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 ist die Aquakultur der ertragreichste Sektor der Fischereiwirtschaft im deutschen Binnenland (Abb. 1). Die in Warmwasserteichen, Kalt- und Warmwasseranlagen sowie Netzgehegen im Jahr 2021 aufgezogene Menge Fisch summierte sich auf insgesamt rund 18 400 t (Tab. 2). Viele Meldungen insbesondere in der Rubrik Nebenfische basieren auf näherungsweisen Differenzrechnungen und teils auf Schätzungen, hinzu kam es wiederholt zur Fortschreibung von Vorjahresangaben in Ermangelung aktueller Daten. Leichte Zu- und Abnahmen werden daher in den summarischen Werten kaum sichtbar, was die Möglichkeit der Indikation von Entwicklungen beschränkt.

Diese Aussage gilt in noch stärkerem Maße für die Fangfischerei, eine deutschlandweite systematische Erfassung wie in der Aquakultur gibt es hier nicht. Insbesondere die datenbasierte realistische Quantifizierung 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 knapp 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 von den Fischereibehörden der Bundesländer ein Ertrag von etwa 2 300 t geschätzt, was einem Anteil von lediglich 7 % am Gesamtaufkommen an Süßwasserfisch in Deutschland (Abb. 1) entspricht.

In den folgenden Abschnitten werden die Entwicklungen in den einzelnen Sektoren der deutschen Binnenfischerei im Jahr 2021 sowie deren Ursachen detailliert dargestellt.

Tab. 2: Gesamtaufkommen an Fischen im Jahr 2021 (in t; bei Werten der Länder Fußnoten in Tabellen der jeweiligen Abschnitte beachten!)

Bundesland	Aquakultur						Gesamt
	Erwerbs- fischerei ^a	Angel- fischerei ^a	Warmwasser- teiche ^b	Kaltwasser- anlagen ^b	Warmwasser- anlagen ^a	Netzge- hege ^b	
Baden-Württemberg	207	1 972	23 ^d	2 554	k.A.	-	4 756
Bayern	230	3 120	1 969	3 318	108	^e	8 745
Berlin	74	176	-	-	-	-	250
Brandenburg	1 164	1 883 ^c	574 ^d	235 ^d	-	-	3 855
Bremen	k.A.	225 ^c	-	-	-	-	225
Hamburg	k.A.	1.584 ^c	-	-	-	-	1 584
Hessen	k.A.	1 320 ^c	15 ^d	467	-	-	1 802
Mecklenburg- Vorpommern	414	1.330 ^c	-	21 ^d	^e	-	1 765
Niedersachsen	65	650	249	1.232	1.500	42	3 737
Nordrhein-Westfalen	2	1 001	2 ^f	957	53	-	2 015
Rheinland-Pfalz	27	160	-	257	-	-	444
Saarland	-	238 ^c	-	-	-	-	238
Sachsen	13	268	2 016	258	174	^e	2 728
Sachsen-Anhalt	42	155	54	271	^e	^e	523
Schleswig-Holstein	112	254 ^g	110	55 ^d	-	^e	531
Thüringen ^c	-	183 ^c	189	587	100	^e	1 059
Deutschland gesamt	2 350	14 519	5 475	10 360	2 515	89	35 308

k. A. keine Angaben

^a nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer

^b Summe aus Speisefischen und Nebenfischen gemäß Aquakulturstatistikerhebung, mit teilweiser Ergänzung bei Nebenfischen mit Angaben der Fischereibehörden der Länder.

^c Angabe aus Vorjahren

^d ohne Nebenfische

^e Zahlenwert unbekannt oder aufgrund der Datenschutzbestimmungen geheim zu halten

^f nur Nebenfische

^g ohne Daten Av SH e.V.

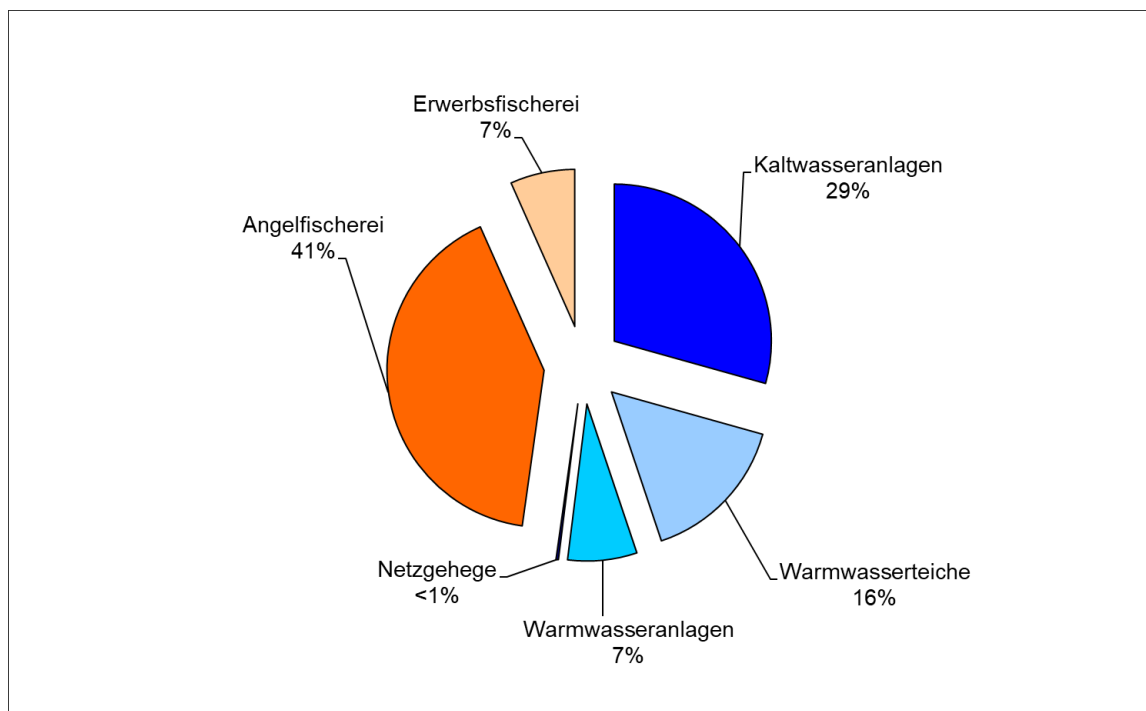


Abb. 1: Anteilige Zusammensetzung des mengenmäßigen Gesamtaufkommens der deutschen Binnenfischerei und Aquakultur im Jahr 2021 nach verschiedenen Sektoren (blau = Aquakultur, orange = Binnenfischerei)

4.1 Binnenfischerei

4.1.1 Erwerbsfischerei

Etwa jeweils 320 Haupt- sowie 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 von der Freizeitfischerei genutzt. Die Anzahl an Haupterwerbsunternehmen verzeichnet in den vergangenen drei Jahrzehnten einen rückläufigen Trend, der sich im Berichtsjahr fortsetzte. Mit 318 Unternehmen im Haupterwerb wurde der bisherige Tiefstwert aus dem Vorjahr bei der Anzahl der von den Fischereibehörden der Bundesländer gemeldeten Unternehmen erneut unterschritten (Abb. 2). Als Ursache dafür werden sich seit längerem verschlechternde Rahmenbedingungen für den Fang sowie außerhalb touristischer Zentren 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.

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 350 ha zur Verfügung stehen, sind es in Brandenburg, dem Land mit der höchsten Anzahl an Haupterwerbsbetrieben, etwa 500 ha und in Mecklenburg-Vorpommern mehr als 1 500 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 2020 verblieb die für den 460 km² großen Bodensee-Obersee ausgegebene Anzahl an Hochseepatenten mit 66 auf dem historisch geringen Niveau des Vorjahres. Das entspricht in etwa einer Halbierung innerhalb von zehn Jahren! Baden-württembergische und bayerische Fischer erhielten davon 31 bzw. acht Patente. Hinzu kamen drei (Baden-Württemberg) bzw. vier (Bayern) Alters- bzw. Haldenpatente mit einem stark reduzierten Fanggeräteinsatz². 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 Bodensee-fläche auf die von den Bundesländern angegebenen Werte aufgeschlagen, um eine mit anderen Ländern vergleichbare Relation zwischen Wasserflächen und Erträgen zu wahren.

² Steiner, P. (2022): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahr 2021, Bericht zur IBKF 2022. Bundesamt für Umwelt, Bern, 11 S.

Fangergebnisse

Die für das Berichtsjahr gemeldeten Fangmengen summieren sich auf 2 350 t (Tab. 3). Dieses Ergebnis liegt im Bereich des bisherigen Tiefstwertes aus den beiden Vorjahren (Abb. 2). Da in Ermangelung flächendeckender Fangstatistiken in einer Reihe von Bundesländern auch Hochrechnungen und Schätzungen in die Meldungen einfließen, ist die Angabe zur Fangmenge und eine Beurteilung der Entwicklung mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

Tab. 3: Erwerbsfischereilich genutzte Gewässerflächen und Erträge im Jahr 2021

Bundesland	erwerbsfischereilich genutzte Fläche (ha)	Anzahl Betriebe		Fang (t)
		Haupterwerb	Neben- u. Zuerwerb	
Baden-Württemberg	24 000 ^a	55	20	207 ^b
Bayern	30 000 ^c	43	172	230 ^d
Berlin	4 620	15	7	74
Brandenburg	52 000 ^e	95 ^e	50 ^e	1 164 ^f
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hamburg	k.A.	2	12	k.A.
Hessen	k.A.	k.A.	5	k.A.
Mecklenburg- Vorpommern	65 000 ^g	41	6	414
Niedersachsen	12 800	13	35	65
Nordrhein-Westfalen	2 700	k.A.	1	2
Rheinland-Pfalz	10 640	10	8	27
Saarland	-	-	-	-
Sachsen	9 757	6	-	13
Sachsen-Anhalt	6 972	10	2	42
Schleswig-Holstein	13 828	28		112 ^h
Thüringen	44	-	1	-
Deutschland gesamt	232 361	318	319	2 350

k.A. keine Angaben

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

^b entspricht 177 t aus dem Bodensee zuzüglich 30 t aus dem Rhein

^c davon 5 000 ha rechnerischer Anteil an der Fläche des Bodensee-Obersees

^d davon 39 t aus dem Bodensee zuzüglich Hochrechnung für sonstige Gewässer auf Basis von Chiemsee, Ammersee und Starnberger See

^e Angabe aus Vorjahren

^f Summe aus Fangstatistiken, Meldungen im Zusammenhang mit Förderprogrammen sowie Hochrechnungen

^g zuzüglich Gewässerflächen für fischereilich genutzte Flussabschnitte

^h zuzüglich 27 t mariner Fischarten, die im Tabellenwert nicht enthalten sind

Der durchschnittliche rechnerische Flächenertrag über alle Bundesländer sank in den vergangenen Jahren auf aktuell noch 10 kg/ha. 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 6 kg/ha in Mecklenburg-Vorpommern bis zu gut 20 kg/ha in Brandenburg. Der aus den Fängen resultierende Erlös

summierte sich nach Schätzungen aus einigen Bundesländern auf etwa 5,5 Mio. €. Da Länder mit erheblichen Fängen wie Brandenburg 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. Aktuell kommt die Hälfte der gesamten Anlandungen aus diesem Bundesland. Zu berücksichtigen ist dabei, dass vom Gesamtfang aus Brandenburger Gewässern weniger als ein Viertel als Speisefisch bzw. Satzfish abgesetzt wird, während der weitaus überwiegende Teil als Futterfish deklariert und anderweitig verwendet wird (Erläuterungen auf nachfolgenden Seiten).

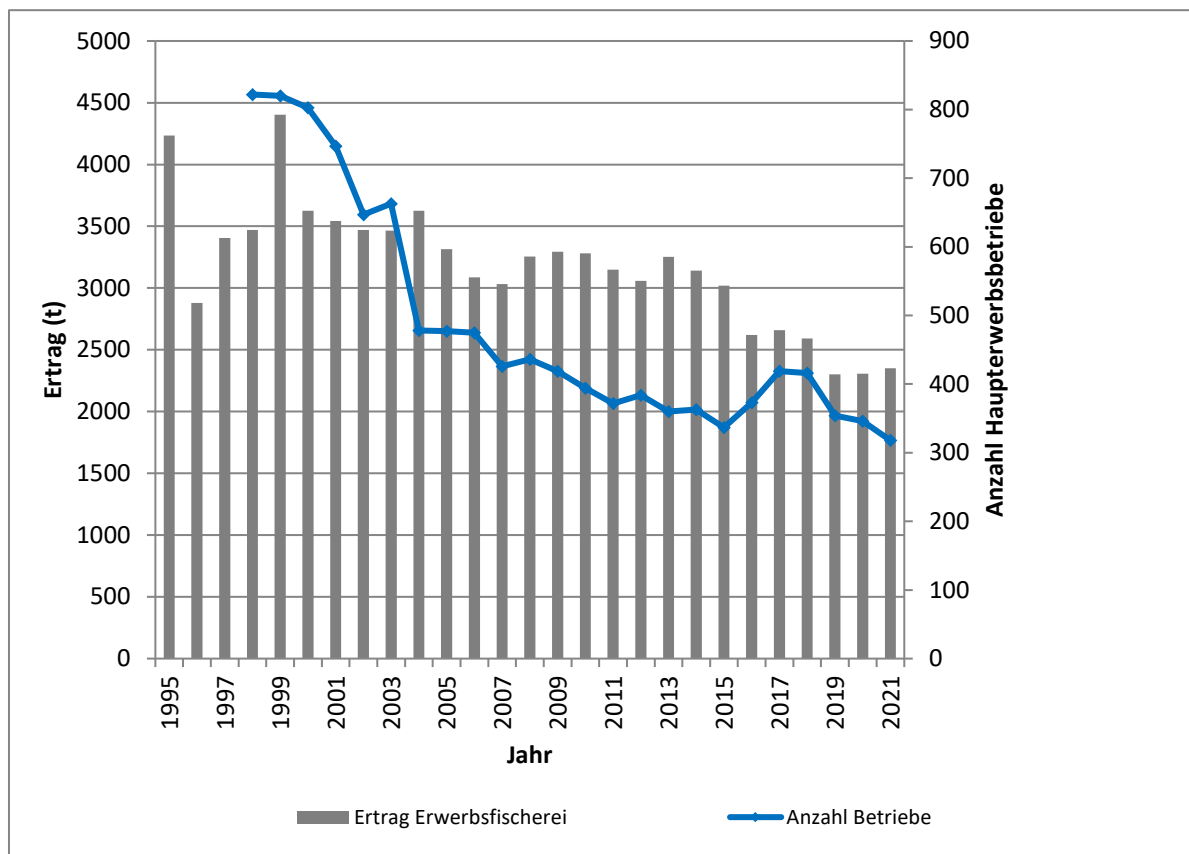


Abb. 2: Entwicklung des Ertrages der Erwerbsfischerei auf Seen und Flüssen Deutschlands (graue Säulen) sowie der Anzahl der Haupterwerbsbetriebe (blaue Linie)

Ertragsstärkstes Gewässer der deutschen Erwerbsfischerei ist der Bodensee. Hier sinken die summarischen Fänge von Fischern aus Baden-Württemberg und Bayern im Ober- und Untersee seit mehr als zwei Jahrzehnten. Der im Berichtsjahr gemeldete Wert von 215 t liegt im Bereich des aus dem Jahr 2019 stammenden Tiefstwertes seit Beginn der Statistik im Jahr 1910 (Abb. 3). Speziell im Bodensee-Obersee sind drastische Ertragsrückgänge zu verzeichnen. Hauptursache dafür ist der sehr niedrige Nährstoffgehalt, 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 nach Auffassung der Fischereiforschungsstelle Langenargen die sich seit 2016 massiv im Bodensee ausbreitende Quagga Muschel zu einer Verringerung des Nahrungsangebots für Fische im Pelagial beitragen. Die daraus resultierende Unwirtschaftlichkeit der Fischerei führt zu einem stetigen Rückgang an bewirtschafteten Patenten und damit dem fischereilichen

Aufwand, 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.

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 Wert zu Beginn der 1990er Jahre auf mehr als 60 %, in manchen Jahren auf mehr als 80 %. Die inzwischen oligotrophen Bedingungen führten in Kombination mit den zuvor genannten weiteren Veränderungen in jüngerer Vergangenheit zu einer Abfolge von historischen Tiefsterträgen insbesondere bei den Coregonen, wodurch ihr Anteil am Gesamtfang wieder sank und im Berichtsjahr etwa 60 % betrug (Tab. 4). In einem Fachartikel sind die Einflüsse äußerer Faktoren auf die Entwicklung und den Niedergang der Fischerei am Bodensee detaillierter beschrieben³.

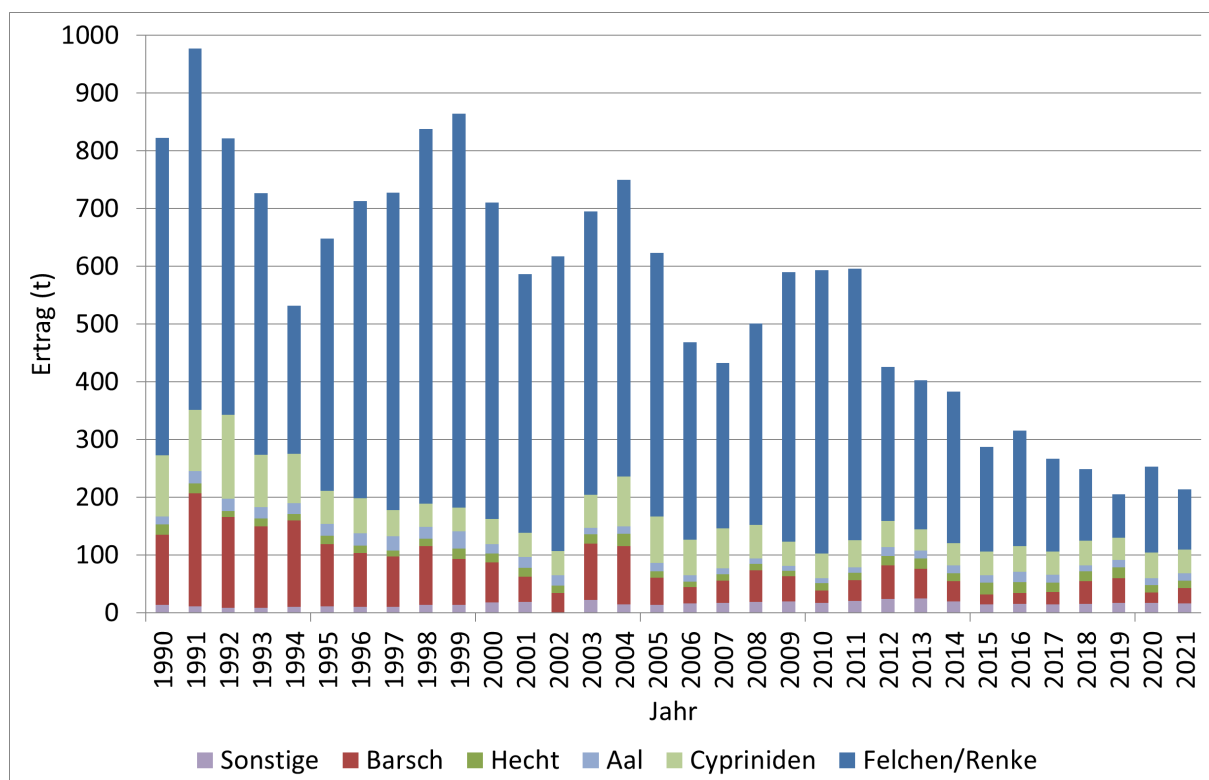


Abb. 3: Entwicklung der Fänge verschiedener Arten und Artengruppen durch deutsche Berufsfischer im Bodensee (Summe aus Obersee und Untersee) in den Jahren 1990 bis 2021 (nach Angaben der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg)

³ Baer & Brinker (2022): Wieviel weniger darf's denn sein? Düstere Zukunftsaussichten für die Bodenseefischerei, eine der größten Binnenfischereien Europas. Zeitschrift für Fischerei; DOI: 10.35006/fischzeit.2022.17; <https://www.zeitschrift-fischerei.de/index.php/FischZeit/article/view/17>.

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 gefördert. Diese vorrangig aus Blei/Brachse, Güster und Asiatischen Cypriniden bestehende und als „Futterfisch“ bezeichnete Gruppe verkörpert in beiden Bundesländern den mit Abstand höchsten Anteil am Gesamtfang (Tab. 4).

Von herausgehobener wirtschaftlicher Bedeutung ist für viele norddeutsche Seen- und Flussfischereibetriebe 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 inzwischen auf rund 100 t reduziert. Da im Rahmen der Abfrage für den vorliegenden Bericht nicht alle Bundesländer Angaben zu den Aalerträgen machen konnten, sind die in Tab. 4 und Abb. 4 dargestellten Erträge nicht mit der Gesamtsumme an Aalfängen in Deutschland im Berichtsjahr gleichzusetzen. Aus den im Rahmen der Berichterstattung zur Umsetzung der deutschen Aalmanagementpläne durchgeführten Erhebungen in den einzelnen Flussgebietseinheiten ergaben sich jährliche Werte zwischen 209 und 242 t für den Zeitraum 2017-2019⁴. Es ist davon auszugehen, dass auch die aktuelle Fangmenge an Aal durch die kommerzielle Binnenfischerei in Deutschland in etwa in dieser Größenordnung liegt.

Zwei weitere wirtschaftlich bedeutende Zielarten der Erwerbsfischerei auf deutschen Seen und Flüssen sind Zander und Hecht. Im Berichtsjahr wurden für diese Arten Gesamterträge von rund 100 t bzw. 140 t gemeldet (Tab. 4, zuzüglich Meldungen geringer Mengen aus anderen Bundesländern). Bei Betrachtung der vergangenen zehn Jahre scheinen die Erträge beim Zander in etwa konstant geblieben zu sein, beim Hecht ist ein Rückgang um etwa ein Viertel zu verzeichnen. Allerdings ist die Datenbasis der meisten Bundesländer zu den Fängen dieser Arten lückenhaft und unsicher. Daher ist eine längerfristige Beurteilung der Fangentwicklung nur regional belastbar möglich. Das Beispiel Brandenburg zeigt, dass sich die Erträge von Zander und Hecht auf den erwerbsfischereilich genutzten Flächen in diesem Bundesland im vergangenen Jahrzehnt deutlich verringerten. Beim Zander halbierte sich der mittlere Flächenertrag in diesem Zeitraum auf 0,8 kg/ha, beim Hecht auf 1 kg/ha. Im Bodensee dagegen gab es beim Hechtertrag im gleichen Zeitraum einen Anstieg um etwa 60%, was angesichts der scharfen Rückgänge bei Felchen und beim Gesamtertrag besonders bemerkenswert ist. Auch die Zandererträge blieben in dieser Periode unter stärkeren Schwankungen zwischen Einzeljahren insgesamt auf gleichem Niveau.

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. Die Abgabe von Speisefischfängen an den Großhandel ist dagegen allgemein von untergeordneter Bedeutung und beschränkt sich auf Überschüsse bei außergewöhnlich guten Fängen. Eine in Brandenburg durchgeführte Studie kam beispielsweise zu dem Ergebnis, dass mehr als 95 % der befragten Erwerbsfischereibetriebe

⁴ Fladung, E. & Brämick, U. (2021): Umsetzungsbericht 2021 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 75 S.

ihren Fang direkt an Endkunden vermarkten⁵. Im Berichtsjahr gaben auch Baden-Württemberg, Brandenburg, Berlin, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein den Anteil direkt an Endkunden verkaufter Fänge mit 75 - 100 % an. Einige Bundesländer schätzen ein, dass die Direktvermarktung an Endkunden durch die Beschränkungen im Handel und der Gastronomie infolge der COVID-Pandemie im Berichtsjahr weiter an Bedeutung gewann und zeitweise den einzigen praktikablen Absatzweg darstellte. Regional ist auch der Verkauf von Satzfishen an Angelvereine bedeutsam. So spielt in Schleswig-Holstein die überregionale Abgabe lebender Satzfische für angelfischereilich genutzte 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/Rotaugen. Gleichzeitig berichtet Bayern bereits seit mehr als zehn Jahren, 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.

Neben der Verwertung des Fangs als Speise- und Satzfish werden im Rahmen der Hege sowie aus speziellen ökologischen Gründen wie z. B. der Gewässergütesteuern aus den Gewässern auch Arten und Größengruppen (Sortierungen) entnommen, die am Markt aufgrund mangelnder Nachfrage nicht absetzbar sind. In Brandenburg und Berlin wird die Entnahme dieser Fische finanziell gefördert und dominiert in diesen beiden Ländern sehr deutlich den Gesamtertrag aus Seen und Flüssen (Tab. 4, Ausführungen im vorangehenden Text). Diese Fische finden beispielsweise bei der Tierfütterung in Tierparks Verwendung, werden zu Fischmehl und Fischöl verarbeitet oder in Tierkörperbeseitigungs- und Biogasanlagen verwertet.

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

Tab. 4: Zusammensetzung der Fänge der deutschen Erwerbsfischerei in ausgewählten Bundesländern und dem Bodensee im Jahr 2021

	Bayern ^a		Baden- Württemberg ^b		Berlin		Brandenburg		Mecklenburg- Vorpommern		Niedersachsen		Rheinland- Pfalz		Sachsen- Anhalt		Schleswig- Holstein	
Art	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
Aal	5,8	3,1	7,2	5,4	3,8	5,1	35,5	3,1	36,5	8,8	15,0	23,1	8,5	30,6	1,8	4,3	11,5	10,2
Barsch	15,3	8,0	15,4	11,7	1,3	1,8	11,0	0,9	23,9	5,8	2,0	3,1	1,2	4,2	0,5	1,2	11,8	10,5
Blei	10,7	5,6	4,0	3,1	13,9	18,7	2,0	0,2	77,7	18,8	11,0	16,9	1,9	6,8	12,1	28,6	35,5	31,6
Gr. Maräne	122,5	64,2	12,3	9,3			3,0	0,3	2,1	0,5		0,0	3,0	10,8			2,5	2,3
Hecht	10,7	5,6	4,0	3,0	1,1	1,5	62,0	5,3	40,9	9,9	4,0	6,2	1,2	4,4	2,3	5,4	12,5	11,1
Karpfen	3,3	1,7	2,0	1,5	0,6	0,8	32,0	2,8	34,4	8,3	3,0	4,6	0,4	1,4	7,5	17,7	2,0	1,8
Kl. Maräne			43,2	32,7			8,0	0,7	6,0	1,4					4,3	10,2	3,0	2,7
Rotaugen					3,9	5,3			130,6	31,5	1,0	1,5	3,6	12,9	0,8	1,9	12,6	11,2
Rapfen	0,1	0,1			2,3	3,1							0,7	2,5				
Schleie	0,7	0,4	8,4	6,4	0,2	0,3	25,0	2,1	11,9	2,9			0,1	0,4	0,8	1,9	0,8	0,7
See-/Bach- forelle	1,1	0,6	8,9	6,7													4,2	3,7
Seesaibling	0,2	0,1	9,7	7,3														
Wels	1,5	0,8	1,8	1,3	0,7	0,9	17,0	1,5	3,2	0,8	1,5	2,3	2,6	9,4	3,9	9,1	0,3	0,3
Zander	4,4	2,3	3,3	2,5	5,7	7,7	51,0	4,4	18,2	4,4	7,0	10,8	3,6	12,9	2,1	5,0	3,0	2,7
"Futterfisch" ^c					39,2	52,9	900,0	77,4	12,7	3,1								
Asiatische Cypriniden									2,1	0,5					2,5	5,8		
Sonstige ^d	14,4	7,6	12,2	9,2	0,2	0,3	16,0	1,4	13,1	3,2	13,0	20,0	0,4	1,6			7,9	7,0
Wollhand- krabben											7,0	10,8			3,8	8,9	4,3	3,8
Krebse					1,2	1,7	1,0	0,1	0,7	0,2	0,5	0,8	0,6	2,2			0,4	0,4
Gesamt	190,7		132,4		74,1		1 163,5		414,0		65,0		27,8		42,2		112,3	

^a Angabe für Ammersee, Chiemsee, Starnberger See und bayerische Berufsfischer am Bodensee-Obersee

^b Angabe für Erträge von badischen und württembergischen Fischern an Bodensee Ober- und Untersee

^c Fänge, die nicht als Speise- oder Satzfish absetzbar sind;

^d einschließlich undifferenzierte Angabe "Weißfische"

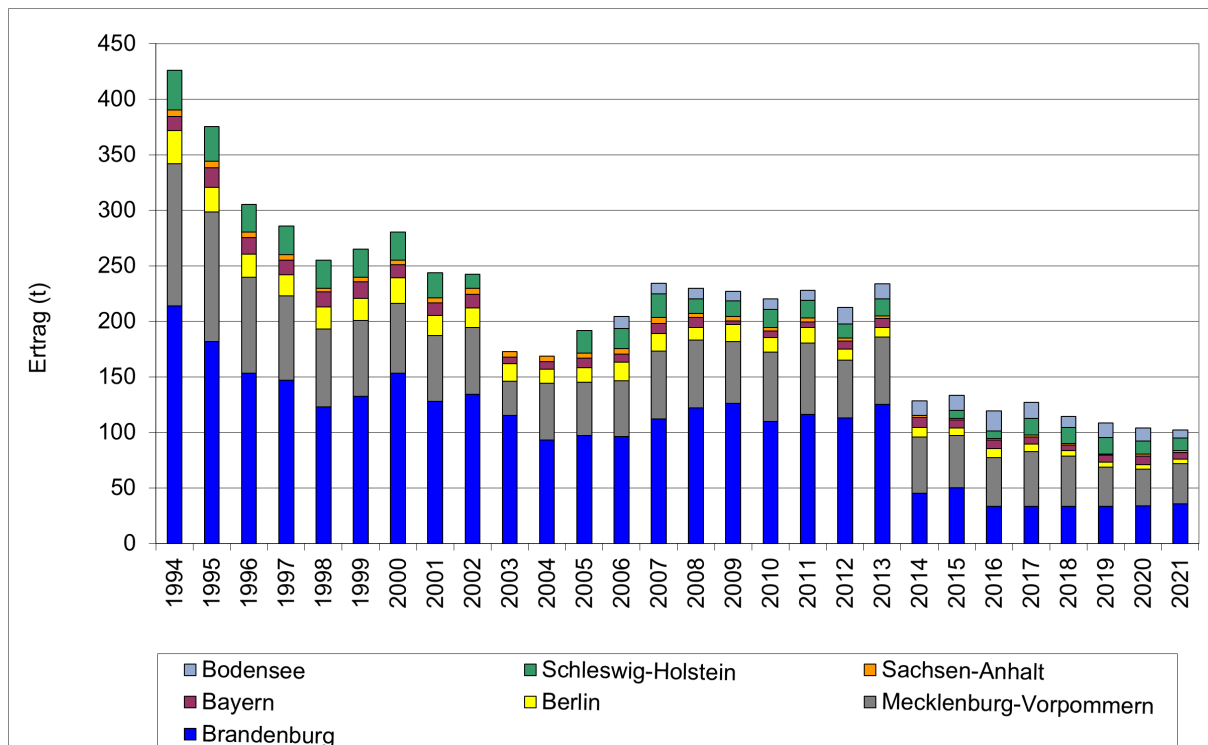


Abb. 4: Entwicklung der Aalfänge in einigen Bundesländern mit langjährigen Fangstatistiken und dem Bodensee

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 in Süddeutschland einen festen Platz im Sortiment. Felchenkaviar, Felchenfilets nach Matjesart, ausgebackene kleinere Cypriniden sowie sauer eingelegte Kleinfische sind weitere Beispiele für die Bemühungen der Erwerbsfischer, durch weitergehende Verarbeitungs- und Veredlungsschritte den Absatz insbesondere an Endkunden auszuweiten.

Die von Fischern für ihren Fang erzielten Preise variieren regional, saisonal sowie in Abhängigkeit vom Absatzweg erheblich (Tab. 5). Generell liegen die bei Direktverkauf an Endkunden erzielten Preise um 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 eine Ableitung von Mittelwerten ist kaum sinnvoll. Während im Vorjahr ein deutlicher Anstieg der Erzeugerpreise um 10 – 20% insbesondere bei der Direktvermarktung an Endkunden aufgrund veränderter Absatzstrukturen infolge der COVID-19 Pandemie verzeichnet worden war, blieben die von Erzeugern realisierten Abgabepreise im Berichtsjahr weitgehend konstant.

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 wiederholte die Einschätzung, dass die jährliche Fischentnahme durch Kormorane im Bodensee mit >300 t aktuell über der Gesamtfangmenge der Erwerbs- und Angelfischerei liegt. Schleswig-Holstein kalkulierte für das Berichtsjahr einen durch Kormorane verursachten „Ertragsausfallwert“ in der Binnenfischerei in Höhe von knapp 62 € je Hektar Wasserfläche. Mecklenburg-Vorpommern beziffert den durch Kormorane bedingten Schaden für die Fischerei im Jahr 2021 mit 1,2 Mio. €. Niedersachsen berichtet von durch anhaltend hohe Kormoranbestände verursachte Störungen in der Artenzusammensetzung, Biomasse und Altersstruktur von Fischpopulationen insbesondere in großen Flachseen wie Dümmer und Steinhuder Meer, die zu erheblichen Beeinträchtigungen bei fischereilichen Ertragsmöglichkeiten führen. Auch viele andere Bundesländer weisen auf das hohe und lokal insbesondere durch Zunahme an Durchzüglern weiter gestiegene Niveau des Befluges von Binnengewässern durch Kormorane hin. Im Zusammenhang mit Bemühungen zur Abwendung von Schäden durch Kormorane hat Schleswig-Holstein im Vorjahr einen neuen Weg eingeschlagen. Mit Verabschiedung einer „Kormoranschadensrichtlinie“ erhalten Binnenfischereiunternehmen seit 2019 auf Antrag Ausgleichszahlungen für Ertragsausfälle, im Gegenzug wird auf die Bejagung von Kormoranen an Binnengewässern, mit Ausnahme von Anlagen der Aquakultur und für begrenzte Zeiträume nach Aalbesatz, verzichtet. Auf Grundlage dieser Richtlinie können Unternehmen der Erwerbsfischerei Ertragsausfälle von bis zu 10.000,- € pro Jahr erstattet bekommen; diese Grenze ergibt sich aus dem Beihilferecht der EU.

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 2020/2021 nach Angaben der Fischereibehörden zum Abschuss von mindestens etwa 13 000 Vögeln und lag damit deutlich unter den vorangegangenen Jahren (Abb. 5). Ursache dafür sind in erster Linie Fehlmeldungen einiger Länder mit in der Vergangenheit hohen Abschussmeldungen. Nimmt man für diese ähnliche Werte wie im Vorjahr an, dürfte der Wert auch im Berichtsjahr deutlich über 20 000 Abschüssen liegen. Neben Schäden an Fischbeständen durch Kormorane berichten mehrere Länder auch von erheblichen und teils zunehmenden Fischverlusten durch Gänsesäger und Fischotter.

Weitere dauerhafte Schäden stellen Fischverluste an Wasserkraftanlagen dar. Niedersachsen weist im Berichtsjahr wiederholt auf hohe Schädigungsraten bei Blankaalen infolge von Turbinenpassagen an den zahlreichen Wasserkraftwerken im Flussgebiet der Weser hin. Bayern berichtet in jedem Jahr ebenfalls von hohen turbinenbedingten Fischverlusten an Wasserkraftanlagen sowie deren negative Folgen für die Abflussdynamik und die Funktionalität insbesondere von Kieslaichplätzen. Der Diebstahl von Fischen aus Fanggeräten sowie von Fanggeräten selbst wird von Mecklenburg-Vorpommern als eine weitere Schadensursache benannt. Für das Berichtsjahr wurden von den Fischereibetrieben in diesem Bundesland daraus resultierende Schäden im Umfang von rund 100 000 € gemeldet. Mit dem stetigen Anstieg der touristischen Gewässernutzung hat sich der Schadensumfang erhöht, Möglichkeiten zu seiner Eindämmung werden kaum gesehen.

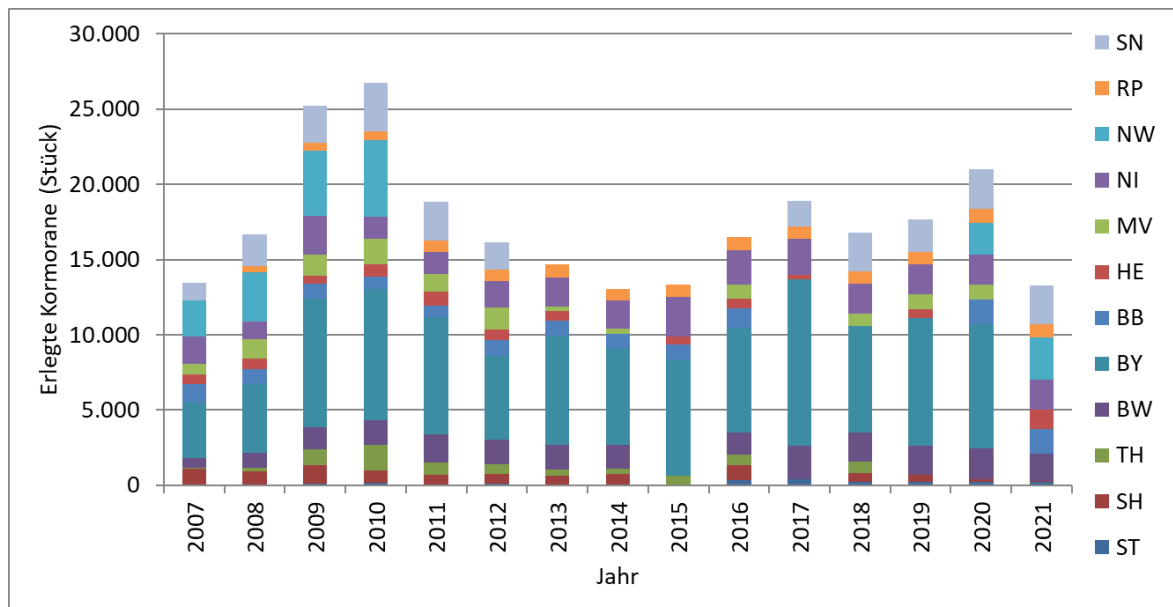


Abb. 5: Anzahl erlegter Kormorane nach Bundesländern. Die Jahresangabe bezieht sich jeweils auf das entsprechende Jagdjahr (2021 = Jagdjahr 2020-2021)

Neben der Wasserkraftnutzung führen auch weitere menschliche Eingriffe in Fließgewässer zu direkten und indirekten Beeinträchtigungen von Fischbeständen. Niedersachsen berichtet, dass die Stintfänge im Bereich der Tideelbe im Jahr 2021 zum wiederholten Male sehr gering ausfielen und vermutet einen Zusammenhang mit dem verstärkten Ausbau der Unterelbe für die Schifffahrt und Vertiefungen der Schifffahrtsrinne.

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 in der Folge 2,5 t tote Fische dokumentiert und entsorgt. Mecklenburg-Vorpommern meldete Fischsterben mit einer geschätzten summarischen Schadenshöhe von 1 500 €.

Neben der konkreten Benennung von Fischsterben legen Beschreibungen aus verschiedenen Bundesländern nahe, dass es im Berichtsjahr infolge des zumindest regional erneuten Niederschlagsmangels und sich daraus weiter verschärfenden Wassermangelsituationen sowohl in Fließgewässern als auch Seen zu Fischverlusten kam, 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 geringen Jungfischaufkommen im Berichtsjahr insbesondere entlang der größeren Flüsse. Insgesamt stellen klimatische Änderungen eine weitere immense Unsicherheit für die Perspektive der Erwerbsfischerei dar.

Entwicklungen, Trends

Die Rahmenbedingungen für die Erwerbsfischerei auf deutschen Seen und Flüssen werden seit längerem als sehr problematisch beschrieben. Die wirtschaftliche Situation der meisten

Unternehmen ist unbefriedigend, und in den Ruhestand tretende Betriebsinhaber finden kaum noch Nachfolger. In der Folge sinkt seit vielen Jahren die Zahl aktiver Unternehmen. Eine Verbesserung dieser Situation ist aktuell nicht in Sicht. Neben dem anhaltenden Kormoranproblem bleibt die schwache Position der Fischerei bei verschiedenen Nutzungs- und Zielkonflikten eine wesentliche Ursache. 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 Kompletต์verböten dar. Bezüglich Beschränkungen des Fanggeräteeinsatzes berichtet Niedersachsen von Verpflichtungen zur Verwendung „ottersicherer Reusen“, die inzwischen in sämtliche Schutzgebietsverordnungen aufgenommen wurden und zu zusätzlichen Kosten führen. 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 die Entwicklung am Bodensee, an dem eine der größten Binnenfischereien Europas seit längerem in einem stetigen Rückgang begriffen ist. In der Priorisierung verschiedener Schutz- und Nutzungsinteressen wie Tourismus, Trinkwasserbereitstellung oder Umweltschutz sieht sich die Fischerei weitgehend ohne Mitspracherecht⁶. Nach bereits länger andauernden starken Ertragsrückgängen in Folge des sinkenden Nährstoffgehalts sind die Fänge in den letzten 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 seit längerem kontinuierlich zurück und liegt mit aktuell 66 Hochseepatenten deutlich unter der von der Internationalen Konferenz für die Bodenseefischerei angestrebten Zielgröße von 80 Patenten. 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 werden⁷. Ein derartiger Wert wird von den Bodenseefischern trotz des inzwischen sehr starken Rückgangs bei der Zahl ausgegebener Patente seit 2004 nicht mehr erreicht, was eine Umkehr der Entwicklung auch für die nähere Zukunft unwahrscheinlich werden lässt.

Für ein ganzheitliches Management des Kormorans am Bodensee wurde im Berichtsjahr eine Studie gestartet, die eine Erarbeitung entsprechender Empfehlungen zum Ziel hat.

⁶ 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

⁷ Straub & Meier 2010: Pilotstudie zur Wirtschaftlichkeit der Bodenseefischerei. Zitiert in: Baer, J & Blank, S. (2021): Die Fischerei im Bodensee-Obersee im Jahr 2020, Bericht zur IBKF 2021. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Fischereiforschungsstelle, 13 S.

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. In Rhein und Weser summieren sich die mit diesen auch als „Aaltaxi“ bezeichneten Maßnahmen umgesetzten Tiere auf gegenwärtig mehr als 20.000 Blankaale jährlich⁸. Gleichzeitig belegt der aktuelle Umsetzungsbericht zu den Aalmanagementplänen der deutschen Bundesländer, dass die aus der Aalverordnung resultierenden Zielgrößen bezüglich der Blankaalabwanderung aktuell nur noch in zwei von neun deutschen Aaleinzugsgebieten erfüllt werden. 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 erfolgreich vermehren. Aber auch für weitere Arten wie z. B. Atlantischer und Baltischer Stör, Maifisch, Nordsee- und Ostseeschnäpel sowie die endemische Schaalseemaráne wurden im Berichtsjahr in verschiedenen Einzugsgebieten oftmals bereits langjährige Bemühungen zur Wiederansiedlung fortgesetzt.

⁸ Fladung, E. & Brämick, U. (2021): Umsetzungsbericht 2021 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder. www.portal-fischerei.de, 75 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 2021 (in €/kg)

Ver- marktung	Bundesland	Aal		Zander		Karpfen	Hecht	Gr. Maräne		Barsch	
		grün	geräuchert	frisch	frisch, Filet	frisch	frisch	frisch	frisch, Filet	frisch	frisch, Filet
EV	Baden-Württemberg		30,00-42,00	18,00-20,00	30,00-45,00				20,00-33,00		30,00-60,00
EV	Bayern	26,00	43,50	25,00	41,00	13,00	23,00	19,00	28,00	26,50	41,50
EV	Berlin	27,30	45,30	17,30	30,00	9,00	12,30			13,00	20,00
EV	Niedersachsen	15,00-25,00	34,00-48,00	13,00	14,00-22,00	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	24,90	59,90	25,00	50,00	7,40	14,90	19,90	35,00	17,90	40,00
EV	Sachsen	32,00	49,00	18,00	23,90	5,00	10,00	14,00	14,00	11,20	25,50
EV	Sachsen-Anhalt	15,00-29,90	40,00-45,00	9,90-18,00	23,90-25,00	4,50-9,00	4,50-8,00			9,50-15,90	23,00
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								20,00-38,00		20,00-28,00
EH/GA	Bayern	22,00	34,50	22,00	37,50	14,00	21,00	16,00	24,00		35,50
EH/GA	Nordrhein-Westfalen	22,00		14,00	28,00	6,00	7,00	8,00	16,00	6,00	12,00
EH/GA	Rheinland-Pfalz	18,50	40,00	21,00	40,00	4,85	12,90	10,50	21,00	14,50	30,00
EH/GA	Sachsen-Anhalt	15,00-24,90		10,00-15,90	20,00	2,50-3,50	5,90-6,90			9,00-9,90	
GH	Bayern							12,00	24,00		
GH	Berlin	16,50	32,00	13,00			10,50			12,00	
GH	Rheinland-Pfalz							9,50	19,00		
Sonstige	Berlin	17,00		15,00							
Sonstige	Rheinland-Pfalz	18,50		19,00		4,70	12,50			12,50	

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 265 000 ha durch Angelvereine oder Angelverbände in eigener Verantwortung bewirtschaftet bzw. ausgeübt (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 mit angelfischereilicher Nutzung ausgegangen werden.

Anzahl angelberechtigter Personen

Das selbständige Angeln setzt in den meisten Bundesländern den Erwerb von detaillierten Kenntnissen in der Fischbiologie, der Gewässerkunde und -bewirtschaftung, der Fischereiausübung und im Tier- und Gewässerschutz voraus. Als Nachweis dafür gilt im Regelfall die bestandene Fischereischeinprüfung, die gleichzeitig auch Voraussetzung für die Ausstellung eines Fischereischeins ist. Daneben können Angler in einigen Ländern wie z. B. Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern auch ohne Qualifikationsnachweis einen zeitlich befristeten Urlauberfischereischein erwerben. In Niedersachsen wird zur Ausübung der Angelfischerei kein Fischereischein benötigt und eine Fischerprüfung wird nur dann erforderlich, wenn man einer anerkannten Vereinigung von Fischern beitreten möchte. 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 1,65 Mio. (Tab. 6). Dieser Wert gibt einen Anhaltspunkt für die Mindestzahl an Personen, die im Jahr 2020 die Qualifikation bzw. generelle Voraussetzung zum Angeln in Binnengewässern besaßen. Dabei ist zu beachten, dass die Angaben einiger Länder in dieser Rubrik auf der Zahl ausgereicherter Fischereiabgabemarken basieren und damit zu einem - allerdings sehr geringen Anteil - auch Erwerbsfischer enthalten. Dieser Rückgriff ist vor allem in solchen Ländern nötig, in denen z. B. für bestimmte Personengruppen oder die Angelei auf Friedfische kein Fischereischein erforderlich ist oder in

denen es auch mehrjährig oder unbefristet gültige Fischereischeine gibt. Die Aussagesicherheit des summarischen Wertes von 1,65 Mio. gültigen Fischereischeinen ist durch diese Besonderheiten, hauptsächlich aber aufgrund der Verwendung von Schätzzahlen in einigen Ländern sehr beschränkt und erlaubt keine datenbasierte Ableitung von Entwicklungen. Einige Länder kommentieren jedoch, dass sich das Interesse am Angeln durch die COVID-19-Pandemie erheblich verstärkt hat. Der starke Anstieg um etwa 50% bei der Anzahl bestandener Fischerprüfungen im Vergleich zum Vorjahr (Tab. 6) weist in die gleiche Richtung, ist aber überwiegend auf Nachholeffekte aufgrund der COVID-19 Kontaktbeschränkungen des Vorjahres zurückzuführen.

Die Gesamtzahl der bundesweit aktiven Angler liegt über der Summe an Inhabern eines gültigen Fischereischeins. Arlinghaus⁹ 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 aus, die entweder häufig (etwa 1,1 Mio.) oder zumindest gelegentlich angeln gehen¹⁰. Ursachen für die starke Diskrepanz zwischen den Werten liegen u. a. in der zusätzlichen Erfassung von nur im Küstenbereich von Nord- und Ostsee, in 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 7 500 angegebenen Vereinen organisiert (Tab. 6). Diese gehören überwiegend regionalen Verbänden an, von denen viele 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 Binnengewässern mit Ausnahme kommerzieller Angelteiche 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 wie in Vorjahren für alle Bundesländer ohne landeseigene Angaben in Anlehnung an Arlinghaus¹¹ ein durchschnittlicher Fang von 13,2 kg je Fischereischeininhaber angesetzt.

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

¹⁰ 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/>

¹¹ Siehe Fußnote ¹⁰

Tab. 6: Angaben zur Angelfischerei im Jahr 2021

Bundesland	Gewässer- fläche (ha) ^a	Anzahl Vereine	Anzahl Mitglieder	gültige Fischerei- scheine ^b	bestandene Fischer- prüfungen	Fang (t)*
Baden- Württemberg	k.A.	800	75 000	151 422	8 843	1 972 ^c
Bayern	90 000 [*]	900 ^d	140 000 ^d	260 000 [*]	7 818	3 120 ^e
Berlin	925	111	12 744	23 654	326	176 ^g
Brandenburg	17 500 ^f	1 500 ^f	90 000 ^f	146 000 ^f	5 625 ^f	1 883 ^{c,f}
Bremen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	225 ^f
Hamburg	80	69	18 000	120 000	1 330	1 584 ^{c,f}
Hessen	k.A.	532	32 347	13 524 ^h	1 843	1 320 ^f
Mecklenburg- Vorpommern	8 859 ^d	548 ^d	45 795 ^d	95 883 ⁱ	2 861	1 330 ^{c,f}
Niedersachsen	31 500	454	159 115	250 000	8 557	650
Nordrhein-West- falen	54 300	1 000	115 000	232 788	11 200	1 001 ^k
Rheinland-Pfalz	14 310	520	78 000	76 196	698	160
Saarland	1 200	232	11 266	17 188	4 100	238 ^{c,f}
Sachsen	8 757	416	46 256	81 814	2 778	268
Sachsen- Anhalt	11 270	115	45 000	61 273	2 631	155
Schleswig- Holstein	14 000	325	42 234	80 000 ^{*f}	4 133	254 ^{f,l}
Thüringen	13 000 ^f	317 ^f	23 479 ^f	41 006 ^f	337 ^f	183 ^f
Deutschland gesamt	265 701	7 423	934 236	1 650 748	63 080	14 519

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 je Angler (Arlinghaus 2004)

^d Anzahl der im Landesverband organisierten Vereine und Mitglieder

^e landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 12 kg Fisch je Fischereischein

^f Angabe aus Vorjahren

^g landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 6,9 kg Fisch je Angler

^h Anzahl der im Berichtsjahr neu ausgestellten und verlängerten Fischereischeinen, Gesamtanzahl unbekannt

ⁱ Summe aus Binnen- und Küstengewässern

^k landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 4,3 kg Fisch je Angler

^l landeseigene Hochrechnung auf Basis einer jährlichen Entnahme von 5,9 kg Fisch je Angler

Derartige Hochrechnungen sind äußerst problematisch, da ein in seiner Höhe unbekannter Anteil der Fischereischeininhaber nicht oder nur sporadisch angelt 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 enthält¹². Aus diesem Grund führt er wahrscheinlich 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 von Fangstatistiken regionaler Vereine bzw. Verbände und darauf basierender Hochrechnungen ermittelt haben (siehe Fußnoten in Tab. 6). Aus diesen unterschiedlichen methodischen Ansätzen erwächst auch eine fehlende Vergleichbarkeit der für die einzelnen Länder in Tab. 6 ausgewiesenen Fänge.

Vor diesem Hintergrund müssen die in Tab. 6 aufgeführten rund 14 500 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 wiederkehrender 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 und kleinen Stillgewässern wie Baggerseen. Schleswig-Holstein verweist auf einen anhaltend hohen Prädationsdruck von Kormoranen speziell im Winter auch auf größeren Seen, was unter anderem auch die Wirkungen von Artenschutzprojekten für Schnäpel und Schaalseemaráne beeinträchtigt. Schäden durch Wildtiere beschränken sich jedoch nicht auf den Kormoran. Mehrere Bundesländer verweisen im Berichtsjahr auf zunehmende Verluste an den Fischbeständen durch Grau- und Silberreihern, Gänsesäger und insbesondere Fischotter. Bayern berichtet über die weitere Ausdehnung des Verbreitungsgebietes des Otters nach Westen, Niedersachsen führt bereits seit Jahren 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.

Eine ebenfalls nicht neue Schadenursache liegt im Verlust geeigneter Lebensräume für Fische durch wasserbauliche Maßnahmen sowie durch Verschlammung und Versandung infolge des Eintrags von Nährstoffen und Sedimenten in Gewässer. Querverbauungen, Wasserkraftnutzungen sowie massive bauliche Überprägungen natürlicher Ufer und weiterer Habitatstrukturen waren nach Angaben aus den Fischereibehörden auch im Berichtsjahr mit gravierenden Folgen für die Fischbestände verbunden, da es selbst viele Jahre nach Inkrafttreten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (1992) sowie der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000) vielfach noch immer an funktionsfähigen und dem Stand der Technik entsprechenden Schutz- und Abstiegs-einrichtungen 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

¹² Siehe Fußnote ¹⁰

Stoffeinträge von landwirtschaftlichen Flächen verursacht, begünstigt durch vermehrt auftretende Starkregenereignisse, Anbau von Energiepflanzen und fehlende Uferrandstreifen. Dazu kommen Kühlwassereinleitungen und eine steigende Entnahme von Wasser zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen.

Die in den drei Vorjahren registrierten und beschriebenen Schäden an Fischbeständen und ihren Lebensräumen im Zusammenhang mit klimatischen Faktoren setzten sich im Berichtsjahr fort. Hohe Temperaturen und geringe Niederschlagsmengen führten lokal zur Austrocknung ganzer Gewässer bzw. von Bach- und Flussabschnitten und zu erheblichen Fischverlusten. Die typischerweise von Anglern fischereilich bewirtschafteten kleineren Fließ- und Stillgewässer waren besonders von Lebensraumverlusten bis hin zur kompletten Austrocknung betroffen. Selbst bei einem Verbleiben von Restwasserkörpern traten insbesondere bei kalt- und kühlwasserliebenden Arten aufgrund der starken Wassererwärmung und Sauerstoffzehrung gravierende Verluste auf. An Baggerseen kam es in Kombination aus hohen Nährstoffgehalten und starken, langanhaltenden Hitzeperioden häufiger zu Algenblüten und Fischsterben. Mit sinkendem Wasserspiegel wurden gleichzeitig insbesondere Vermehrungshabitate beeinträchtigt bzw. gingen ganz verloren, wodurch der Rekrutierungserfolg negativ beeinflusst wurde. Regional wurden sowohl in Niedersachsen aber vor allem in der Brandenburger Spree-waldregion Habitatdegradationen durch die als „Verockerung“ bezeichnete massive Ausfällung von Eisenhydroxid dokumentiert.

Schließlich wird aus Bayern im Berichtsjahr erneut 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 die zunehmenden 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. Selbst innerhalb eines Bundeslandes unterscheiden sich Regelungen zur Beschränkung der Angelfischerei in Schutzgebieten sehr stark zwischen den regionalen Verwaltungseinheiten, wodurch es in ein und demselben Schutzgebiet zu territorial abweichenden Verhaltensnormen kommt. 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. Gemäß Managementplan des Schutzgebiets soll damit die angenommene Nahrungskonkurrenz für Wasservögel durch Fische minimiert werden.

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 seit mehreren Jahren 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.

Auf der anderen Seite wird beispielhaft vom Landesfischereiverband Weser-Ems e. V. angeführt, dass die schon seit vielen Jahren gemeinsam mit den Mitgliedsvereinen durchgeführten sehr umfangreichen Renaturierungsarbeiten mittlerweile zu einer hohen behördlichen Anerkennung der organisierten Angelfischerei im Verbandsgebiet geführt haben. Das führt neben einer Verbesserung von aquatischen Lebensräumen vor allem zu einer Stärkung der Position der Fischerei bei Interessenabwägungen im Rahmen von Gewässerentwicklungskonzepten.

Eine Reihe von Bundesländern berichtet, dass die mit der COVID-19 Pandemie einhergehenden Beschränkungen wie bereits im Vorjahr auch im Berichtsjahr zu einem verstärkten Interesse am Angeln in heimischen Gewässern führten. Damit einhergehend wuchs die Nachfrage nach Lehrgängen und Prüfungen zur Erlangung von Fischereischeinen und viele Vereine verzeichneten eine Zunahme von Anfragen für Mitgliedschaften. Doch nicht nur das Interesse am Angeln nahm zu. Deutlich mehr Menschen hielten sich infolge von Reise- und Kontaktbeschränkungen an und auf heimischen Gewässern auf. Regional führte diese Entwicklung zu Konflikten im Zusammenhang mit der angelfischereilichen Gewässernutzung und -bewirtschaftung, aber auch zu verstärkten Verschmutzungen an und in Gewässern.

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, Schlammpeitzger, Nord- und Ostseeschnäpel, Seeforelle, Flussperl- bzw. Bachmuschel sowie Stein- und Edelkrebs sind Gegenstand von regionalen Wiedereinbürgerungs-, Bestandsstützungs- oder Artenhilfsprojekten der Angelfischerei. Für das Berichtsjahr führt Bayern exemplarisch die Ausweitung von Programmen zum Erhalt von Seeforellenpopulationen in Chiemsee, Starnberger See und Ammersee an. Sachsen verweist auf die Weiterführung von Besatzmaßnahmen in geeigneten Gewässern, die durch Flutung aufgelassener Tagebaue entstanden. Dabei standen Coregonen im Fokus.

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 in starker Ausbreitung. Auch von einer inzwischen flächendeckenden Verbreitung des Wolgazanders im Mittellandkanal und Elbe-Seitenkanal sowie von Nachweisen in der Weser wird aus Niedersachsen berichtet. In der Donau scheint sich nach Angaben aus Bayern mit dem aus dem östlichen Asien stammenden Gelben Drachenwels eine weitere exotische Fischart zu etablieren.

Hessen berichtet von einem steigenden Interesse an Fortbildungen in der Anglerschaft. Die Motivation entspringt nicht zuletzt aus dem Bestreben, die Hege der Fischbestände und die Pflege der Gewässer den sich ändernden klimatischen Verhältnissen anzupassen.

Seit vielen Jahren wird im vorliegenden Kapitel zur Angelfischerei auch die sehr unsichere Datenbasis insbesondere bezüglich der Fänge beschrieben. Bayern meldet, dass der dortige

Landesfischereiverband das im Vorjahr begonnene Projekt zur Verbesserung der Erfassung, Dokumentation und Auswertung von Besatz- und Fangdaten im Berichtsjahr weiterverfolgte, was mittelfristig eine verlässlichere Ableitung von Entwicklungen ermöglichen soll.

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.¹³

Bei weltweiter Betrachtung wächst die Fischerzeugung in Aquakultur seit vielen Jahren rasant, im vergangenen Jahrzehnt betrugen die jährlichen Zuwachsraten der Produktionsmenge im Durchschnitt etwa 6 %. Deutschland ist von solch einer Entwicklung weit entfernt. Die in Aquakulturanlagen erzeugte Menge an Fischen sank seit dem Jahr 2012 bei bundesweiter Betrachtung um 12 %, wenngleich regional wie z. B. in Niedersachsen oder temporär in einzelnen Haltungssystemen auch 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 gesehen¹⁴. Dagegen sind die naturräumlichen Gegebenheiten für die Fischeaufzucht in Deutschland günstig, was in Verbindung mit dem zumindest derzeit noch ausreichend vorhandenem, gut ausgebildetem und erfahrenem 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 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 etwa 150 ha Teichfläche, in Sachsen sind es etwa 50 ha. Dem gegenüber sind speziell in Bayern viele Warmwasserteiche in landwirtschaftliche Familienunternehmen integriert. Im Mittel stehen jedem dieser Betriebe nur etwa 4 Hektar Teichfläche zur Verfügung.

¹³ Siehe Legaldefinition in der Verordnung (EG) Nr. 1380/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013, Artikel 4, Nr. 25

¹⁴ Nationaler Strategieplan Aquakultur für Deutschland 2020, 92 Seiten, http://www.portal-fischerei.de/fileadmin/redaktion/dokumente/fischerei/Aquakultur/Nationaler_Strategieplan_Aquakultur_Deutschland.pdf

Bei der Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr wurden Daten aus 1 496 Unternehmen erfasst, die Fische in Warmwasserteichen aufzogen (Tab. 7). Im Vergleich zum Vorjahr blieb damit die Anzahl in der Statistik berücksichtigter Warmwasser-Teichwirtschaften nahezu konstant. Diese Zahl ist nicht mit der Gesamtzahl an Betrieben in Deutschland mit Warmwasserteichen identisch, da Betriebe unterhalb einer definierten Produktionsmenge nicht an der Erhebung teilnehmen (siehe Abschnitt 2). Allein in Bayern wurde im Jahr 2015 die Anzahl von Betrieben der Karpfenteichwirtschaft auf rund 8 500 geschätzt.¹⁵ Unabhängig von der tatsächlichen Gesamtzahl an teichwirtschaftlichen Unternehmen ist der seit 2015 zu verzeichnende Rückgang bei der Anzahl der in die statistischen Erfassungen eingehenden Unternehmen um mehr als 30 % ein Indiz für eine Abnahme von Teichwirtschaften mit einer statistisch relevanten Erzeugermenge.

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 knapp 23 000 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 mehrsömmerige Satzkarpfen erzeugt. Eine konkrete Mengenangabe ist nicht verfügbar.

Aufzuchtergebnisse

Aus Warmwasserteichen wurden im Berichtsjahr mindestens etwa 5 500 t Speisefische (Karpfen und Nebenfische) und etwa 1 400 t mehrsömmerige Satzkarpfen geerntet (Tab. 7). Von den Speisefischen entfallen 4 610 t auf Karpfen, die im Berichtsjahr abgefischt und verkauft wurden. Im Vergleich zum Vorjahr sank die Menge damit geringfügig. 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 im vorangegangenen Absatz und in Abschnitt 2), 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 bei Karpfen mit ca. 66 Mio. Stück angegeben wird, was im Vergleich zum Vorjahr rund 10% höher liegt. Von den Fischereibehörden einiger Bundesländer konnten Angaben zur Erzeugung mehrsömmeriger Satzkarpfen gemacht werden, die sich im Berichtsjahr insgesamt auf knapp 1 400 t summierten (Tab. 7). Dieser Wert ist 60% höher als die Angabe aus dem Vorjahr. Das ist jedoch auf die im Vorjahr fehlende Angabe aus Sachsen und damit dem Haupterzeugerland für Satzkarpfen zurückzuführen. Anzeichen für einen tatsächlichen Zuwachs bei der Erzeugung von Satzkarpfen

¹⁵ 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

lassen sich daraus nicht ableiten. Insofern ist der in Tab. 7 aufgeführte Wert nicht zur Beurteilung von Entwicklungen geeignet. 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 rund 85 t Speisekarpfen in Flüssen und Seen gefangen (Tab. 4). Etwa 100 t Karpfen wurden darüber hinaus in Warmwasser-Durchlaufanlagen produziert. Diese Mengen sind nicht in Tab. 7 enthalten, sondern in den entsprechenden Kapiteln aufgeführt.

Das Interesse der Teichwirte an der Aufzucht anderer Fischarten in Warmwasserteichen hat durch Probleme beim kostendeckenden Karpfenabsatz sowie aufgrund der gestiegenen Produktionsrisiken durch die Koi-Herpesvirose in den vergangenen Jahren zugenommen. Allerdings gestaltet sich eine datenbasierte Abschätzung der insgesamt in Teichen erzeugten Menge an Nebenfischarten zunehmend problematisch. Nur noch wenige Bundesländer führen spezielle Erhebungen dazu durch, die Mehrzahl verweist auf die Ergebnisse der Aquakulturstatistikerhebung. Bei dieser werden jedoch die für einzelne Arten ermittelten Produktionsmengen nicht nach Haltungssystemen aufgeschlüsselt, weshalb keine Selektion der in Teichen erzeugten Arten möglich ist. Bei der Erstellung des vorliegenden Berichtes wurde daher die Menge erzeugter Nebenfische durch Differenzbildung aus Angaben der Aquakulturstatistikerhebung zur Gesamtproduktionsmenge aus Teichen sowie der Menge erzeugter Speisekarpfen näherungsweise ermittelt. Somit basieren die in Tab. 7 ausgewiesenen 865 t nicht auf einer direkten Erfassung und sind bezüglich ihrer Herleitung als unsicher einzustufen. Unter Beachtung dieser Einschränkung ist dieser Wert nahezu identisch mit der Angabe des Vorjahres (Abb. 6). Produktionsmengen für einzelne Arten sind auf Basis der beschriebenen Methodik nicht genau zu beziffern. Die in der Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr ausgewiesenen Produktionsmengen von 148 t Sibirischer Stör, 125 t Schleie, 85 t Zander sowie 49 t Hecht dürften allerdings ganz überwiegend aus Aufzucht in Warmwasserteichen stammen. Traditionell spielen auch Europäischer Wels und Zierfischarten eine bedeutendere Rolle als Nebenfische in Karpfenteichen (Abb. 6).

Tab. 7: Nutzflächen und Erträge der deutschen Karpfenteichwirtschaft im Jahr 2021

Bundesland	Teichwirtschaft- liche Nutzfläche (ha) ^a	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)		
			Speise- karpfen ^a	Satzkarpfen (mehrsömmrig) ^b	Nebenfische ^c
Baden- Württemberg	270	13	23	k.A.	k.A.
Bayern	6 982	1 231	1 727	367	242
Berlin	–	–	–	–	–
Brandenburg	3 353	23	574	k.A.	26
Bremen	–	–	–	–	–
Hamburg	–	–	–	–	–
Hessen	66	9	15	15	–
Mecklenburg- Vorpommern	994	6	k.A.	k.A.	k.A.
Niedersachsen	839	23	83	90 *	166 *
Nordrhein- Westfalen	248	7	–	15	2
Rheinland-Pfalz	13	–	k.A.	3	–
Saarland	–	–	–	–	–
Sachsen	8 014	131	1 696	800	320
Sachsen-Anhalt	151	6	52	3	2
Schleswig-Holstein	659	18	68	k.A.	42
Thüringen	1 187	26	181	65 ^d	8 ^d
Deutschland gesamt	22 606	1 496	4 610	1 358	865

k. A. keine Angaben

* Schätzwert

^a Angaben aus Strukturdatenerhebung zur Aquakultur 2020 (Nutzfläche) und Aquakulturstatistikerhebung 2021 (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

^d Angabe aus Vorjahren

Der mittlere Flächenertrag stellt eine in der Karpfenteichwirtschaft etablierte Kenngröße für Intensität und Erfolg der Aufzucht dar. Da dieser Wert in Abhängigkeit u. a. von der Altersstufe, Teichgröße und -produktivität sowie der Besatzdichte stark variiert, ist seine Aussagekraft bei entsprechender Differenzierung am höchsten. Eine solche Aufsplittung ist mit den Daten der Aquakulturstatistikerhebung nicht möglich. Auch wenn die daher notwendige Mittelung der Werte die Aussagekraft der Ergebnisse einschränkt, kann der seit mehr als zehn Jahren beobachtete Rückgang bei einem ungewichteten rechnerischen Bezug der Abfischmenge an Speisekarpfen, mehrsömmrigen Satzkarpfen und Nebenfischen auf die bewirtschaftete Teichfläche als Beleg für abnehmende Flächenerträge herangezogen werden. Ursachen dafür können sowohl in einer fortlaufenden Extensivierung der Aufzucht durch geringere Besatzdichten bis hin zu einem „Nullbesatz“, als auch in höheren Verlusten beispielsweise durch Krankheiten wie die KHV und Prädatoren liegen. Wurden in der Vergangenheit

deutschlandweit deutlich mehr als 400 kg/ha geerntet, beläuft sich der Flächenenertrag aktuell auf etwa 300 kg/ha. Bei einem Vergleich der Hauptezeugerregionen lag der Wert in Bayern im Berichtsjahr mit mehr als 330 kg/ha deutlich höher als in Sachsen mit 250 kg/ha.

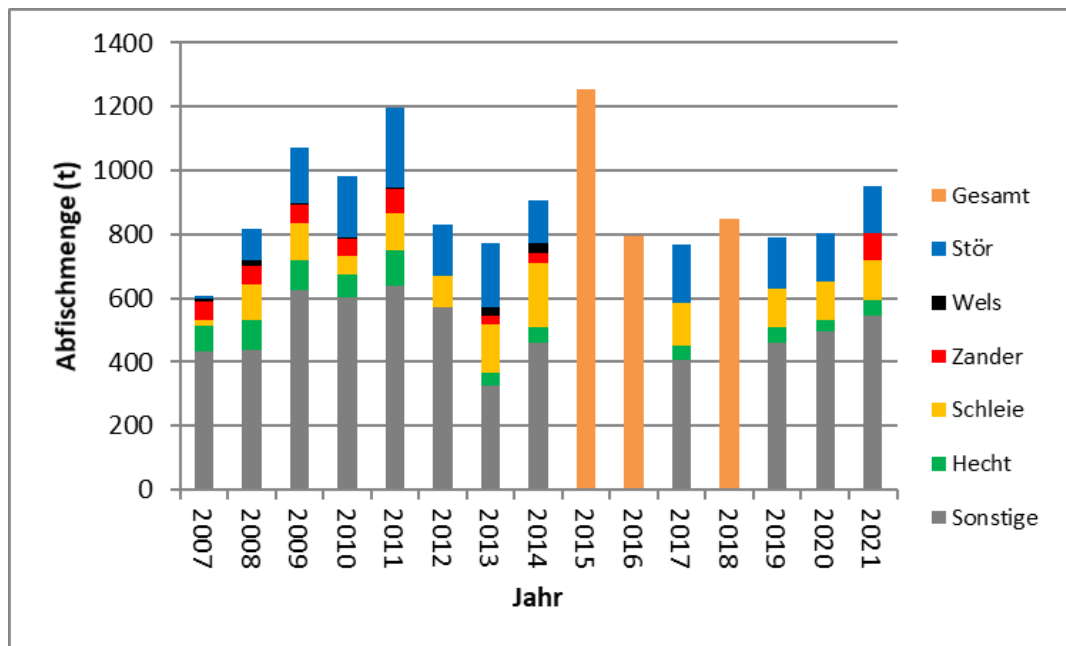


Abb. 6: Entwicklung der Abfischmengen an Nebenfischarten aus Warmwasserteichen (nach Angaben aus der Aquakulturstatistikerhebung sowie der Fischereibehörden der Bundesländer)

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 Hauptezeugerregionen Franken, Oberpfalz und Lausitz. Insgesamt waren hier die Bedingungen im Berichtsjahr günstig. Die Niederschläge im Winter und Frühjahr sicherten überwiegend ausreichende Wassermengen zur Bespannung und für den Ausgleich von Verdunstung und Versickerung in der Produktionsperiode. So konnte das in den letzten Jahren stetig anwachsende Defizit beim oberflächennahen Schichtenwasser bei großräumiger Betrachtung etwas gemildert, jedoch nicht ausgeglichen werden. Aufgrund der starken Trockenheit in Vorjahren traten lokal auch im Berichtsjahr Wassermangelsituationen auf, insbesondere bei Teichen mit sehr kleinem Wassereinzugsgebiet. Örtlich resultierte das im Verlust von Produktionsflächen durch Trockenfallen. Die Wassertemperaturen lagen über die Hauptwachstumszeit konstant in einem für den wärmeliebenden Karpfen günstigen Bereich oberhalb des langjährigen Mittels. Dauerhafte Hitzeperioden und Kälteeinbrüche blieben aus, was allgemein in einem guten Wachstum der Fische resultierte.

Absatz, Verarbeitung, Preise

Im Berichtsjahr summierte sich die aus Eigenerzeugung und Nettoimport gebildete Marktaufnahme an Speisekarpfen nach vorläufigen Angaben auf etwa 6 700 t. Dieser Wert liegt auf dem Niveau der Vorjahre, zumal nach Feststellung endgültiger Zahlen erfahrungsgemäß eine Korrektur zu höheren Angaben erfolgt (Abb. 7). Somit erscheint der Karpfenmarkt in Deutschland in jüngerer Vergangenheit bezüglich der Absatzmengen relativ stabil. Diese Entwicklung ist bemerkenswert, wiesen rückläufige Absatzzahlen unterstützt von Informationen aus

Unternehmen auf längere Sicht auf einen tendenziellen Rückgang der in Deutschland abgesetzten Menge an Speisekarpfen hin. Zumindest aktuell scheint es hier eine Konsolidierung zu geben. In dieses Bild passt auch die Einschätzung aus Bayern, wonach die Absatzentwicklung in jüngerer Vergangenheit als sehr gut beurteilt wird. 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. Dadurch ist die Ableitung von langfristigen Entwicklungen beim Absatz von Karpfen in Deutschland unsicher und lediglich für den Zeitraum ab dem Jahr 2012 mit Einschränkungen möglich.

Im Berichtsjahr stiegen die von Erzeugern bei Abgabe an den Großhandel realisierten Preise mit einem Mittel von 2,49 €/kg deutlich im Vergleich zum Vorjahr. Auch der Preis für importierte Karpfen stieg um mehr als 10% auf 2,06 €/kg (Abb. 7). Damit scheinen die vergleichsweise geringen Erzeugerpreise im Vorjahr nur eine Momentaufnahme und kein Trend gewesen zu sein. Zu vermuten ist, der Beginn der COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen sehr starken Beschränkungen zu einer Sondersituation führten. 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 16 %.

Die dominierenden Absatzwege für Karpfen unterscheiden sich regional in Abhängigkeit von den produzierten Mengen. In den Haupterzeugerregionen der Karpfenteichwirtschaft wie der Lausitz und dem Aischgrund wird traditionell 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. Im Berichtsjahr setzte sich jedoch aufgrund der anhaltenden COVID-19 Pandemie und der damit verbundenen Beschränkungen bei Handel und Gastronomie die im Vorjahr beschriebene Sonderentwicklung fort. Der Direktabsatz an Endkunden wurde gestärkt und war zeitweise der einzig mögliche Vermarktungsweg. Damit reduzierte sich der über den Großhandel vermarktete Anteil der Ernte in Bayern auf geschätzt 25%, Sachsen bezifferte diese Größe mit 70%. 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 dominierte auch in der Vergangenheit in der Regel die Direktvermarktung bzw. die Abgabe an Gastronomie und Einzelhandel, was sich im Berichtsjahr nicht veränderte. In Sachsen-Anhalt und Thüringen werden etwa drei Viertel der Speisekarpfenernte über diese Wege abgesetzt, in Niedersachsen sind es etwa 40%. Darüber hinaus kaufen Anglervereine und -verbände größere Mengen lebender Karpfen als Besatzfische für ihre Gewässer, Niedersachsen schätzt den auf diesem Weg vermarkteten Anteil der Erzeugungsmenge auf nahezu 50%.

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 Bayern und Niedersachsen waren es rund 60 %, in Nordrhein-Westfalen 95 %. In Sachsen wurden

abweichend davon Nebenfische aus Karpfenteichen überwiegend an Endkunden und den Großhandel verkauft, nur etwa 20 % gingen an Angelvereine.

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 mittlere Preise für verschiedene Absatzwege erfasst. Für das Jahr 2021 bewegten sich diese für Speisekarpfen zwischen 5,64 €/kg bei Direktvermarktung und 2,49 – 3,26 €/kg bei Abgabe an den Groß- bzw. Einzelhandel (Tab. 12). Das entspricht bei allen Absatzwegen aber insbesondere beim Direktverkauf an Endkunden einem deutlichen Anstieg von mehr als 10% im Vergleich zum Vorjahr. Dieser generelle Anstieg bei den Erzeugerpreisen kann als weiteres Indiz für eine hohe und stabile Nachfrage nach Speisekarpfen im Berichtsjahr interpretiert werden. Für Nebenfische wie Schleie, Hecht und Zander wurden von den Erzeugern deutlich höhere Preise als für Karpfen erzielt, auch hier kam es insbesondere im Segment des Direktverkaufs zu deutlichen Preissteigerungen (Tab. 12).

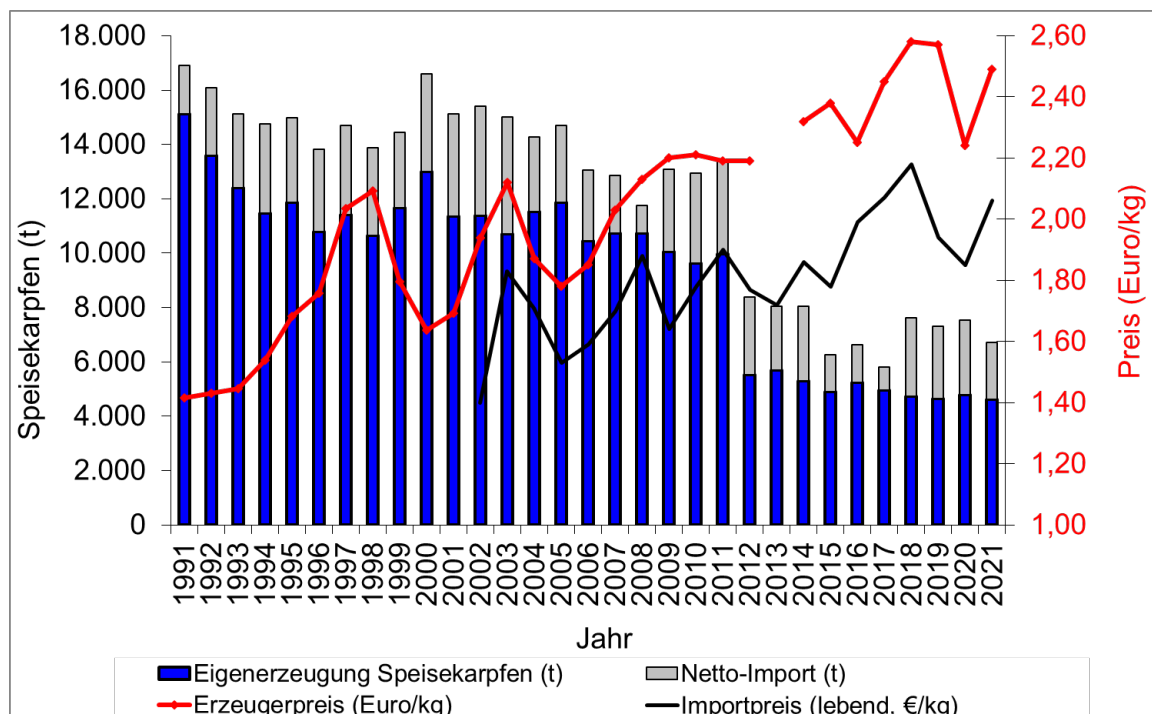


Abb. 7: Entwicklung von Eigenerzeugung (blaue Säulen), Import (graue Säulen), Erzeugerpreis bei Abgabe an den Großhandel (rote Linie) sowie Importpreis (schwarze Linie) bei Speisekarpfen in Deutschland ¹⁶. Die Werte für die Eigenerzeugung und den Erzeugerpreis sind ab dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht direkt mit den Angaben der Vorjahre vergleichbar.

¹⁶ Quellen: Länderangaben, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und Statistisches Bundesamt

Schäden

Wildtiere stellen in der Warmwasserteichwirtschaft nach Informationen aus den Bundesländern seit längerem die wesentlichste Schadensursache dar. Insbesondere Kormorane werden hier seit etwa 25 Jahren genannt. 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 zunehmenden Schäden an Karpfenbeständen durch Grau- und Silberreiher und insbesondere Fischotter wird seit Jahren berichtet. Bayern führt an, dass die Verluste in Teichen der Oberpfalz und Oberfrankens inzwischen hauptsächlich durch Fischotter verursacht werden, was zu weitergehenden Extensivierungen und Bewirtschaftungseinstellungen führt. 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 verstärkte Auftreten fischfressender Wildtiere 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 neben ehrenamtlichen Kormoranberatern auch mehrere hauptamtliche Fischotterberater eingestellt. Auch in Schleswig-Holstein ist seit dem Jahr 2020 ein hauptamtlicher Otterberater tätig, der Schäden dokumentiert und die Teichwirte bezüglich möglicher Präventionsmaßnahmen berät. Dadurch konnte mittlerweile das flächendeckende Vorkommen des Fischotters in sämtlichen Teichwirtschaften Schleswig-Holsteins einschließlich der für Unternehmen existenzbedrohenden Schäden belegt werden. 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 zum Ausgleich von Schäden durch geschützte Arten in Teichwirtschaften in Kraft gesetzt, in Niedersachsen wurden Fördermittel für die Einhausung oder Überspannung von Teichen bereitgestellt.

Diese Maßnahmen können jedoch die aus einer Reihe von Ländern berichtete Aufgabe der Teichbewirtschaftung wegen mangelnder Rentabilität bisher nicht verhindern. Niedersachsen berichtet, dass insbesondere bei Teichen in FFH-Gebieten die Kombination von hohen Aufwendungen zur Umsetzung der spezifischen Auflagen und anhaltend hohen Verlusten durch Raubtiere zur Unwirtschaftlichkeit und daraus resultierender Einstellung der Bewirtschaftung führt. Nordrhein-Westfalen konstatiert, dass vor den genannten Hintergründen die Aufzucht von Fischen in Warmwasserteichen inzwischen bis auf wenige Sonderfälle z.B. im Zusammenhang mit Artenschutzprojekten weitgehend zum Erliegen gekommen ist.

Infektiöse und parasitär bedingte Krankheiten waren im Berichtsjahr lokal für Verluste in der Karpfenteichwirtschaft verantwortlich, erreichten aber bei weitem nicht das Ausmaß von Schäden durch Wildtiere. Sachsen berichtet, dass 2021 bei acht von insgesamt 187 untersuchten Beständen das Koi-Herpes-Virus nachgewiesen wurde. In den Vorjahren waren deutlich mehr Bestände positiv getestet worden. Die Anzahl amtlich festgestellter KHV-Ausbrüche verringerte sich im Berichtsjahr auf fünf Betriebe¹⁷. Neben dem Koi-Herpes-Virus wurde in jüngerer Vergangenheit auch das Koi-Endema-Virus (CEV) in Karpfenbeständen diagnostiziert. Dieser Erreger verursacht bei Karpfen und Koi die sogenannte Schlafkrankheit. In einem speziellen Monitoringprojekt wurden in Sachsen im Berichtsjahr von 160 untersuchten Beständen 20

¹⁷ Quelle: Jahresbericht der Sächsischen Tierseuchenkasse 2021, 59 S.

positiv befundet, in 13 davon traten klinische Symptome und Verluste auf¹⁸. Diese Zahlen deuten auf eine Ausbreitung der Erkrankung im Berichtsjahr hin. Der Umfang der Infektion von Karpfenbeständen in deutschen Teichgebieten 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 übereinstimmenden Einschätzungen aus den Bundesländern wird die Karpfenteichwirtschaft in Deutschland seit geraumer Zeit mit sehr ungünstigen Rahmenbedingungen konfrontiert. Insbesondere 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. Mecklenburg-Vorpommern verweist explizit auf einen maßgeblich aus mangelhafter Wirtschaftlichkeit erwachsenden Investitionsrückstau, umfangreichere Investitionen für Sanierungen und Ersatzbeschaffungen sind selbst bei anteiliger finanzieller Förderung für die Unternehmen nicht leistbar. Dies beeinträchtigt maßgeblich auch die Suche nach Betriebsnachfolgern.

In der Folge berichten seit einigen Jahren verschiedene Bundesländer von zunehmenden Teichflächen ohne Bespannung oder Besatz. Anhand der für diesen Bericht zur Verfügung stehenden Daten lässt sich diese Entwicklung nicht direkt abbilden, da bei der Aquakulturstatistikerhebung die eingangs erwähnten Erhebungsuntergrenzen keinen überjährigen Vergleich von Unternehmensanzahlen sowie bewirtschafteten Teichflächen zulassen. So bleibt zur Verdeutlichung der problematischen Situation des Sektors nur der Verweis auf die seit Jahren rückläufige Menge erzeugter Karpfen sowie den stetigen Rückgang bei der Anzahl der oberhalb der Erfassungsgrenze produzierenden Unternehmen.

Wie im Vorjahr war auch das Berichtsjahr bezüglich der Absatz- und Preisentwicklung durch die mit der COVID-19-Pandemie verbundenen Sondereffekte gekennzeichnet. Mehrere Bundesländer stellen fest, dass die Schließung gastronomischer Einrichtungen und Beschränkungen bei Veranstaltungen, Reisen und Transporten zu erhöhter Nachfrage nach regional erzeugten Lebensmitteln führten und verbesserte Möglichkeiten für den direkten Verkauf von Fischen an Endkunden und den Lebensmittel-Einzelhandel eröffneten. Andererseits konnten erneut Veranstaltungen wie beispielsweise Fischerfeste nicht ausgerichtet werden, bei denen üblicherweise größere Mengen frischer Karpfen direkt verkauft werden. Daraus ergab sich die Notwendigkeit mehrfacher Anpassungen bei den Absatzwegen. Ob die stärkere Verlagerung auf den Direktabsatz an Endkunden Bestand haben wird, ist derzeit nicht einzuschätzen.

Aus Bayern wird bereits seit mehreren Jahren über die Ausweitung von Qualitätskontrollen bei Speisekarpfen bezüglich des Fettgehaltes berichtet. Neben der Qualitätssicherung ist damit auch die Möglichkeit einer Preisdifferenzierung nach dem Fettgehalt verbunden. Zusammen mit der Entwicklung regionaler Herkunftsangaben wie beispielsweise den geschützten geographischen Angaben (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. Ähnliche Initiativen gibt es mit dem seit 2015 als g. g. A. eingetragenen „Oberlausitzer Biokarpfen“ in Sachsen und dem „Peitzer Karpfen“ in Brandenburg.

¹⁸ Siehe Fußnote davor

Die Erzeugung von Bio-Karpfen spielte in der deutschen Karpfenteichwirtschaft auch im Berichtsjahr keine nennenswerte Rolle. Die Aquakulturstatistikerhebung kommt zu dem Ergebnis, dass von den insgesamt bei der Datenerhebung im Berichtsjahr erfassten 1 487 Betrieben mit Erzeugung von Karpfen lediglich 18 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 als vollständig ökologisch wirtschaftend zertifiziert waren. Gegenüber dem Vorjahr gab es damit eine Stagnation auf niedrigem Niveau, vor vier Jahren wurden noch 88 ökologisch zertifizierte Unternehmen gezählt. 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.

Seit geraumer Zeit wird von einem engen Markt an Satzkarpfen berichtet. Dieser Trend scheint sich fortzusetzen und wurde im Berichtsjahr insbesondere von Bayern hervorgehoben. Als Hauptgrund dafür werden besonders hohe Verluste bei der Aufzucht von Satzkarpfen durch Prädatoren gesehen. Da sich dieser Zustand kaum ändern wird, ist auch weiterhin mit einem knappen Angebot von ein- und insbesondere zweisömmrigen Karpfen zu rechnen. Niedersachsen berichtet in diesem Zusammenhang von der Überführung von Jungkarpfen in Kreislaufanlagen, um so die Verluste einzudämmen.

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 877 und damit rund 60 Unternehmen weniger als im Vorjahr in diesem Segment erfasst (Tab. 8), wovon sich mehr als die Hälfte in Bayern befinden. Vor vier Jahren basierten die Erhebungen der Aquakulturstatistik noch auf Angaben von 1 125 Betrieben. Wie bereits bei den Warmwasserteichen ausgeführt, entspricht dieser Wert jedoch durch die Einführung einer unteren Erfassungsgrenze im Jahr 2015 (siehe auch Ausführungen dazu in Abschnitt 2) nicht der Gesamtzahl an Unternehmen mit Kaltwasseranlagen in Deutschland. Diese liegt nach Angaben der Bundesländer aus dem Jahr 2015 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 808 (Vorjahr 873) Unternehmen erfasst, in denen Regenbogenforellen zu marktüblichen Speisefischgrößen (keine Lachsforellen) aufgezogen wurden. Lediglich gut 20 % dieser Unternehmen erzeugten jeweils mehr als 5 t Speisefische, eine weitergehende Differenzierung dieses Größenklassensegmentes liegt leider nicht vor. Mehr als die Hälfte der Unternehmen produzierte dagegen weniger als 1 t Speiseforellen.

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 bleibt das Rückgrat der deutschen Aquakultur. Im Berichtsjahr wurden in diesen Anlagen insgesamt mindestens rund 10 400 t Speisefische (Summe aus Regenbogenforelle und Nebenfischarten) erzeugt (Tab. 8). Hinzu kommt nach Angaben der obersten Fischereibehörden der Bundesländer die Produktion von mindestens etwa 1 500 t Satzforellen.

Tab. 8: Betriebsstruktur und Erträge in Kaltwasseranlagen im Jahr 2021 (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	88	1 670	k.A.	884
Bayern	485	1 968	360 *	1 350
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	13	205	k.A.	30
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-
Hessen	37	365	k.A.	102
Mecklenburg-Vorpommern	5	21 ^e	k.A.	- ^f
Niedersachsen	81	1 176	400	56
Nordrhein-Westfalen	58	931	530 *	26
Rheinland-Pfalz	^f	240	48	17
Saarland	1	- ^f	k.A.	- ^f
Sachsen	39	107 ^e	-	151
Sachsen-Anhalt	8	258	11	13
Schleswig-Holstein	5	55 ^g	-	- ^f
Thüringen	31	652	180 ^d	18 ^d
Deutschland gesamt	877	7 712	1 529	2 649

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); bei Sachsen-Anhalt Rückgriff auf Angaben der obersten Fischereibehörde

^d Angabe aus Vorjahren

^e Angabe nur für Regenbogenforelle

^f Zahlenwerte zum Teil unbekannt oder aufgrund der Datenschutzbestimmungen geheim zu halten. Wert ist bei der Summenbildung berücksichtigt.

^g Angabe nur für Lachsforelle

Bei Speisefischen (Regenbogenforelle einschließlich Lachsforelle) lag die Produktionsmenge im Berichtsjahr mit 7 712 t leicht unterhalb des Vorjahres und unterschritt damit den bisherigen Tiefstwert (Abb. 8). Die bei der Aquakulturstatistikerhebung separat ausgewiesene Menge an Lachsforellen lässt den Rückschluss zu, dass es im Berichtsjahr einen Trend zur Aufzucht von Regenbogenforellen über die klassische Speisefischgröße hinaus gab. Möglicherweise spielten dabei auch zeitweise begrenzte Absatzmöglichkeiten aufgrund von Beschränkungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie eine Rolle.

Bei einer Betrachtung der Produktionsmenge war die Entwicklung in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich. Während Baden-Württemberg erneut wie schon in den vergangenen Jahren unter dem Vorjahresergebnis blieb und auch Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen Rückgänge verzeichneten, war die erzeugte Menge in Bayern stabil und zeigte in Thüringen

einen Zuwachs. Bei einer Interpretation der Zahlen muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich die Anzahl der bei den jährlichen Erhebungen erfassten Unternehmen durch Erfassungsgrenzen 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 Vorjahr nur noch 939 und im Berichtsjahr 877. Als wesentliche Gründe für die stagnierende und teils rückläufige Produktion werden von vielen Bundesländern auch Wassermangel, hohe sommerliche Temperaturen und Fischseuchen angeführt (siehe auch Abschnitt zu Schäden).

Die Marktaufnahme für Speiseforellen setzte im Berichtsjahr ihren Anstieg der vergangenen Jahre nicht fort (Abb. 8). Im Gegenteil, auf Basis vorläufiger Zahlen verringerte sich die Importmenge deutlich von 82 000 t im Vorjahr auf nur noch 68 000 t im Jahr 2021. Zusammen mit der leicht rückläufigen inländischen Erzeugung nahm der deutsche Markt im Berichtsjahr rund 75 000 t Regenbogenforellen auf, der Vergleichswert aus dem Vorjahr beträgt nahezu 90 000 t. Da die Importmengen nach Feststellung endgültiger Zahlen in den vergangenen Jahren stets und zum Teil deutlich nach oben korrigiert wurden, ist das Ausmaß des Rückgangs derzeit nicht zweifelsfrei einzuschätzen. Mögliche Ursachen für diese in jüngerer Vergangenheit ungewöhnliche Entwicklung könnten in den Beschränkungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie liegen. Da ein beträchtlicher Teil der Forellen über die Gastronomie vermarktet wird, führten zeitweise Schließungen und weitere Beschränkungen wahrscheinlich zu einem deutlich geringeren Absatz. Der Marktanteil von in Deutschland produzierten Speiseforellen erhöhte sich durch diese Sonderentwicklung leicht auf rund 11 %, was aber nicht auf einer Steigerung der inländischen Erzeugung beruht.

Die Höhe der in Kaltwasseranlagen erzeugten Menge an Satzforellen wird für die Regenbogenforelle gemäß Aquakulturstatistikerhebung mit rund 16 Mio. „Jungtieren“ angegeben, für die hier als „Nebenfische“ zusammengefassten Fischarten Bachforelle und Saiblinge mit weiteren etwa 11 Mio. Jungtieren. Diese Angaben unterschieden sich nicht vom Vorjahr. 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 1 500 t Satzforellen an Regenbogenforellen (Tab. 8).

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 und Forellenteichen, ergibt sich ein Wert von 2 649 t (Tab. 8). Dies liegt um etwa 300 t höher als im Vorjahr. Der höchste Anteil bei der Erzeugung von Nebenarten in Kaltwasseranlagen entfällt mit 1 714 t auf den Elsässer Saibling (Kreuzung aus Bachsaibling und Seesaibling), gefolgt von der Bachforelle mit rund 615 t und dem Bachsaibling mit knapp 400 t. Damit waren bei den beiden erstgenannten Arten im Jahresvergleich Zuwächse zu verzeichnen, während es beim Bachsaibling zu einem leichten Rückgang kam. Neben Speisefischen wird eine Reihe von Arten auch als Satzforelle in Kaltwasseranlagen aufgezogen.

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.

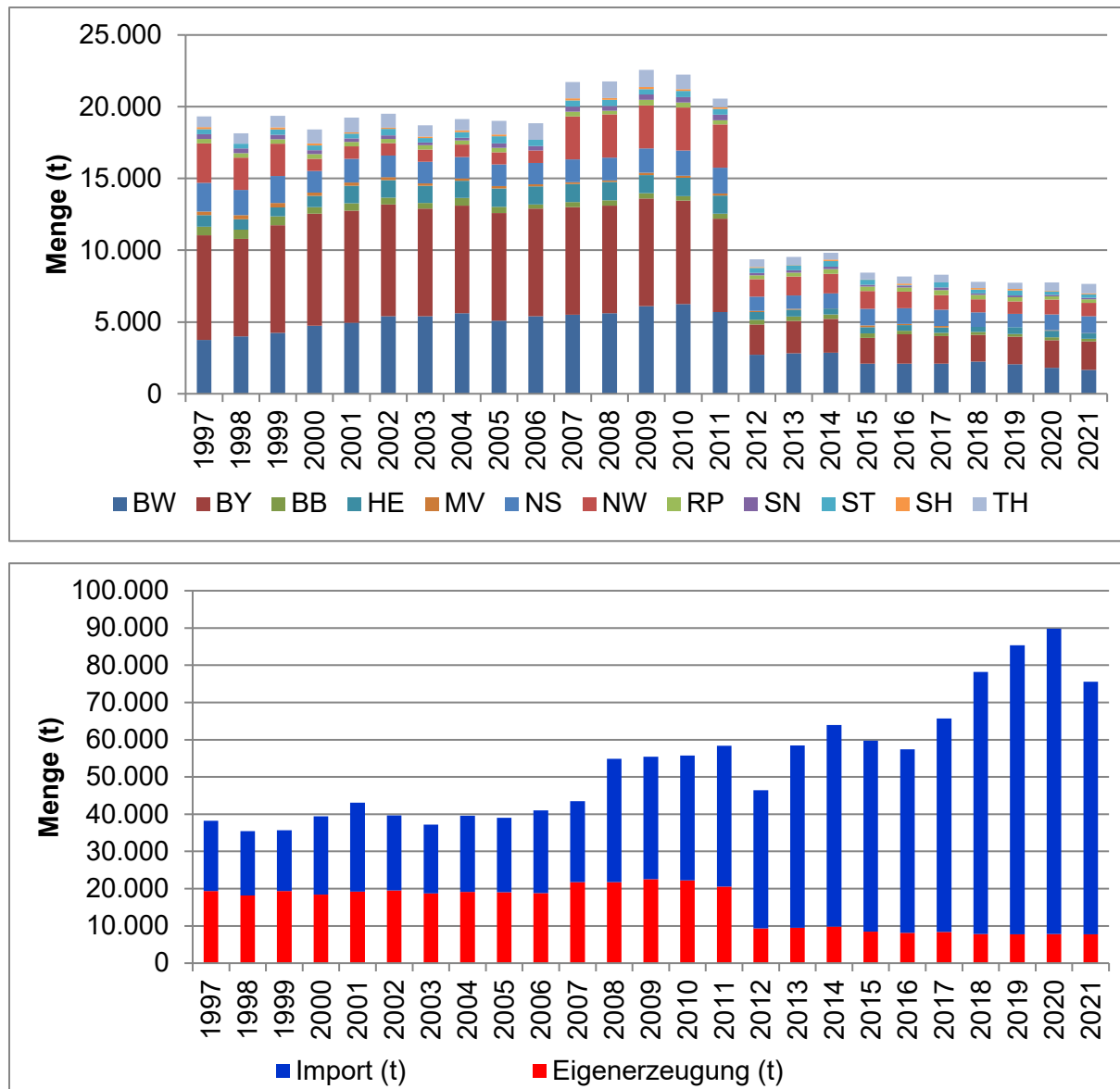


Abb. 8: Entwicklung der Produktion von Speiseforellen in Kaltwasseranlagen nach Bundesländern (oben) sowie der Relation zwischen Eigenerzeugung in Deutschland und Importen (unten). Die Werte für die Produktion sind seit dem Jahr 2012 aufgrund einer veränderten Datenbasis nicht mit den Angaben der Vorjahre 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. Die meisten Länder geben an, dass der überwiegende Teil der Speiseforellen traditionell direkt und über den Einzelhandel verkauft wird. Daran änderte sich auch im Berichtsjahr nichts, im Gegenteil. Der bereits im Vorjahr berichtete Anstieg der Nachfrage nach direkt bei regionalen Erzeugern verfügbaren Fischen infolge der Beschränkungen für Gastronomie und Handel im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie hielt an. Im Resultat wurde der Anteil von direkt an Endkunden und den Einzelhandel/Gastronomie abgesetzten Fischen in den beiden Haupterzeugerregionen

Baden-Württemberg und Bayern ähnlich wie im vergangenen Jahr mit 65 % bzw. 80 % beziffert. Bayern berichtet, dass die Nachfrage bei den Erzeugern das Angebot übersteigt und nur durch Zukäufe aus dem Ausland gedeckt werden kann. Dieses Bild ist jedoch nicht bundesweit einheitlich. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, zwei Ländern mit ebenfalls erheblicher Forellenerzeugung, machte der direkte Absatz an Endkunden und den Einzelhandel nur 25 – 30 % aus. Hier wurde stattdessen ein bedeutender Anteil der Produktion an Angelvereine und Hobbyteichbesitzer verkauft, was bezüglich der erzielbaren Preise lukrativ ist. In den beiden genannten Ländern wurden im Berichtsjahr zwei Drittel der Erzeugung auf diesem Weg vermarktet, andere Bundesländer schätzten den Anteil mit 20 – 40 %.

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. Die im Direktverkauf erzielten Preise stiegen das zweite Jahr in Folge sehr deutlich, bei anderen Vermarktungswegen gab es gemischte Entwicklungen.

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 in 14 (Vorjahr sechs) Aquakulturbetrieben die Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und in 81 (Vorjahr 32) Betrieben die Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) festgestellt¹⁹. Damit zeigt sich bei den beiden am meisten verbreiteten verlustreichen Virose ein deutlicher Anstieg im Vergleich zum Vorjahr, der bei der IHN drastisch ausfiel. Während bei der VHS die amtlichen Feststellungen in 14 Betrieben zwar höher als im Vorjahr aber im langfristigen Vergleich unter dem Mittel lagen und den generellen Abwärtstrend nicht in Frage stellen, markieren die 81 Feststellungen der IHN einen neuen Höchstwert in den vergangenen fast 30 Jahren der Statistik und liegen ein Mehrfaches über den Werten der Vergangenheit. Damit setzte sich bei der IHN die seit dem Jahr 2018 dokumentierte rapide Ausbreitung beschleunigt fort (Abb. 9). Anders als in Vorjahren waren im Berichtsjahr vor allem Betriebe in Nordrhein-Westfalen (19) und Niedersachsen (23) betroffen. Trotz intensiver Seuchenbekämpfungsmaßnahmen gelingt momentan offenbar keine Eindämmung des Erregers. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass 23 Fälle als Primärausbrüche deklariert wurden und damit Anlagen betrafen, die zuvor einen IHN-Schutzgebietsstatus besaßen. Die Ausbreitung der Virose im Berichtsjahr geht wahrscheinlich auf Importe infizierter aber symptomfreier Forellen aus Dänemark zurück. Details zur Epidemiologie sind im Tiergesundheits-Jahresbericht 2020 des Friedrich-Loeffler-Instituts dargestellt²⁰.

Die Bekämpfung von Fischseuchen in der EU wurde mit dem seit April 2021 gültigen Tiergesundheitsrecht (Verordnung EU 2016/429) einschließlich delegierter Verordnungen, Durchführungsverordnungen und Durchführungsbeschlüsse im Berichtsjahr auf eine neue Grundlage gestellt. Demnach werden Fischhaltungsbetriebe entsprechend ihres Gesundheitsstatus vier Kategorien zugeordnet: 1) anerkannt seuchenfrei, 2) in einem Tilgungs-

¹⁹ Schütze, H. (2021): Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) – Virale Haemorrhagic Septicaemia (VHS) and Infectious Haematopoietic Necrosis (IHN). In: Tiergesundheitsjahresbericht 2021, Hrsg.: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Insel Riems, 21. Jahrgang

²⁰ Siehe vorherige Fußnote

/Bekämpfungsprogramm, 3) Teilnahme an einem freiwilligen Überwachungsprogramm, 4) nicht anerkannt seuchenfrei und in keinem Programm.

Laut Umfrage des EU-Referenzlabors für Fischkrankheiten waren im Berichtsjahr in Deutschland 151 bzw. 178 Fischhaltungsbetriebe mit empfänglichen Arten anerkannt seuchenfrei von IHN bzw. VHS²¹. Weiterhin nahmen 83 bzw. 73 Betriebe an einem freiwilligen Überwachungsprogramm zur Erlangung des IHN- bzw. VHS-Freiheitsstatus teil, Tilgungs- und Bekämpfungsprogramme wurden in 4 bzw. 13 Betrieben durchgeführt. Somit gehörte die Mehrzahl der 13.231 in Deutschland registrierten Fischhaltungsbetriebe und -anlagen in die vierte Kategorie.

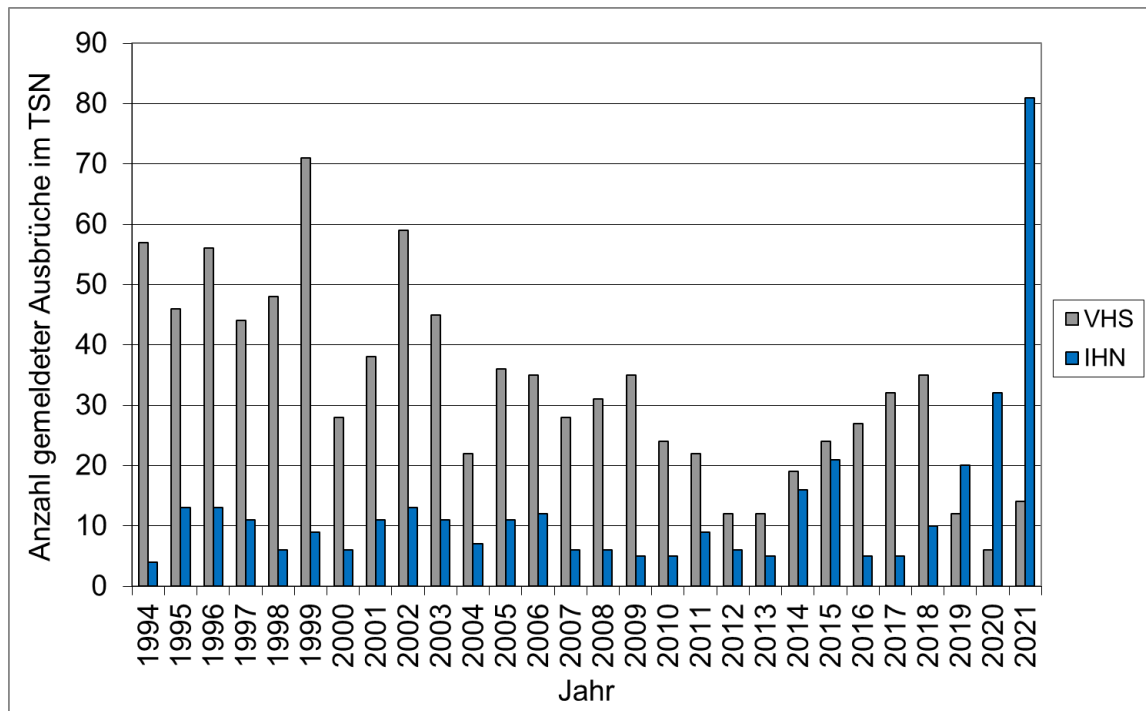


Abb. 9: Entwicklung der im TSN erfassten Ausbrüche an VHS (graue Säulen) und IHN (blaue Säulen) in den vergangenen Jahren²²

Bakterielle Erkrankungen können bei der Aufzucht von Salmoniden lokal ebenfalls erhebliche Schäden verursachen. Insbesondere die Furunkulose und die Rotmaulseuche (ERM) stellen verlustreiche bakterielle Infektionskrankheiten dar, wobei erstgenannten nach Einschätzungen aus Bayern aufgrund der im Berichtsjahr kühleren sommerlichen Wassertemperaturen im Vergleich zu den Vorjahren weniger häufig und verlustärmer war. Aus mehreren Ländern wird seit dem Vorjahr auch über eine Ausbreitung der „Erdbeerkrankheit“ berichtet, als deren 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 werden von verschiedenen Bundesländern auch lokale Trockenperioden und Starkregenereignisse genannt. Diese führten in einigen

²¹ Siehe vorherige Fußnote

²² Siehe vorherige Fußnote

Anlagen zu Fischverlusten, schlechtem Wachstum und Schäden an baulichen Anlagen. Obwohl länger anhaltende Hitzeperioden im Berichtsjahr weniger stark als in den drei vorangegangenen Jahren ausgeprägt waren, lagen örtlich vor allem in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen Wassertemperaturen erneut länger oberhalb der artspezifischen Optimalbereiche und zwangen vielfach zur Reduktion und temporär zum Aussetzen der Fütterung. Lokal konnten temperaturbedingte Verringerungen von Besatzdichten, Notabfischungen und Verluste sowie das temporäre Trockenlegen von Anlagen nicht vermieden werden. Durch Beschränkung der Fütterung in Verbindung mit Temperaturstress kam es zu einer Begünstigung umwelt- und erreggerbedingter Erkrankungen. 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 Reiher 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. So berichten Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz von nach wie vor hohen Verlusten durch diese Arten. Bundesweit betrachtet scheint Fischverlusten durch Otter inzwischen die höchste Bedeutung zuzukommen. Niedersachsen stellt fest, dass trotz des Ergreifens vielfältiger technischer Schutzmaßnahmen hohe Schäden durch Fischotter insbesondere im Gebiet der Lüneburger Heide verursacht werden.

Entwicklungen, Trends

Auch wenn Hitzeperioden und Niederschlagsdefizite im Berichtsjahr nicht so flächendeckend und stark wie in den beiden Vorjahren auftraten, haben sie doch in vielen Regionen die Planbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Salmonidenerzeugung in Deutschland erneut erheblich beeinträchtigt. Da ohnehin die Genehmigung von neuen Standorten oder Wasserrechten und teilweise selbst die Verlängerung bisher bestehender Rechte vielerorts 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, Nordrhein-Westfalen und Thüringen 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 ein wachsendes Interesse an einer Mehrfachnutzung des Zulaufwassers durch Kreislaufführung. Durch die Erfahrungen mit Niederschlagsarmut und Wasserknappheit in der jüngeren Vergangenheit hat sich dieses weiter verstärkt. Nach dem Verlassen der Haltungseinheiten wird zumindest ein Teil des Produktionswassers rezirkuliert. Während insbesondere in kleineren Anlagen das Rezirkulationswasser ohne weitere Aufbereitung erneut in die Haltungseinheiten eingespeist wird, werden in größeren Anlagen in aller Regel mechanische und biologische Klärstufen und Sauerstoffanreicherungen zwischengeschaltet. 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.

Niedersachsen beschreibt von einem zunehmenden Interesse an der Beschattung und Überdachung von Aufzuchtbecken und ganzen Anlagen, um das Ausmaß des Temperaturanstiegs durch starke Sonneneinstrahlung zu verringern. Baden-Württemberg berichtet, dass der überwiegende Teil der Haltungsbestände von Regenbogenforellen rein weiblich ist, bei der Aufzucht zu Lachsforellen werden überwiegend triploide Individuen verwendet.

Alle Bundesländer mit relevanter Salmonidenerzeugung gehen auch für die Zukunft von einer hohen inländischen Nachfrage und daraus resultierenden guten Absatzmöglichkeiten für deutsche Forellenproduzenten aus. 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. In Kombination mit hohen Investitionsbedarfen zur Abmilderung der Auswirkungen klimatischer Veränderungen erwachsen daraus betriebswirtschaftliche Risiken, die manche Unternehmen nicht eingehen wollen und die Chancen insbesondere bei der Suche von Nachfolgern für die Betriebsführung schmälern.

4.2.3 Warmwasseranlagen

Neben Warmwasserteichen werden einige wärmeliebende Fischarten auch in verschiedenestaltigen 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 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 zur Aufzucht von Fischen und Krebstieren wird im Ergebnis der Aquakulturstatistikerhebung für das Berichtsjahr mit 57 festgestellt (Tab. 9), wovon zwölf Anlagen mit Salzwasser betrieben werden. Mehrere Bundesländer berichten darüber hinaus von weiteren Anlagen in der Aufbau- und Erprobungsphase, in Nordrhein-Westfalen werden in zwei weiteren Anlagen Algen (*Spirulina spec.*) produziert. Bei einem Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl der gemeldeten Anlagen etwas gestiegen (Abb. 10).

Die in Warmwasseranlagen erzeugte Menge Fisch wurde von den obersten Fischereibehörden der Bundesländer für das Berichtsjahr mit mindestens 2 515 t beziffert, was in Höhe des Vorjahreswertes liegt (Tab. 9, Abb. 10). Da mit Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg, Hessen, Saarland, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein gleich sieben Länder mit Warmwasser-Kreislaufanlagen vornehmlich aus Gründen des Datenschutzes keine Angaben zur Höhe der Produktionsmenge machen konnten, ist von einer erheblich höheren Erzeugung auszugehen.

Basierend auf den Meldungen der obersten Fischereibehörden der Bundesländer für das Berichtsjahr ist Niedersachsen in diesem Sektor das Haupterzeugerland, mit größerem Abstand folgt Sachsen. Allerdings verfügt auch Mecklenburg-Vorpommern über eine größere Anzahl von Kreislaufanlagen und produzierte in Vorjahren nach Niedersachsen die zweitgrößten Mengen. Im Berichtsjahr blieb das Land allerdings aus Datenschutzgründen ohne Meldung. In Bezug auf den Produktionsumfang stellt der Aal seit vielen Jahren die bedeutendste in Warmwasseranlagen produzierte Art dar. Das war auch im Berichtsjahr mit 1 285 t nicht anders, wobei die Gesamtproduktion ausschließlich aus Niedersachsen kam. Bei der erzeugten Menge handelte es sich ganz überwiegend um Aale in Speisefischgröße. Sie enthält aber auch geschätzt 30 t vorgestreckte und anschließend als Satzische in Flüsse und Seen ausgebrachte Aale. Bei einem Vergleich beläuft sich die in Kreislaufanlagen erzeugte Menge an Speiseaal ähnlich wie in den Vorjahren auf mindestens 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 verringerte sich die erzeugte Menge gegenüber dem Vorjahr um gut ein Viertel auf 807 t. Mit Verweis auf die hohe Anzahl fehlender Mengenangaben aus Bundesländern mit Kreislaufanlagen ist dieser Rückgang mit Unsicherheiten behaftet.

Führendes Erzeugerland bei dieser Art war in der Vergangenheit mit großem Abstand Mecklenburg-Vorpommern, was im Berichtsjahr jedoch aus Datenschutzgründen ohne Meldung blieb.

Tab. 9: Produktion verschiedener Fisch- und Krebsarten in Warmwasseranlagen (Kreislauf- und Teilkreislaufanlagen) im Jahr 2021 nach Angaben der Aquakulturstatistikerhebung (Anzahl der Anlagen) sowie der obersten Fischereibehörden (Produktion)

Bundesland	Anzahl Betriebe ^a	Produktion (t)							
		Aal	Europäischer Wels	Afrikanischer Wels	Karpfen	Tilapia ^b	Garnelen	Zander	Diverse
Baden-Württemberg	1								
Bayern	11			75 ^c	1 ^d		15 ^c	17	
Berlin	2								
Brandenburg	1								
Hessen	4								
Mecklenburg-Vorpommern	10								
Niedersachsen	13	1 285	112	0,2 ^c			15 ^c	78	10 ^c
Nordrhein-Westfalen	5		24					29	
Rheinland-Pfalz									
Saarland	2								
Sachsen	3			52 ^c	95 ^d	26 ^c	1 ^c		
Sachsen-Anhalt	1								
Schleswig-Holstein	1								
Thüringen ^e	3			100 ^c					
Deutschland gesamt	57	1 285	136	807 ^a	96	26	31	124	10

k.A. keine Angaben

^a Angabe der Aquakulturstatistikerhebung

^b Sammelbezeichnung für Afrikanische Buntbarsche

^c ausschließlich Speisefisch

^d ausschließlich Satzfish

^e Angabe aus Vorjahren

^f Zahlenwerte aufgrund der Datenschutzbestimmungen geheim zu halten.

Bei den anderen in Warmwasseranlagen aufgezogenen Arten lagen die Angaben speziell bei Karpfen bedingt durch eine Fehlmeldung aus Brandenburg deutlich unter der Angabe aus vergangenen Jahren. Beim Zander kam es zu einer starken Erhöhung der gemeldeten Produktionsmenge, was auf einen deutlichen Zuwachs in Niedersachsen zurückzuführen ist. Die Erzeugung dieser Art in geschlossenen Anlagen mit zirkulierendem Wasserstrom ist seit Jahren durch hohe Schwankungen charakterisiert. Unter der Bezeichnung „Diverse“ sind in Tabelle 9

verschiedene Fisch- und Krebsarten gruppiert. Dazu gehören einige marine Aquakulturkan-
daten wie Wolfsbarsch, Dorade und Gelbschwanzmakrele, aber auch Barsch, Ostsee-
schnäpel, Arapaima und Rotscherenkrebs.

Schwierig einzuschätzen ist auch die in Warmwasseranlagen erzeugte Menge von Störkaviar.
Die obersten Fischereibehörden der Länder machten hierzu keine Angaben. Aus Vorjahren ist
bekannt, dass Kaviar in einer Größenordnung zwischen 10 und 15 t jährlich produziert wird.
Die Aquakulturstatistikerhebung weist im Berichtsjahr eine Erzeugung von 85 t an Rogen/Ka-
viar aus. Da hier auch die Erzeugung von Rogen anderer Arten, insbesondere Salmoniden,
eingeschlossen ist, lässt sich die Menge an Störkaviar daraus nicht ableiten.

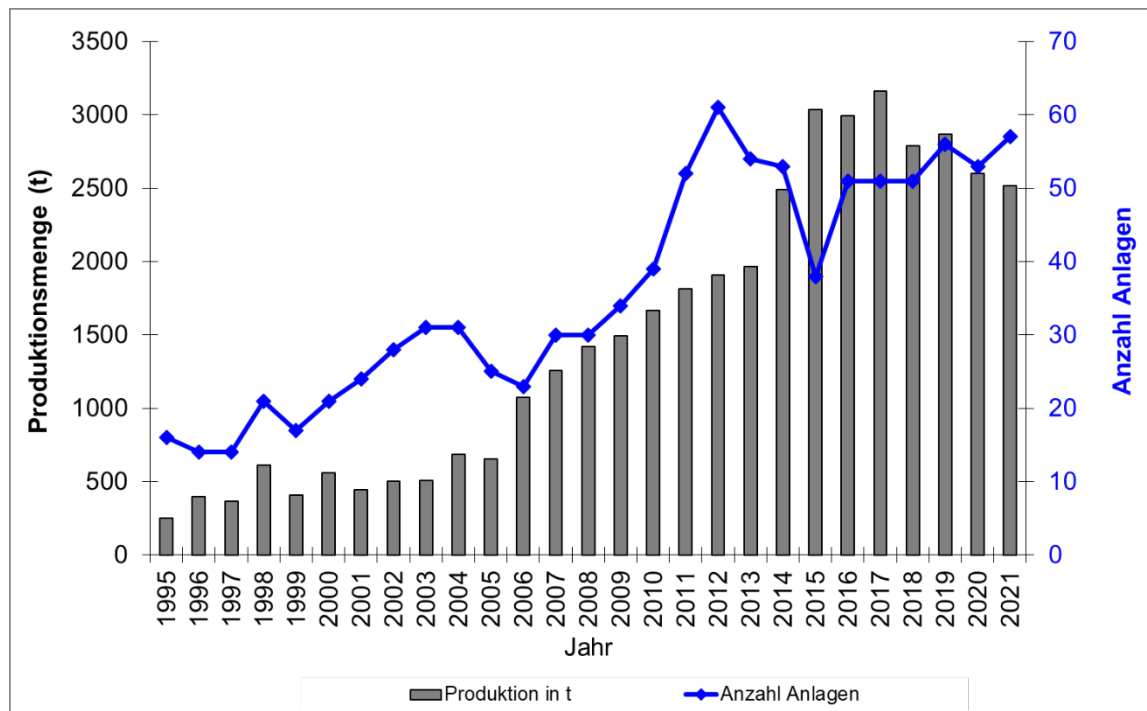


Abb. 10: Entwicklung der Produktionsmenge (graue Säulen) sowie der Anzahl gemeldeter Warmwasseranlagen (blaue Linie) nach Angaben der Fischereibehörden der Bundesländer (Produktionsmengen) und der Aquakulturstatistikerhebung (Anzahl Anlagen)

Absatz, Verarbeitung, Preise

In Bezug auf die Absatzwege von in Warmwasseranlagen erzeugten Fischen überwiegt bei den Hauptarten eine Vermarktung über den Großhandel. Im Berichtsjahr wurde von Niedersachsen und damit dem Bundesland mit der höchsten Erzeugermenge eingeschätzt, dass nahezu die gesamte Produktion an Aal und Europäischem Wels an den Großhandel abgegeben wurde. Ähnlich wurden in den Vorjahren die Verhältnisse beim Absatz von Afrikanischen Welsen in Mecklenburg-Vorpommern beschrieben, im Berichtsjahr konnten allerdings keine Angaben gemacht werden. Für andere Arten mit geringeren Produktionsmengen haben sich die Erzeuger jedoch in jüngerer Vergangenheit zunehmend einen Absatz an den Einzelhandel und sonstige Interessenten aufgebaut. Bei Karpfen, Stör, Welsen und Zander dominiert inzwischen die lokale und regionale Vermarktung. Insbesondere in der Kategorie „Sonstige“ zusammengefasste Absatzwege neben dem klassischen Verkauf an Endkunden, Einzel- und Großhandel haben an Bedeutung gewonnen. Es ist zu vermuten, dass hier überwiegend eine Vermarktung von Fischen an Angelvereine zum Besatz von Gewässern erfolgt. Diese Verhältnisse treffen auch auf die unter der Bezeichnung „Diverse“ gruppierten Arten zu. Bayern berichtete in

Vorjahren, dass bei 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 verdoppelte sich der mittlere Abgabepreis für Afrikanische Welse beim Verkauf an den Großhandel binnen Jahresfrist auf 6,72 €/kg. Es bleibt abzuwarten, ob es sich hier um einen Sondereffekt im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie handelt. Aber auch bei der Mehrzahl der anderen in Warmwasseranlagen erzeugten Arten konnten von den Betreibern um bis zu 20% höhere Preise als im Vorjahr erzielt werden (Tab. 12).

Entwicklungen, Trends

Die über ein Jahrzehnt bis 2017 sehr deutlich gestiegene Erzeugung von Fischen in Kreislaufanlagen befindet sich in jüngerer Vergangenheit in einer Phase der Konsolidierung (Abb. 10). Für diesen in früheren Jahren von hohen Fluktuationen gekennzeichneten Sektor stellt die relative Stabilität sowohl bei der Anzahl von Anlagen als auch der Menge der darin erzeugten Fische und Krebstiere eine bemerkenswerte Entwicklung dar.

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 und Bayern und Nordrhein-Westfalen ein steigendes Interesse bei der Erzeugung in Warmwasseranlagen verzeichnen, sind in anderen Bundesländern aktuell keine aktiv betriebenen Anlagen bekannt. Allerdings bleibt es 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. Aus der jährlichen Aquakulturstatistikerhebung sind neben einer Angabe zur Menge verkaufter Speisefische aus Warmwasseranlagen (hier bezeichnet als Kreislaufanlagen) keine weiteren Aufschlüsselungen nach Arten ableitbar. Hinzu kommen Datenschutzerfordernisse in der amtlichen Statistik, die teils auch eine Aufsplittung der Gesamtmenge nach Bundesländern verhindern.

Bayern und Niedersachsen berichten für das Jahr 2021 von wiederholten Problemen mit Bakteriosen in Warmwasser-Kreislaufanlagen. Die Anforderungen an die Betriebshygiene und verfahrenstechnische Lösungen sind bei diesem intensiven Verfahren der Kultivierung von Fischen besonders hoch, um die Haltungsbedingungen im Optimalbereich der Zielarten abzusichern und Erkrankungen und Verlusten vorzubeugen.

Als Haupthindernis beim weiteren Ausbau des Sektors werden von den Fischereibehörden der Bundesländer Fragen der ökonomischen Rentabilität sowie regional auch genehmigungsrechtliche Probleme gesehen. 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.

Das Interesse an diesem Sektor der Aquakultur ist dennoch weiterhin vorhanden. Bayern berichtet von einer erhöhten Nachfrage nach Beratung im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Warmwasser-Kreislaufanlagen. Landwirtschaftliche Unternehmen interessieren sich speziell auch für die Verbindung von Fisch- und Pflanzenkulturen in Aquaponik-Systemen. Aus Niedersachsen wird berichtet, dass insbesondere größere Betriebe auf einen Mangel an geeigneten Fachkräften für den Betrieb von derartigen Anlagen verweisen.

In Nordrhein-Westfalen ist im Berichtsjahr eine größere Anlage für Zander fertiggestellt und eingefahren worden. Des Weiteren werden in diesem Bundesland zwei Produktionsanlagen von Algen (*Spirulina platensis*) betrieben. Das Interesse an der Produktion von Algenbiomasse in Kreislaufanlagen wächst in den letzten Jahren beträchtlich. Auch die Aufzucht von Meeresfischen hat sich in Kreislaufanlagen im Binnenland lokal etabliert, offizielle verifizierbare Angaben zur Höhe der Produktion konnten für diesen Bericht nicht verfügbar gemacht werden.

Wie 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 2021 insgesamt elf Netzgehegeanlagen zur Fischerzeugung festgestellt, zehn davon auf Binnengewässern. Bekannt ist zudem eine weitere Anlage in Brandenburg zur Erzeugung von Satzkarpfen. Die in Netzgehegen insgesamt erzeugte Menge Fisch wird in der Aquakulturstatistikerhebung mit 89 t beziffert (Tab. 10), eine Aufschlüsselung nach Arten oder Größen ist nicht möglich. In zurückliegenden Jahren konnten dafür ergänzende Informationen der obersten Fischereibehörden der Bundesländer genutzt werden. Im Berichtsjahr standen diese jedoch nicht mehr zur Verfügung. Geht man von ähnlichen Verhältnissen wie in der jüngeren Vergangenheit aus, dürften Regenbogenforellen in Speisefischgröße die Erzeugung in Netzgehegeanlagen dominiert haben.

Neben den Unsicherheiten bei der Ableitung von Entwicklungstendenzen 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 Vorjahr hatte Brandenburg gemeldet, dass es mit der Zulassung einer kleinen Netzgehegeanlage auf einem Tagebausee zur Erzeugung von Satzkarpfen ein deutschlandweit in jüngerer Vergangenheit einzigartiges positives Beispiel gibt. Diese Anlage produzierte auch im Berichtsjahr, wird aufgrund ihrer Ausrichtung auf Satzkarpfen jedoch nicht von der auf die Erzeugung von Speisefischen begrenzte Aquakulturstatistikerhebung erfasst.

Tab. 10: Anzahl Netzgehegeanlagen und Menge der darin erzeugten Fische (nach Angaben der Aquakulturstatistikerhebung)

Bundesland	Anzahl Betriebe mit Netzgehegeanlagen	Produktion (t)
Bayern	1	. ^a
Berlin	-	-
Brandenburg	1	k.A.
Niedersachsen	3	42
Sachsen	1	. ^a
Sachsen-Anhalt	2	. ^a
Schleswig-Holstein	3	. ^a
Thüringen	1	. ^a
Deutschland gesamt	12	89

^a Zahlenwert unbekannt oder aufgrund der Datenschutzbestimmungen geheim zu halten

5 Fischmarkt und Fischhandel

Mengen

Im Berichtsjahr summierten sich nach vorläufigen Angaben der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) die Importe von Süßwasserfisch nach Deutschland (ohne Lachs, der in Handelsbilanzen als Süßwasserfisch geführt wird) auf rund 112 000 t (Tab. 11). Demgegenüber steht ein inländisches Aufkommen an Speisefischen in Höhe von etwa 21 000 t (geschätzt aus dem Gesamtaufkommen in Tab. 2, abzüglich Angelfischerei), woraus ein Grad der Eigenversorgung von 19 % 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 einen rechnerischen Wert von etwa 109 000 t und lag damit um mehr als 20 % unter dem Vorjahr. Daraus resultiert ein Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland von 1,3 kg Süßwasserfisch bezogen auf das Fanggewicht.

Die für das Berichtsjahr vorläufig ausgewiesene Importmenge von rund 112 000 t stellt einen in diesem Ausmaß in jüngerer Vergangenheit beispiellosen Rückgang binnen Jahresfrist dar (Tab. 11, Abb. 11). Basierend auf den Erfahrungen vorangegangener Jahre ist zwar davon auszugehen, dass die endgültigen Importzahlen um bis zu 10% über den vorläufigen Angaben liegen. Aber selbst unter dieser Annahme wäre eine beträchtliche Abnahme der Süßwasserfischimporte im Berichtsjahr zu verzeichnen. Diese Entwicklung war nicht erwartet worden. Eine mögliche Ursache könnte in den sehr erheblichen Einschränkungen in der Gastronomie im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie liegen. Diese hatte es jedoch auch im Vorjahr gegeben, ohne dass eine vergleichbare Entwicklung dokumentiert wurde. Abbildung 11 verdeutlicht die Entwicklung der Importmengen für ausgewählte Arten seit dem Jahr 2000 auf Basis endgültiger Zahlen und stellt diesen die in der deutschen Erwerbsfischerei sowie Aquakultur angelandeten bzw. produzierten Fische gegenüber.

Differenziert man die Süßwasserfischimporte nach Arten, dominiert seit mehreren Jahrzehnten die Regenbogenforelle. Das blieb mit einer vorläufigen Angabe von knapp 68 000 t auch im Berichtsjahr so, doch war der Rückgang gegenüber dem Vorjahr mit -15 % sehr deutlich. Damit haben sich die in der Vergangenheit dokumentierten deutlichen Zunahmen beim Absatz von Forellen auf dem deutschen Fischmarkt nicht fortgesetzt (Abb. 8). Regenbogenforellen bleiben trotz der verringerten Marktaufnahme im Berichtsjahr mit einem Marktanteil von 6,5% am Verkauf von Fischerei- und Aquakulturerzeugnissen die beliebtesten Süßwasserfische deutscher Verbraucher und belegen Platz 6 in der von Lachs, Seelachs und Thunfisch angeführten Rangfolge. Mit weitem Abstand folgen weitere Süßwasserfische wie Pangasius (0,9 %) und Zander (0,8 %) ²³. Die Eigenversorgungsquote liegt bei dieser Art allerdings inzwischen unter 10 % (Abb. 8).

Bei der zweitwichtigsten Art in der deutschen Aquakultur, dem Karpfen, war im Berichtsjahr ein deutlicher Anstieg 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 etwa in der doppelten Höhe der vorläufigen Angaben, weshalb eine Einordnung der vorläufigen Importmenge bei dieser Art nur sehr eingeschränkt aussagefähig ist. In Verbindung mit Kommentaren aus den Haupterzeugerregionen und dem Anstieg der von Erzeugern realisierten Preise bei der Vermarktung (siehe Abschnitt 4.2.1) kann der Zuwachs bei der Importmengen ein Hinweis auf

²³ Quelle: <https://www.fischinfo.de/index.php/markt/92-datenfakten>
recherchiert am 22.11.2021

eine gute Marktnachfrage bei Karpfen in Deutschland sein. Gleichzeitig ist die Eigenversorgungsquote des deutschen Marktes für Speisekarpfen von aktuell knapp 60 % eine bemerkenswerte Ausnahme im stark von Importen dominierten deutschen Fischmarkt.

Neben dem beschriebenen Rückgang der Importmenge bei Forellen wurden auch deutlich weniger Pangasius und andere asiatische Welse nach Deutschland eingeführt, hier betrug der Rückgang im Vergleich zum Vorjahr mehr als 30 % (Tab. 11). Damit setzte sich die seit einigen Jahren beobachtete Verringerung bei den Einfuhrmengen dieser Artengruppe fort, diese lag vor zehn Jahren noch bei 70 000 t und damit mehr als fünf Mal so hoch wie aktuell.

Tab. 11: Ein- und Ausfuhr von Süßwasserspeisefisch und Fischprodukten (Fanggewicht) im Jahr 2021²⁴

Fischart	Einfuhr 2021 ^a		Veränderung zu 2020 ^b		Ausfuhr 2021 ^a		Veränderung zu 2020 ^b	
	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)	Menge (t)	Wert (T€)	Menge (%)	Wert (%)
Forelle	67 823	281 993	- 15	- 13	7 424	38 760	11	9
EU	51 534	227 307	- 18	- 15	5 835	29 954	15	13
Drittländer	16 289	54 686	- 3	- 2	1 589	8 806	- 3	- 2
Aal	984	9 613	14	7	799	8 427	- 7	3
EU	391	4 402	9	- 7	779	8 131	- 8	2
Drittländer	593	5 211	17	23	20	296	43	45
Karpfen	2 148	4 638	52	71	54	231	- 5	1
EU	2 022	4 470	50	74	49	197	0	5
Drittländer	125	168	87	28	5	34	- 35	- 17
Pangasius^c	12 436	16 161	- 31	- 34	4 019	6 806	- 2	- 12
EU	2 898	5 204	- 23	- 16	3 427	5 568	- 4	- 13
Drittländer	9 537	10 957	- 34	- 40	592	1 238	13	- 5
Nilbarsch^d	2 150	7 203	- 17	4	425	2 045	- 29	24
EU	749	2 680	- 18	0	418	2 026	- 27	28
Drittländer	1 401	4 523	- 16	6	7	19	- 72	- 67
Tilapia^e	4 765	9 690	- 18	- 8	1 162	2 526	24	25
EU	858	1 697	7	20	1 034	2 246	22	25
Drittländer	3 906	7 993	- 22	- 12	128	280	41	25
Sonstige	21 687	58 626	- 12	- 11	10 635	33 176	5	6
EU	6 422	19 884	- 12	- 11	9 088	28 494	1	2
Drittländer	15 266	38 742	- 12	- 11	1 547	4 682	41	35
Süßwasser- fisch ges.	111 993	387 924	- 16	- 13	24 519	91 971	5	6
EU	64 876	265 644	- 16	- 14	20 630	76 616	3	6
Drittländer	47 118	122 280	- 15	- 10	3 888	15 355	15	7

^a vorläufige Zahlen; ^b auf Basis vorläufiger Zahlen für 2020; ^c Summenbildung für „Asiatische Welse“

^d *Lates niloticus* (auch „Viktoriabarsch“); ^e Summenbildung für „Afrikanische Buntbarsche“

²⁴ Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

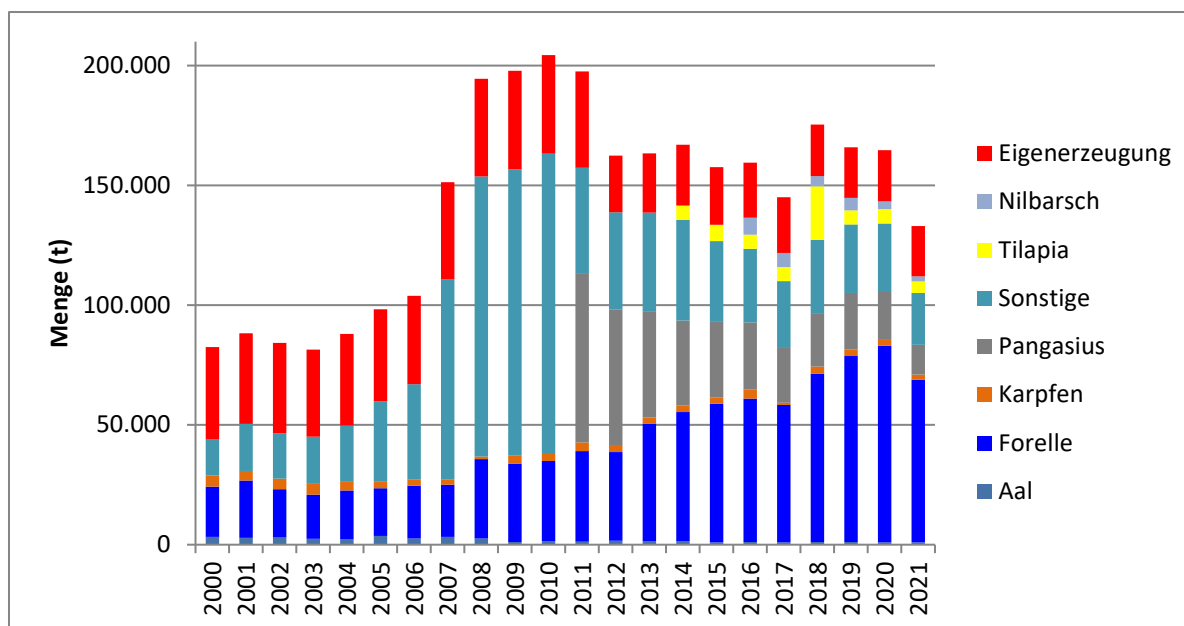


Abb. 11: Entwicklung der Süßwasserfischimporte (t) nach Deutschland (nach Angaben der BLE; bis 2020 endgültige Werte, für 2021 vorläufige Angabe) und der Eigenerzeugung in Deutschland (rot, Summe aus Erwerbsfischerei und Aquakultur)

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. Aus den gleichen Gründen ist auch eine Angabe von Mittelwerten problematisch. Um dennoch wenigstens einen Anhaltspunkt für Preise und deren Entwicklung zu bekommen, wird im vorliegenden Bericht auf mittlere Preise aus der Aquakulturstatistikerhebung für das Jahr 2021 bei ausgewählten Unternehmen zurückgegriffen (Tab. 12). Unabhängig von der Fischart bestätigte sich im Berichtsjahr erneut eine bereits in den Vorjahren dokumentierte sehr starke Preisdifferenz zwischen Direktvermarktung und Großhandel. Bei Erstgenannter ist der Abgabepreis für manche Arten sogar doppelt so hoch.

Bei einem Vergleich innerhalb der Vermarktungswege zu den Angaben aus dem Vorjahr zeigen sich bei allen Vermarktungswegen Anstiege überwiegend in einer Größenordnung von 10 – 20%. Das ist im Verlaufe nur eines Jahres erheblich und deutlich über dem Niveau vorangegangener Zeiträume. Marktteilnehmer aus verschiedenen Bundesländern berichten erneut und wie im Vorjahr von einem stark gestiegenen Interesse von Kunden am direkten Einkauf von Fischen bei heimischen Erzeugern bzw. Fischereien in Resonanz auf die COVID-19 Pandemie und die damit einhergehenden Beschränkungen. Diese Entwicklung kann neben dem Anstieg der allgemeinen Inflation als eine wesentliche Ursache für die Preisanstiege angenommen werden.

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 in größeren Anteilen über

den Großhandel vermarktet werden, stellen Importe aber 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. Das traf im Grundsatz auch im Berichtsjahr zu, gleichzeitig kam es bei beiden Arten auch zu erheblichen Anstiegen bei den mittleren Importpreisen. Besonders für Forellenfilets und frische/gekühlte Karpfen waren bei Einfuhr nach Deutschland wesentlich höhere Preise zu zahlen, als im Vorjahr (Tab. 13).

Tab. 12: Preise für ausgewählte Fischarten nach Vermarktungswegen gemäß Aquakulturstatistikerhebung 2021 (Nettopreise, €/kg) ^a

Fischart bzw. Handelsbezeichnung	Direktvermarktung	Vermarktung an Großhandel	Vermarktung an Einzelhandel	Vermarktung an Sonstige ^c
Aal, Europäischer	14,60	13,01	-	-
Forelle				
Bachforelle	9,58	5,70	7,50	7,60
Lachsforelle	10,10	5,46	9,32	5,67
Regenbogenforelle	9,19	4,36	7,24	5,19
Hecht	11,28	8,00	8,39	11,22
Karpfen	5,64	2,49	3,26	3,49
Saibling				
Bachsaibling	12,33	6,18	6,16	7,56
Elsässer Saibling	10,73	6,18	5,74	7,97
Schleie	8,27	4,05	5,63	5,90
Stör, Sibirischer	14,06	7,25	11,66	10,06
Wels				
Afrikanischer Wels	3,26	6,72	-	6,90
Europäischer Wels	8,43	5,79	6,14	6,80
Zander		10,21	17,52	

^a Preise für lebend oder frisch geschlachtete (auch ausgenommene) verkaufte Ware. Quelle: Statistisches Bundesamt

^b Vermarktung zum Beispiel an Gastronomie, Angelparks, andere Aquakulturbetriebe und weiterverarbeitende Betriebe zur Veredelung

Tab. 13: Mittlere Im- und Exportpreise von Fischen und Fischprodukten im Jahr 2020

Fischart/Produkt	Preise Import		Preise Export	
	Jahr 2021 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2020 (%) ^b	Jahr 2021 (€/kg) ^a	Veränderung zu 2020 (%) ^b
Forelle	7,60	87	9,99	89
lebend	3,39	3	5,78	-25
frisch, gekühlt	5,05	1	5,28	1
gefroren	3,70	-35	4,45	-2
Filet frisch	10,03	107	10,82	121
Filet gefroren	6,19	181	7,65	111
ganz; geräuchert	10,95	143	14,28	142
Aal	14,47	40	13,61	43
lebend	13,19	-34	9,56	-60
frisch, gekühlt	15,71	1	12,94	16
gefroren	11,44	17	10,72	19
geräuchert	16,10	137	36,54	175
Karpfen	2,16	13	4,29	6
lebend	2,06	10	9,23	177
frisch, gekühlt	3,29	26	4,11	3
gefroren	1,30	-36	5,00	-13
Pangasius	2,82	109	3,73	98
frisch, gekühlt	5,29	35	4,62	-50
gefroren	2,73	-3	3,12	2
Filet, frisch	5,34	190	7,03	180
Tilapia	4,22	133	4,70	119
frisch, gekühlt	8,16	88	-	-
gefroren	2,22	18	2,61	12
Filet, frisch	4,72	178	8,26	135
Filet, gefroren	4,48	149	4,76	115
Nilbarsch	7,44	179	10,67	289
Filet, frisch	7,65	178	12,26	320
Filet, gefroren	6,23	171	5,54	170

^a vorläufige Zahlen

^b auf Basis vorläufiger Zahlen für 2020

6 Finanzielle Förderung

Die deutsche Erwerbs- und Angelfischerei sowie die Aquakultur in Binnengewässern werden aus verschiedenen Quellen finanziell gefördert. Im Jahr 2021 belief sich das Gesamtvolumen der Förderung nach den vorliegenden Angaben auf etwa 26 Mio. € (Tab. 14) und lag damit um etwa 5 Mio. € unter der Vorjahresangabe. Dieser Rückgang ist nahezu ausschließlich auf geringere Mittelauszahlungen aus dem EMFF und anderen EU-Förderprogrammen zurückzuführen. Mit fast 9 Mio. € stammte dennoch der höchste Anteil an Fördergeldern aus Mitteln der EU, die über den Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) ausgereicht wurden. Zur Kofinanzierung der Mittel aus dem Fonds der Europäischen Union brachten die Bundesländer unter Einschluss eines geringen Teils an Bundesmitteln zur Finanzierung von Gemeinschaftsaufgaben insgesamt etwa 3,2 Mio. € auf. Weitere 4 Mio. € an Landesmitteln wurden darüber hinaus im Rahmen von landesspezifischen Richtlinien zur Förderung von Fischerei und Aquakultur zur Verfügung gestellt. Bei den dazu in Tabelle 14 aufgelisteten Meldungen ist zu beachten, dass Mittel in der Regel keine Berücksichtigung fanden, wenn sie aus Förderprogrammen anderer Ressorts wie beispielsweise Wasserwirtschaft oder Tourismus stammten.

Mit rund 10 Mio. € war die Fischereiabgabe der Bundesländer neben dem EMFF die zweite wesentliche Säule zur Förderung des Sektors. Diese Gelder werden von Anglern und Fischern im Zusammenhang mit der Erlaubnis zur Fischerei aufgebracht und anschließend auf Grundlage landesspezifischer Richtlinien zur gezielten Förderung der Fischerei eingesetzt.

Da im Berichtsjahr Brandenburg, Bremen und Hessen ohne Angaben blieben, liegt der tatsächliche Wert der finanziellen Förderung über den in Tab. 14 ausgewiesenen Werten.

Die Verwendung von Fördermitteln ist in Abhängigkeit von den speziellen Erfordernissen in den einzelnen Bundesländern sehr vielseitig. Die höchste Teilsumme wurde im Berichtsjahr wiederum für Investitionen im Bereich der Aquakultur eingesetzt (Tab. 15). Ähnlich wie in Vorjahren lagen weitere Förderschwerpunkte in fischereibiologischen Untersuchungen und Gutachten, Wiedereinbürgerungsprojekten, Maßnahmen zur Biotopverbesserung sowie im Zusammenhang mit der Abwehr von Fischereischädlingen. 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. Im Bereich der Aus- und Weiterbildung wird von Niedersachsen beispielhaft ein durch Förderprogramme des Bundes finanziertes Projekt zur Förderung der Biodiversität genannt, in dessen Rahmen Workshops mit einer hohen Zahl an Teilnehmern durchgeführt wurden.

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. € dafür ausgeben²⁵. Diese Summe liegt um ein Mehrfaches über den in Tab. 15 ausgewiesenen Fördermitteln für Besatzmaßnahmen und Wiedereinbürgerungsprojekte und verdeutlicht das hohe finanzielle Engagement von Anglern im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung von Fischbeständen.

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

Tab. 14: Quellen der finanziellen Förderung der Binnenfischerei im Jahr 2021 (in €; EMFF = Europäischer Meeres- und Fischereifonds, GA = Gemeinschaftsaufgabe). Die Angaben beziehen sich auf die tatsächlichen Auszahlungsbeträge im Berichtsjahr.

Bundesland	EMFF- und andere EU-Förderprogramme		Landesmittel (zzgl. Spalte 2)	Fischerei- abgabe
	Mittel der EU	Kofinanzierung Landes-/GA-Mittel		
Baden-Württemberg	1 006 435	335 478		1 420 939
Bayern	1 333 787	517 403	2 795 094	3 142 781
Berlin	33 646	11 215	462 549	495 075
Brandenburg				
Bremen				
Hamburg				195 000 ^a
Hessen			159 050	182 710
Mecklenburg-Vorpommern	2 030 160	993 061	101 369	1 021 851
Niedersachsen	1 063 081	307 278	33 202	
Nordrhein-Westfalen	472 067	157 040		888 787
Rheinland-Pfalz			46 201	209 128
Saarland			24 097	230 692
Sachsen	2 392 248	749 885	193 875	
Sachsen-Anhalt			140 058	348 448
Schleswig-Holstein	192 225	64 082		1 427 325
Thüringen ^b	321 138	107 046	40 000	258 832
Deutschland gesamt	8 844 787	3 242 488	3 995 495	9 821 568

k.A. keine Angaben;

^a summarische Angabe, Quellen nicht benannt

^b Angabe aus Vorjahr

Tab. 15: Verwendung der Fördermittel im Jahr 2021 (in €)

Bereich	Eingesetzte Fördersumme (€)
Aquakultur (Investitionen)	7 571 342
Fischereibiologische Untersuchungen und Gutachten	3 017 726
Erbrütung und Besatzmaßnahmen	1 899 265
Wiedereinbürgerungsprojekte	3 236 788
Biotopverbesserungen	2 998 212
Aus- und Weiterbildung	515 835
Verbandsförderung	463 780
Fischereiaufsicht	410 627
Erwerbsfischerei (Investitionen, Fischgesundheit, Erzeugerringe)	978 558
Abwehr von Fischereischädlingen und Schadenersatzzahlungen	2 123 304
Direktvermarktung, Verarbeitung	167 949
Sonstiges	2 520 951
Summe gesamt	25 904 337

7 Aus- und Fortbildung

Aus- und Fortbildung sind zentrale Elemente sowohl in der Berufs- als auch in der Freizeitfischerei und liegen in der Zuständigkeit der Bundesländer. Im Ausbildungsberuf "Fischwirt" findet die praxisbezogene Berufsausbildung in anerkannten Lehrbetrieben statt. Theoretischer Unterricht und fachpraktische Unterweisungen erfolgen an Berufsschulen mit fischereilicher Ausbildung bzw. Fischereischulen sowie Standorten mit überbetrieblicher Ausbildung in Hannover, Kirchhundem-Albaum, Königswartha, Rendsburg und Starnberg. 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 zusätzlich Fortbildungskurse zur Erlangung eines Meisterabschlusses angeboten.

Im Berichtsjahr summierte sich die Anzahl der erfolgreichen Absolventen auf 61. Sie lag damit deutlich unter dem Vorjahr und markiert einen Tiefstwert der vergangenen 20 Jahre (Tab. 16, Abb. 12). Von den Absolventen des Jahrgangs 2021 wählten 43 die Spezialisierungsrichtung Aquakultur und Binnenfischerei 18 die Richtung Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei.

Tab. 16: Aus- und Fortbildung in der Binnenfischerei im Jahr 2021 (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	53	12	92
Bayern	15	8	34	6	140
Berlin	1		7	14	262
Brandenburg	3		2		
Bremen					
Hamburg			3		
Hessen	1		3	3	182
Mecklenburg-Vorpommern	5	1	3	8	125
Niedersachsen	13			29	411
Nordrhein-Westfalen	7	1	27	9	122
Rheinland-Pfalz	1			1	13
Saarland				10	49
Sachsen	3		5	8	83
Sachsen-Anhalt	1		1		
Schleswig-Holstein	8		3	3	117
Thüringen	1		5		
Ausland ^c	2		2		
Deutschland gesamt	61	11	148	103	1 596

k.A. keine Angaben

^a bezieht sich auf Absolventen aus den jeweiligen Bundesländern

^b ohne Vorbereitungslehrgänge zur Fischereischeinprüfung

^c Absolventen aus Österreich und der Schweiz

Eine Fortbildung zum Fischwirtschaftsmeister schlossen im Berichtsjahr 11 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 in Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Schleswig Holstein angeboten und von insgesamt 148 Teilnehmern erfolgreich absolviert (Abb. 12). Dieser Wert liegt nach dem starken Rückgang im Vorjahr durch Kontaktbeschränkungen im Zusammenhang mit der COVID-19 Pandemie wieder im Schwankungsbereich des vorangegangenen Jahrzehnts. Baden-Württemberg berichtet von einem Nachholeffekt für Ausfälle des Vorjahres. In anderen Bundesländern wie beispielsweise Niedersachsen wurden aber auch im Berichtsjahr vor dem Hintergrund der COVID-Pandemie keine Lehrgänge durchgeführt.

Ein ähnlich fragmentiertes Bild zeigte sich bei der Teilnehmerzahl von Weiterbildungs- und Schulungsveranstaltungen zu verschiedensten Themen der Fischerei sowie der Gewässerpflege und -nutzung. Diese sind ein zentraler Bestandteil der fischereilichen Aus-, Fort- und Weiterbildung. Im Berichtsjahr konnten derartige Veranstaltung örtlich und zeitlich begrenzt realisiert werden. In diesen Fällen war die Zahl der Interessenten und Teilnehmer sehr hoch. Es mussten aber auch wieder viele geplante Veranstaltungen aufgrund von temporären Kontaktbeschränkungen abgesagt oder im online-Format durchgeführt werden. Die Fischereibehörden der Bundesländer meldeten mehr als 100 solcher Veranstaltungen mit insgesamt 1 600 Teilnehmern (Tab. 16). Das Spektrum der Lehrgänge umfasst u. a. Grund- und Fortbildungslehrgänge für Gewässerwarte, Schulungen, Prüfungen und Trainings von Fischereiaufsichtern, Fortbildungsangebote und Fachtage für binnenfischereiliche Unternehmen und Angelvereine bzw. -verbände und Informationsveranstaltungen von Fischereibehörden. Eine Reihe der Veranstaltungen wurde als Videokonferenz abgehalten.

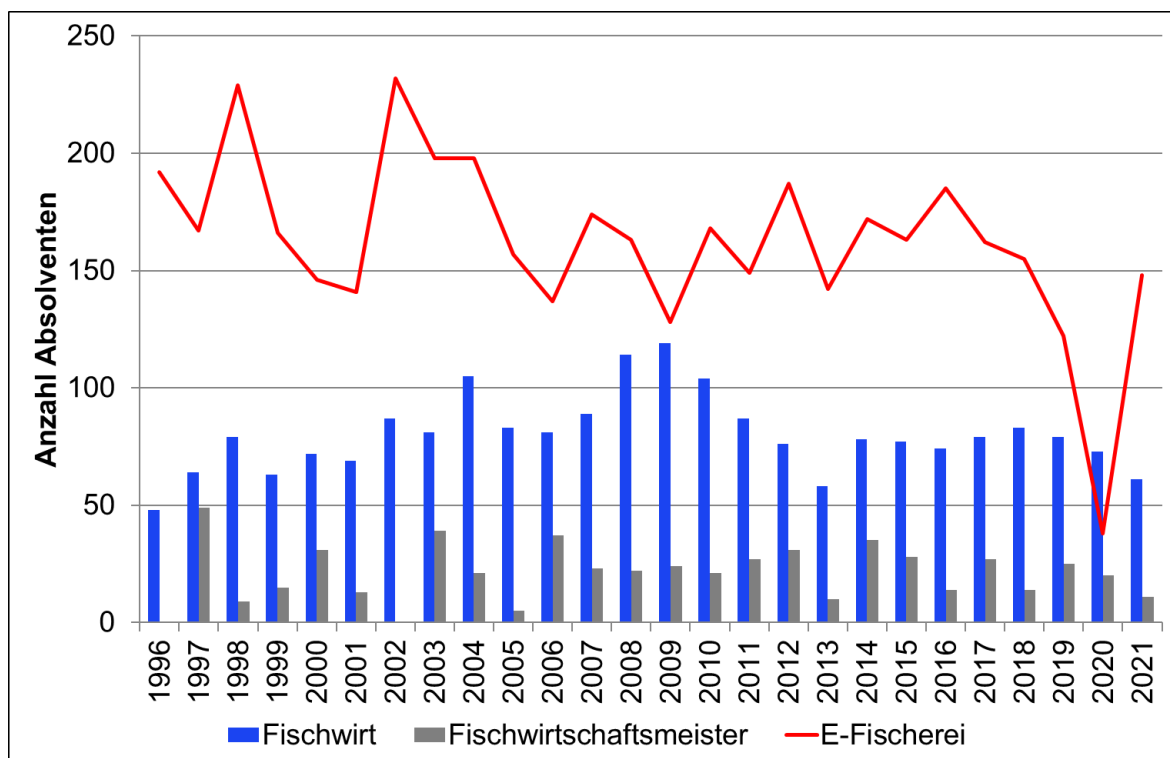


Abb. 12: Entwicklung der Anzahl von Absolventen im Ausbildungsberuf Fischwirt (blaue Säulen), von Fortbildungen zum Fischmeister (graue Säulen) sowie von erfolgreichen Teilnehmern an Lehrgängen zum Erwerb eines Befähigungsnachweises für den Betrieb von Elektrofischfanggeräten (rote Linie)