Jahresbericht 2022

Tätigkeits- und Situationsbericht der Fachberatung für Fischerei für das Jahr 2022

Soziales | Gesundheit | Bildung | Kultur | Umwelt | Heimat

bezirk oberbayern

Die Fachberatung für Fischerei 4
1. Corona-Pandemie 7
2. Seenfischerei 8
3. Teichwirtschaft 16
4. Angelfischerei 26
4.1. Novellierung Bayerisches Fischereigesetz 26
4.2. Artenhilfsprogramm (AHP) für bedrohte Fischarten neu aufgesetzt 28
4.3. Oberbayerischer Fischereitag in Ingolstadt 30
5. Fischarten- und Gewässerschutz 31
5.1. Wiederansiedlung der Mairenke im Schliersee 31
5.2. Uferrückbau an der Salzach 32
5.3. Wiederansiedlung der Seeforelle im Königssee 33
5.4. Biodiversitätsprojekt zum Erhalt der Bachmuschel in der Murn 35
5.5. Fischbestandsaufnahmen mittels Elektrofischerei 36
5.6. Fischbergungen 38
6. Wildtiermanagement 40
6.1. Kormoran 40
6.2. Gänsesäger 40
6.3. Fischotter 41
7. Fischsterben 42
8. Umweltgifte 44
9. Wasserrahmenrichtlinie 45
9.1. Fischbestanderhebungen für die Wasserrahmenrichtlinie 46
10. FFH-Managementpläne 47
10.1. Fachbeiträge Fische 48
11. Gewässerbenutzungen 49
11.1. Allgemeines 49
11.2. Wasserkraftnutzung 50
11.3. Floating PV-Anlagen 57

11.4. Abwasser 58
11.5. Gewässerausbau und Hochwasserschutz 58
11.6. Straßenausbau und Brücken 60
11.7. Wasserentnahmen 61
11.8. Freizeitnutzung 62
12. Forschung 63
12.1. Nitroflex - Das Verhältnis von Stickstoff und Phosphor in bayerischen Seen 63
12.2. „PIT-Tag“ Projekt am Inn – 64
12.3. Projekt „Oberbayerische Regenbogenforelle“ 66
12.4. Fischökologisches Monitoring zu Habitat-verbessernden Maßnahmen am Inn 67
12.5. Fischökologisches Monitoring an Innovativen Wasserkraftanlagen 68
12.6. Weitere Forschungsprojekte und Studien 69
13. Öffentlichkeitsarbeit 71
14. Vorträge und Fachtagungen 76
15. Fort- und Weiterbildungen 78
16. Mitwirkung in fischereifachlichen Ausschüssen und Gremien 78
17. Ausblick 80
18. Danksagung 82

Die Fachberatung für Fischerei

Die Fischerei war seit jeher Teil der artenreichen Natur- und Kulturlandschaft Oberbayerns. Eine Tradition, die geprägt ist von der engen Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur. Sie zu erhalten und zu fördern ist eine zentrale Aufgabe der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern. Wesentlich hierfür ist der Schutz der heimischen Fischbestände und ihrer natürlichen Lebensgrundlagen. Die Fachberatung für Fischerei beteiligt sich deshalb an Monitoringprogrammen und Artenschutzprojekten. Als Sachverständiger im Fischereiwesen und Träger öffentlicher Belange ist sie eingebunden in wasserrechtliche Verfahren. Sie ist Ansprechpartner für Behörden, Berufsfischer, Teichwirte, Angler und deren Verbände, bildet aus und trägt das Bild der Fischerei und des Bezirks in die Öffentlichkeit.

In dem vielfältigen Aufgabengebiet wirkten im Jahr 2022:

- **Dr. Bernhard Gum** Fischereidirektor, Dienststellenleiter
- **Dr. Leonhard Egg** Fischereirat, stellv. Dienststellenleiter
- **Andreas Haas, B.Sc.** Umweltingenieur
- **Tobias Ruff, Dipl. Ing. (FH)** Forstingenieur, Gewässerökologe
- **Moritz Knoop, M.Sc.** Aquakulturingenieur (seit 09-2022)
- **Peter Voll** Fischwirtschaftsmeister
- **Ingrid Urich** Teamassistentin

Im Ausbildungsbetrieb der Fischerei Tegernsee in Bad Wiessee:

- **Viktor Henckel v. Donnersmarck** Auszubildender im Beruf Fischwirt (seit 09-2020)

Amtliche, sachverständige und gutachterliche Arbeiten in folgenden Bereichen

Abwassereinleitungen
Änderung Bayerisches Fischereigesetz
Boots- und Floßfahrten
Elektrofischereianträge
FFH-Richtlinie und FFH-Managementplanung
Fischereierlaubnisscheinanträge
Fischereirechtsangelegenheiten
Fischseuchen (VHS, KHV)
Gewässerausbauten diverser Art
Gewässerkreuzungen
Gewässerräumungen
Gewässerunterhaltungen
Hochwasserfreilegungen
Kiesabbau
Kläranlagen
Kraftwerksanlagen
Lebensmittelhygiene
Nachtfischanträge
Restwasserabgaben
Straßenbaumaßnahmen
Teich- und Biotopanlagen
Wasserrahmenrichtlinie
Abfischungen und Fischbergungen
Baggerseeausbau und -neuanlagen
Brückenbaumaßnahmen
Energie-Einspar-Gesetz
Fischerhütten
Fischereipachtverträge
Fischsterben
Fischtreppen und Fischpässe
Gewässerentwicklungspläne
Gewässerpflegepläne
Gewässerrenaturierungen
Flutpolder
Kanalsanierungen
Kormoranschäden
Laich- und Fischschongebiete
Mülldeponien
Naturschutzgebiete
Stauraumspülungen
Tauchgenehmigungen
Turbinenschäden
Zuschussanträge Bezirk
Zuschussanträge Fischereiabgabe

Im Jahr 2022 standen **1.850** einschlägigen Posteingängen **532** auslaufenden Stellungnahmen und ausführliche Gutachten gegenüber. Es wurden **47** Kostenrechnungen gestellt und dabei insgesamt **5.311 €** eingenommen.

Der elektronische Postverkehr via E-Mail ersetzt die vorgenannten postalischen Ein- und Ausgänge mehr und mehr.

Nachstehende Grafik zeigt den starken **Anstieg der E-Mail-Eingänge** in der Fachberatung für Fischerei seit dem Jahr 2019, wobei in dieser Auswertung nur die Zahlen der E-Mail-Eingänge des **Funktionspostfachs, der Dienststellenleitung und der Stellvertretung** berücksichtigt sind.

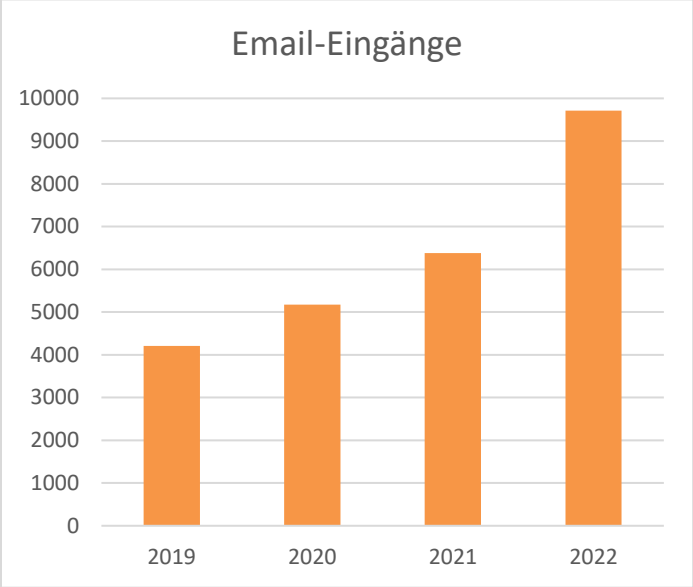

Abb. 1: Übersicht zur Entwicklung der E-Mail-Eingänge von 2019 bis 2022 in der FB Fischerei. Dargestellt sind hier nur die E-Mail-Eingänge des Funktionspostfachs und der Dienststellenleitung mit Stellvertretung.

1. Corona-Pandemie

Die Aufgaben und Tätigkeiten der Fachberatung für Fischerei waren in der ersten Jahreshälfte 2022 gerade mit Blick auf die Wahrnehmung externer Termine noch deutlich von der Krisensituation der Coronapandemie und bestehenden Kontaktbeschränkungen beeinflusst. Erfreulicherweise konnten in der **zweiten Jahreshälfte die meisten Termine und Arbeiten** dann wieder in gewohnter Art und Weise erfüllt werden. Hierzu zählen insbesondere die Öffentlichkeitsarbeit, Vortragsveranstaltungen oder größere Besprechungstermine vor Ort. Auch die **Hauptversammlungen der Fischereigenossenschaften, der Fischereivereine und Verbände sowie die Runden Tische** im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit für die FFH-Managementplanung, konnten **wieder in Präsenz** durchgeführt werden.

Als eine Folge der Krisensituation in den Jahren 2020 und 2021 setzte sich im Berichtsjahr 2022 und darüber hinaus die neue Arbeitsweise fort, nämlich dass viele der allfälligen **Besprechungen intern wie extern mit Ämtern, Fachstellen, Universitäten oder Verbänden**, die früher im Normalfall als Präsenzveranstaltungen stattgefunden hätten und mit Dienstfahrten verbunden gewesen waren, **heute vielfach** als **Videobesprechung per Teams oder Webex** durchgeführt werden. Was bis 2020 technisch noch schwierig und ungewohnt war, funktioniert heute fast routinemäßig und ist im Grunde fester Bestandteil von Besprechungen geworden.

Im Jahr 2022 wurden im Zusammenhang mit der Coronapandemie aus der Angel- und Berufsfischerei kaum mehr neue Fragen an uns herangetragen.

Erfreulicherweise wurden uns auch keine Fälle bekannt in denen es zu einer Betriebsschließung aufgrund wirtschaftlicher Notsituation durch die Coronakrise kam. Vielmehr war es so, dass sich **seit Beginn der Coronapandemie** die **Nachfrage nach regional erzeugten, frischen Fischprodukten** deutlich **erhöht** hatte. Besonders die Seenfischereibetriebe und Teichwirtschaften, die auf Direktvermarktung bzw. Verkauf ab Hof ausgerichtet sind, konnten aufgrund der hohen Nachfrage nach Produkten aus der Region, von der Krisensituation sogar mehrheitlich profitieren. **Diese positive Entwicklung der hohen Nachfrage hat sich jedoch durch die angestiegene Inflation und durch die Energiekrise** (s. Kap. 3, Teichwirtschaft) und das spürbar **sparsame Konsumverhalten** der Bürger*innen, auch was den Einkauf von Lebensmitteln betrifft, bis Anfang 2023 **deutlich abgeschwächt.**

2. Seenfischerei

Im Berichtsjahr 2022 wurden von uns **25 Versuchsfischereien mittels Netzen** v.a. im Frühsommer (Mai - Juni) und Herbst (Aug. - Okt.) in folgenden oberbayerischen Seen durchgeführt:

Ammersee	Chiemsee	Tegernsee	Simssee
Staffelsee	Kochelsee	Seeoner See	Walchensee
Königssee	Pelhamer See	Lautersee	Lußsee
Baggersee Pliening			

Bei den Versuchsfischereien steht die **Untersuchung der Renkenbestände** an den großen Seen im Mittelpunkt. Die Renke ist der Brotfisch der oberbayerischen Seenfischerei. Weitere bedeutende Fischarten für die Berufs- und Angelfischerei sind **Hecht, Zander, Aal, Barsch, Saibling, Seeforelle, Brachse und Karpfen**. Für die Untersuchung der Fischbestände im Freiwasser der Seen kommen Netze mit unterschiedlichen Maschenweiten zum Einsatz. Sie ermöglichen den Fang einer repräsentativen Stichprobe aus der jeweiligen Fischpopulation.
Im Jahr 2022 wurden im Rahmen unserer Netzbefischungen an den Seen insgesamt rund **1.300 Renken** gefangen. Die gefangenen Fische werden genau ausgewertet und deren Länge, Gewicht, Geschlecht, Alter und Gesundheitsstatus erfasst. Die gewonnenen Daten sind die **Grundlage für die fischereifachliche Beratung der Seenfischer*innen** und ermöglichen eine fundierte Empfehlung für jeden einzelnen See hinsichtlich der im Jahresfortgang einzusetzenden Netze und Maschenweiten.
Die Untersuchung der Renkenbestände ist zugleich integraler Bestandteil des **Forschungsprojekts „Nitroflex“**, welches wir in **Kooperation mit der LMU München und dem Institut für Fischerei** seit 2017 bearbeiten (s. Kap. 12). Hierzu werden jährlich an 9 oberbayerischen Seen die Probebefischungen auf Renken durchgeführt.

Die üblichen Wirtschaftsversammlungen und Jahrtage der Fischereigenossenschaften, wie z.B. am Chiemsee, Ammersee oder Würmsee, wurden **2022** bis auf wenige Ausnahmen **wieder abgehalten**. So konnten wir uns bei den Versammlungen der Genossenschaften wieder mit **Fachbeiträgen zu aktuellen Themen** und der Vorstellung der Ergebnisse unserer Versuchsfischereien einbringen. In den Jahren 2020 und 2021 fielen viele dieser Veranstaltungen dagegen pandemiebedingt aus.

Bis Mitte Februar 2023 lagen noch nicht von allen Seen die vollständigen Daten zu den Fangerträgen für das Jahr 2022 vor. Im Folgenden wird der Sachstand zusammengefasst, soweit wir hierzu die Daten oder entsprechende Berichte von den Vorständen mit den Angaben zur Fangsaison 2022 erhalten haben.

An den großen Seen erreichten in der Saison 2022 die Gesamtfang- und die Renkenerträge insgesamt nicht das Niveau der Vorjahre.

Chiemsee

Die Erträge am Chiemsee fielen mit einem **Gesamtfangertrag** von **91,5 t Fisch** im Jahr **2022** ähnlich aus wie in der Vorsaison 2021 mit 94,4 t. Die Fangertrag bei der **Renke** erreichte mit rund **70 t für das Jahr 2022** nicht ganz das Fangergebnis von 2021 mit knapp 76 t. Am Chiemsee wurden 2021 und 2022 somit rund 25% weniger Renken gefangen als im Schnitt der Jahre 2009 - 2019. Da die Renkenfänge am Chiemsee über die letzten ca. 15 Jahre betrachtet, aber insgesamt angestiegen sind (und in den Jahren von 2016 – 2019 relativ hohe Renkenerträge mit mehr als 100 t erzielt wurden), sind die Ertragsrückgänge 2021 und 2022 nach Auffassung der Genossenschaft noch „verschmerzbar". Gleichwohl werden wir mit der Fischereigenossenschaft die weitere Bestandsentwicklung der Renke und anderer Fischarten im Chiemsee auch in den nächsten Jahren möglichst genau erfassen und dokumentieren.
Das Ergebnis der **Laichfischerei 2022** ist mit knapp **1.000 l gewonnenen Renkenlaich** einmal mehr als gut zu bezeichnen. Da auch die Eiqualität in Ordnung war und die Erbrütung bis Mitte Februar 2023 ohne Probleme vonstattenging, kann im Frühjahr 2023 mit genügend Renkenbrut für den Besatz gerechnet werden.

Starnberger See

Die Erträge am Starnberger See fielen mit einem **Gesamtfangertrag** von **33,8 t Fisch** im Jahr **2022** insgesamt schwächer aus als 2021 (39,1 t) und 2020 (46,8 t). Dagegen blieb der **Renken-Fangertrag im Jahr 2022 mit 25,4 t in etwa so wie im Jahr 2021 mit 25,8 t.** Generell erreichen bei der Renke am Starnberger See die Fangerträge und die Gewichtsentwicklung der Fische nicht mehr das Niveau wie bis etwa 2014. Auch ist hier und an andere Seen festzustellen, dass die Schwankungen in den Fangerträgen in den letzten Jahren zunehmen.
Das Ergebnis der durchgeführten Laichfischerei betrug **ca. 300 l Renkenlaich** und fiel damit im Vergleich zu den Vorjahren (ca. 500 l) deutlich geringer aus. Einer der Gründe hierfür sei die zunehmende Schwierigkeit in der Laichfischerei innerhalb weniger Tage den optimalen Zeitpunkt zu treffen, so die Fischereigenossenschaft, weil sich die **Laichreife der Fische aufgrund des Klimawandels heute über einen längeren Zeitraum hinzieht**. In dieser Saison erstreckte sich die Renken-Laichzeit von Anfang Dezember bis Mitte Januar.
Der Hauptgrund für das relativ **geringe Stückgewicht der Renken** aus dem Starnberger See (eine ausgenommene Renke wiegt im Schnitt weniger als 200g) liegt am geringen Nahrungsangebot, bzw. am dürftigen Zooplanktonaufkommen. Dies zeigen die **Untersuchungsergebnisse unseres Projektes „Nitroflex**" aus den letzten Jahren. Im Starnberger See bewegt sich der Phosphorgehalt seit Jahren auf sehr niedrigem Niveau (<5 mg P/m³). Da der Würmsee im

Gegensatz zum Ammersee, Chiemsee oder Kochelsee keine nennenswerten Zuflüsse hat, ereignen sich hier auch keine kleineren Hochwasserereignisse oder Ähnliches, die einen gewissen Nährstoffeintrag mit sich bringen. Die Ergebnisse aus dem Projekt „Nitroflex“ und die sich daran anschließenden Untersuchungen des Instituts für Fischerei in Starnberg, bestätigen die insgesamt **ungünstige Nahrungsgrundlage für die Renken des Starnberger Sees**. Dies betrifft sowohl die Qualität als auch die Quantität des Zooplanktons.

Ammersee

Der Gesamtertrag am Ammersee sank im Vergleich zum bereits sehr niedrigen Fangergebnis 2021 mit nur 13,2 t, **in der Fangsaison 2022 nochmals ab: auf äußerst geringe 12,4 t Fisch.** Im Jahr 2020 wurden von den Seenfischer*innen hier immerhin noch rund 17 t Fisch gefangen. In den letzten 30 Jahren war der Gesamtfangertrag am Ammersee nur einmal ähnlich gering wie in den Jahren 2021 und 2022, nämlich im Jahr 2011 mit 13,1 t.

Während sich bei der Gewichtsentwicklung der Renken aus dem Ammersee zwischenzeitlich zwar ein leichter Aufwärtstrend zeigte, ging der Renken-Fangertrag bereits 2018 und 2019 deutlich zurück. **Mit knapp 10 t Renken verbesserte sich der Fangerfolg im Jahr 2020 nicht und bricht 2021 mit nur mehr 6,2 und nun fortgesetzt im Jahr 2022 mit nur 6 t geradezu ein.**

Zu den Hauptgründen für die derart geringen Erträge in den letzten Jahren zählen: **fortschreitende Schäden und Verluste durch Kormorane** an den Netzen der Berufsfischer und die über das ganze Jahr hinweg **auffällig hohe Dichte an Blaualgen**, v.a. der Burgunderblutalge (*Planktothrix rubescens*; siehe Jahresbericht 2020, Kap. 10.1).

Als wesentliche Ursachen für das zunehmende Auftreten von Blaualgen sind die sich ändernden Umweltbedingungen infolge des Klimawandels (mit höheren Wassertemperaturen, stärkerer Schichtung und späterer Vollzirkulation) in Kombination mit den **stark angestiegenen Stickstoffeinträge in die Seen zu nennen.** Genau hier setzt unser gemeinsames **Forschungsprojekt Nitroflex mit der LMU** an (s. Kap. 12.1), um zu einem besseren Verständnis über das komplexe Zusammenwirken klimabedingter Faktoren und sich verändernder Nährstoffverhältnisse in den Seen sowie der Auswirkungen auf die Nahrungskette zu gelangen.

Hinsichtlich weiterer Problemstellungen für die Berufsfischerei am Ammersee, wie bzgl. der Ausweisung von Fischschongebieten oder der erheblich fischereiwirtschaftlichen Schäden verursacht durch Kormorane, sei auf die Jahresberichte 2020 und 2021 verwiesen.

Tegernsee

Die „Fischerei Tegernsee“ mit den Betriebsleitern und Seenfischermeistern Christoph v. Preysing und Simpert Ernst setzt sich aus mehreren Betriebseinheiten zusammen.

Hierzu gehören die Seenfischerei, der **Betrieb des Fischbruthauses des Bezirks**, das Aquadome mit Bistro in Bad Wiessee und der Fischverkauf im Ort Tegernsee. Eine enge betriebliche Zusammenarbeit besteht darüber hinaus mit der herzoglichen Fischzucht in Kreuth.
Als Fischereifachberatung obliegt uns die Fachaufsicht über die Fischerei am Tegernsee, die nach Maßgabe eines Musterbetriebs für Seenfischerei erfolgt.
Im Betrieb der Fischerei Tegernsee arbeiten auch die Auszubildenden des Bezirks, die den Beruf Fischwirt/in mit Schwerpunkt Seenfischerei erlernen. **Im Jahr 2022 setzte Victor Henckel v. Donnersmarck seine 2020 begonnene Ausbildung zum Berufsfischer fort.**

Hinsichtlich des Betriebs unseres **Fischbruthauses** stand **2022** zum einen der Einbau und die **Inbetriebnahme einer UV-Anlage zur Entkeimung des für die Erbrütung genutzten Brunnenwassers** und zum anderen einmal mehr die **Nachzucht der Seeforelle** im Zentrum der Bemühungen.

Abb. 2: Inbetriebnahme der neuen UV-Anlage zur Entkeimung des für die Erbrütung genutzten Brunnenwassers im Fischbruthaus des Bezirks Oberbayern am Tegernsee, Nov. 2022.

Die Förderung der Seeforelle in den großen Seen Oberbayerns bleibt weiter wichtige Zielsetzung und gemeinsame Aufgabe der Fachberatung für Fischerei und der Fischerei Tegernsee.

Neben der vorrangigen **Stützung des Bestands im Tegernsee**, konnten wir im Jahr 2022 auch wieder **mehrere zehntausend Seeforellensetzlinge für bestandssichernde Maßnahmen** in den weiteren Seeforellengewässern Oberbayerns zur Verfügung stellen.

Erfreulicherweise setzt sich am **Tegernsee** der in den letzten Jahren feststellbare **positive Bestandstrend bei der Seeforelle und beim Seesaibling 2022** fort. Über die positive Bestandsentwicklung am Tegernsee konnten wir auch im Rahmen eines Fachvortrags bei der jährlichen Fachtagung der LfL für die „Fluss-Seenfischerei“ am Institut für Fischerei berichten.

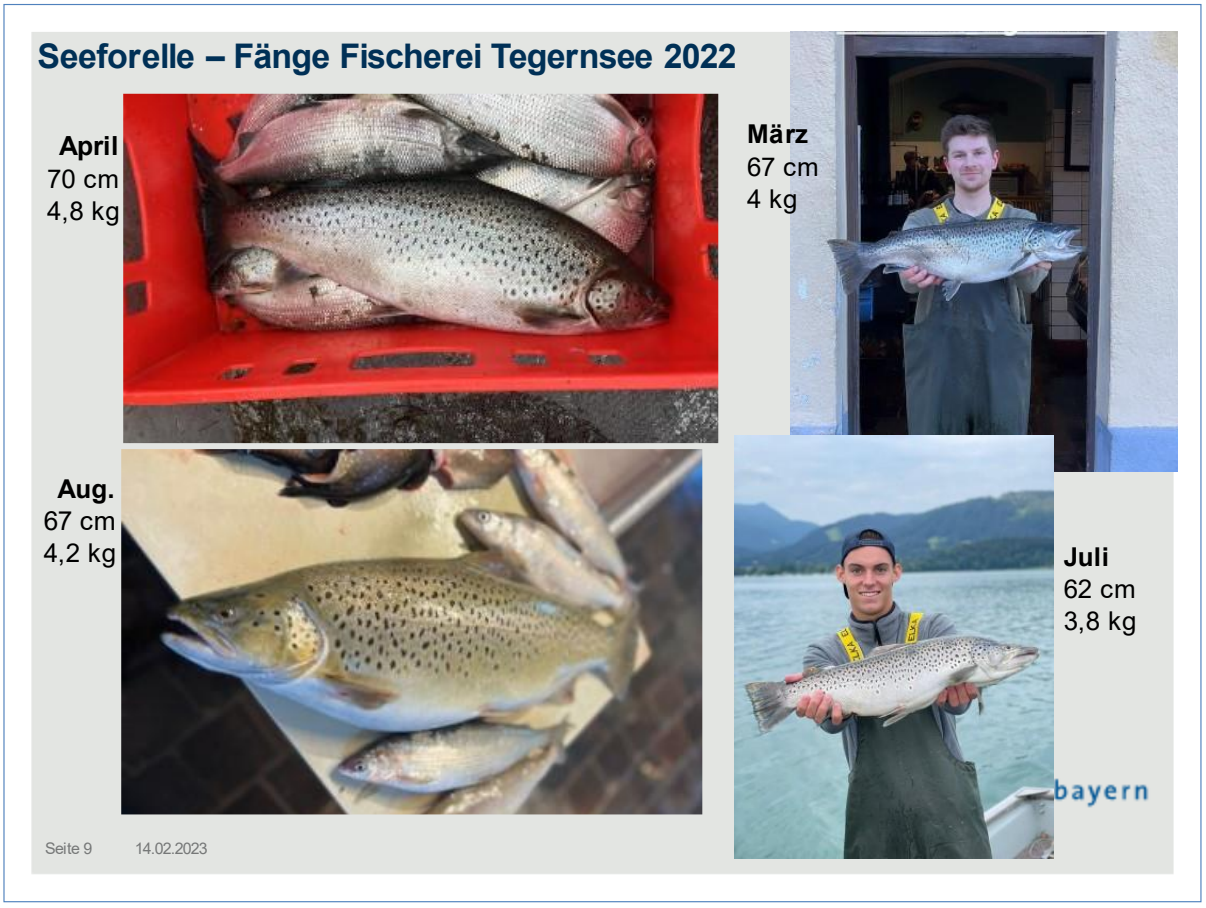

Abb. 3: Eindrücke von den Seeforellen-Fängen im Jahr 2022 im Tegernsee durch die Seenfischer der Fischerei Tegernsee.

Nicht nur den Berufsfischern der Fischerei Tegernsee gingen als Beifang der Renken- oder Hechtfischerei in der Saison 2022 schöne Seeforellen ins Netz. Auch die Angelfischer berichteten von einigen Seeforellen um die 70 cm, die 2022 gefangen wurden.

Die positive Entwicklung des Seeforellenbestands im Tegernsee ist den langjährigen Bemühungen des gemeinsam mit der Fischerei Tegernsee betriebenen Seeforellen-Nachzuchtprogramms - mit Erbrütung von Seeforelleneiern im Fischbruthaus des Bezirks Oberbayern - zu verdanken.

Mit dem vom **Laichfischstamm** der FB Fischerei gewonnenen Eimaterial und den herangezogenen Seeforellen-Setzlingen, konnten wir auch im Jahr 2022 die Wiederansiedlungs- bzw. -bestandsstützenden Maßnahmen am Königssee und an anderen Seen, wie am Chiemsee, Kochelsee oder Ammersee durchführen (s. z.B. Kap. 5, Seeforellen-Wiederansiedlungsprojekt am Königssee).

Im Jahr 2022 konnten ca. 70.000 Stück Seeforellensetzlinge für unsere Artenhilfsprojekte zur Verfügung gestellt werden, wie insbesondere zum Wiederaufbau und zur Stützung der Populationen im **Königssee, Chiemsee, Ammersee und Kochelsee.**

In der Saison 2022 / 2023 werden im Fischbruthaus des Bezirks ca. 340.000 Seeforelleneier und 40.000 Eier von Seesaiblingen erbrütet. Ziel ist nach der Erbrütungs- und Anfütterungsphase **im Frühjahr 2023 ca. 250.000 kleine Seeforellen in die Zuflüsse rund um den Tegernsee zu besetzen**. Mit Blick auf die fortlaufenden Artenhilfsmaßnahmen an den anderen Seeforellengewässern Oberbayerns rechnen wir damit, dass im Jahr 2023 eine Größenordnung von ca. 80.000 Setzlingen zur Verfügung gestellt werden kann.

Der in der Seenfischerei von der Fischerei Tegernsee erzielte Gesamtfang bewegte sich im Jahr 2022 in der Größenordnung wie in den Vorjahren:

2019			
2,8 t Renken	890 kg Hecht	420 kg Weißfische	220 kg Seesaibling
2020			
2,3 t Renken	900 kg Hecht	200 kg Weißfische	150 kg Seesaibling
2021			
2,1 t Renken	750 kg Hecht	670 kg Weißfische	240 kg Seesaibling 140 kg Seeforelle
2022			
2,4 t Renken	775 kg Hecht	750 kg Weißfische	280 kg Seesaibling 160 kg Seeforelle

Walchensee

Am **Walchensee** blieben die **Fischereierträge** wie schon 2021 **auch im Jahr 2022 insgesamt unter dem Ergebnis früherer Jahre**. Die beiden Berufsfischer berichten, dass die Fänge bei den Renken besonders im Frühjahr und Herbst sehr schwach waren. Ob diese geringeren Fänge sich mittelfristig als Trend manifestieren, lässt sich noch nicht abschätzen. Denn nicht nur die Renken, sondern auch andere Fischarten wie Saiblinge, Barsche oder

Seeforellen (2022: nur 6 Stück Seeforellen im Beifang) gingen seltener in die Netze, so der Bericht der Berufsfischer.

Schliersee

Die Netzfischerei am Schliersee wurde auch im Jahr 2022, so wie erstmals 2021, durch den von der Pächtergemeinschaft beauftragten Seenfischermeister Lukas Müller durchgeführt. Die **Ausführung der Netzfischerei erfolgt nach unseren Vorgaben** (siehe Tätigkeitsbericht 2020). Nach rund 200 kg im Auftaktjahr 2021, wurde von Fischereimeister Müller im Schliersee **im Jahr 2022 rund 300 kg Fisch gefangen**, v.a. Renken, Karpfen und Weißfische. Die Fische werden fangfrisch über das Ladengeschäft „Fischerei Schliersee“ vermarktet.

Abb. 4: Fang eines kapitalen Hechts im am Schliersee von Fischermeister Müller - der Fisch wog 25 Pfund und war 1,2 m lang.

Der Bericht der Pächtergemeinschaft über die Fänge aus der Angelfischerei und zu den Besatzmaßnahmen für die Saison 2022, liegt noch nicht vor. Im März 2023 werden wir uns mit

den Vorsitzenden der Pächtergemeinschaft am Schliersee (Fischereiverein Schliersee e.V. und Bezirksfischereiverein Miesbach-Tegernsee e.V.) und Fischereimeister Müller besprechen, um auf Basis der Erfahrungen und Ergebnisse der Fangjahre 2021 und 2022, miteinander die Fischereiordnung und Rahmenbedingungen der Netz- und Angelfischerei am Schliersee für 2023 zu vereinbaren.

Seeoner See

Bei der Versuchsfischerei 2022 am Seeoner See wurden im Rahmen der zweimaligen Netzbefischungen für das **Projekt Nitroflex im Mai und September** insgesamt ca. 40 kg Renken gefangen.

Im Frühjahr wurde bei der Durchführung der Reusenfischerei mittels zweier großer Trappnetze ein **Schwerpunkt auf die Befischung des Hechts** gelegt. Insgesamt konnten am Seeoner See im Jahr 2022 knapp 200 kg Hecht und 20 kg Aal gefangen werden. Die Fische wurden an die Klosterküche des Kultur- und Bildungszentrums abgegeben, um so die Teilnehmenden an der Veranstaltung „Fisch & Hits“ und den Seeoner „Fischtagen“ über Pfingsten mit frischem Fisch aus dem Seeoner See zu versorgen.

Abb. 5: Bearbeitung von Proben aus der Versuchsfischerei auf Renken im Seeoner See im Rahmen des Forschungsprojektes „Nitroflex“ mit der LMU München.

3. Teichwirtschaft

Fisch aus regionaler bayerischer Herkunft erfreut sich anhaltend hoher Nachfrage.

Wie einleitend erwähnt, hat sich die **Coronakrise** auf die grundsätzlich positive Marktsituation für die oberbayerische Forellenteichwirtschaften insgesamt nicht nachteilig ausgewirkt. So konnten viele Betriebe mit Direktvermarktung ihre Absatzmöglichkeiten 2021 und 2022 halten oder sogar steigern, wie uns des Öfteren berichtet wurde.

Dagegen ist der **Ukrainekrieg** und die damit **einhergehende Energiekrise auch am Sektor der Aquakultur nicht spurlos vorübergegangen.** Die konfliktbedingte Problematik mit Lieferketten und die dadurch verursachten **Lieferengpässe haben in Kombination mit gestiegenen Stromkosten und einer hohen Inflationsrate zu erheblichen Mehrausgaben in den Fischzuchtbetrieben** geführt. Die **variablen Kosten für den Erwerb von Strom, Futtermitteln und Sauerstoff haben sich 2022 im Vergleich zum Vorjahr deutlich** gesteigert. Konnte im Jahr 2021 handelsübliches Trockenfuttermittel noch für ca. 1,50 € pro kg erstanden werden, so bezahlte man Ende 2022 bereits rund 2,00 € pro kg!

Vor allem im Bereich der Karpfenteichwirtschaft kommt es mittlerweile zu Engpässen. **Viele Karpfenteichwirte beklagen, dass die Zahl an verfügbaren Besatzfischen auf dem Markt derart gering ist, dass die Teiche nicht ausreichend besetzt werden können**, teilweise sogar leer bleiben. Entsprechend hoch sind aktuell die Preise für Speise- und Satzkarpfen. In den Vorjahren konnte man sich noch relativ günstig aus Ländern wie Tschechien und Polen mit Besatzmaterial versorgen, doch selbst in unseren Nachbarländern sind sowohl die Verfügbarkeit als auch der Preis auf unserem Niveau.

Um dieser Problematik entgegenzutreten, wurde seitens des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Möglichkeit geschaffen im Rahmen des **Europäischen Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds** für dein durch den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine entstandenen Mehrausgaben, **Ausgleichszahlungen** in Anspruch nehmen zu können. Für mehr Information hierzu und bzgl. der verbundenen Anforderungen bei Antragstellung für eine Ausgleichszahlung, siehe: https://www.stmelf.bayern.de/emff

Auch im Berichtsjahr 2022 war unsere Dienststelle in verschiedene wasser- und baurechtliche Verfahren eingebunden, wenn es darum geht **auslaufende Bewilligungen für bestehende Anlagen** oder in sehr selten Fällen auch Neubauvorhaben aus fischereifachlicher Sicht zu beurteilen. Unter vernünftiger **Abwägung von gewässerökologischen und fischereiwirtschaftlichen Belangen** sind wir dabei stets bestrebt Lösungswege zu finden, die den betroffenen Teichwirtschaften helfen zu „überleben“, trotz der vielen Hürden und Hindernisse (siehe Berichte 2020 u. 2021, Kap. 3).

Insgesamt wirken heute (zu) viele Anforderungen und Faktoren sehr negativ auf die Branche ein, so dass der **Fortbestand der in Bayern noch überwiegend als Familienbetriebe geführten Forellen- und Karpfenteichwirtschaften vielfach gefährdet** ist.

Abb. 6: Erbrütung von Bachforelleneiern in „Zugergläsern“ aus eigener Laichfischhaltung in einer obb. Forellenzucht - bayerische Forellenzucht vom Ei bis zum Setzling: ein Auslaufmodell!?

Größere Investitionen beispielsweise für nötige umfangreiche Sanierungs- und Modernisierungsvorhaben finden nur selten statt. So bleiben bedeutsame Erweiterungen von Betrieben oder Vorhaben auf Neubau einer Teichwirtschaft mit Schwerpunkt in der Forellenzucht die absolute Ausnahme.

Diese **Diskrepanz zwischen Nachfrage und heimischer Produktion,** lässt sich inzwischen in Zahlen deutlich belegen, wie unter anderem auch die statistischen Daten in einem erschienenen Übersichtsartikel in der Fachzeitschrift „Fischmagazin“ aufzeigen (siehe Jahresbericht 2021). Die **deutschland- und bayernweite Produktion von Forellenerzeugnissen aus Aquakulturbetrieben stagniert** demnach in den letzten 10 Jahren **auf niedrigem Niveau von knapp 9.000 t** (Stand bis 2019). Zum Vergleich, die **EU-Länder Italien, Dänemark und Frankreich produzieren jeweils zwischen 35.000 und 40.000 t Forellen**. Hinsichtlich der wichtigsten Fakten zum Forellenmarkt in Deutschland sei auf den Bericht des Vorjahrs bzw. den Artikel im Fischmagazin, Ausgabe 2/2002 (S. 38) verwiesen. An dieser Stelle mögen

daraus nur folgende drei ausgewählte Fakten die „traurige Bilanz“ der heimischen Forellenerzeugung verdeutlichen:

1. **In keinem anderen EU-Land ist das Missverhältnis zwischen eigener Forellenproduktion und zusätzlichen Importen bei der Versorgung des Binnenmarktes so krass wie in Deutschland**.
2. **Der Anteil von Forellen aus deutscher Aquakultur an der Versorgung des Binnenmarktes schwankt je nach Quelle zwischen 8 und 12 %.**
3. **Kleinere Betriebsformen dominieren das Bild in Bayern, wo die durchschnittliche Produktion der Forellenbetriebe bei 3,2 Tonnen/Jahr liegt, verglichen mit 32,1 Tonnen in Sachsen-Anhalt oder 20,9 Tonnen in Baden-Württemberg.**

Nach unseren Erfahrungen liegt diese Negativentwicklung der letzten Jahre hauptsächlich am Zusammenspiel folgender Faktoren (siehe auch Tätigkeitsberichte 2018 - 2021):

- **Hohe bürokratische Anforderungen und Auflagen** v.a. aus EU-Richtlinien, die in die nationale Gesetzgebung eingeflossenen sind, z. B. Schlacht- und Hygiene-Verordnung, Fischseuchen-VO u. a.; strenge wasserrechtliche bzw. ökologische Auflagen resultierend aus der EU WRRL, v.a. bzgl. Anforderungen an Durchgängigkeit, Mindestwasser und bei der Nutzung von Quell- und Brunnenwasser.

- **Hohe Forderungen der Wasserwirtschaft,** insbesondere an die Reinigung und Qualität des Ablaufwassers (Ziel: Reduktion der N- und P-Fracht), die häufig einfach zu hohe Investitionen für die Familienbetriebe bedeuten.

- **Betriebsrisiko „Regenbogenforelle“**: Diskrepanz zwischen tatsächlichen Fischverlusten und betriebswirtschaftlichen Schäden als Folge des Vollzugs der Fischseuchen-VO; bei Nachweis einer meldepflichtigen Fischseuche (VHS, IHN) drohen stets lange Sperrungen u. hohe Auflagen bzgl. Sanierungsmaßnahmen.

- **Enorme fischereiwirtschaftliche Schäden durch hohen Schutzstatus von Prädatoren (Fischotter, Kormoran, Gänsesäger) und des Bibers,** die Teichanlagen/-dämme beschädigen und Wasserzuläufe verbauen und so die Existenzen der Betriebe erheblich beeinträchtigen können. Viele Teichwirte sind verzweifelt, weil ihnen rechtlich kaum Möglichkeiten zum vernünftigen Schutz ihres Eigentums trotz hoher finanzieller, materieller und ideeller Schäden durch Fischotter und fischfressende Vögel eingeräumt werden. Fördermittel für Schutzmaßnahmen sind von den verfügbaren Mitteln her limitiert und vielfach ist der (Kosten-)Aufwand für Schutzmaßnahmen wie z.B. Zaunbau zur Abwehr von Fischottern, für kleinere Betriebe je nach Produktionsform und Größe und Beschaffenheit der Teiche, nicht wirtschaftlich (siehe unten, Kap. zum Fischotter).

- **Auswirkungen des Klimawandels**, wie insbesondere **Wasserknappheit und hohe Wassertemperaturen sowie ungünstige Entwicklungen der Wasserqualität**, z.B. bei Anlagen mit Versorgung aus Bachwasser (z.B. große Probleme bei intensiver Landnutzung im EZG und häufig zu viel Nährstoff- und Sedimenteinträgen nach Starkniederschlagsereignissen); **der heiße, trockene Sommer 2022 mit extremer Wasserknappheit führte bei nicht einigen Forellenzuchtbetrieben in Oberbayern dazu, dass Fischbestände in den Teichen reduziert werden mussten, weil zu wenig Wasser kam!**

Ein Lösungsansatz: Teilkreislauftechnologie

Der dänische Aquakultursektor beweist im Bereich der Produktion von Salmoniden eindrucksvoll, dass zur Forellenzucht eine **Umstellung der traditionellen Durchflussanlagen auf Kaltwasser-Teilkreislaufanlagen nicht nur technisch möglich, sondern auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll** ist.

Hohe Umweltauflagen waren für die dänischen Fischzüchter die Haupttriebkraft für den Schritt hin zu dieser fortschrittlichen Produktionsmethode. Dadurch ist es gelungen die Jahresproduktionskapazität (Süßwasser), unter Einhaltung bestehender Umweltauflagen, mit über 30.000 Tonnen Regenbogenforelle auf hohem Niveau zu festigen, ohne dabei die Gesamtzahl von Fischzuchtbetrieben und Beschäftigten in der Aquakulturbranche zu erhöhen (Steigerung der Produktionsintensität).

Kaltwasser-Teilkreislauftechnologie ist ein Ansatz der Antworten auf die meisten der oben angesprochenen Problemfelder der deutschen Aquakulturproduktion liefern kann. Die Technik hat klar das Potential vielen der o.g. bestehenden wasserwirtschaftlichen und/oder naturschutzfachlichen Konfliktthemen lösungsorientiert begegnen zu können.

Trotz einer weiter stark steigenden Nachfrage nach heimischen Aquakulturprodukten wird der Hauptanteil des deutschen Bedarfs an Regenbogenforellen durch Import aus Dänemark, Frankreich oder Italien gedeckt.

Von diesem Handel profitieren nur sehr wenige sehr große Fischzüchter in Deutschland und Österreich, welche über die nötige Logistik verfügen, um große Mengen Lebendfisch zu transportieren und in kurzer Zeit abzusetzen.

Durch die Möglichkeiten der Teilkreislauftechnologie sehen wir große Chancen die heimische Aquakultur zu stärken, den Selbstversorgungsgrad mit Salmoniden durch lokale Produktion in Kombination mit erneuerbaren Energien nachhaltig zu steigern und klimaschädliche Importe aus dem europäischen Ausland zu reduzieren.

Abb. 7: Im Jahr 2022 in Betrieb gegangene Kaltwasser-Teilkreislaufanlage zur Forellenproduktion im Lkr. RO. Mit 5 l/s Frischwasser wurden im 1. Betriebsjahr ca. 30 t Fisch erzeugt!

Vorteile der Teilkreislauftechnologie:

- Steigerung der Produktion von Salmoniden auf Basis bestehender Fischzuchtbetriebe, dies v.a. durch Umstrukturierung von Bestandsanlagen bzw. „Teilen“ von Bestandsanlagen (keine Neuanlagen nötig!)
- Erhöhung der Jahresproduktionskapazität pro l/s Frischwasser um mindestens den Faktor 20 (!)
  Zum Vergleich: Erzeugung Durchflussanlage: 300 kg Fisch l/s versus Kaltwasser-Teilkreislaufanlage mit bis 6.000 kg Fisch l/s)
- Großes Potential vor allem für die in Bayern dominierenden kleineren Betriebe
- Selbst ein prozentual niedriger Anteil an zu Teilkreislaufanlagen umstrukturierten Betrieben würde zu einer großen Zunahme der Jahresproduktion in Deutschland führen → großer Hebel (!).
- Relativ geringer Personalbedarf → Produktion von 300 t Salmoniden / Arbeitskraft
- Qualität bzw. Reinigung des Ablaufwassers kann auch bei gesteigerter Produktionsmenge sichergestellt werden.
- Guter und einfach zu erreichender Schutz vor Prädatoren aufgrund der kompakten Bauweise dieser Anlagen (viel Fisch auf wenig Fläche)

- Optimale Nutzungsmöglichkeit der Anlagen in Kombination mit PV-Anlagen

Auch im Berichtsjahr 2022 wandten sich die Betriebsleiter*innen mit der Bitte um Unterstützung an uns. **Viele Teichbewirtschafter wussten wegen auslaufender Bewilligungen und aufgrund für sie neuer, strengerer Auflagen nicht mehr weiter.** Bei sich anbahnenden Konflikten baten Sie darum uns als fachkundige Stelle im Fischereiwesen hinzuziehen (für weitere Ausführungen hierzu, siehe Bericht 2021).
Aus diesen Gründen sind wir vielfach mit Vermittlungsarbeit beschäftigt, um drohende Einschränkungen bei der Bewirtschaftung oder gar Betriebsaufgaben abzuwehren.
In Hinblick auf unseren **Auftrag**, nämlich uns für die **Förderung und den Erhalt der heimischen Teichwirtschaften** einzusetzen, wird künftig – eben aufgrund der dargestellten schwierigen Rahmenbedingungen – umso mehr **Einsatz und Fachkompetenz verlangt** sein. Von daher sind wir sehr dankbar durch die bewilligte neue Stelle (50%) ab 2022 die benötigte personelle Entlastung im Team und zugleich fachliche Unterstützung für diesen wichtigen Arbeitsbereich zu erhalten (s. Kapitel Ausblick).

Mit Blick auf die verschiedenen Vorgänge und Problemstellungen, welche in Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Teichanlagen im Jahr 2022 von uns bearbeitet wurden, seien stellvertretend nur folgende 4 Fallbeispiele vorgestellt:

Lkr. RO:
Erstmals konnten wir ein wasserrechtlichen Verfahren zum **Bau einer Kaltwasser-Teilkreislaufanlage** im Lkr. RO von Beginn an begleiten. Mit einem **Wasserdargebot von 5 l/s Quellwasser** produzierte der von der Fläche her kleine Betrieb, bislang nicht viel mehr als 1 Tonne Speisefisch. **Nach erfolgreichem Umbau werden nun seit 2022 initial ca. 30 Tonnen Speisefisch pro Jahr produziert** (siehe Abb. 6). An höhere Produktionskapazitäten wird sich der Betreiber der Anlage in den kommenden Jahren schrittweise herantasten. Die maximale Auslastung der Anlage würde prinzipiell sogar eine Jahresproduktionskapazität von um die 50 (!) Tonnen ermöglichen. **Für das Jahr 2023 hat der Betreiber den Plan gefasst, noch eine Halle über die Anlage zu bauen und deren Dach mit Photovoltaikmodulen zu bestücken.**

Lkr. DAH: Ein bestehender Forellenzuchtbetrieb mit **60 Tonnen Jahresproduktion** beantragte die Verlängerung des wasserrechtlichen Bescheides für das Zutagefördern von Grundwasser. Im bisherigen Bescheid war keine Kontrolle der Wasserentnahmemenge festgelegt. Nun wurde seitens des Betreibers die neue wasserrechtliche Bewilligung mit denselben Entnahmemengen wie im Vorbescheid beantragt und von der Wasserrechtsbehörde im LRA genehmigt. Im Nachgang stellte sich heraus, dass dieses Mal eine Kontrolle der

Wasserentnahmemenge mittels Wasserzähler seitens des Wasserwirtschaftsamtes gefordert wurde und die beantragte Grundwassermenge für den Betrieb des Bruthauses deutlich zu gering ist. Da die Fischzuchtanlage ohne genügend Grundwasser zur Versorgung des Bruthauses nicht zu betreiben ist, wurde ein weiterer Ortstermin mit den zuständigen Fachstellen vereinbart, um die Situation zu erläutern. Ergebnis des Zusammentreffens war die erneute Antragstellung des Betreibers mit den tatsächlich benötigten Entnahmemengen, um welche der bestehende Bescheid nun ergänzt werden soll.
Des Weiteren soll im gleichen Betrieb das bisher genutzte Entnahmebauwerk für Bachwasser modernisiert werden. Ziel ist dadurch den Eintrag von Laub und anderem organischem Material durch den Zulauf in die Anlage zu reduzieren. Diese Modernisierung erfordert einen Gewässerausbau, da in die Sohle des Vorfluters eingegriffen wird. Für das Projekt werden nach mehreren Ortsterminen und Vorbesprechungen nun von einem Planungsbüro Antragsunterlagen vorbereitet. Mit dem Abschluss des Verfahrens und der Umsetzung der Maßnahme ist noch im Jahr 2023 zu rechnen.

Lkr. MÜ: Ein **Bio-Forellenzuchtbetrieb** beabsichtigt auf einem neu erworbenen landwirtschaftlichen Flurstück mit Quellbach die Erweiterung seines (am Standort der Hofstelle) bestehenden Fischereibetriebs. Historisch nutzte man das vom Betreiber erworbene Areal mit dem Wasser aus mehreren Quellen über lange Zeit als Mühle (vermutl. als Hammerschmiede) und den nach der Mühlenutzung dann noch vorhandenen Mühlweiher, bereits auch einmal als Fischteich. Nachdem der Betreiber mit Blick auf die beabsichtigte Erweiterung seiner Fischzucht das Gelände nun (leider) ohne Genehmigung bereits einzäunte (zum Otterschutz) und einen Teich mit Setzlingen besetzte, droht nun – bei Nicht-Genehmigung der geplanten Erweiterung seiner Fischzucht – der Rückbau des gesamten aufwändigen Zauns und weitere Anordnungen zum Wiederherstellen des Areals nach naturschutzfachlichen Vorgaben. Nach Einladung durch das Landratsamt nahmen wir an einem Ortstermin teil und besprachen mit dem Fischzüchter und den beteiligten Fachstellen (WWA, Naturschutzbehörde, Veterinäramt) welche Antragsunterlagen, Daten und Angaben benötigt werden, damit das Landratsamt über die Genehmigung des Vorhabens entscheiden kann. Mittlerweile wurden seitens des Landratsamtes Stellungnahmen von den Fachstellen eingefordert. Aufgrund der in einzelnen Punkten konträren Ansicht von Wasserwirtschaftsamt und FB Fischerei wurde ein gemeinsamer Besprechungstermin am WWA RO vereinbart. Im Rahmen des konstruktiven Termins einigte man sich auf die Durchführung eines Abflussversuches, um die maximal mögliche Entnahmemenge für die Fischteiche zu eruieren. Bevor es jedoch zu dem Abflussversuch kommen konnte, wurde seitens des Gemeinde eine ablehnende Stellungnahme zum Antrag auf wasserrechtliche Bewilligung vorgelegt.

Mit der geplanten Bio-Fischzuchtanlage hätten etwa **500 kg Biospeisefische** erzeugt und regional vermarktet werden können. Das Fallbeispiel mag verdeutlichen, dass heute selbst bei Plänen für Neuanlagen von solch geringer Größe stets mit Widerständen von mehreren Seiten zu rechnen ist. Diese Situation macht es immer unwahrscheinlicher, dass Antragsteller ihre Vorhaben auf Neuerrichtung einer Fischzuchtanlage erfolgreich umsetzen können.

Lkr. LL: In der Gemeinde Eresing befindet sich eine alte, sanierungsbedürftige Teichanlage im Eigentum der öffentlichen Hand. Im Rahmen eines Ortstermins sollte in Anbetracht des Zustandes der Anlage entschieden werden, ob eine Sanierung sinnvoll ist und wenn ja, wie eine solche Wiederherstellung aussehen könnte. Seitens der Fachberatung für Fischerei wurde ein Konzept für die zukünftige Bewirtschaftung vorgeschlagen, welches eine Reduktion der vielen kleinen und baufälligen Teiche auf zwei große Teiche vorsieht. Diese beiden Teiche können in Folge entweder an Fischzüchter oder Fischereivereine verpachtet werden. Dem Vorschlag folgend werden von der Eigentümerin derzeit die notwendigen Antragsunterlagen zur Sanierung der Anlage zusammengestellt.

Lkr. FS, BGL, MB, TÖL und weitere Landkreise: Bearbeitung verschiedener Fälle im Berichtsjahr 2022 in Zusammenhang mit **Bau und Betrieb von Teichwirtschaften und Fischteichen** und den entsprechenden bau- und wasserrechtlichen Verfahren sowie bei Problemen mit Prädatoren; im Regelfall ist die Bearbeitung mit Ortsterminen und Erstellung von fachgutachtlichen Stellungnahmen verbunden.

Biber und Prädatoren

Die durch Biber herbeigeführten teichwirtschaftlichen Schäden und die erheblichen Fischereischäden, die von Prädatoren verursacht werden (Fischotter, fischfressende Vögel), nahmen im Jahr 2022 weiter zu.

Jahr für Jahr steigen die vom Freistaat Bayern zu leistenden ansteigenden Schadensersatzzahlungen, insbesondere für Schäden, die durch Fischotter und Biber verursacht werden. So erhöhte sich die für Bayern gemeldete Gesamtsumme an Schäden durch Fischotter im Vergleich zu 2021 um 70% auf rund 2,7 Millionen Euro für das Jahr 2022.

In Zusammenhang mit **Schadensfällen durch Fischotter** wurden der Fachberatung für Fischerei von dem seit dem Jahr 2022 zuständigen **Otterberater der LfL für Oberbayern**, Herrn Fischwirtschaftsmeister Baierl folgende Kennzahlen gemeldet:

Tab. 1: Übersicht zu Fischotter-Schadensfallmeldungen in Oberbayern 2022.

Vorgang	Anzahl Bearbeitung
Anträge auf Entschädigung	20
Beratungen Otterzaunbau	20
Gebaute Otterzäune	0 *
Totfunde von Fischottern	4 (v.a. Straßenverkehr)

***Die große Diskrepanz zwischen den Fallzahlen von Beratungen zum Zaunbau und gebauten Otterzäunen liegt darin begründet, dass die Betriebe auf den neuen EMFAF (Europäischer Meeres- Fischerei- und Aquakultur-Fonds) warten, um ab 2023 Förderungen für den Zaunbau beantragen zu können: Förderhöhe: 60% der Baukosten als Zuschuss.**

Aufgrund der voranschreitenden Ausbreitung der Fischotter ist klar, dass sich die fischerei- und betriebswirtschaftlichen Schäden in Oberbayern in den nächsten Jahren erhöhen werden. Nicht zu unterschätzen sind die damit verbundenen gesamtgesellschaftlichen Folgeschäden. Denn bei vermehrten Betriebsaufgaben und Aufgaben vieler kleiner, im Nebenerwerb oder auch nur als Hobby betriebener Fischweiher, **führt diese Entwicklung dazu, dass viele Teiche nicht mehr gepflegt und aufgegeben werden** und somit aus unserer Kulturlandschaft verschwinden. Im Sinn der Ökosystemdienstleistungen, welche über diese wertvollen Wasserflächen bereitgestellt werden (z.B. für Amphibien, Vögel, Insekten und viele Pflanzenarten), zieht dies insgesamt einen **Biodiversitätsverlust** nach sich.

Aus Sicht der Fischereifachberatung besteht daher dringend Handlungsbedarf. Viele Betroffene stehen vor der Entscheidung die Bewirtschaftung ihrer Fischzuchten und Teiche ganz aufzugeben (vgl. Tätigkeitsberichte 2020 u.2021, Kap. 6.3).

Eine Karte mit Information zur Fischfischotter-Verbreitung in Bayern gibt es auf der Homepage des LfUs: Fischotter (Lutra lutra) (bayern.de)

Um eine Vorstellung darüber zu bekommen in welchem Ausmaß Fischotter auch in oberbayerischen Teichwirtschaften Schäden anrichten können, sei auf einen Fall im Landkreis AÖ hingewiesen (siehe Berichte der Jahre 2019 und 2020). Hier betrug die vom zuständigen Otterberater und durch uns bestätigte Schadenshöhe nur in dieser einen Forellenteichwirtschaft, über 80.000 Euro.

Aufgrund der prekären Situation der Teichwirtschaft und mit Blick auf das Fischottermanagement in Bayern, stellten Landtagsabgeordnete aus den Fraktionen der CSU und der Freien Wähler, im Dezember 2022 folgenden Antrag:

Der Landtag wolle beschließen:

*„**Die Staatsregierung wird aufgefordert, die Entnahme des Fischotters in Gebieten mit ernsten fischereilichen Schäden in der Teichwirtschaft entschieden voranzutreiben und den Weg für rechtssichere Entnahmebescheide zu ebnen.***

Daneben ist die Zaunbauförderung im Rahmen der EU-kofinanzierten Förderprogramme und im Rahmen vorhandener Stellen und Mittel auf das maximal mögliche Maß zu erhöhen und die Antragsteller sollen bei der Genehmigung von Fischotterzäunen insbesondere in Schutzgebieten mit praxisorientierten Leitlinien unterstützt werden.“

Als Begründung des Antrags wird im Wesentlichen genannt:

„Die Schäden durch den Fischotter erreichen mittlerweile dramatische Ausmaße. Viele Teichwirte wollen und können ihre Teiche nicht mehr besetzen. Ein seit Jahrhunderten bestehendes und landschaftsprägendes Kulturgut droht verloren zu gehen.

***Die einzig zielführende Maßnahme ist die Entnahme des Fischotters als vierte Säule des Fischottermanagements. Über die bestehenden Maßnahmen hinaus soll die Entnahme im Jahr 2023 begonnen werden**. (…)“*

Die o.g. Sachverhalte und unsere Erfahrungen aus den letzten Jahren zeigen deutlich, wie schwierig es für unsere Teichwirtschaften heute geworden ist, die natürlichen Ressourcen nutzen zu dürfen. Auf der einen Seite verlangt unsere Gesellschaft heimische Fischprodukte in hoher Qualität. Auf der anderen Seite ist es wegen vieler rechtlicher Anforderungen an die Betriebe und dem hohen Schutzstatus von Prädatoren fast unmöglich geworden, bestehende Teichanlagen zu erweitern, geschweige denn neue Anlagen zu errichten.

4. Angelfischerei

Die Angelfischerei erfreut sich in Oberbayern großer Beliebtheit. Das Interesse die staatlichen Fischereiprüfung abzulegen, steigt bayernweit und hat in der Zeit der Coronakrise sogar noch zugenommen. Jahr für Jahr nehmen mehr als 10.000 Kandidaten an der Prüfung teil.
Diese erfreuliche Zunahme an Fischer*innen stärkt einerseits die Stellung der Fischerei in der Gesellschaft, anderseits führt diese Entwicklung aber auch zu einem erhöhten Angeldruck an den heimischen Gewässern.
Als amtlicher Sachverständiger für das Fischerwesen sind wir in den Vollzug der Fischereigesetze eingebunden. Somit obliegt unserer Dienststelle bei den allfälligen Anträgen der Fischereiberechtigten auf Ausstellung von Erlaubnisscheinen zu beurteilen, wie viele Fischerei-Erlaubnisscheine an den jeweiligen Gewässern ausgegeben werden dürfen, um den Ansprüchen einer nachhaltigen Fischerei gerecht zu werden.

4.1. Novellierung Bayerisches Fischereigesetz

Im Jahr 2022 wurde das Bayerische Fischereigesetz und die dazugehörige Ausführungsverordnung (AVBayFiG) novelliert. Im Gegensatz zu den im Vorjahr umgesetzten kleineren Anpassungen, wie z.B. die Verstetigung der elektronischen Erlaubnisscheine (wir berichteten im Jahr 2021), wurden in im Jahr 2022 grundlegende Änderungen im Gesetz vorgenommen, welche im Folgenden zusammengefasst werden.

Fischereiaufseher:

Fischereiaufseher regeln vor Ort die ordnungsgemäße Ausübung der Fischerei und verfügen dazu über gewisse hoheitliche Befugnisse. Da die Befugnisse in der Vergangenheit im Vergleich zu den Naturschutzwächtern eher gering ausfielen, wurde nun die **Stellung der Fischereiaufseher gestärkt**. Nach einer Schulung über die neuen Befugnisse agieren die Fischereiaufseher nun als Angehörige der zuständigen KVB und dürfen nun z.B. Verwarnungen aussprechen.

Ausübung der Fischerei darf nicht vollständig ausgeschlossen werden:

Mit der Entstehung von Gewässern entstehen automatisch neue Fischereirechte. Dieser Grundsatz wurde mit der Novellierung gestärkt, sodass ein Ausschluss der Fischerei künftig nur an kleinen Naturschutz-/Biotopweihern von geringer Größe erfolgen darf.

Fischschonbezirke:

Eine **Ausweisung von Fischvorranggebieten** (Fischschonbezirk) ist nun mit der Novellierung **auch an geschlossenen Gewässern möglich**. Diese Regelung ermöglicht Fischschonbezirke nun z.B. auch an Baggerseen.

Handlungsspielraum der Gemeinden erweitert:

Die Beantragung von staatlichen Fischereischeinen erfolgt über die zuständigen Gemeinden. *Vor* der Novellierung konnten die Gemeinden bei Widerruf/ Rücknahme des Fischereischeins nur eine Speerfrist von 5 Jahren aussprechen. Mit der Novellierung können Gemeinden die anschließende Wiedererteilung des Fischereischeins nun mit Auflagen belegen.

Wasserkraftnutzung und Fischerei:

In einigen Bundesländern wie z.B. Hessen, wird die Wasserkraftnutzung z.T. im Fischereirecht geregelt. Im Gegensatz dazu wurde im bayerischen Fischereigesetz die Nutzung der Wasserkraft bislang nur erwähnt. **Regelungen hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit, Mindestwasser und Fischschutz** wurden zwar genannt, spielten aber in der Verwaltungspraxis so gut wie keine Rolle. **Mir der Novellierung wurden nun erstmals auch die einschlägigen Artikel im BayFiG konkretisiert.** Auch wenn der Gesetzgeber aus unserer Sicht immer noch relativ zurückhaltend agiert, hat die Wasserkraftnutzung nun im Einklang mit dem gesetzlichen Hegeziel zu erfolgen.

Zurücksetzen von maßigen Fischen:

Mit der Novellierung des Bayerischen Fischereigesetzes wurde die Regelung zum Zurücksetzen von maßigen Fischen im Sinne der Hege konkretisiert (wir berichteten im Jahr 2021). Nach dieser Regelung ist es in Bayern nun möglich, maßige Fische außerhalb der Schonzeit im Sinne der Hege zurückzusetzen. Hierzu hat der Fischereirechtsinhaber die relevanten, bestandsbedrohten Fischarten in Absprache mit der hiesigen Dienststelle zu benennen (z.B. AHP-Arten wie Äsche oder Barbe). Der Angler bzw. Erlaubnisscheinnehmer, darf dann am Gewässer entscheiden, ob er z.B. eine große Äsche trotz Erreichen des Schonmaßes, im Sinne des Hegeziels und unter Beachtung der tierschutzrechtlichen Bestimmungen, wieder zurückgesetzt.

Fischbesatz:

War der Fischbesatz vor der Novellierung für das heimische Fischartenspektrum noch genehmigungsfrei möglich, **bedarf** es **künftig für viele Fischarten der Genehmigung** durch die KVB **nach fachlicher Stellungnahme durch die Fischereifachberatung**. Die Fischereifachberatungen der Bezirke und das Institut für Fischerei der LfL haben hierzu in Abstimmung mit dem STMELF zwölf Fischarten definiert, welche in der fischereilichen Praxis bayernweit besonders relevant sind und deren Besatz als unproblematisch gesehen wird. Diese **zwölf Fischarten dürfen auch weiterhin ohne Genehmigung besetzt werden** (z.B. Bach-, See- u. Regenbogenforelle, Karpfen, Zander, Hecht). Für alle übrigen Fischarten bedarf es ab 2023 nun bei geplanten Besatzmaßnahmen vorher der Genehmigung durch die KVB, sie unterliegen damit der behördlichen Kontrolle. Diese neue und strengere Regelung bzgl. fischereilicher Besatzmaßnahmen war aus unserer Sicht richtig. Da wir als amtlicher Sachverständiger im

Fischereiwesen beim Vollzug der Fischereigesetze zu hören sind, ergibt sich für uns und die Unteren Fischereibehörden an den KVBs **infolge der neue Regelung** aber auch ein **erheblicher Mehraufwand an Beratung und abzugebender Stellungnahmen**.

Verbot von Aalbesatz im Donaueinzugsgebiet:

Aufgrund der anhaltend niedrigen Glasaal-Fänge an der Atlantikküste und dem Umstand, dass der **Aal bis heute nicht künstlich vermehrt** werden kann, gibt es EU-weit große Bemühungen diese **besondere Fischart noch besser** zu **schützen** (EU Aal-Managementplan).

Im oberen Donaueinzugsgebiet kam der Aal natürlicherweise nicht vor, wird hier aber als Glasaal seit über 100 Jahren in viele Gewässer besetzt. Mit Erreichen der Geschlechtsreife und wenn die Aale genug Fettreserven aufgebaut haben, beginnt ihre Wanderung flussab in Richtung ihres Laichgebiets vor der amerikanischen Atlantikküste. Problem dabei ist allerdings, dass nach gängiger wissenschaftlicher Meinung im Donaueinzugsgebiet nie ein natürlicher Aalbestand vorhanden war, auch weil die Tiere bei ihrer Wanderung durch das sauerstofffreie Tiefenwasser des Schwarzen Meeres verendeten. Sprich, aus der Donau abwandernde Aale werden ihr Laichgebiet nicht erreichen und sind somit für die Reproduktion der Population verloren.

Aus diesem Gründen wurde mit der Novellierung des bayerischen Fischereigesetzes zum Schutz des Aals ein Besatzverbot für das Donaueinzugsgebiet erlassen. Somit kann auch in Oberbayern künftig nur noch in besonders begründeten Ausnahmefällen einem Besatz mit Glasaalen zugestimmt werden.

In der Fischerei hat das Aalbesatzverbot zu großem Unverständnis und vielen Fragen geführt. Entsprechend groß war und ist der Beratungsbedarf zu diesem Thema.

4.2. Artenhilfsprogramm (AHP) für bedrohte Fischarten neu aufgesetzt

Aus Mitteln der Fischereiabgabe werden seit vielen Jahren Besatzmaßnahmen für bedrohte Fischarten gefördert. **In Verbindung mit Gewässerrenaturierungen ist es gelungen über diese Artenhilfsmaßnahmen die Bestände bestimmter Fischarten zu stabilisieren**. Um u.a. den **Fischarten Hasel, Nase, Nerfling, Rutte, Barbe, Äsche und Huchen** noch gezielter zu helfen und in ausgesuchten Gewässern selbsterhaltende Bestände wieder zu etablieren, wurde das **Artenhilfsprogramm 2021 neu konzipiert**. Zukünftig werden an Gewässern, die einem Hotspot zugeordnet sind, **Besatzmaßnahmen bestimmter Arten zu 75% gefördert**. In einer erweiterten Kulisse wird der Besatz zu 50% gefördert. Hinzu kommen ggf. Sonderprogramme für bestimmte Kleinfischarten wie Streber und Schlammpeitzger.

Aufgabe der Fischereifachberatung war es bei der Konzeption des neuen AHPs u. a. die Gebietskulissen und Rahmenbedingungen für die einzelnen Arten des Förderprogramms festzulegen. Fachgrundlage für diesen Auswahlprozess waren u.a. die Ergebnisse von eigenen Fischbestandsuntersuchen.

Als prägnantes Fallbeispiel für eine der im Jahr 2022 durchgeführten AHP-Maßnahmen der Fischereiverbände und der FB Fischerei des Bezirks, sei stellvertretend das Kooperationsprojekt an der Roth bei Schwabhausen für den Erhalt und Schutz der bestandsgefährdeten Fischarten Hasel und Elritze genannt:

AHP-Projekt zum Erhalt der Fischarten Hasel und Elritze in der Roth bei Schwabhausen
Im Zuge eines durch die lokalen Akteure initiierten und der FB Fischerei koordinierten Gemeinschaftsprojekt zum Arten- und Gewässerschutz wurden an der Roth in Schwabhausen im Oktober 2022 rund **1700 Jungfische der gefährdeten Fischarten Elritze und Hasel** besetzt. Großartig unterstützt wurde die Durchführung der gemeinsamen Artenhilfsmaßnahme von Herrn **Bezirkstagspräsident Josef Mederer**, dem **FV Oberbayern** mit **Präsident Max Voit**, Herrn Bürgermeister Hörl und weiteren Mitstreitern aus der Gemeinde Schwabhausen und natürlich vom Pächter der Roth, Günter Schön, der im Gebiet zugleich ehrenamtlich als Naturschutzwächter, Biber- und Muschelberater tätig und unermüdlich für den Arten- und Gewässerschutz im Lkr. DAH im Einsatz ist!

Abb. 8: Gemeinsam im Einsatz für den Fischarten- und Gewässerschutz an der Roth in Schwabhausen: Für mehr Info siehe: Gemeinsam für den Gewässerschutz: 1700 Jungfische in der Roth bei Schwabhausen ausgesetzt (merkur.de) © Foto: Roswitha Höltl

Abb. 9: Erkundungstour durch die neue Heimat: links Elritzen, rechts Hasel; © Fotos: FVO/Mayr

Für den Besatz der Elritzen und Hasel wurden besonders strukturreiche Gewässerabschnitte der Roth ausgewählt, um den Jungfischen ideale Lebensbedingungen zu bieten.
Dem Wiederansiedelungsprojekt voraus ging eine **abschnittsweise Renaturierung und ökologische Aufwertung der Gewässerstrecke durch die Gemeinde Schwabhausen** und wird im Verbund mit dem Pächter Günter Schön fortgesetzt, um überhaupt erst wieder geeignete Lebensräume für die beiden gefährdeten Fischarten zu schaffen. Das genetisch auf die Roth abgestimmte Besatzmaterial wurde sowohl durch die Fachberatung für Fischerei des Bezirks (Elritze) als auch durch den Fischereiverband Oberbayern (Hasel) zur Verfügung gestellt (s. oben, neues AHP, Kap. 4.2).
Sollte die Wiederansiedelung der Fischarten erfolgreich verlaufen, so kann in der Folge darüber nachgedacht werden auch die **vom Aussterben bedrohte Bachmuschel**, welche u.a. **Elritzen als Wirtsfische zur Fortpflanzung** benötigt, wieder in dem Bach anzusiedeln, um damit den Kreislauf erfolgreich zu schließen.

4.3. Oberbayerischer Fischereitag in Ingolstadt

Nach dem letzten Fischereitag im Jahre 2019 in Mittenwald und der coronabedingten Zwangspause in den Jahren 2020 und 2021, konnte dieser im Berichtsjahr 2022 erstmals wieder abgehalten werden. **Veranstaltungsort** war **Ingolstadt**, wo der Oberbayerische Fischereiverband zusammen mit dem Kreisfischereiverein Ingolstadt mit Festakt, Festzug, Arbeitstagungen und bayerischen Abend mit Proklamation des oberbayerischen Fischerkönigs 2022, einen gelungenen Fischereitag veranstaltete.

Abb. 10: Eindrücke vom oberbayerischen Fischereitag in Ingolstadt 2022 (Quelle: Oberbayerischer Fischereiverband e.V.).

5. Fischarten- und Gewässerschutz

Auch im Berichtsjahr 2022 wurden von uns wieder verschiedene **Projekte zum Fischarten- und Gewässerschutz in Oberbayern** initiiert, durchgeführt und fachlich begleitet.

Nachfolgend hierzu ein paar ausgewählte Fallbeispiele:

5.1. Wiederansiedlung der Mairenke im Schliersee

Historische Quellen und alte Flurbezeichnungen weisen darauf hin, dass die Mairenke einst im Schliersee ansässig war. Da diese Population aus unbekannten Gründen leider gänzlich verschwand, wurde oberbayernweit nach geeigneten Populationen gesucht, welche einerseits ökologisch ähnlich, groß genug und geographisch möglichst nah am Schliersee zu verorten sind. Die Wahl fiel auf den Mairenkenbestand im Simssee bzw. die Thalkirchener Ach, welche

als Zufluss in den Simssee entwässert. Hier wandern die Mairenken alljährlich ab Mitte Mai auf der Suche nach geeigneten Laichgründen die Ach flussaufwärts.
Im Jahr 2019 wurde von uns erstmalig ein Teil dieser Fische aus der Thalkirchner Ache einige Tage vor der Abgabe der Eier entnommen und diese in Zusammenarbeit mit den Fischereirechtsinhabern an den Schliersee verbracht. Die laichbereiten Mairenken wurden in den **ausgewählten Breitenbach** (früher „Laubenbach“ genannt, ein Zulauf des Schliersees) in der Gemeinde Schliersee transportiert und hier besetzt.
Nachdem 2021 aufgrund der Coronapandemie kein Laichfischfang stattfand, knüpften wir im Berichtsjahr 2022 an die Jahre 2019 und 2020 an und konnten gemeinsam mit unseren Projektpartnern wieder laichreife Fische in guter Stückzahl in der Thalkirchener Ach fangen und in den Breitenbach umsiedeln.
Auch für 2023 ist ein erneuter Laichfischfang geplant. Wir sind zuversichtlich, dass die Laichfische so auf natürliche Weise zur Etablierung einer neuen Population von Mairenken im Schliersee führen.

5.2. Uferrückbau an der Salzach

Die Salzach ist einer der letzten noch auf längerer Strecke frei fließenden Flüsse Oberbayerns und zugleich Grenzfluss zum Nachbarland Österreich. Große alpine Flüsse wie die Salzach eignen bzw. eigneten sich aufgrund ihrer hohen Dynamik seit jeher nur schlecht als statische Landesgrenze. So war es möglich, dass die Grenze nach einem Hochwasser weit in das Landesinnere vorgerückt war und die „Gegenseite“ dafür Land dazu gewann. Entsprechend früh entstand der Wunsch der jeweiligen Landesherren die Ufer des Flusses und damit auch die Grenze dauerhaft zu fixieren. Daher wurde die Salzach schon relativ früh begradigt und ihrer charakteristischen Dynamik beraubt. Die über die Jahre und Jahrezehnte immer stabiler ausgeführten Uferverbauungen zwängten den Fluss in ein festes Korsett und das Flussbett tiefte sich mehr und mehr ein.
Bedingt durch den mäßigen Fischbestand im relevanten Salzachabschnitt zwischen Freilassing und Burghausen, bedarf es entsprechend den Anforderungen aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie geeigneter Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung des Flusslaufs. Als einer der zentralen Maßnahmen zur Förderung bzw. Wiederherstellung der Dynamik wurde daher seitens des WWA Traunstein **damit begonnen an geeigneten Abschnitten der Salzach großflächig die alten Uferverbauungen herauszunehmen**. Diese weitreichenden Maßnahmen verbessern die Lebensraumbedingungen für die Fischfauna vor Ort und werden durch die Fischereifachberatung fachlich begleitet.

Abb. 11: Das Salzachufer nach dem Rückbau der alten, harten Uferverbauung im Herbst 2022.

Da die alte Uferverbauung aufgrund ihrer Höhlenstruktur gern von Mühlkoppen besiedelt wird, fand im Vorfeld zur Maßnahmenausführung in Amtshilfe für das WWA TS von uns eine Bergung der Mühlkoppen mittels Elektrofischerei statt.

5.3. Wiederansiedlung der Seeforelle im Königssee

Ende des Jahres 2017 wurden wir von der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden eingeladen, um über unsere Erfahrungen bezüglich der Wiederansiedelung der Seeforelle in oberbayerischen Seen zu berichten. Die Veranlassung war, dass der letzte Fang und Nachweis dieser einmalig schönen Fischart im Königssee, zu diesem Zeitpunkt schon einige Jahre zurücklag (2013). Für uns war die Einladung ein großer Vertrauensbeweis, da das Einbringen von Fischbesatz in Gewässer eines Nationalparks von Seiten des Naturschutzes her erst einmal kritisch gesehen wird. **Es freut uns umso mehr, dass der jahrelange Einsatz und der betriebene Aufwand des Bezirk Oberbayern zum Erhalt dieser Fischart und das know-how über deren Aufzucht, anerkannt werden und wir nun schon im 5. Jahr gemeinsam mit unseren Partnern, dieses wichtige und fachliche interessante Wiederansiedlungsprojekt durchführen können.**

In Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung und dem ansässigen Berufsfischer werden seit 2018, jährlich rund 25.000 Stück Seeforellen-Setzlinge / angefütterte Brut, in die geeigneten Habitate im Saletbach und im Königssee, ausgesetzt.

Mit dieser Besatzstrategie konnte die FB Fischerei insbesondere am Tegernsee wieder den Ökotypus der Seeforelle generieren, wie er historisch beschrieben ist und in den großen oberbayerischen Seen vorkam. Das größte Exemplar aus Oberbayern wurde 1976 sogar im Königssee gefangen und wog 54 Pfund. **Die Besatzstrategie zielt darauf ab, bei den Seeforellen das sogenannte „Homing-Verhalten“ auszulösen, ähnlich wie beim Lachs. Hintergrund hierbei ist, dass die Seeforellen so wieder in ihr Ursprungs-Gewässer finden und als adulte Fische zurückkehren, um dort im Bach ihr Laichgeschäft durchzuführen.**
Im Rahmen unserer Erfolgskontrollen konnten wir so wie in den Vorjahren, auch im Jahr 2022, mehrere sogenannte „Rückkehrer“ im Saletbach nachweisen**. Erstmals seit 2013 gelang dem Berufsfischer vom Königssee im April 2022 wieder der Fang einer größeren Seeforelle (4 kg, 66 cm), die mit großer Wahrscheinlichkeit aus unserem Projekt stammt:**

Abb. 12: Nach 10 Jahren gelang im April 2022 erstmals wieder der Fang einer größeren Seeforelle im Königsee. Die 3 bis 4 Jahre alte Seeforelle stammt mit großer Wahrscheinlichkeit aus dem Wiederansiedlungsprojekt.

Aufgrund der Bedeutung und Strahlwirkung des Projekts liefen im Jahr 2021 auch Fernsehbeiträge zu diesem Projekt, wie im BR und Arte (siehe Bericht 2021). Nach der vereinbarten ersten Laufzeit des Projekts von 5 Jahren (2018 – 2022), besprachen wir uns im Herbst 2022 mit der Nationalparkverwaltung und dem Berufsfischer vom Königsee, um gemeinsam Bilanz zu den ersten 5 Jahren des Wiederansiedlungsprojektes zu ziehen.
Klar ist, dass in den letzten 5 Jahre bereits **wichtige Meilensteine erreicht** wurden, wie der **Nachweis von Rückkehrern im Saletbach** und der **Fang einer ersten adulten Seeforelle**.

Die Frage, ob sich bereits wieder ein selbsttragender Bestand im See etabliert hat, kann zum aktuellen Stand noch nicht beantwortet werden.

Aus diesen Gründen besteht Konsens mit der Nationalparkverwaltung, das Projekt um weitere 5 Jahre fortzusetzen. Dementsprechend wollen wir das etablierte Programm aus den jährlichen Besatzaktionen im Frühjahr und einer jährlichen Erfolgskontrolle im Herbst weiterführen. Zudem ist beabsichtigt im Fall weiterer Fänge von größeren Seeforellen diese genetisch untersuchen zu lassen, um zu erfahren, ob diese den Besatzchargen aus dem Projekt zuzuordnen sind.

5.4. Biodiversitätsprojekt zum Erhalt der Bachmuschel in der Murn

Wie in den Jahren vorher unterstützten wir im Verbund mit dem Projektträger und den Kooperationspartnern das **Projekt zum Schutz und Erhalt Bachmuschel** an der Murn (Büro Niederlöhner, beauftragte Biologen, Koordinationsstelle Muschelschutz, KFV Wasserburg e.V., WWA RO, lokale Naturschutzwacht u.a.).

In diesem Jahr konnte die Infizierung von geeigneten Wirtsfischarten aus der Murn mit Bachmuschellarven (sog. „Glochidien“) durchgeführt werden. Hierzu wurden uns in diesem Jahr freundlicherweise Nasen vom LFU bereitgestellt, welche ca. 30 min in dem mit Bachmuschelglochidien angereicherten Wasser gehältert wurden. Die infizierten Fische wurden anschließend wieder in die Murn zurückgesetzt.

Aufgrund eines laufenden wasserrechtlichen Verfahrens an der **Bachmuschelnachzucht-Station** bzw. der betreffenden Teichwirtschaft bei Rosenheim und damit verbundener Unsicherheiten, wurde die Nachzucht im Berichtsjahr auf eine weitere Anlage ausgeweitet. So konnten wir mit dem Betreiber der Walchmühle a.d. Murn einen ambitionierten Bachmuschelschützer gewinnen, auf dessen Anlage nun Jungmuscheln nachgezüchtet werden.

Bei der jährlichen **Projektsteuergruppentreffen im Landratsamt Rosenheim** wurde der aktuelle Stand des Projekts vorgestellt. Bei dieser Veranstaltung wurden auch interessante Ergebnisse einer **genetischen Untersuchung** besprochen, welche erstmals den **Nachweis** lieferte, dass der **Fischotter auch Bachmuscheln frisst.** Da beide Arten entsprechend dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt sind und grundsätzlich ein striktes Entnahme- und Tötungsverbot für beiden Arten gilt, wurde **kontrovers über die Ausbreitung des Fischotters im Projektgebiet und dessen Auswirkungen auf die Bachmuschelbestände diskutiert.**

Da beim Fischotter derzeit (noch) keine rechtliche Möglichkeit besteht hier einzelne Tiere bei entsprechenden Schäden und Beeinträchtigungen zu entnehmen (siehe Kap. 3) und die langfristigen Auswirkungen auf den Bachmuschelbestand derzeit nicht abschätzbar sind, wurden keine Entscheidungen zum weiteren Vorgehen bei diesem naturschutzfachlichen Zielkonflikt getroffen.

Im Rahmen des Steuergruppentreffens 2022 wurde auch über eine potenzielle Verlängerung über das eigentliche Projektende im Jahr 2023 hinaus, gesprochen. Hierzu wird im Frühjahr 2023 ein weiteres Projektsteuergruppentreffen stattfinden.

5.5. Fischbestandsaufnahmen mittels Elektrofischerei

Die Elektrofischerei ist die Methode der Wahl, wenn Fischbestände in Fließgewässern erfasst und bewertet werden. Bei dieser Vorgehensweise werden Fische kurzzeitig betäubt, können so dem Wasser entnommen und nach erfolgter Begutachtung wieder unversehrt zurückgesetzt werden. Aufgrund der unterschiedlichsten Lebensraumansprüche der einzelnen Arten sind Fische hervorragende Gewässerindikatoren. In größeren stehenden Gewässern erweist sich die Elektrofischerei allenfalls im unmittelbaren Uferbereich als wirksam. In diesen Gewässern kommen stattdessen Stellnetze und Reusen zur Anwendung.

Neben den nachstehend genannten Elektrofischungen, wurden im Jahr 2022 noch die üblichen Wasserrahmenrichtlinie-Befischungen durchgeführt, die in Kapitel 9 aufgeführt sind.

Altötting

- **Alz bei Hirten:** Bestandsaufnahme im Gänsesäger-Projekt in Kooperation mit dem Institut für Fischerei

Bad Tölz:

- **Isar bei Bad Tölz:** Bestandsaufnahme im Gänsesäger-Projekt in Koop. mit IFi (Bootsbefischung)

Berchtesgadener Land:

- **Saletbach am Königssee:** Bestandsaufnahme für Seeforellenprojekt am Königssee

Dachau:

- **Naturschutzbiotop bei Karlsfeld:** Bestandsbergung von Goldfischen
- **Ilm bei Pipinsried:** Bestandsbergung weg. Austrocknung im Zuge des Hitzesommers
- **Roth bei Schwabhausen:** Bestandsaufnahme zur Beratung
- **Webelsbach:** Bestandsaufnahme in Amtshilfe für das LRA DAH

Eichstätt:

- **Altmühl bei Eichstätt:** Erfolgskontrolle von Strukturmaßnahmen des WWA-Ingolstadt (Bootsbefischung)

Erding:

- **Sempt in Erding:** Funktionskontrolle einer Fischaufstiegsanlage - Amtshilfe für das WWA-München

- **Strogen bei Bockhorn:** Erfolgskontrolle nach Renaturierungsmaßnahme

Freising:

- **Isar bei Freising:** Bestandsaufnahme im Gänsesäger-Projekt in Koop. mit IFi (Bootsbefischung)

Miesbach:

- **Leitzach bei Fischbachau:** Bestandsaufnahme im Gänsesäger-Projekt mit IFi
- **Aurach bei Fischbachau:** Bestandsaufnahme und Beratung

München:

- **Amphibienbiotop bei Allach:** Bestandsbergung von Fischen (Amtshilfe)
- **Naturschutzbiotop in München:** Bestandsbergung wg. Austrocknung/Hitzesommer

Pfaffenhofen:

- **Ilm bei Geisenfeld:** Bestandsaufnahme zur Beratung / Fischereiverein (Bootsbefischung)
- **Ilm bei Reichertshofen:** Bestandsaufnahme zur Beratung / Fischereiverein
- **Paar bei Manching:** Bestandsaufnahme und Beratung / Fischereiverein (Bootsbefischung)

Rosenheim:

- **Murn bei Schonstätt:** Bestandsaufnahme für das Bachmuschelprojekt an der Murn
- **Mangfall bei Feldolling:** Erfolgskontrolle von Strukturmaßnahmen durch das WWA-Rosenheim (Amtshilfe)

Traunstein:

- **Traun bei Traunwalchen:** Bestandsaufnahme im Gänsesäger-Projekt in Koop. mit IFi
- **Amphibienbiotop bei Eggstätt:** Bestandsbergung von Goldfischen (Amtshilfe)
- **Salzach bei Tittmoning:** Bestandsbergung von Mühlkoppen für das WWA-Traunstein (Amtshilfe, Bootsbefischung)

Weilheim:

- **Staffelsee Ach bei Uffing:** Demonstration einer Elektrofischerei für Lehrzwecke im Zuge des Artenkenntniswochenendes des LBV

5.6. Fischbergungen

Auf Meldung von Gewässer- und Artenschutzbeauftragten der Gemeinden und anderer Institutionen (Landratsämter, NGOs) oder von privaten Fischereiberechtigten waren wir auch im Jahr 2022 mit der **Organisation von Fischbestandsbergungen** oder je nach Lage auch direkt mit der **Durchführung von Abfischungen mittels Elektrofischerei** und anderer Methoden beschäftigt. Während im Jahr 2021 des Öfteren laufende Bau- oder Unterhaltungsarbeiten die Veranlassung für von uns kurzfristig benötigte Unterstützung bei der Bergung von Fischbeständen waren (z.B. im Vorgriff zu Baumaßnahmen an der Salzach und an anderen Fließgewässern), ist **im Rekordsommer 2022 als Folge der wochenlangen Trockenheit, die Austrocknung von Bächen und kleinen Gewässern der Hauptgrund für die notwendige Hilfe bei der Bergung von Fischen oder Muscheln** gewesen.

Besonders stark von der langen Trockenperiode betroffen war der Oberlauf der Ilm bei Pipinsried im Landkreis Dachau**. Die obere Ilm beherbergt einen überregional bedeutenden Bachmuschel- und Elritzenbestand.** Die Gefahr, dass der Bachlauf auf längerer Strecke im August 2022 ganz auszutrocknen drohte, wurde leider erst relativ spät erkannt. Als wir von den Leuten vor Ort um Hilfe gebeten wurden, war es für einen großen Teil der Elritzen und Muscheln schon zu spät (s. Kap. 7., Abbildung 14 mit Fotos der ausgetrockneten oberen Ilm). Von uns konnten aber immerhin noch **mehrere hundert Elritzen durch sorgsame Abfischung mittels Kescher und Elektrofischerei gerettet** werden. Die Kleinfische wurden in das mit kühlem Brunnenwasser versorgte Hälterbecken an unserer Dienststelle in Haar transferiert. Die noch lebenden Bachmuscheln wurden von dem Muschelberatern so gut das ging, von Hand geborgen und in geeignete benachbarte Bäche umgesetzt. Als im September die Ilm nach Wochen endlich wieder ein wenig Wasser führte, entließen wir die Elritzen wieder in ihr Heimatgewässer. Da die Wassermenge in der Ilm aber nach wie vor sehr gering war, setzten wir sicherheitshalber einen Teil der Elritzen auch in die benachbarte Roth, welche die den Sommer hinsichtlich der Wasserführung noch relativ gut überstanden hatte.

Mit Blick auf die fortschreitenden Klimaerwärmung und die in den nächsten Jahren zweifelsohne wieder auf uns zukommenden Trockenperioden und Hitzewellen, arbeiten wir zusammen mit dem FV Oberbayern e.V. bereits an einem Konzept, um für Oberbayern ein funktionierendes System von „lokalen Eingreifgruppen“ bereitstellen zu können – und besser vorbereitet zu sein, wenn Bäche und andere Gewässer mit wertvollen Fisch-, Krebs- und Muschelbeständen drohen, ganz auszutrocknen. Angedacht ist auf Gebietsebene der Landkreise genügend ehrenamtlich engagierte Personen, v.a. aus dem organisierten Kreis der Fischerei (z.B. aus größere Fischereivereinen) zu finden, die über das nötige Equipment und know-how verfügen,

um hier künftig Hilfestellung geben und die nötigen Bergungsaktionen sicher und kompetent durchführen zu können.
Aufgrund der extremen Trockenheit im Sommerhalbjahr 2022, die sowohl eine starke Erwärmung bis hin zum Austrocknen von kleinen Bächen und anderen Gewässern zur Folge hatte, wurden wir hierzu und zum Klimawandel auch von der Presse um Einschätzung gebeten (siehe z.B. Bezirksblatt, Ausgabe 06/2022 und unten, Kap. 7, Fischsterben).

Zudem wurden wir im Jahr 2022 auch des Öfteren um Amtshilfe und Unterstützung bei der **Abfischung von Goldfischen aus Amphibienbiotopen** gebeten. Leider kommt es immer wieder vor, dass Leute ihre zu viel oder zu groß gewordenen Zierfische und andere Wasserbewohner (z.B. Schildkröten oder Krebse aus Amerika) aus ihren Gartenteichen oder Aquarien in vermeintlich geeignete Biotope und Tümpel aussetzen. Dass viele dieser Kleinstgewässer vom Naturschutz eigens als Lebensraum für sehr seltene Amphibienarten (z.B. Gelbbauchunke) angelegt wurden, wissen die meisten Leute nicht und machen sich um die negativen Konsequenzen auch wenig Gedanken.
In Zusammenarbeit mit den Gemeinden und den Naturschutzbehörden leisteten wir im Rahmen unserer personellen und zeitlichen Kapazitäten Hilfestellung bei der Abfischung von Tümpeln und Stillgewässer, um dort die Probleme durch Überpopulation früher ausgesetzter Zierfische, zu beheben (v.a. Goldfische).

Über die verschiedenen Abfischaktionen für den Amphibienschutz per Elektrofischerei wurde im Jahr 2022 zum Teil auch in der Presse und im BR-Fernsehen berichtet, Nachfolgend hierzu ein paar ausgewählte links zu den Presseberichten:

München: Goldfische bedrohen Bestand geschützter Wechselkröten - München - SZ.de (sueddeutsche.de)

Fachberatung für Fischerei holt Goldfische aus Moosacher Biotop - "Fehlbesetzung" im Teich behoben (wochenanzeiger.de)

Elektrofischfang: Jagd auf Goldfische in Eggstätt | BR24

6. Wildtiermanagement

6.1. Kormoran

Die Fachberatung für Fischerei konnte in den vergangenen Jahren durch Untersuchungen aufzeigen, dass Kormorane erhebliche Auswirkungen auf die Bestände freilebender Fischarten haben. In Teichanlagen erfordert es immensen Aufwand, um die den Fischbesatz vor Kormoranen zu schützen. Gleichermaßen bedeutend ist der Brutbestand in Bayern sowie Wintergäste aus norddeutschen und skandinavischen Küstengebieten.

Die mittlerweile seit vielen Jahren bestehende **Allgemeinverfügung Kormoran**, welche es an der überwiegenden Zahl der Gewässer in Bayern **erlaubt zum Schutz der Fischbestände Kormorane zu schießen**, wirkt nur punktuell. Ziel der Verfügung ist es, neben den Abschüssen eine vergrämende Wirkung zu erzielen, so dass insgesamt der Fraßdruck an den Gewässern gesenkt wird. Diese sogenannte letale Vergrämung bedeutet aber einen immensen Arbeitsaufwand, welcher nur von wenigen Fischereiberechtigten bzw. Jägern geleistet werden kann.

Im Jahr 2021 hatten uns von den Fließgewässern etwas weniger Meldungen zu Kormoranen erreicht. Für 2022 hat sich diese Tendenz an einigen Gewässern noch einmal verstärkt. Gleichzeitig wurde in den Medien berichtet, dass die Vogelgrippe an Nord- und Ostsee unter den Kormoranen zu großen Verlusten geführt hat. Da viele der Wintergäste in Bayern aus diesem Raum stammen, könnte dies eine Erklärung für die relativ geringen Zahlen sein.

6.2. Gänsesäger

Gänsesäger sind an den meisten südbayerischen Gewässern zuhause. Die dadurch ausgelöste zusätzliche Prädation, insbesondere auf kleinere Fische, wirkt sich auf deren Bestände aus. Im Fokus steht dabei insbesondere die Fischart Äsche. Sie ist namensgebend für die Äschenregion. Meist mittelgroße bis große Flüssen des Alpenvorlandes mit sommerkaltem sauerstoffeichen Wasser und einer kiesigen Gewässersohle, wie z.B. Isar, Ammer und Traun. Die Äsche war bis in die 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in diesen Flüssen eine sehr häufige Art. Mit der Ausbreitung des Kormorans und des Gänsesägers sanken ihre Bestandszahlen rapide.

Das von der Landesanstalt für Landwirtschaft, der TU München und den Bezirken Oberbayern und Schwaben getragene Forschungsprojekt zu den Möglichkeiten und Auswirkungen einer letalen Vergrämung von Gänsesägern an ausgesuchten südbayerischen Gewässern ist mittlerweile gut angelaufen. Nachdem eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu dem Schluss kam, dass durch das Forschungsprojekt die Population des Gänsesägers weder in Bayern noch an den einzelnen Gewässern gefährdet wird, konnten im Frühjahr 2022 die Genehmigungsunterlagen für eine letale Vergrämung von

Gänsesägern bei der Regierung von Oberbayern und den örtlichen Landratsämtern eingereicht werden. **Seit Herbst 2022 dürfen nun an der Alz, der Traun, der Leitzach, sowie an der Oberen und der Mittleren Isar jeweils auf wenigen Kilometern Gänsesäger vergrämt werden. Um die Vergrämwirkung zu steigern, werden dabei auch Gänsesäger geschossen. Die ersten Abschusszahlen zeigen, dass die Population der Gänsesäger bisher deutlich unterschätzt wurde.**
Weiterhin aufwändig für die Fischereifachberatung ist die Beteiligung an den wöchentlichen Zählungen der Gänsesäger sowie an den Fischbestandserhebungen an 5 verschiedenen Gewässern Oberbayerns. Die Vergrämung selbst leisten örtliche Jagdausübungsberechtige ehrenamtlich.

6.3. Fischotter

Der Fischotter breitet sich in Bayern weiter stark aus. Die Individuen-stärksten Vorkommen sind bei uns im östlichen Oberbayern im Einzugsgebiet von Salzach und Inn zu finden. Inzwischen kommen Fischotter wieder in sämtlichen Flussgebieten Oberbayerns vor, also auch im gesamten Flussgebiet der Isar bis zum Lech im Westen (siehe auch Karte des LfUs: Fischotter (Lutra lutra) (bayern.de).

Abb. 13: Kadaver eines Karpfens an der Amper mit typischem Fraßbild durch Fischotter.

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich mittlerweile an allen größeren Fließgewässern ein Bestand etabliert hat. In den nächsten Jahren werden sich die Fischotter nach und nach Donau-aufwärts in den schwäbischen Flussgebieten ausbreiten und dann auch Baden-Württemberg besiedeln.

In den letzten Jahren bekommen wir aus immer mehr Gebieten Oberbayerns Meldungen über Sichtungen mit Fotos von angefressenen Fischen aus freien Gewässern und Teichanlagen, welche wir seit 2022 auch an den neuen Otterberater der LfL für Oberbayern, Fischwirtschaftsmeister Florian Baierl, weitergeben. Wie in Kapitel 3 ausgeführt, betreffen die meisten Vorgänge mit dem Fischotter, wo wir im Rahmen unserer Beratungstätigkeiten hinzugezogen werden, Schadensfälle in Teichwirtschaften. Im nächsten Bericht wollen wir das Thema aber auch in Hinblick auf die negativen Auswirkungen der fortschreitenden Ausbreitung der Fischotter auf die Fischbestände in freien Gewässern näher beleuchten.

7. Fischsterben

Aufgrund des sehr trockenen und warmen Sommers im Jahr 2022 kam es als direkte Folge der **Austrocknung von kleinen Fließgewässern** und flachen Stillgewässern im Berichtsjahr leider zu einigen **Fischsterben**.
Zum Teil waren von der Austrocknung leider auch kleine Bäche mit seltenen und geschützten Kleinfisch-, Krebs- und Muschelarten betroffen.

Nach wochenlanger Dürre fiel in der oberen Ilm bei Pipensried im August 2022 ein ca. 3 km langer Abschnitt des Bachs fast vollständig trocken. Da man auf die Katastrophenszenario erst relativ spät aufmerksam wurde, konnte nur ein Teil der Muscheln und Elritzen gerettet werden, bevor die Strecke mehr oder weniger vollständig austrocknete (s. S. 43, Abb. 14).

Die Landkreise Freising, Dachau und generell das nordwestliche Oberbayern waren im Sommer 2022 von der Trockenheit besonders stark betroffen. Dementsprechend drohten hier etliche kleine Gewässer ganz auszutrocknen oder fielen abschnittweise trocken. Hierüber wurden regional auch in den Zeitungen berichtet:
Dachau: Muschelberater Günter Schön rettet mehr als 600 Muscheln - Dachau - SZ.de (sueddeutsche.de)

Abb. 14: Ausgetrockneter Abschnitt der oberen Ilm im Lkr. DAH, August 2022. In dem Bach existiert(e) bis dahin ein überregional bedeutender Bachmuschel- und Elritzenbestand.

Fälle bei denen es aufgrund extremen Wassermangels bzw. Austrocknung im Sommer 2022 zu Beeinträchtigungen oder gar zu größeren Fisch-, Krebs- oder Muschelsterben kam, ereigneten sich unter anderem in (Auswahl, kein Anspruch auf Vollständigkeit):

Altötting

- **Haselbach**: hier verendete eine große Zahl von Kleinfischarten

Dachau:

- **Ilm bei Pipinsried**: hohe Verluste an Bachmuscheln und Elritzen
- **Rettenbach bei Viehkirchen**: hohe Verluste an Teichmuscheln

Freising:

- **Teiche/Weiher im Glonntal**: extremer Wassermangel mit z.T. Fischsterben infolge Sauerstoffmangel/Erwärmung
- **Mehrere kleine Seitenbäche zur Amper und Isar**: extremer Wassermangel

Fürstenfeldbruck:

- **Bach bei Puchheim**: extremer Wassermangel mit z.T. Fischsterben, siehe auch: Nächster Bach trocknet aus (merkur.de)

München:

- **Teich im Gemeindegebiet Taufkirchen**, extremer Wassermangel, Fischbergung nötig.

Miesbach

- **Rottach bei Rottach-Egern**; extremer Wassermangel verstärkt durch Versickerungen, mehrere Fischbergungsaktionen per Elektrofischerei notwendig.

Traunstein:

- **Rettenbach bei Kammer**, extremer Wassermangel mit z.T. Fisch- und Krebssterben

Außerdem meldeten uns im Jahr 2022 mehrere Forellenzuchtbetriebe (z.B. aus den Lkr. EBE, RO u. FS), dass sie erstmals in ihrer Betriebshistorie aufgrund zu geringer Schüttung von Quellen und/oder zu geringer Zulaufwassermenge des Bachwassers, ihre Teiche nicht alle nutzen konnten, weil das zulaufende Wasser nicht mehr ausreicht!
Die zunehmenden Trockenphasen und sinkenden Grundwasserstände bedeuten schwere Einschnitte für die Betriebe, weil sie ihre Fischbestände auf die geringer werdenden Wassermengen reduzieren oder andere, neue Wege beschreiten müssen (siehe Kap. 3, Teichwirtschaft, Teilkreislauftechnologie). **Grund ist, dass die jeweilige Betriebsausrichtung und die Produktionskapazitäten essenziell an der Qualität und Quantität der zulaufenden Quell- und/oder Bachwassermenge hängt!**

8. Umweltgifte

Die Belastung unserer Gewässer mit der Stoffgruppe der Perfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS, PFOS u.a.) beschäftigt die Fischerei weiterhin.
Wie im vorangegangenen Tätigkeitsbericht erläutert, stellt uns diese komplexe Stoffgruppe vor besondere Herausforderungen. Charakteristisch für diese Stoffgruppe ist deren Widerstandsfähigkeit bzw. deren molekulare Stabilität. Diese Eigenschaft, also dass sich die Substanzen chemisch kaum verändern und auch hohen Temperaturen ausgesetzt werden können, wird vielfach genutzt, z.B. für Antihaftbeschichtungen. Die Stoffe behalten diese Eigenschaft, wenn sie im Ökosystem freigesetzt sind. Die Verbindungen werden daher nur über sehr lange Zeiträume abgebaut und reichern sich entsprechend in Lebewesen an. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Stoffe als endokrine Disruptoren auf den Hormonhaushalt von Tier und Mensch Einfluss nehmen können und jeder Stoff seine spezifische Wirkung im Organismus erzielt.

Aus diesen Gründen wird vom LfU ein bayernweites Monitoringprogramm durchgeführt. Für das Monitoring des LfUs liefern wir im Zuge unserer Fischbestandserhebungen Proben von den zu untersuchenden Fischarten aus Oberbayern.

Sofern Grenzwerte für einzelne Fischarten überschritten werden, unterstützen wir das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) und die zuständigen Kollegen an den KVBs dabei, die **Fischereirechtsinhaber frühzeitig über die Belastung** in ihrem Fischereirecht und über möglichen Gefahren zu **informieren**. In den meisten Fällen führen erhöhte PFAS-Werte in Fischen dazu, dass die zuständige Behörde eine **Verzehrempfehlung** herausgibt, welche vor dem regelmäßigen Verzehr von Fischen aus dem betroffenen Gewässer abrät. **Bei deutlichen Grenzwertüberschreitungen kann aber auch ein generelles Verzehrverbot ausgesprochen werden.** In diesen, bisher seltenen Fällen, können die Befunde je nach Fischart daher erhebliche Auswirkungen auf die Fischerei vor Ort haben, da bis zum Rückgang der Belastung (z.B. durch Sanierung) an sich keine fischereiliche Nutzung mehr stattfinden kann.

Der Landesfischereiverband hat zu diesem Thema einen Fragenkatalog mit den wichtigsten Fragen und Antworten veröffentlicht, der betroffenen Fischereivereinen wichtige Hintergrundinformation und Handlungsempfehlungen gibt:

Auf der Homepage des LGL wurde bereits eine Liste von untersuchten Gewässern veröffentlicht, welche fortlaufend aktualisiert wird:

https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/kontaminanten/pfas/pft_fische_gewaesser.htm

9. Wasserrahmenrichtlinie

Im Jahr 2000 verabschiedeten der Europäische Rat und das Europäische Parlament die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), welche zum **Ziel** hat, dass **alle natürlichen Gewässer einen „guten ökologischen Zustand“** aufweisen. Künstliche Gewässer müssen zumindest das „gute ökologische Potential“ ausschöpfen. Seit diese Richtlinie 2002 in deutsches Recht umgesetzte wurde, werden die Gewässer turnusmäßig auf ihre chemische, biologische und ökologische Qualität untersucht. Die Qualitätskomponenten Chemie, Makrozoobenthos (Kleinlebewesen am Gewässergrund) und Phytobenthos (bodennahe Algen) werden durch die Wasserwirtschaftsverwaltung untersucht.

Ein wichtiger Indikator für die Bewertung des ökologischen Zustandes ist der Fischbestand. Fische durchlaufen während ihres mehrere Jahre dauernden Lebens verschiedene Entwicklungsstadien. Sie sind daher auf einen langfristig intakten Lebensraum, welcher sich durch eine Vielzahl von chemisch physikalischen Parametern ausdrückt, angewiesen. So müssen z.B. Sauerstoffgehalt und Temperatur, für die jeweilige Fischart und ihr Entwicklungsstadium passend sein. Strömungsgeschwindigkeiten und Gewässerprofile sollten eine hohe Varianz aufweisen, um möglichst allen Fischarten und Entwicklungsstadien gerecht zu werden.

Daneben sind eine Reihe von Habitatrequisiten, wie Laichplätze, Wintereinstände, Altwasser, Totholz etc. unabdingbar. Kaum ein Gewässer wird alle diese Habitatelemente innerhalb eines kleinen Teilabschnittes aufweisen. Fische müssen daher natürlicherweise im Laufe eines Jahres und ihres Lebenszyklus entsprechend Wanderungen vornehmen, um geeignete Gewässerabschnitte aufzusuchen. Die Durchgängigkeit der Gewässer ist daher von herausragender Bedeutung.

9.1. Fischbestanderhebungen für die Wasserrahmenrichtlinie

Die Erhebungen und Bewertungen der sogenannten Qualitätskomponente Fisch wurden in Bayern auf die Fischereifachberatungen, das Landesamt für Umwelt und das Institut für Fischerei der Landesanstalt für Landwirtschaft aufgeteilt.

In den Jahren 2020 bis 2024 sind für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie insgesamt 242 Elektrobefischungen durch die Fachberatung für Fischerei vorgesehen. Kleinere Gewässer werden dabei zweimal, große Gewässer dreimal beprobt.

Im Jahr 2022 wurden 36 Fischbestandserhebungen durchgeführt. Der überwiegende Teil der Befischungen findet mit kleinem Gerät und kleiner Mannschaft, oft mit ehrenamtlicher Unterstützung von Fischereiberechtigten statt. Besonders häufig kam unser, durch einen Lithium-Ionen-Akku betriebenes Rückentragegerät zum Einsatz. Dieses Elektrofischfangerät ist abgasfrei, leise, leicht zu tragen und fischschonend.
An acht Gewässern waren Bootsbefischungen mit verstärktem Personalaufwand durch die Fischereifachberatung notwendig.

Tab. 2: Übersicht im Rahmen der WRRL befischten Gewässer im Jahr 2022:

Gewässername	Bezeichnung Probestelle
Allerbach	Br. suedoestl. Dinkelshausen
Altdorfer Muehlbach	02_Aicha
Anlauter	700m uh. KA Erlingshofen
Dettelbach	oh B16
Donaumoos-Ach/Sandrach	Bruecke Karlshuld
Ebrach	uh. Brücke Sportplatz Edling
Ebrach	Uh Steinhoering
Goldach	Zengermoos
Ilm	Brücke Volkersdorf
Irschinger Ach	uh Straßenbrücke Irsching
Isar	Uh Kraftwerk Toelz
Isar	Tattenkofen
Isar	Brücke Marzling

Ischler Ache	Br.südl.Karlswerk
Laengenmuehlbach	uh Neuburg bis Mündung
Maisach	Zwischen ueberacker und Bergkirchen
Mangfall	Oh Bruecke Heufeld - Westerham
Reischachbach	uh Brandmuehl
Rinnenbach	oh Mündung Weiherbach
Rott	Brücke Piering
Saeubach	oh RUe oh Einleitung Boehringer
Schambach	100m uh Fischzucht_Petermühle
Sindelsbach	Bruecke oh Mdg in Loisach
Tegernbach	Tegernbach
Verlorener Bach	uh Br Prittriching
Weilach	Brücke Autenzell
Weissachen (Rothgraben)	im Bergener Moos
Weisse Achen	Br. oh. Schlagbach
Wiesbach	100m oh Moosbach, Ellighofen - Wiesbachstr
Windach	uh Finning
Woessener Bach	Unterwös.Ortsrand,Br.
Wolnzach	Br Gosseltshausen
Kleine Paar	300 m oh Moos
Friedberger Ach	Kuhbrücke oestl. Niederschönenfeld
Abens	Br Enzelhausen
Duerrach	Pegel

10. FFH-Managementpläne

Wie in den Vorjahren waren wir im Berichtsjahr mit der Bearbeitung von FFH-relevanten Themen intensiv beschäftigt. Schwerpunktmäßig betraf dies 2022 die Erhebung und Bewertung von Fischbeständen im Zuge der FFH-Managementplanung für das Natura-2000 Gebiete „Inn und Untere Alz“, die „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“, „Loisachtal“ und weitere (s. unten) sowie die **Erstellung** der hierfür nötigen **fischereifachlichen Beiträge**. Auch die **Mitwirkung** bei den im Zuge der FFH-Managementplanung nötigen Besprechungs- und Abstimmungsterminen, wie zum Beispiel bei **Auftaktveranstaltungen und Behördenabstimmungen** oder den von der Naturschutz- und Forstverwaltung koordinierten **Runden Tischen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung**, sehen wir als wichtige Aufgabe, um unser Fachwissen zu den heimischen Fisch-, Muschel- und Krebsarten und die Belange der Fischerei in den Prozess der Erarbeitung eines Managementplans einzubringen.

Abhängig von der Größe des Gebiets und der Zahl der betroffenen Arten nimmt die Erarbeitung der Fachbeiträge sowie deren Abstimmung mit den beteiligten Fachbehörden viel Zeit in Anspruch; dies umso mehr, wenn für prioritäre Gebiete mehrere Ortstermine, spezifische

Erhebungen und evtl. notwendige Präsentationen durchzuführen und vorzubereiten sind. Aus diesen Gründen sind wir darauf angewiesen uns v.a. für bestimmte große Gebiete, wie z. B. für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“, extern zuarbeiten zu lassen.
Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung bzw. bei der Vorstellung der Managementpläne (Runde Tische), werden nicht selten Bedenken zu aufgestellten Maßnahmen von verschiedener Seite geäußert, die im Nachgang unsere fachliche Einschätzung erfordern. Allgemein ist festzustellen, dass wir im Fall von Einwänden zu beabsichtigten baulichen Eingriffen oder zur geplanten Umsetzung von Maßnahmen in betroffenen Flussgebieten, in den letzten Jahren vermehrt um Stellungnahme aus fischereifachlicher Sicht aufgefordert werden.
Aus den o. g. Gründen sind die Erarbeitung und Zusammenstellung der notwendigen Fachgrundlagen, das Verfassen der Fachbeiträge sowie die fachliche Begleitung im gesamten Abstimmungsprozess bis zum fertigen Managementplan, sehr arbeitsintensiv.
Gleichwohl sehen wir in der Erstellung der Fisch-Fachbeiträge einen wichtigen Aufgabenbereich und sind weiter bemüht unsere Anliegen direkt in die FFH-Management- und Maßnahmenplanung einzubringen. Denn gerade bei umfangreichen Eingriffsvorhaben in unsere Fließgewässer, wie etwa Projekte zum Neubau von Wasserkraftanlagen (z. B. an Isar, Loisach oder Amper), die meist mit erheblichen Beeinträchtigungen für die Gewässerökologie, Fischfauna und Fischerei verbunden sind, stellt die FFH-Richtlinie aus Gründen des Verschlechterungsverbots ein hilfreiches Instrument zur Sicherung der aquatischen Lebensräume dar.

10.1. Fachbeiträge „Fische“

Im Berichtsjahr 2022 waren wir im Rahmen unserer Mitwirkung bei der FFH-Managementplanung mit Aufgaben für nachfolgende Natura 2000 Gebiete befasst:

- **7742-371 Inn und Untere Alz**
  Ausarbeitung des fischereifachlichen Beitrags zum Managementplan
- **7132-371 Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal**
  Ausarbeitung/Fertigstellung des fischereifachlichen Beitrags zum Managementplan
- **8135-371 Moore zwischen Dietramszell und Deining**
  Mitwirkung bei der Behördenabstimmung des Managementplans
- **8041-302 Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt**
  Mitwirkung am Runden Tisch
- **7741-371 Grünbach und Buchener Moor**
  Mitwirkung am Runden Tisch
- **8231-302 Illach von Hausen bis Jagdberg**

Mitwirkung bei der Behördenabstimmung und am Runder Tisch

- **833-1303 Trauchberger Ach, Moore, Quellen und Wälder am Nordrand des Ammergebirges**
  Mitwirkung bei der Behördenabstimmung

- **8432-301 Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe**
  Erstellung des fischereifachlicher Beitrags zum Managementplan, Verabschiedung des Managementplanes steht nach Durchführung des Runden Tisches bevor.

- **8336-371 Mangfallgebirge**
  Ausarbeitung des fischereifachlichen Beitrags zum Managementplan in Zusammenarbeit mit einem Fachbüro. Im Jahr 2020/21 fertiggestellt. Bisher noch keine Behördenabstimmung.

- **8241-372 Östliche Chiemgauer Alpen**
  Ausarbeitung des fischereifachlichen Beitrags zum Managementplan, Managementplan liegt vor, bisher noch keine Behördenabstimmung.

- **8143-371 Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Achen und untere Sur**
  Fischereifachlicher Beitrag zum Managementplan, Managementplan nach Durchführung des Runden Tisches verabschiedet, Mitwirkung beim Runden Tisch im Freiland.

- **7932-371 Windach**
  Fischbestandserhebung und Kartierung für den fischereifachlichen Beitrags zum Managementplan. Fertigstellung des Fachbeitrages.

  803 3371 Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See
  Fischereifachlicher Beitrag zum Managementplan erstellt, Managementplan nach Durchführung des Runden Tisches verabschiedet.

11. Gewässerbenutzungen

11.1. Allgemeines

Auch im Berichtsjahr 2022 waren von unserer Dienststelle in erheblichem Umfang fischereifachliche Stellungnahmen zu vielen verschiedenen Gewässerbenutzungen anzufertigen.
Die wasserrechtlichen Verfahren betrafen u. a. Einleitungen aus Kläreinrichtungen aller Größenklassen, Kühlwasseraus- und -einleitungen, Bauwasserhaltungen, Trinkwasserentnahmen, Brunnenregenerierungen, Oberflächenentwässerungen, Niederschlagswasserbeseitigungen und viele weitere, ferner bauliche Maßnahmen an Gewässern wie

Kraftwerksbauten, Hochwasserfreilegungen, Brückenbauten, Straßenbau, etc. sowie die Befahrung von Gewässern mit genehmigungspflichtigen Wasserfahrzeugen.
Viele dieser Vorgänge und Stellungnahmen werden von uns durch allfällige Ortsbesichtigungen, Vor- und Zwischenbesprechungen mit Behörden und Beteiligten vorbereitet und in öffentlichen und nicht-öffentlichen Erörterungsterminen vorgestellt und erläutert.

11.2. Wasserkraftnutzung

In Zeiten des Klimawandels und der Energiewende kommt dem Ausbau der regenerativen Energieträger hohe Bedeutung zu.
Aufgrund des Wasserreichtums und der relativ hohen Gefällesituation der Fließgewässer Oberbayerns spielt die Wasserkraftnutzung und das Potential zu deren Ausbau bei uns daher eine große Rolle. Dementsprechend beschäftigten uns auch im Berichtsjahr 2022 nicht nur die im Folgenden genannten Großprojekte, sondern zahlreiche weitere Vorhaben und Verfahren in Zusammenhang mit dem Ausbau der Wasserkraft.

EEG-Förderung für die Kleine Wasserkraft

Im Frühjahr 2022 wurde der Öffentlichkeit vom Wirtschaftsministerium der neuen Bundesregierung das sogenannte „**Osterpaket**“ vorgestellt, in dem wichtige Änderung im EEG, wie u.a. die Regeln zur staatlichen Förderung von Wasserkraftanlagen neu geregelt werden sollten.
Wo bisher der Betrieb auch von kleinen Wasserkraftanlagen weitgehend ungeachtet ihrer Leistung und damit ihres Beitrags zum Gelingen der gesamtgesellschaftlichen Mammutaufgabe „Energiewende“ über die EEG-Förderung subventioniert wurde, hakte der Bund ein. **Nach dem Vorschlag der Bundesregierung sollten zukünftig nur noch die Anlagen gefördert werden, welche soviel Strom produzieren, dass damit ein spürbarer Effekt auf die Stromversorgung des Landes erzielt wird. Anlagen unter 500 kW, sprich die vielen kleinen Wasserkraftwerke, die in Deutschland und Bayern die größte Anzahl ausmachen, sollten dem Vorschlag nach, wegen des relativ geringen Beitrags zur Energiewende bei zugleich relativ hohem gewässerökologischen Schadenspotenzial, nicht mehr weitergefördert werden.** Aus unserer Sicht ein nachvollziehbarer Schritt, weil das Gießkannenprinzip in der EEG-Förderung abgelöst worden wäre und mit der Regelung nur mehr die Anlagentypen mit öffentlichem Geld gefördert werden, die uns dem Ziel der Energiewende tatsächlich näherbringen können.
Für Oberbayern ist festzustellen, dass mit Blick auf die Gesamtzahl der Anlagen auf die sogenannte Kleine Wasserkraft mit 88% zwar ein hoher Anteil fällt, diese vielen kleinen Anlagen aber eben nur einen relativ geringen Anteil am Gesamtstrommix bzw. an der Stromerzeugung, bereitstellen.

In einer Studie des Umweltbundesamts zur Rolle der Wasserkraft im Zuge der Energiewende kommt die Bundesbehörde zu folgendem Schluss:

„Sowohl die progressiven als auch die konservativen Szenarien unterscheiden sich hinsichtlich der künftigen Entwicklung der Wasserkraft nur geringfügig. Demnach wird die Wasserkraft keinen großen Beitrag zur deutschen Bruttostromerzeugung leisten. Alle Szenarien zeigen einheitlich, dass die Wasserkraft ihr technisch-ökologisches Potenzial im großen Ganzen bereits ausschöpft.“

Aufgrund des in der Gesamtschau ungünstigen Verhältnisses zwischen Stromproduktion auf der einen und den gewässer- und fischökologischen Beeinträchtigungen auf der anderen Seite, wurde die Nachricht zu den Plänen aus dem Bundeswirtschaftsministerium im Kreis der Fischerei positiv aufgenommen.

In Bayern mit den vielen kleinen Anlagen hat der Vorstoß bei den Wasserkraftverbänden jedoch für große Empörung gesorgt. Auch das bayerische Wirtschaftsministerium setzte sich dafür ein, dass die kleine Anlagen weiterhin von einer EEG-Förderung profitieren können. In der Folge wurde das „**Osterpaket**“ im weiteren Gesetzgebungsverlauf dann dahingehend **abgeändert**, dass nun auch die **Kleine Wasserkraft im überragenden öffentlichen Interesse** steht, obwohl diese in der Fläche gesehen, bzw. aufgrund der Vielzahl der Anlagen, relativ große fisch- und gewässerökologische Probleme verursachen.

Diese Entscheidung wird aus unserer Sicht dazu führen, dass die Konfliktfälle im Spannungsfeld zwischen den Interessen der Fischerei und Belangen des Gewässerschutzes auf der einen und dem Interesse nach mehr Stromerzeugung aus Wasserkraftnutzung auf der anderen Seite, wieder zunehmen werden. So kommen mittlerweile auch wieder potenzielle Standorte in Frage, welche bis vor Kurzem aufgrund ihrer Einzigartigkeit und der hohen ökologischen Wertigkeit des Fluss- und Naturraums, nicht für den Neubau einer WKA in Betracht gezogen worden wären (z.B. Vorhaben auf Neubau einer WKA in der Isar bei Mittenwald).

Eröffnung des modernisierten Wasserkraftwerks in Töging am Inn

Für den Bau des Wasserkraftwerks in Töging war 1920 die Umleitung des Inns notwendig. Die Baustelle zur Errichtung des Krafthauses in Töging a. Inn war damals eine der größten Baustellen der Welt. Ziel war die im Aufbau befindliche Aluminiumindustrie vor Ort mit Strom aus Wasserkraft versorgen.

Fast 100 Jahre nach Fertigstellung wurde dieses Wasserkraftwerk in den letzten Jahren durch die Betreiberfirma, die österreichische Verbund AG, für 250 Millionen Euro modernisiert.

Nachdem die alten 14 Francisturbinen im neuen Kraftwerk durch 3 moderne Kaplanturbine ersetzt wurden, konnte die Leistung des Kraftwerks von ehemals 85 MW auf nun 118 MW angehoben werden, was eine Steigerung um rund 30% bedeutet.

Wollte man die gleiche Erhöhung an Stromproduktion durch kleine Wasserkraftanlagen mit einer Leistung von jeweils 100 kW erreichen, müsste man 330 Kleinwasserkraftanlagen bauen. Wir lassen an der Stelle dahingestellt, wie sich allein der dadurch bedingte neue Aufstau so vieler Fließgewässerlebensräume auf deren fisch- und gewässerökologischen Zustand auswirken würde.

Aus diesen Gründen halten wir die Entscheidung zur Modernisierung und Effizienzsteigerung des Innkraftwerks Jettenbach-Töging insgesamt für energiewirtschaftlich und ökologisch sinnvoll.

Abb. 15: Wasserkraftwerk in Töging a. Inn während der Bauphase (Quelle: Verbund AG).

Neubauvorhaben einer WKA in der Isar bei Mittenwald

Wie im vorangegangenen Berichtsjahr berichtet, wird geplant ein neues Wasserkraftwerk an einer bisher freifließenden Isarstrecke bei Mittenwald zu errichten.

Im Berichtsjahr 2022 gab dazu es erneute Besprechungstermine, in denen wir zusammen mit der Höheren Naturschutzbehörde der Reg. v. Oberbayern und dem WWA Weilheim das Vorhaben aus fisch- und gewässerökologischen Gründen als kritisch bewerteten (siehe Bericht 2021). Im Zuge des bayerischen 10-Punktefahrplan zum Ausbau der Wasserkraft, wurden alle potentiellen Wasserkraftstandorte in Bayern durch das LFU begutachtet und hinsichtlich ihres Potentials bewertete. Hierbei wurde auch der Standort Mittenwald untersucht und als nicht geeignet für die Wasserkraftnutzung definiert.

Allerdings wurde diese Einschätzung durch das LfU im Jahr 2022 zurückgenommen.

Abb. 16: Hier, in der „jungen Isar“ bei Mittenwald, soll nach Vorstellung der Vertreter der Wasserkraft im Lkr. GAP bald ein neues Wasserkraftwerk errichtet werden.

Neues „Schachtkraftwerk“ in der Loisach

Das weltweit erste Schachtkraftwerk steht in Oberbayern an der Loisach bei Großweil direkt unterhalb der Glentleiten. Diese innovative Kraftwerkstechnologie wurde von der TUM (Lehrstuhl für Wasserbau) entwickelt und soll eine neue „fischfreundliche“ Lösung im Vergleich zu konventionellen Wasserkraftanlagen darstellen. Diese Einschätzung wurde von der TUM (Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie) durch aufwändige fischbiologische Untersuchungen einschließlich von Tierversuchen mit Turbinenpassagen etc. überprüft.

Die Forschungsergebnisse zum fischökologischen Monitoring des Schachtkraftwerks wurden im Berichtsjahr 2022 von der TUM vorgestellt.

Es zeigte sich, dass die **Mortalitätsrate bei den Fischen**, **die einer Turbinenpassage unterliegen, bei ca. 15 %** und damit im Vergleich zu anderen Kraftwerkstypen zumindest nicht deutlich schlechter liegt. Allerdings konnten auch andere prognostizierte Verbesserungen, wie der wichtige Punkt eines möglichst schadlosen Fischabstiegs im Freiland nicht bestätigt werden. So wurde festgestellt, dass der in der Gewässersohle liegend positionierte Fischschutzrechen nicht als Verhaltensbarriere fungierte und Fische diesen trotzdem passierten und der Turbinenpassage unterlagen. Das Gesamtergebnis des Monitorings stellt somit einen relativ

großen Rückschlag für die Konstrukteure des Schachtkraftwerks dar: war der sich an der Gewässersohle befindliche Rechen doch der neue Ansatzpunkt, welcher den Typ des überströmten Schachtkraftwerks ein Stück weit fischverträglicher machen sollte.
Aufgrund der Überschreitung von mehreren im Vorfeld definierten Erheblichkeitsschwellen, welche als Auflage im Bescheid festgelegt wurden, fand bereits ein gemeinsamer Termin statt in dem das weitere Vorgehen und notwendige technische Nachrüstungen besprochen wurden.

Weitere Wasserkraftanlagen

Die Fülle an Vorgängen aus dem Bereich Wasserkraftanlagen (WKA) mit denen sich die hiesige Fischereifachberatung im Berichtsjahr 2022 zu beschäftigen hatte, war wie in den Vorjahren enorm, sei es bezüglich Wiederinbetriebnahme, Neubau, Umbau, EEG-Förderung, Neubewilligung oder Einrichtung von Fischwanderhilfen.
Nachfolgend eine Übersicht zu den von uns im Jahr 2022 in diesem Aufgabengebiet bearbeiteten Vorgängen mit den jeweiligen Standorten der Wasserkraftanlagen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Altötting

- **Neubau Wasserkraftwerk Jettenbach-Töging der Verbund Innkraftwerke:** Inbetriebnahme des Kraftwerks
- **WKA Greinmühle am Waldener Mühlbach***:* Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- **WKA Aufham an der Isen***:* Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit mithilfe einer Fishcon-Doppelschleuse

Berchtesgadener Land

- **WKA Aschauer an der Königsseer Ache:** Nach Hochwasserereignis weiterhin Anpassung der Betriebsweise und der ökologischen Durchgängigkeit
- **Neubau WKA Luitpoldwehr in der Saalach:** Erneute Stellungnahme aufgrund einer Klage durch den Bund Naturschutz und Landesfischereiverband
- **Neubau WKA Nonner-Rampe an der Saalach:** Anpassung der Planung mit neuartigen Fischschutzsystem mithilfe einer Elektro-Scheuchanlage
- **WKA Zauberwald an der Ramsauer Ache:** Ausbau der bereits bestehenden Wasserkraftnutzung mit Neubau eines Wehres
- **WKA Uhlmühle an der Bischofswiesener Ache:** Umsetzung der Sonderlösung „Fischliftschleuse“, Nach Pressemitteilung zum Otter in Berchtesgadener Land wurde die Notwendigkeit einer Fischaufstiegsanlage angezweifelt
- **WKA Gartenau an der Berchtesgadener Ache:** Dritte Tekturplanung mit Wechsel der Turbinentechnologie

Bad Tölz

- **Loisach-Isar-Kanal (LIK):** Kanalsanierung durch die Uniper mit großer Fischbestandsbergung
- **Neubau WKA Farchet am LIK:** Neubau Wasserkraftanlage. Eingang der Antragsunterlagen
- **WKA Beuerberg an der Loisach:** Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- **WKA Ickinger Wehr an der Isar:** Antragskonferenz

Dachau

- **WKA Haniel an der Amper:** Rechtsstreit zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Erding:

- **WKA Stadtwehr an der Sempt:** Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Ebersberg

- **WKA bei Aßling an der Attel:** Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Freising

- **Neubau WKA Hakenwehr an der Amper:** Bau eines konventionellen WKA mit Diveturbine nach dem aktuellen Stand der Technik. Tekturplanung mit ökologischen Verbesserungen eingereicht
- **Wehr am Parkcafe an der Moosach in Freising:** Ausführung der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit mit Termin zur Bauabnahme
- **WKA Volksmannsdorf:** Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit über den Amperdurchbruch
- **WKA Uppenborn am Mittleren Isarkanal**: Große Antragskonferenz zusammen mit den Kollegen aus Niederbayern

Garmisch-Partenkirchen

- **WKA Obermühle:** Anschlussbewilligung/ Nachrüsten auf den Stand der Technik
- **WKA Reintalangerhütte:** Modernisierung der bestehende Wasserkraftanlage
- **Neubau WKA Mittenwald in der Isar:** Antragskonferenz
- **WKA Großweil:** Inkrafttreten von Bescheidsauflagen, nachdem im Vorfeld festgelegte Erheblichkeitsschwellen überschritten wurden – Großer Besprechungstermin zusammen mit der TUM

Landsberg am Lech

- **Staustufe 10 Epfach:** Weitere Termine zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- **Staustufe 15 Landsberg:** Startgespräche zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- **Staustufe 20 Scheuring:** Beendigung des fischökologischen Monitorings samt Präsentation der Ergebnisse

München

- **Wehr Großhesselohe an der Isar:** Wiederherstellung der Durchgängigkeit – neue Zielkonflikt mit Denkmalschutz
- **WKA Isarwerk 1 an der Isar***:* Einreichung der Antragsunterlagen
- **Pilotphase eines neuartigen Kleinstwasserkraftwerks am Auer-Mühlbach:** Erprobungsphase durch die Fa. Energyminer

Miesbach

- **Wehr Weidenau an der Mangfall:** Einreichung der Antragsunterlagen
- **Wehr Mühlau an der Leitzach:** Einreichung der Antragsunterlagen
- **WKA am Mühlauergraben:** Anschlussbewilligung/ Nachrüsten auf den Stand der Technik
- **WKA Müller am Baum:** Vor-Ort-Gespräche mit Biberberater nachdem Biberdamm in der Fischaufstiegsanlage erbaut wurde

Neuburg-Schrobenhausen

- **Staustufe Bittenbrunn an der Donau:** Abschlussgespräche zur gewählten Lösung zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- **WKA Staudachmühle:** Erste Gespräche zur Anschlussbewilligung

Pfaffenhofen an der Ilm

- **WKA Roider an Weilach:** Anschlussbewilligung

Rosenheim

- **WKA Walzenmühle:** Sanierung des Wehrs mit Neufestlegung Mindestwasser
- **Neubau WKA Westerhamer Wehr an der Mangfall:** Tetkurplanung
- **WKA Leitzachwerke:** Verbesserung der thermischen Belastung der Mangfall

Traunstein

- **WKA Gießmühle am Tachertinger Mühlbach:** Fachgespräche zum Fischschutz
- **WKA Wiesmühle am Tachertinger Mühlbach:** Fachgespräche zum Fischschutz
- **WKA-Siegl:** Anschlussbewilligung/ Nachrüsten auf den Stand der Technik

- **WKA Huber:** Anschlussbewilligung/ Nachrüsten auf den Stand der Technik
- **WKA Georg:** Anschlussbewilligung/ Nachrüsten auf den Stand der Technik

Weilheim-Schongau

- **Staustufe 04 Dessau am Lech:** weitere Gespräche zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- **WKA Schongau der UPM:** Überlegungen zum Neubau einer Wasserkraftanalge
- **Staustufe 03 Urspring:** Weitere Besprechungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- **Staustufe Dornau 05:** Überlegungen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Zuge des Neubaus des WKA Schongau UPM
- **WKA Off-Mühle:** Anschlussbewilligung/ Nachrüsten auf den Stand der Technik

11.3. Floating PV-Anlagen

Im Zuge des sog. EEG-Osterpakets 2022 der Bundesregierung wurden Restriktionen bzgl. der Errichtung von „Floating-PV-Anlagen“ in freien Gewässern beschlossen. So beschloss das Kabinett, dass **in Deutschland bei schwimmenden Photovoltaik-Anlagen ab 2023 ein Mindestabstand vom 40 Metern zum Ufer** einzuhalten ist **und nur maximal 15 Prozent der Wasserfläche bedeckt werden dürfen**.

Abb. 17: Beispiel einer „Floating PV-Anlage auf einem Baggersee in Baden-Württemberg. Quelle: https://www.erdgas-suedwest.de/files/erdgas-suedwest/media/presse-neu/Hauptbilder/PV_Schwimmend_Renchen_Baggersee_5642x2981.jpg

Nach Auffassung von Experten aus der PV-Branche führt diese Gesetzesänderung dazu, dass die Wirtschaftlichkeit vieler geplanter schwimmender Photovoltaik-Anlagen nicht mehr gegeben ist, und an vielen Baggerseen wegen des geforderten Abstands zum Ufer, der Bau schlicht

unmöglich wird. Von daher gibt es inzwischen von mehreren Seiten, auch aus Bayern Initiativen, dass die im EEG 2023 festgelegten Rahmenbedingungen bzgl. der Errichtung von „Floating PV-Analgen“ gelockert werden, damit künftig auch Anlagen mit weniger Abstand zum Ufer und mehr als 15% Abdeckung der Wasserfläche genehmigt und errichtet werden dürfen. Die gewässerökologischen Auswirkungen dieser Anlagen sind insgesamt noch unzureichend untersucht. Das Umweltbundesamt fordert daher, dass zunächst entsprechende Studien durchzuführt werden, bevor die gesetzlichen Rahmenbedingungen geändert werden.

11.4. Abwasser

Im Bereich der Bearbeitung von Verfahren für kommunale und gewerbliche Kläranlagen gab es im Berichtsjahr die üblichen Anträge auf Verlängerung von Bescheiden und beantragte Erweiterungen sowie auf Änderungen der Betriebsweise.
Stellvertretend seien hierzu die folgenden Fälle bzw. Anlagen genannt:

Bruck (EBE)	Gumattenkirchen (MÜ)
Garching a. d. Alz (AÖ)	Bayrisch Gmain (BGL)
Kirchdorf (FS)	Mühldorf a. Inn (MÜ)

Nicht weiter eingegangen sei an dieser Stelle auf die Vielzahl an wasserrechtlichen Anträgen zur Einleitung von Niederschlagswasser, zu Mischwasserbehandlungsanlagen und Bauwasserhaltungen, für welche ebenfalls Stellung zu nehmen war.

11.5. Gewässerausbau und Hochwasserschutz

Auch im Jahr 2022 gab es viele Vorhaben zum Gewässerausbau bzw. Maßnahmen der Gewässerrestrukturierung zu verzeichnen, wobei von unserer Seite jeweils auf eine gewässerökologisch verträgliche Ausführung und möglichst fischfreundliche strukturelle Gestaltung zu achten war. Der Schutz fischereilicher Belange während der Bautätigkeit spielt bei den diversen Eingriffsvorhaben eine wichtige Rolle.
Als repräsentative Fallbeispiele seien hier Projekte und Maßnahmen an folgenden Gewässern genannt:

Altötting

- **Alz bei Hirten:** Hochwasserschutz, Bauabschnitt I

Bad Tölz

- **Große Gaißach:** Hochwasserschutz

Berchtesgadener Land

- **Untere Salzach:** Großräumiger Uferrückbau auf deutscher Seite
- **Saalach:** Uferrückbau bei Ainring

Erding

- **Sempt:** Uferumgestaltung im Zuge Neubau Mehrzweckhalle
- **Bleibach:** Hochwasserschutz Moosinning
- **Seebach:** Ökologischer Ausbau
- **Moosgraben:** Hochwasserschutz
- **Kultnergraben:** Hochwasserschutz Pastetten

Ebersberg

- **Glonn bei Piusheim:** Ökologischer Ausbau Waslmühle

Dachau

- **Tanderner Ilm:** Ökologischer Ausbau
- **Würm:** Ökologischer Ausbau
- **Amper in Dachau:** Sanierung des MD-Geländes mit Umgestaltung Mühlbach

Freising

- **Langenbach**: Ökologischer Umgestaltung
- **Laimbach:** Ökologischer Ausbau
- **Giggenhauser Bächlein und Thalhauser Bach:** Ökologische Umgestaltung

Garmisch-Partenkirchen

- **Loisach:** Hochwasserschutz bei Eschenlohe
- **Bach bei Schlehdorf:** Ausführung Wildbachverbauung zum Hochwasserschutz
- **Kanker in Garmisch-Partenkirchen***:* Hochwasserschutz Bauabschnitt 2 +3

Landsberg am Lech

- **Lech in Scheuring:** Herstellung eines Altwassers
- **Lech in Scheuring:** Kieseinbringung und Strukturmaßnahmen

Miesbach

- **Kothgraben bei Fischbachau:** Hochwasserschutz

München

- **Würm bei Hallermühle:** Hochwasserschutz

Pfaffenhofen an der Ilm

- **Paar:** Ökologischer Ausbau, Reaktivierung einer alten Paarschleife
- **Gerolsbach:** Uferaufweitung
- **Gerolsbach:** Renaturierung
- **Rußbach bei Rudelhausen:** Bachverlegung

Rosenheim

- **Berghamer Bach:** Hochwasserschutz
- **Jenbach:** Hochwasserschutz
- **Feldkirchener Bach:** Hochwasserschutz
- **Mangfall:** Hochwasserschutz Untere Mangfall an der Auerbachmündung

Traunstein

- **Tiroler Ache:** Abstimmungsgespräche zum Vorhaben auf Deichrückbau
- **Hörpoldinger Mühlbach:** Umsetzung des Hochwasserschutzes Traunreut
- **Alz bei Trostberg:** Hochwasserschutz Pechlerau und Saliterau

Weilheim-Schongau

- **Fendter Bach:** Ökologische Umgestaltung
- **Stadtbach Weilheim:** Hochwasserschutz
- **Loisach bei Penzberg und Eschenlohe:** Hochwasserschutz
- **Untere Ammer:** Abstimmungstermine bzgl. möglicher Deichöffnungen

11.6. Straßenausbau und Brücken

Im Zuge größerer Straßenbaumaßnahmen werden Fischgewässer vielfach durch dauerhafte oder zeitweise Verlegung, Unterführung, Brückenbau und Einleitung von Straßenoberflächenwasser, beim Tunnelbau auch von Berg- und Abschlämmwässern, in Mitleidenschaft gezogen. Diese Vorhaben sind daher von uns zu prüfen, um mögliche Schäden an den Fischbeständen und Beeinträchtigungen für die Fischerei zu vermeiden.

Beispielgebend für Brückenbauten sei der Ersatzneubau der Brücke über die Amper in der Torstraße im Landkreis Freising bzw. die Erneuerung der Brücke über die Isen bei Dorfen im Landkreis Erding erwähnt.

11.7. Wasserentnahmen

Eine Problematik, mit der schon in den letzten Jahren verstärkt und besonders im Berichtsjahr 2022 mit der langen Trockenheit umgegangen werden musste und die sich aufgrund der Klimaerwärmung künftig leider häufen wird, betrifft allfällige Vorhaben auf Wasserentnahmen aus Fließgewässern.

Die **Vorhaben auf Genehmigung zur Entnahme von Wasser** verfolgen dabei unterschiedliche Zielsetzungen, wie beispielsweise **Kühlwassernutzungen,** Filterrückspülungen oder in **zunehmenden Maße auch Bewässerungen für die Landwirtschaft**.

Die Entnahme von Wasser aus einem Oberflächengewässer zu Beregnungs-/Bewässerungszwecken – also ohne direkte Wiedereinleitung in das gleiche Gewässer oder Gewässersystem – stellt einen mehr oder minder schwerwiegenden Eingriff für die aquatische Biozönose dieses Gewässers dar. Ausschlaggebend hierfür sind seine Größe und vor allem sein Abflussgeschehen. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass eine konkrete Schädigung des fischbiologischen Zustandes eines Fließgewässers durch Wasserentzug dann zuverlässig ausgeschlossen werden kann, wenn die Entnahme einen Wert von **höchstens 5 % des natürlichen MNQ dieses Gewässers nicht überschreitet** und wenn ferner ebendieser MNQ in keinem Falle unterschritten wird. Generell empfehlen wir in solchen Verfahren gegenüber der Wasserrechtsbehörde mit Blick auf den **Gewässer- und Fischartenschutz**, die zu erteilenden Erlaubnisse, jederzeit widerruflich zu gestalten, um allenfalls sich ändernden Rahmenbedingungen (extreme Wasserknappheit, weitere Anträge auf Entnahmen etc.) schnell Rechnung tragen zu können.

Des Weiteren weisen wir die Landratsämter darauf hin **genaue Übersichtslisten über die verschiedenen Wasserentnahmen an einem Gewässer** zu **führen**, um ggf. **Summationseffekte** fachlich bewerten zu können. Die Summation einzelner, für sich gesehen jeweils unschädlicher Entnahmen kann durchaus zu nachteiligen Auswirkung auf den Zustand eines Gewässers führen. So passiert es, dass vor allem bei längeren Trockenphasen der Wasserspiegel sinkt und gleichzeitig die Wasserentnahme durch erhöhten Bedarf steigt (z.B. in Gärten). Besonders fatal können sich hierbei die i.d.R. bei den Landratsämtern nicht bekannten kleinen Wasserentnahmen durch Privatpersonen auswirken. Um Bedenken hinsichtlich der im praktischen Betrieb sich evtl. höher darstellenden Pumpenleistung und der damit einhergehenden höheren Wasserentnahme auszuräumen, raten wir einen geeichten **Wasserzähle**r einzubauen und die Wasserentnahmemengen täglich in ein Betriebstagebuch einzutragen. Um direkte Schäden am Fischbestand zu verhindern, fordern wir Schutzmaßnahmen bzw. formulieren Schutzauflagen in unseren Stellungnahmen, um z.B. ein Ansaugen von Fischen in die Pumpe, beispielsweise durch Anbringung eines engmaschigen Gitters, auszuschließen.

Mit fortschreiten des Klimawandels und dessen Auswirkungen ist von einer Zuspitzung der Problematik hinsichtlich der Wasserentnahmen aus Fließgewässern und den damit einhergehenden Nachteilen für die Fischerei und Gewässerökologie auszugehen.
Die bereits im Sommer 2022 relativ lange vorherrschende Hitze-/Trockenperiode führte an diversen, meist kleineren Gewässern teilweise zu dramatischen Verhältnissen für Fische und andere aquatische Lebewesen (s. Kap. 5.6, Kap. 7). Der Ursprung des Wasserdefizites im Sommer 2022 ist jedoch nicht allein bei den genehmigten Wasserentnahmen zu suchen, sondern oft ein Zusammenspiel ungünstiger Faktoren und leider wohl ein Vorgeschmack auf zukünftige Extremsituationen, die bewältigt werden wollen!

11.8. Freizeitnutzung

Regelungen für das Befahren der Flüsse und Seen mit Booten
Der Rekordsommer 2022 des Berichtsjahrs führte dazu, dass der ohnehin schon große Freizeitdruck an unseren größeren Flüssen und Seen, sich nochmals erhöhte.

Der so stark gestiegene Freizeitdruck und hier speziell der viele Bootsverkehr kann zu erheblichen gewässer- und fischökologischen Beeinträchtigungen und Schäden von aquatischen Schutzgütern führen, gerade auch in FFH- und Naturschutzgebieten wie an der Isar (siehe Berichte der Vorjahre mit den Beispielen Isar, Altmühl u.a.). An einigen Gewässern war die Belastung derart hoch, dass Konflikte zwischen Nutzern bzw. deren Verbänden mit Naturschutzverbänden sowie Fischereiberechtigten ausbrachen, Behörden Regelungen anordneten und Gerichte sich mit den Einflüssen der Freizeitnutzung auf die Fischfauna beschäftigen mussten. So wurden 2019 auch für die Isar von den Landratsämtern Bad Tölz und München allgemeingültige Regelungen zum Gemeingebrauch mit zeitlichen Einschränkungen bzgl. des Bootsbetriebs verordnet.

Allgemeinverfügung zum Bootsfahren auf der Isar nach Verhandlung am Verwaltungsgerichtshof bestätigt:
Die Isar im Landkreis Bad Tölz Wolfratshausen ist ein einzigartiges Naturjuwel. In der weitgehenden naturbelassenen Wildflusslandschaft kommen anderswo verschwundene Tier- und Pflanzenarten, wie die deutsche Tamariske, der Flussuferläufer und der Huchen noch in guten Beständen vor. Zum Schutz vor allem der Tierarten hat das Landratsamt Bad Tölz Wolfratshausen die Befahrung mit Freizeitbooten per Allgemeinverfügung eingeschränkt. Während der Laichzeit des Huchens sowie der Vogelbrutzeit im Winter und Frühjahr ist das Befahren der Isar verboten. Dagegen hat der Bayerische Kanuverband geklagt. Dessen Ziel war es, die Isar ganzjährig für den Bootsverkehr zu öffnen.
Im Prozess am Verwaltungsgerichtshof war die Fachberatung für Fischerei als Sachverständiger zugeladen. Dank der hervorragenden Datenlage zur Fischfauna in der Isar,

insbesondere zum Huchen, gelang es dem Gericht die Bedeutung der Allgemeinverfügung darzulegen. Die Klage des Kanuverbandes wurde abgewiesen. Besonders erfreulich aus fischereifachlicher Sicht ist, dass andere Landkreise sich die Regelungen zur Bootsbefahrung an der Isar inzwischen zum Vorbild nehmen.

12. Forschung

Auch im Berichtsjahr 2022 haben wir verschiedene wissenschaftlichen Fragen aus der Fisch- und Gewässerökologie näher beleuchtet, unsere laufenden Kooperationen und Forschungsprojekte fortgeführt und uns bemüht fachlich fundiertes Wissen für eine gute Beratung zu generieren.

12.1. Nitroflex - Das Verhältnis von Stickstoff und Phosphor in bayerischen Seen

Forschungskooperation

- *Lehrstuhl für Aquatische Ökologie der LMU München mit Limnologischer Forschungsstation in Seeon, Prof. Dr. Stibor*
- *Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei*
- *Bezirk Oberbayern Fachberatung für Fischerei*
- *Fischereigenossenschaften der oberbayerischen Seen*

Finanzierung

- *Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz*
- *Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*

Projektlaufzeit

- Nitrofelx I: 2016 bis 2019
- Nitroflex II: 2020 bis 12-2022; **kostenneutral verlängert bis 12-2023**

Zu Anlass, Hintergrund und den Arbeitshypothesen dieser von uns maßgeblich initiierten und seit 2016 laufenden Studie, sei auf die vorherigen Berichte ab 2017 verwiesen. Siehe hierzu auch: Nitroflex - Aquatische Ökologie - LMU München.

Die wichtigsten Ergebnisse aus der ersten Studienphase von 2016 – 2018 sind im Projektbericht 2019 der LMU zusammengefasst. Der Forschungsbericht steht Interessierten als PDF-Dokument zur Verfügung.

Die Bearbeitung des Forschungsprojektes mit den Probenahmen im Freiland und unseren Versuchsfischerei erfolgte im Berichtsjahr 2022 wie geplant.

Die **Jahresbesprechung** der projektbegleitenden **Arbeitsgruppe mit den Kooperationspartnern** und Vertretern der Ministerien und weiterer Fachstellen (LfU, Ref. Fisch-

/Gewässerökologie) wurde im Jahr **2022 per Videoschaltung** durchgeführt. Die LMU konnte trotz der coronabedingten Einschränkungen den für die Bearbeitung des Projekts erforderlichen Laborbetrieb aufrechterhalten.

Das Forschungsprojekt „Nitroflex“ liefert fachlich bedeutende und grundlegende Erkenntnisse und einen äußerst wertvollen Beitrag für ein besseres Verständnis über das komplexe Zusammenspiel der chemisch-physikalischen und biologischen Faktoren, die für die Seenökologie bzw. die Umweltbedingungen in den Seen und somit auch für die Entwicklung der Fischbestände generell und das Wachstum der Renken im Speziellen, maßgeblich sind. Aus diesen Gründen wurde in der projektbegleitenden Arbeitsgruppe und von Seiten der Vertreter der Ministerien vorgeschlagen ähnliche, öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen durchzuführen, wie von uns 2019 am Kloster Seeon für den Kreis der Fischerei.
Zum Abschluss der Projektes und nach erfolgter vollständiger Auswertung und Interpretation der Daten bis Ende 2023, ist eine Fachtagung geplant, **um die Öffentlichkeit über die wichtigsten Ergebnisse der mehrjährigen Forschungskooperation zu informieren.** Fachartikel und Publikationen in internationalen Fachzeitschriften befinden sich von Seiten der LMU München in Bearbeitung.

Als Fischereifachberatung profitieren wir enorm von diesem Forschungsprojekt. Die im Projektverlauf erzielten Ergebnisse tragen wesentlich zu einem besseren Verständnis über grundlegende ökologische Abläufe innerhalb der Nahrungskette unserer Gewässer bei. **Seit Beginn der Zusammenarbeit können wir die wissenschaftlichen Erkenntnisse 1 : 1 für unsere Beratungsaufgaben der Fischereigenossenschaften an den großen Seen und darüber hinaus nutzen. Die Forschungskooperation mit der LMU München, LS Aquatische Ökologie, stärkt die Fachkompetenz unserer Einrichtung**. Wir sind daher sehr an einer Fortführung der Kooperation mit der LMU München und dem Institut für Fischerei interessiert. **Zudem haben sich aus den bisherigen Untersuchungen und Ergebnissen neue Fragestellungen ergeben, deren Untersuchung im Kontext der fortschreitenden Klimaerwärmung und angestiegenen Stickstoffgehalten in den Gewässern dringend geboten ist.**

12.2. „PIT-Tag“ Projekt am Inn – Markierungsversuche zur Untersuchung von Fischverhalten und -bewegungen im Inn

Der Inn als der wasserreichste oberbayerische Fluss und sein Fischbestand stellen die Wissenschaft und Fischereibiolog*innen immer noch vor größere Rätsel. Zwar wissen wir relativ viel über die Artenzusammensetzung im Fluss und darüber, wo bestimmte Fischarten sich alljährlich zum Laichen zusammenfinden. Jedoch ist nur **wenig bekannt wie weit Fische im Inn selbst wandern**, **wann Sie sich wo aufhalten und inwieweit die einzelnen**

Populationen miteinander im Austausch stehen. So beruht auch das Wissen über Winter- und Hochwassereinstände am Inn meist nur auf Beobachtungen der Fischerei.

An den Staustufen des Inns wurden in den letzten Jahren durch die Verbund Innkraftwerke AG bereits **viele Vorhaben zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit mit verschiedenen Konzepten und Bauweisen umgesetzt.** Darüber hinaus wurden auch einige Seitengewässer mit abweichenden abiotischen Bedingungen durch verschiedene Bautypen von Fischwanderhilfen, wie z.B. mittels Borstenfischpässe oder andere technische Anlagen angeschlossen. Auch wenn die Funktionalität einiger dieser Anlagen durch Funktionskontrollen überprüft wurden, ist kaum etwas darüber bekannt, ob die Fische z.B. zur Laichzeit auch Wanderungen über mehrere Anlagen hinweg durchführen (können) oder, ob bestimmte Systeme besser als andere funktionieren. **All diese Fragen und Wissenslücken werden nun in einem grenzübergreifenden Projekt von der Verbund AG in Zusammenarbeit mit der TUM – Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, mithilfe von Markierungsversuchen bearbeitet.**

In dem Projekt kommen sogenannte „PIT-Tags" zum Einsatz. Diese RFID-Chips, mit einer Größe von nur einem Zentimeter Größe, werden den Fischen unter Narkose unter die Haut injiziert. Nach der Behandlung wird der markierte Fisch wieder zurück ins Gewässer entlassen und kann dort wieder sein natürliches Verhalten aufnehmen. Sobald die markierten Fische fest installierte Antennen überschwimmen, wird die Bewegung markiert. Wenn hunderte Fische markiert sind, ergibt sich für die Wissenschaftler ein Muster der jahreszeitlichen Bewegungs- und Verhaltensaktivität.

Aufgrund der Größenordnung und Bedeutung dieses Forschungsprojektes, freuen wir uns in der Fachberatung für Fischerei ganz besonders, dass die Untersuchungen in Oberbayern durchgeführt werden. Daher unterstützten wir das Projekt von Anfang an und begleiten es mit unserer fachlichen Expertise. Im Jahr 2020 beteiligten wir uns daher auch zunächst mit 5.000 € direkt an den Projektkosten. Dadurch konnten weitere PIT-TAGs aus den USA angeschafft werden. **Ziel ist es diese PIT-TAGs des Bezirk Oberbayern dann direkt für Fragestellungen rund um den Themenkomplex „Nachhaltigen Besatz" einzusetzen**. Im Projektjahr 2021 wurden nochmal 5.000 € in PIT-TAGs investiert und somit die zu Projektbeginn vereinbarte Gesamtsumme von 10.000 € von unserer Seite erreicht.

In dem Sinn werden wir uns als Fachstelle weiter aktiv in das von der **TU München in Freising-Weihenstephan** (Lehrstuhl Prof. Geist) bearbeitete Forschungsprojekt einbringen. Im Januar 2023 hat hierzu ein Besprechungstermin stattgefunden, bei dem die genauen **Ziele unserer Kooperation und der zeitliche Ablauf definiert** wurde. So ist im weiteren Verlauf geplant, dass die „Bezirk-Tag's" genutzt werden, um den **Themenkomplex „Fischbesatz"** näher zu untersuchen. **Der Fokus soll hierbei auf der Fischart Äsche liegen**. Da die Art oberbayernweit im Rückgang ist und die künstliche Vermehrung in Teichanlagen aufwändig möglich ist, wird alljährlich **Laichäschenfischerei** betrieben. Im Forschungsprojekt wollen wir

die Nachzucht- bzw. Besatzmethode daher in Hinblick auf deren Effektivität und Auswirkung für die Elterntiere untersuchen, um den Erfolg derartiger Maßnahmen bewerten zu können.

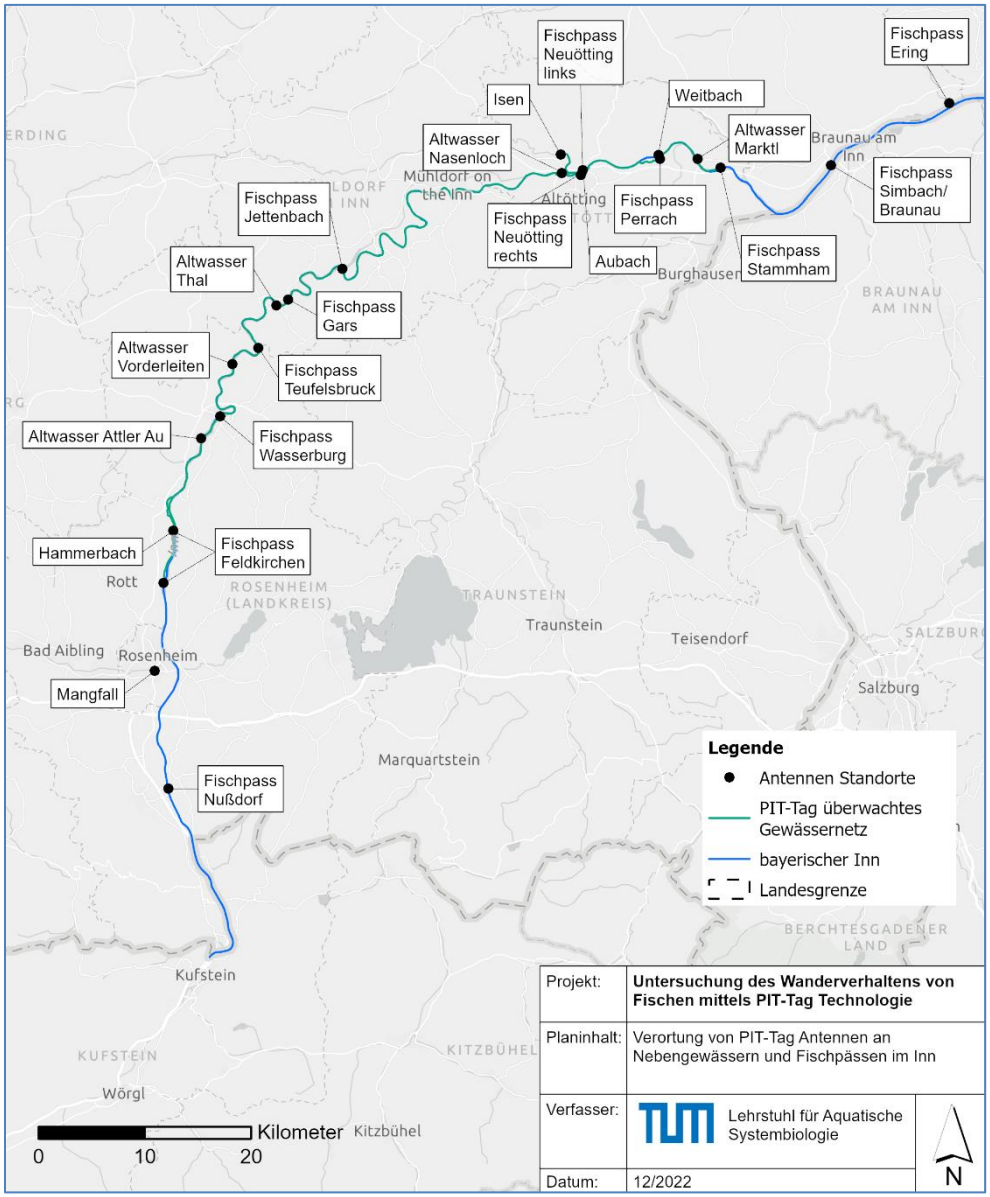

Abb. 18: Übersichtskarte zum Forschungsprojekts „PIT-TAG“ mit einer Auflistung der Antennenstandorte am oberbayerischen Inn (Quelle: TUM, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie).

12.3. Projekt „Oberbayerische Regenbogenforelle“

Die Regenbogenforelle stammt ursprünglich aus Nordamerika. In Bayern gilt sie als eingebürgerte Fischart und steht seit Jahrzehnten mit Schonzeit und Schonmaß im Bayerischen Fischereigesetz. Bis heute wird vielfach angenommen, dass die Fischart in Bayern nicht erfolgreich reproduziert und die Bestände in unseren Fließgewässern damit allein auf kontinuierlichen Besatz zurückzuführen sind. Entgegen dieser Annahme beobachten wir in einigen alpin und voralpin Fließgewässern Oberbayerns vermehrt Regenbogenforellen beim Laichgeschäft

und im Frühjahr und Herbst entsprechende Jungfischstadien. Im Projekt wird der Erfolg der Naturverlaichung in drei ausgewählten Fließgewässern des Alpenvorlandes untersucht. Erste Vorversuche an den natürlichen Laichplätzen haben ergeben, dass sich aus dem abgegebenen Eimaterial vitale Forellenbrut entwickelt (Abb. 19). Derzeit wird daran gearbeitet die ersten Ergebnisse als „Short Communication“ in einem internationalen Journal zu veröffentlichen.

Abb. 19: Eine aus Naturverlaichung stammende Regenbogenforelle aus der Leitzach in unserem Kaltwasser-Aquarium in Haar.

12.4. Fischökologisches Monitoring zu Habitat-verbessernden Maßnahmen am Inn

Die Verbund Innkraftwerke AG realisieren seit 2012 nicht nur Projekte zur Verbesserung und Herstellung der Durchgängigkeit an den oberbayerischen Innstaustufen, sondern führen in beachtlichem Umfang auch Maßnahmen zur Verbesserung der Habitate im Fluss-Aue Bereich durch (siehe z.B. Berichte ab 2014 u. Projektbericht im Auenmagazin Heft 11/2016).

Das Forschungsprojekt am Inn hat eine Laufzeit bis zum Jahr 2025. Über die seit Projektbeginn durchgeführten Untersuchungen und bislang erzielten Ergebnisse im Projekt informieren im Detail die jährlichen Forschungsberichte und Veröffentlichungen der TU München in Freising-Weihenstephan (Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, Prof. Geist).

Im Projektjahr 2022 lag der Fokus auf der Untersuchung von angeschlossenen Altwassern entlang des Inns und deren Funktion für die Fischfauna.

12.5. Fischökologisches Monitoring an Innovativen Wasserkraftanlagen

Der Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie der TU München arbeitet seit 2015 im Auftrag des Bayerischen Umweltministeriums an einem **Forschungsprojekt zur Erfassung von turbinenbedingten Schäden von Wasserkraftanlagen an Fischen**.

Wasserkraftanlagen nutzen stets ein Gefälle zwischen Ober- und Unterwasser an Wehren oder natürlichen Abstürzen aus, an denen das Wasser aufgestaut wird und unter Druck durch Turbinen geleitet wird. Das Wasser trifft auf die Turbinenblätter und erzeugt so Bewegungsenergie, welche wiederum einen Generator antreibt und dadurch Strom erzeugt wird.

Die Problematik für Fische ergibt sich hierbei zunächst durch Kollisionen mit den Turbinenblättern, welche im schlechtesten Fall zu Amputationen mit z.T. hohen Mortalitätsraten führen können. Ferner können die Fische bei einer Turbinenpassage durch die z.T. enormen Druckunterschiede ebenfalls schwer geschädigt oder letal verletzt werden.

Aus der Literatur ist bekannt, dass z.B. für die gängigen Kaplanturbinen, die Mortalitätsraten je nach Anlagentyp, Betriebszustand, Fischart und Fischgröße zwischen 0 – 100% betragen können. Ein wichtiges Ziel dieses umfangreich angelegten Projekts ist es daher die turbinenbedingte Schädigung von konventionellen und neuen innovativen Turbinentypen unter standardisierten Bedingungen zu untersuchen. Nur auf der Basis von wissenschaftlich abgesicherten Daten und Fakten zu konventionellen (z.B. Kaplanturbine) und innovativen Turbinentypen (z.B. VLH-Turbinen, Wasserkraftschnecke u.a.), können weniger fischschädliche Techniken der Wasserkraftnutzung sinnvoll weiterentwickelt werden.

Im Projektjahr 2022 wurde am Bayerischen Landesamt für Umwelt in Augsburg von der TU München der Abschlussbericht zum fischökologischen Monitoring mit Vorstellung der Ergebnisse an den untersuchten Wasserkraftanlagen präsentiert.

Die Ergebnisse der Studie, an der auch drei oberbayerische Wasserkraftanlagen untersucht wurden (Isar/Baierbrunn, Alz/Höllthal u. Losach/Schachtkraftwerk), liefern der Fachwelt nun erstmals belastbare Daten zur Bewertung von verschiedenen Wasserkrafttechnologien und deren Auswirkung auf die ansässige Fischfauna.

Die neuen Erkenntnisse über z. B. Rechenabstand und Fischabstieg, fließen im Rahmen der Gutachtertätigkeit der FB Fischerei ab sofort in unsere fischereifachlichen Stellungnahmen bei Wasserrechtsverfahren ein und helfen dadurch den Fischschutz beim Bau und Betrieb von Wasserkraftanlagen weiter zu verbessern.

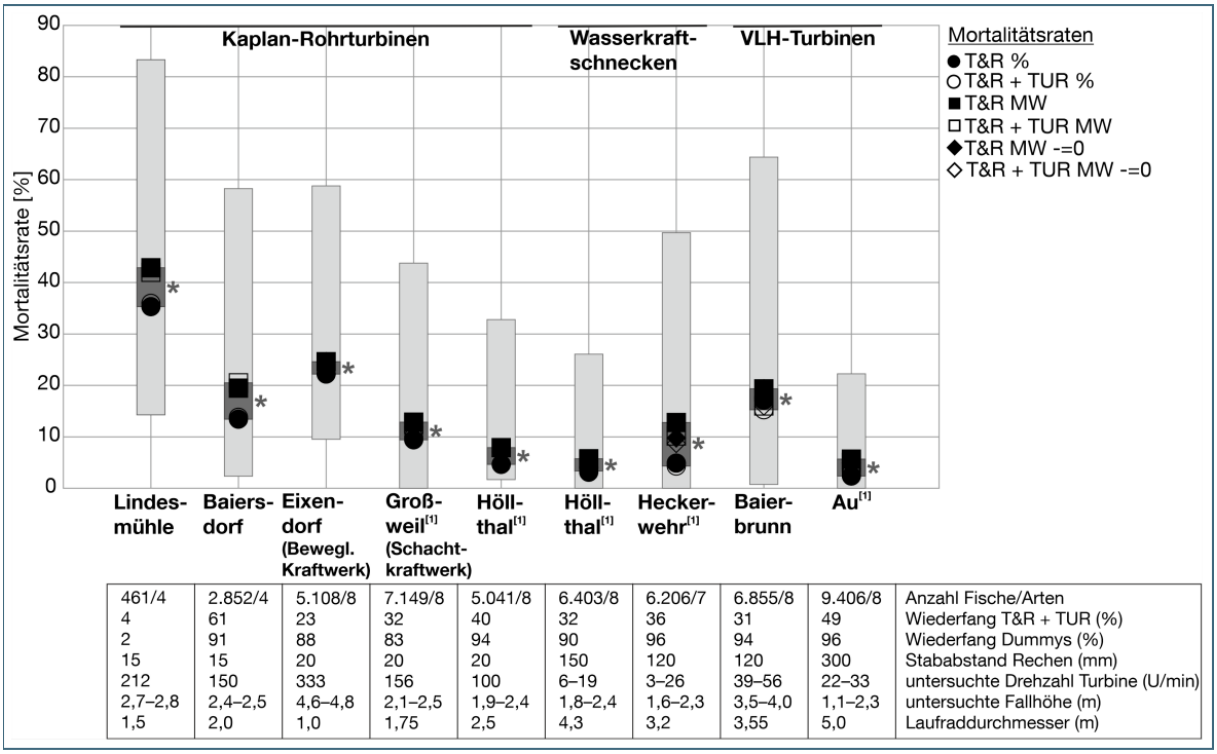

Abb. 20: Übersicht über die Mortalitätsraten der einzelnen Turbinentypen bzw. Standorte innerhalb des Forschungsprojekts (Quelle: TUM, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie).

12.6. Weitere Forschungsprojekte und Studien

Im Folgenden eine kurze Übersicht zu weiteren angewandten Forschungsprojekten mit Bezug zur Fischerei in Oberbayern, die wir fachlich unterstützen oder die von der Konzeption bis hin zur fachlichen Bewertung der Ergebnisse und dem Wissenstransfer in die Praxis, in Kooperation mit uns durchgeführt werden (Auswahl):

- **Projekt „Fischotter“ des Landesfischereiverbands Bayern e.V.**
- **„Herkunftsanalyse zu Renken aus oberbayerischen Gewässern“ mittels Isotopenanalyse (Studie des Bay. Landesamtes für Lebensmittelsicherheit)**
- **Projekt „Praxischeck Mindestwasser“ des LfUs /Außenstelle Wielenbach**
- **Forschungsprojekt zur „Bachmuschel im Schinderbach“ der ANL, Laufen**
- **Masterarbeit „Ökologie und Naturschutz am Kalterbach,“**
- **Masterarbeit „Charakterisierung von Äschenpopulationen ausgewählter südbayerischer Gewässerstrecken und mögliche Gefährdungsursachen“;** Master-Studiengang Umweltingenieurwesen der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

Abb. 21: Äsche (*Thymallus thymallus*) aus der Leitzach – eines der Untersuchungsgewässer im Forschungsprojekt „Gänsesäger“ (Foto: Christian Obermeier)

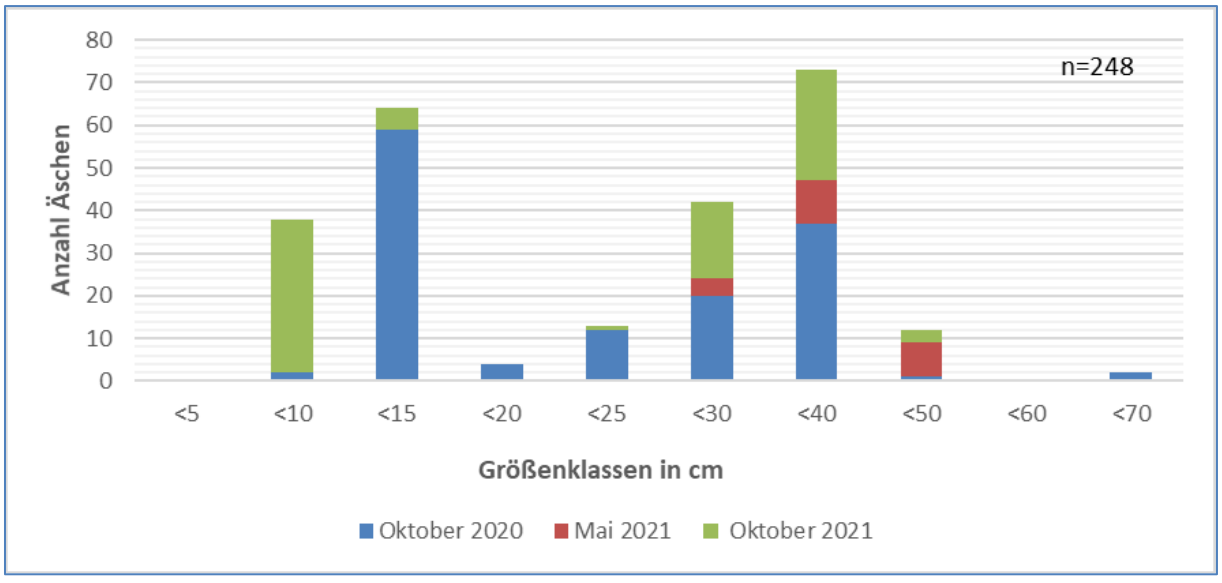

Abb. 22: Häufigkeit der Äsche nach Größenklassen für die Isarstrecke bei Aschholding im Okt. 2020, Mai 2021 u. Okt. 2021 – Die Isar ist eines Untersuchungsgewässer im Forschungsprojekt „Gänsesäger“ (Quelle: Masterarbeit C. Obermeier, 2022).

13. Öffentlichkeitsarbeit

Allgemeines

Ein wichtiger Aufgabebereich der Fischereifachberatung liegt in der Öffentlichkeitsarbeit. Übergeordnetes Ziel ist dabei die Öffentlichkeit über aktuelle Themen aus den Bereichen Arten- und Gewässerschutz, Fisch- und Gewässerökologie und der Fischerei zu informieren.
Gerade vor dem Hintergrund der fortschreitenden Digitalisierung gewinnen aus unserer Sicht Veranstaltungen im Bereich der **Umweltpädagogik** und generell Projekte, die ein „echtes" Erleben von Natur und Umwelt ermöglichen, heute zunehmend an Bedeutung. Daher führen wir im Rahmen unserer Kapazitäten in den letzten Jahren verstärkt **erlebnisreiche Projekt- und Aktionstage mit Schulen** durch, um so die **junge Generation frühzeitig für die heimischen Fische, Muscheln und Krebse** zu **begeistern** und die Menschen für die Belange der Fischerei und des Fischarten- und Gewässerschutzes zu sensibilisieren.
Im Berichtsjahr 2022 konnten wieder die meisten unserer etablierten Veranstaltungen durchgeführt werden, über die z.T. auch in verschiedenen Medien berichtet wurde (z.B. BR-Fernsehen, Zeitungen, soziale Medien).

Zu den „Highlights" im Jahr 2022 zählten einmal mehr unsere Projekte im Bereich des Fischartenschutzes, wie unser Projekt zur Wiederansiedlung der Seeforelle im Königssee und zur Förderung der Seeforelle im Chiemsee sowie die Veranstaltungen in Seeon mit Aktionstagen „Fische am Seeoner See" für Schulkinder, die wir im Jahr 2022 erstmalig auch für Grundschulklassen aus Obing und Pittenhart organisierten.
Auch die besonders nachgefragten kulturellen Veranstaltungen am Seeoner See, die wir in enger Zusammenarbeit mit dem Kultur- und Bildungszentrum Kloster Seeon organisieren und durchführen, konnten im Jahr 2022 wieder stattfinden:

- **„Fisch & Hits" - Seeoner Tage mit Fisch & Musik über Pfingsten – Mai 2022**
- **„Fische, Muscheln und Krebse" Aktionstag für Schulkinder – Juli 2022**
- **„Krebse & Musik" – August 2022**

Die etablierten Veranstaltungen sind für das 2023 bereits wieder fest eingeplant.
Ab 2023 werden an neuen Station der Fachberatungen Imkerei und Fischerei in Seeon - dem „Fachzentrum Fisch & Biene" - anknüpfend an die etablierten Veranstaltungen, verschiedene neue Projekte und Veranstaltungen zu aktuellen Themen der Fischerei und Imkerei für die interessierte Öffentlichkeit angeboten, genauso wie fachspezifische Fortbildungen und Praktikerkurse, die wir nach und nach fortentwickeln.

Abb. 23: Das neue „Fachzentrum Fisch & Biene“ der Fachberatungen Fischerei und Imkerei am Standort Kloster Seeon: künftig werden hier sowohl umweltpädagogische Veranstaltungen als auch fachspezifische Kurse aus dem Bereich der Fischerei und Imkerei angeboten.

Andere uns ans Herz gewachsene kulturelle und umweltpädagogische Veranstaltungen wie z.B. der „Bachmuschelaktionstag“ im Haus im Moos, wurden dagegen aufgrund der Corona-pandemie wie schon 2020 und 2021, auch im Jahr 2022 leider ersatzlos abgesagt. Wir hoffen, dass die Durchführung diese Veranstaltung künftig wieder möglich sein wird.
Denn ein **Aktionstag mit Schulkindern, wie z.B. am Seeoner See und am besten gleich verbunden mit einer Fahrt im Fischerboot und dem „Ergreifen“ lebendiger Krebse, lebt vom direkten Austausch und Miteinander in Präsenz – das echte Erleben lässt sich in dem Fall „virtuell“ nicht nachstellen.**

Der diesjährige Nachwuchskräfteausflug des Bezirks Oberbayern führte ca. 25 junge Kolleginnen und Kollegen an unser **Fischbruthaus am Tegernsee**. Gemeinsam mit Seenfischereimeister Christoph v. Preysing und unserem Auszubildenden Victor Henckel v. Donnersmarck erläuterten wir dem interessierten Publikum die Arbeiten und Tätigkeiten, die mit dem Betrieb des Fischbruthauses verbunden sind und informierten über unsere jeweiligen Aufgaben im Bereich der Seenfischerei in Oberbayern und am Tegernsee zwischen Tradition und Moderne“. Über den Ausflug informiert ein **TikTok-Video,** welches von der Besuchergruppe erstellt und über die einschlägigen Social-Media-Kanäle des Bezirks geteilt wurde:

Auch im Berichtsjahr 2022 arbeiteten wir daran die Bürger*innen über das vielfältige Aufgaben- und Tätigkeitsfeld des Bezirks zu informieren und die **Marke „Bezirk Oberbayern“** somit auch über unsere Einrichtung zu etablieren.
So wird in den Regionalnachrichten beispielsweise immer gern über die Artenhilfsmaßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Seeforelle in den Oberbayerischen Seen berichtet. Als Beispiel für das Berichtsjahr sei das im März 2022 gestartete **Projekt in Prien am Chiemsee und die gemeinsam durchgeführte Seeforellen-Besatzaktion mit dem Fischereiverein für Kinder & Jugendliche Prien genannt.** Für mehr Information zu diesem Projekt, siehe auch: Bezirk Oberbayern unterstützt Prien- und Chiemseefischer – Samerberger Nachrichten

Abb. 24: Der Bezirk Oberbayern unterstützt den Besatz von jungen Seeforellen in die Prien: ein Gemeinschaftsprojekt mit dem Fischereiverein für Kinder & Jugendliche Prien e.V.

Das Projekt an der Prien wird im Jahr 2023 fortgesetzt.

Auch im Rahmen von **Bezirk 2030+** und unser **Projekt „Die Fachberatungen sind als Kompetenzcenter fortentwickelt“** (Handlungsfeld: „Kunde und Außenwirkung“), konnten wir weitere Maßnahmen zur Förderung Außenwirkung der Marke „Bezirk Oberbayern“ umsetzen. So wurde nach der Aktualisierung des Infoflyers der Fachberatung für Fischerei im Jahr 2021 im Jahr 2022 in Zusammenarbeit mit dem Bereich Kommunikation die **Webseite der Fischereifachberatung auf einen neuen Stand** gebracht und um aktuelle Information ergänzt.

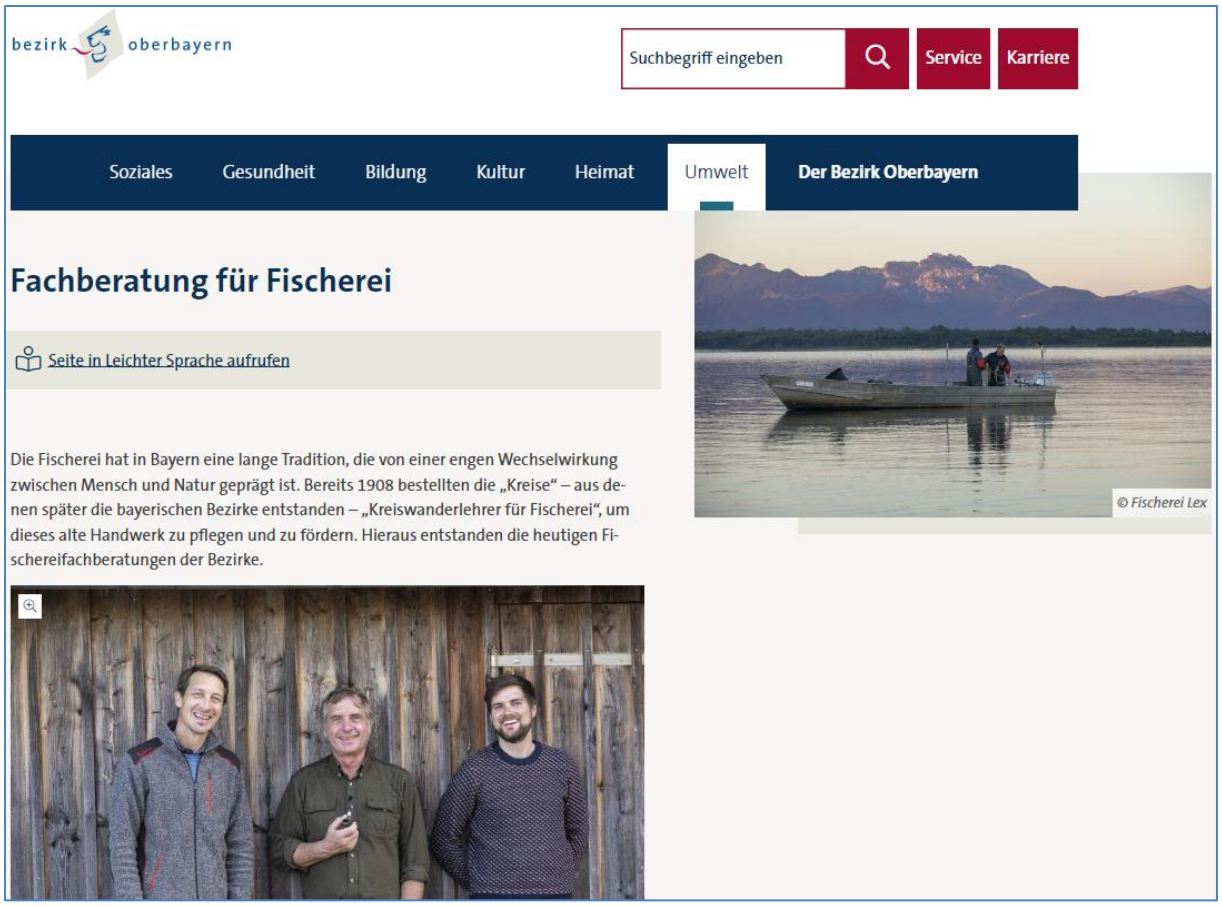

Abb. 25: Ausschnitt aus dem neuen Internetauftritt der Fachberatung für Fischerei auf der Webseite Bezirks Oberbayern.

https://www.bezirk-oberbayern.de/Umwelt/Fachberatung-f%C3%BCr-Fischerei/

Im November 2022 führten wir zum **Projekt „Die Fachberatungen sind als Kompetenzcenter fortentwickelt"** ein **Workshop** durch. Zusammen mit den Kolleginnen und Kollegen aus Abteilung III wurden die bislang erreichten Ziele und Fortschritte im Projekt analysiert und bewertet. Nachdem die Neuausrichtung mit Umbenennung einzelner früherer Fachberatungen in neue Zentren innerhalb der Kulturabteilung weit fortgeschritten ist (u.a. ZeMuLi, Trachteninformationszentrum, …), tritt das Projekt in eine neue Phase ein. Die Fachberatungen Imkerei und Fischerei sollen u.a. aufgrund der in den jeweiligen Rechtsbereichen und Verwaltungsvorschriften verwendeten wortgleichen Begriffe, bis auf weiteres nicht umbenannt werden. Die „Fachberatung für Fischerei" ist beispielsweise genau mit diesem Wortlaut als sachverständige Stelle im Fischereiwesen in den Verwaltungsvorschriften zum Vollzug der Fischereigesetze genannt. Im Jahr 2023 soll eine weiteres Workshop stattfinden.

Im Jahr 2022 wurden wir von der Jugendgruppe des Landesbund für Vogelschutz (LBV) kontaktiert und eingeladen, uns mit Fachvorträgen und Bestimmungsübungen an einem „Artenkenntnis-Wochenende" zu beteiligen.

So kam es, dass wir zusammen mit der Muschelkoordinationsstelle Bayern, den aquatischen Teil der Veranstaltung betreuen durften, wobei die Muschelkoordination den Fachbeitrag zu den heimischen Großmuscheln und wir den Beitrag zu den heimischen Fischen übernahmen. **Hierzu trafen wir uns an der Staffelsee-Ach und demonstrierten für jede Gruppe die Praxis einer Elektrobefischung. Die bei der Befischung gefangen Fische wurde anschließend vermessen und gemeinsam mit den Teilnehmern bestimmt.** Neben der Artbestimmung stand auch der Wissenstransfer zur Ökologie der Fische im Vordergrund.
Das bei der Veranstaltung der Hauptfokus eher auf terrestrischen Systemen lag, war das Thema Fische ein besonders Erlebnis für die Teilnehmenden!

Abb. 26: Flyer des Artenkenntnis-Wochenende des LBV, an dem wir uns im Juni 2022 beteiligten.

Das **Kultur- und Bildungszentrum Kloster Seeon** ist inzwischen weithin als „Insel der Gelassenheit“ bekannt. Und vielleicht liegt es gerade daran, dass die Auszubildenden des Klosters deswegen einmal im Jahr unter dem Motto „**Project New Generation**“ ein Musikkonzert veranstalten dürfen 😊. Als Fachberatung für Fischerei wurden wir nach 2021 nun auch im Jahr 2022 eingeladen bei dem Projekt mitzuwirken. In diesem Jahr nutzten wir die Gelegenheit an unserem Stand mit neuem Pavillon die bei uns übliche Wissensvermittlung zu den Fischen mit einem „Glück- bzw. Gewinnspiel“ zu verknüpfen (s. unten, Abb. 23).

Besonderes Interesse rief bei den Kindern und Jugendlichen unser eigens dafür designtes „Fisch-Glücksrad“ hervor. Die Teilnehmenden können an dem Rad drehen und durften dann anschließend Fragen zur jeweiligen Fischart beantworten. Wer richtig lag, durfte sich anschließend ein kleines Geschenk aussuchen.

Abb. 27: Das „Projekt New Generation“ in Kloster Seeon begleiteten wir auch im Jahr 2022 und designten hierfür auch ein neues „Fisch-Glücksrad“!

Beim ZAMMA-Festival 2022 in Bad Aibling brachten wir uns im Rahmen des Projekts der „Stadt-Ralley“ des Kiwanis Clubs Bad Aibling e.V. und der Berufsschule Bad Aibling mit einem eigenen Stand ein.

14. Vorträge und Fachtagungen

Als Folge der Coronakrise wurden in der ersten Jahreshälfte 2022 noch einige Fachtagungen, Dienstbesprechungen und Vortragsveranstaltung von den Veranstaltern abgesagt. Aber wie schon im Jahr 2021, so war dann in 2022 mehr und mehr festzustellen, dass viele der allfälligen **Besprechungstermine, die früher routinemäßig in Präsenz durchgeführt wurden, eben heute in digitaler Form**, d.h. über die bis dahin eingerichteten **Videoschaltungen per Teams, Webex oder Zoom**, abgehalten werden.

Erfreulicherweise konnte unsere Teilnahme an Vortragsveranstaltungen mit eigenen Beiträgen, genauso wie die Teilnahme an Fachtagungen, im Gegensatz zu den Vorjahren im Jahr 2022 vielfach wieder in Präsenz erfolgen.

Im Folgenden hierzu eine kurze Übersicht für das Berichtsjahr 2022 (Auswahl):

- *März 2022 - Starnberg*
  Lehrgang Gewässerwarte – Institut für Fischerei Starnberg
  Vortrag in Präsenz (Egg)

- *April 2022 - Starnberg*
  Lehrgang Fischereiaufseher – Institut für Fischerei Starnberg
  Vortrag in Präsenz mit separatem Prüfungstermin (Egg)

- *Mai 2022 - Haar*
  Ökologische Durchgängigkeit in Oberbayern: Unterschiedliche Konzepte ein Ziel
  Fachsymposium zum technischen Fischaufstieg (Egg)
  Videokonferenz mit Fachvortrag

- *Juni 2022 – Huglfing an der Staffelsee-Ach*
  Artenkenntniswochenende des LBV – Vorträge zum Thema Fische
  Führung und Vortrag in Präsenz (Egg)

- *September 2022 – Bad Wiessee*
  Nachwuchskräfteausflug des Bezirks Oberbayern: Präsentation Fischbruthaus und Fischerei Tegernsee (Gum)

- *September 2022 – Ingolstadt*
  Arbeitstagung für Fischereivereine im Rahmen des Oberbayerischen Fischereitags: Fachvortrag zum Thema „Novellierung Bay. Fischereigesetz“ (Gum)

- *November 2022 – Eggstätt*
  Gewässernachbarschaften des WWA Rosenheim – Fischökologie
  Vortrag in Präsenz (Egg)

- *November 2022 – Starnberg*
  Fachtagung für Fluss- und Seenfischerei am Institut für Fischerei: Fachvortrag zum Thema: Entwicklung der Seeforellenbestände in oberbayerischen Seen
  Vortrag in Präsenz (Gum)

- *Dezember 2022 - München*
  Hauptversammlung des Fischereiverein Bavaria e.V.: Fachvortrag zum Thema Novellierung Fischereigesetzt (Egg)

- *2022 mehrere Termine Jahresverlauf – Haar, München, STMELF*

Kurzvorträge im Rahmen der Besprechung der projektbegleitenden AG zum Forschungsprojekt „Vergrämung von Gänsesägern in ausgewählten Äschengewässern“ Videobesprechungen, Kurzvorträge (Ruff, Gum)

15. Fort- und Weiterbildungen

Im Berichtsjahr 2022 wurden in der ersten Jahreshälfte noch viele der Termine für Fort- und Weiterbildungen, wie die üblichen Veranstaltungen am Institut für Fischerei in Starnberg, abgesagt. In der zweiten Jahreshälfte wurden die meisten Tagungen und Fortbildungen dann wieder abgehalten und wir konnten dabei i.d.R. auch in Präsenz teilnehmen.

- *Januar 2022 – Starnberg*
  Fortbildungsveranstaltung für Fischhaltung und Fischzucht
  am Institut für Fischerei der LfL in Starnberg

- *November 2022 – Starnberg*
  Fortbildungsveranstaltung für Fluss- und Seenfischerei
  am Institut für Fischerei

16. Mitwirkung in fischereifachlichen Ausschüssen und Gremien

Im Berichtsjahr 2022 vertraten wir die Interessen des Fischereiwesens Oberbayerns unter anderem in folgenden Fachausschüssen und Gremien:

- **Ausschusssitzungen des LFV Bayern e.V. und des VBB**
- **Ausschusssitzungen und Versammlungen des FV Oberbayern e.V.:** Teilnahme in Präsenz oder per Videoschaltung an mehreren Ausschusssitzungen und Versammlungen im Jahresverlauf
- **„Ausschuss für Fischerei und Gewässerschutz“ des LFV Bayern e.V**.
  Teilnahmen im Jahresverlauf in Präsenz oder per Video-Konferenzschaltung
- **Fachausschuss „Aquatische genetische Ressourcen“ (AqGR) des Bundesministeriums für Landwirtschaft und Ernährung (BLE):** Teilnahme 2022 per Webex-Videoschaltung (Gum) – Tagungsort für Teilnehmende in Präsenz: Bremerhaven, von Thünen Institut.
- **Begleitende Arbeitsgruppe zum gewässerökologischen Langzeit-Monitoring für das Gaskraftwerk Irsching an der Donau:** Koordination durch Reg. v. Oberbayern; Teilnahme per Videoschaltung (Egg)
- **Projektbegleitende Arbeitsgruppe zum Forschungsprojekt der TU München „Fischmonitoring an innovativen Wasserkraftanlagen“** im Auftrag des Bayerischen

Landesamtes für Umwelt; Abschlussveranstaltung am LfU in Augsburg, Teilnahme in Präsenz (Egg, Gum)

- **Projektbegleitende Arbeitsgruppe zum Projekt „PitTag“ und zum fischökologischen Monitoring des Forschungsprojekts „Habitat-verbessernden Maßnahmen am Inn“** der TU München im Auftrag der Verbund Innkraftwerke AG; Ganztägige Vortragsveranstaltung an der TUM in FS-Weihenstephan (Egg, Gum)
- **Projektbegleitende Arbeitsgruppe zum Biodiversitätsprojekt „Erhalt der Bachmuschel“** der Regierung von Oberbayern; mehrere Projektbesprechungen zu verschiedenen Themen am LRA RO in Präsenz und per Videokonferenz (Egg, Gum)
- **Arbeitsgruppe „Fischotter“** des LFV Bayern e.V. (Teilnahme per Videokonferenz (Knoop)
- **Jahresbesprechung der bayerischen Fischereifachberater** zur Vorbereitung aktueller Themen und der Tagungsordnung für die jährliche Dienstbesprechung am Institut für Fischerei in Starnberg, Teilnahme per Videokonferenz (Gum)
- **Arbeitsgruppe zur Umsetzung des Landtagsbeschlusses im Projekt: „Auswirkung der Gänsesägervergrämung auf die Entwicklung der Äschenpopulationen in ausgewählten südbayerischen Fließgewässerstrecken:** mehre Termine im Jahresverlauf, Teilnahme per Videokonferenz (Ruff, Gum).

Aufgrund der Coronakrise fielen im Berichtsjahr 2022 die sonst üblichen Fachausschusssitzung und Jahreshauptversammlungen folgender Verbände aus:

- **Verband der Bayerischen Berufsfischer (VBB), Fachausschüsse für Forellen- und Karpfenteichwirtschaft**
- **Genossenschaft der oberbayerischen Berufsfischer und Teichwirte (GOBT)**

17. Ausblick

Im September 2022 konnten wir unsere neue Stelle mit Aufgabenschwerpunkten im Bereich Aquakultur, Teichwirtschaft und Fischzucht, erfolgreich besetzen (50%, wiss. Mitarbeiter*in). Wir freuen uns sehr über diese wichtige Stelle, die uns nicht nur personell, sondern besonders auch in der Fachkompetenz stärkt! Unser neuer Kollege, Herr Moritz Knoop, ist bereits gut eingearbeitet und bestens im Team integriert. Da seit Oktober 2022 nun aber ein Mitarbeitender in der SB mit der Arbeitszeit um 50% reduzierte, bleibt die Arbeitsauslastung in der Fischereifachberatung anhaltend hoch. Hinzu kommt, dass Mitte des Jahres 2023 auf der Stelle der Teamassistenz (Frau Urich) und Ende des Jahres auf der Stelle des/der Fischwirtschaftsmeister*in (Herr Voll), zwei sehr langjährig erfahrene Mitarbeitende in den wohlverdienten Ruhestand gehen werden und wir somit die jeweiligen Nachbesetzungen auf den Weg zu bringen haben.

Mit Blick auf die personelle Leistungsfähigkeit der FB Fischerei sind wir daher auch in 2023 gefordert unser Team so aufzustellen, dass wir das vielfältige Aufgabengebiet und die künftigen Herausforderungen weiter kompetent und verlässlich bewältigen können.

Projekte

- **Das vom STMELF finanzierte und IFi koordinierte Forschungsprojekt „*Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Vergrämung von Gänsesägern in ausgewählten Äschengewässern*“, wird uns auch in den nächsten Jahren in personeller, zeitlicher, logistischer und fachlicher Hinsicht intensiv beschäftigen. In Kooperation mit den Projektpartnern sind u. a. zweimal jährlich aufwändige Fischbestandsaufnahmen in der Isar (4 Strecken), Alz, Traun und Leitzach (je 2 Strecken) zu leisten. Seit Ende 2022 bzw. Anfang 2023 wurde in allen Projektgebieten in den hierfür ausgewählten Strecken mit der Vergrämung, bzw. Bejagung von Gänsesägern begonnen. Das Forschungsprojekt läuft bis Ende 2026.**
- **Das Forschungsprojekt „*Nitroflex*“ mit der LMU München und dem IFi wurde Ende 2022 von der Datenaufnahme her planmäßig abgeschlossen. Im Jahr 2023 ist nach erfolgter Auswertung der Daten, Einordung und Bewertung der Ergebnisse die Organisation einer Fachtagung geplant, um die Öffentlichkeit über die wichtigsten Ergebnisse der sechsjährigen Forschungskooperation zu informieren. Publikationen in Fachzeitschriften befinden sich in Bearbeitung.**

  Da sich aufgrund der Ergebnisse des Projekts interessante neue Fragen ergeben, ist eine Fortsetzung der Forschungskooperation mit der LMU München und dem Institut für Fischerei geplant. Hierfür wird 2023 gemeinsam mit den Projektpartnern an den nötigen Antragsschreiben gearbeitet.

- **Im Forschungsprojekt „*Pit-Tag*“ am Inn werden von der TU München im Frühjahr 2023 die ersten Äschen mit den „Bezirks-Pit-Tags“ besetzt. Wir sind gespannt auf die ersten Daten und Ergebnisse zu den erfassten Fischbewegungen und zum Fischverhalten der besetzten Äschen.**
- **Mit großem Engagement bearbeiten werden wir weiter unsere *Artenhilfsprojekte* für gefährdete Fisch-, Krebs- und Muschelarten, wie z.B. die Stützungs- und Wiederansiedlungsprojekte für die Seeforelle oder die Bachmuschel.**
- **Auch das von uns initiierte Forschungsprojekt zur *„Ökologie sich selbsterhaltender Populationen der Regenbogenforelle*“ bearbeiten wir weiter, um hierzu sowohl auf die Fragen aus der Praxis wie von Fachstellen, fachlich begründete Antworten geben zu können. Ein Ziel für 2023 ist es, erste Ergebnisse aus dem Projekt in einer Fachzeitschrift zu veröffentlichen.**
- **Mit dem Ziel ein zweites Standbein für unsere langjährigen Arbeiten zum Erhalt und Nachzucht der Seeforelle zu generieren, wurde vor drei Jahren begonnen in einem Baggersee im Lkr. EBE den Fischbestand gezielt aufzubauen und einen gewässertypischen Bestand an Renken anzusiedeln. Im Jahr 2023 ist geplant den Baggersee zu pachten, um Seeforellen bis zur Laichfischgröße natürlich heranwachsen zu lassen und somit qualitativ möglichst hochwertiges Ei- und Setzlingsmaterial für Seeforellengewässer in Oberbayern bereitstellen zu können.**

Bezirk 2030+ / neues „Fachzentrum Fisch & Biene“ in Seeon

- **Als Teil von Bezirk 2030+ im Handlungsfeld „Kunde / Außenwirkung“ und dem Projekt „Die Fachberatung sind als Kompetenzcenter fortentwickelt“ wird im März 2023 das neue „Fachzentrum Fisch & Biene“ der FB Fischerei und Imkerei am Seeoner See eröffnet. Wir freuen uns darauf hier künftig gemeinsam mit unseren Partnern ein interessantes Programm an Workshops und Fortbildungen zu aktuellen fischereibiologischen und gewässerökologischen Themen genauso wie fachspezifische Praktiker-Kurse anbieten zu können. Durch die Fortentwicklung unserer bestehenden Kooperationsprojekte mit dem Kultur- und Bildungszentrum Kloster Seeon, wollen wir so das Kulturgut der Seenfischerei in Oberbayern einer möglichst breiten Öffentlichkeit näherbringen.**

18. Danksagung

Die geleistete Arbeit und die vielen Aufgaben, die unsere Dienststelle im Berichtsjahr 2022 herausforderten, konnten nur erledigt werden, weil wir ein gutes Team sind. Dafür möchten wir uns bei unserer Kollegin Ingrid Urich und den Kollegen Andreas Haas, Tobias Ruff, Peter Voll und Moritz Knoop herzlich bedanken!

Hinsichtlich der im Jahr 2022 neu aufgekommenen Themen und Fragen, wie z.B. bzgl. Stellenbesetzung, Einbau der UV-Anlage im Fischbruthaus, bei Punkten rund um den Neubau Fachzentrum „Fisch & Biene“ oder zur Infrastruktur unserer Dienststelle und Vieles mehr, stand uns unsere Abteilungsleiterin Frau Fingerle mit den Kolleg*innen aus Abteilung 1, vertreten durch Herrn Schreyer, Frau Erdmann, Herrn Straßburger und Frau Gräbsch stets mit Rat und Tat zur Seite – genauso wie Herr Getzlaff mit seinem Team bei allen Fragen zu den Themen Haushalt, Buchung und Abrechnung sowie die Kolleginnen und Kollegen von der Stabsstelle bei Fragen zu den Stellen. Hierfür möchten wir uns herzlich bedanken!

Am Ende danken wir allen Kolleginnen und Kollegen des Bezirks, die uns immer freundlich unterstützen, allen voran Herr Bezirkstagspräsident Josef Mederer und seinen Stellvertretern, unserem Berichterstatter für Fischerei, Bezirksrat Sebastian Friesinger, sowie Herrn Dr. Bruckmann.

Dr. Bernhard Gum	Dr. Leonhard Egg
Fischereidirektor	Fischereirat