

JAHRESBERICHT 2019

des Landesfischereiinspektors



IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Kärntner Landesregierung
Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft, Ländlicher Raum
Abteilungsleiter DI Gerhard Hoffer
Mießtaler Straße 1
9021 Klagenfurt am Wörthersee
T: 050 536-11001
F: 050 536-11000
E: abt10.post@ktn.gv.at

Redaktion:

DI Gabriel Honsig-Erlenburg
April 2020

Wir bedanken uns bei:

Unterabteilung Hydrographie, Abteilung 12, Amt der Kärntner Landesregierung
Mag. Dr. Gunther Vogl, Abteilung 5, Amt der Kärntner Landesregierung
Unterabteilung Gewässerökologie, Abteilung 8, Amt der Kärntner Landesregierung
Bundesamt für Wasserwirtschaft; Institut für Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft,
Mag. Haimo Prinz (Anhang)
Salzburger Fischereiverband, Mag. Daniela Latzer (Anhang)

Bildernachweise:

Unterabteilung Hydrographie, Abteilung 12, Amt der Kärntner Landesregierung

Titelbild:

DI Gabriel Honsig-Erlenburg, Abteilung 10, Amt der Kärntner Landesregierung:
Malerei von Colombo Max

Der Jahresbericht 2019 des Landesfischereinspektors im Internet:
<https://www.ktn.gv.at/Verwaltung/Amt-der-Kaerntner-Landesregierung/Abteilung-10/Publikationen>

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Unterlagen darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

JAHRESBERICHT 2019

Witterung:

Verglichen mit den langjährigen Niederschlagsaufzeichnungen gab es in Kärnten im Jahre 2019 ein Niederschlagsplus von ca. 20% (Abbildung 1), wobei in den Monaten Mai, Juli und November sehr hohe Niederschlagssummen auftraten. In Klagenfurt beispielsweise gab es im November 2019 eine Niederschlagssumme von 210 mm, der langjährige Durchschnitt liegt bei ca. 75 mm (Abbildung 2).

Im November kam es bedingt durch die starken Niederschläge zu großen Hochwässern vor allem im Raum Unterkärnten. Das größte Hochwasser des Jahres trat am 19. November auf, am Pegel Gumisch an der Gurk wurde ein Abfluss von 220 m³/s registriert, das entspricht in etwa einem 20-jährlichen Hochwasserereignis (HQ₂₀).

Durch die starken Niederschläge im November war vor allem der Raum Mittelkärnten von Hochwässern betroffen. Betroffen war vor allem die Gurk (HQ₁₀ – HQ₃₀), die Gail (HQ₅ – HQ₁₀) und einige Bäche Mittelkärntens (HQ₅ – HQ₁₀). Hohe Seewasserstände traten insbesondere am Faaker See (HQ₇₅!) und Millstätter See auf (HQ₃₀).

In Oberkärnten ereigneten sich schneebedingt Lawinenabgänge und Schneebruchschäden, später kam es durch die übersättigten Böden zu zahlreichen Hangrutschungen und Vermurungen. Viele Gemeinden des Lesach- und Mölltales blieben tage- bis wochenlang von der Außenwelt abgeschnitten. In Bad Kleinkirchheim kam es durch eine Hangrutschung zu einem Todesopfer. Einzig das Lavanttal blieb von größeren Schäden verschont.

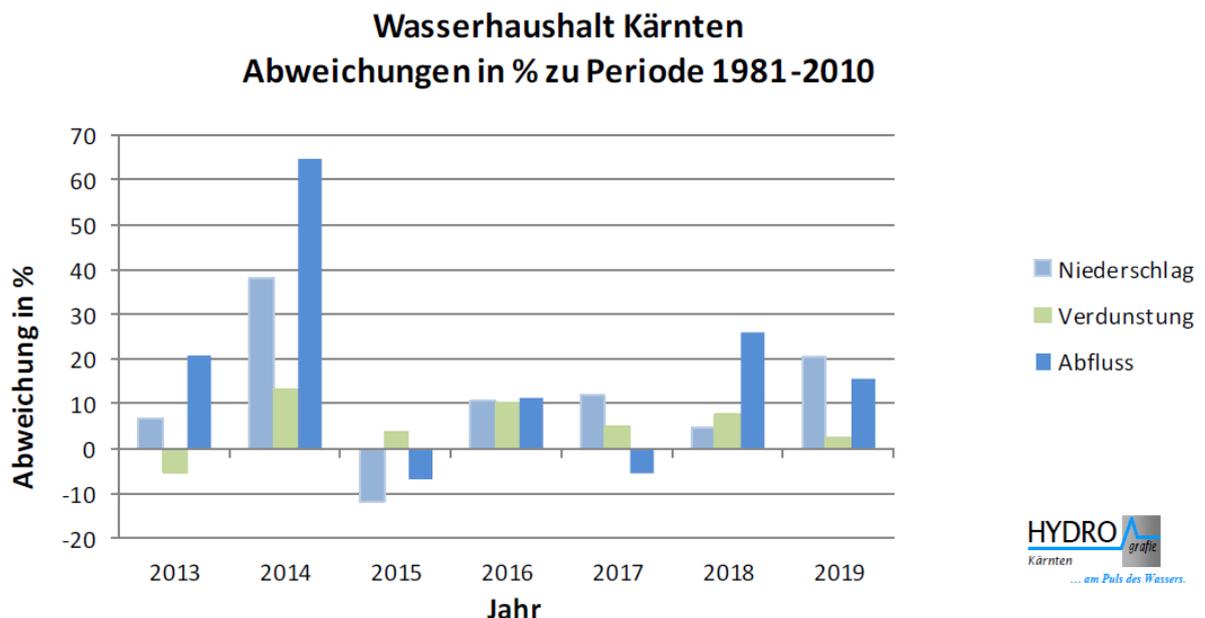


Abb.1: Wasserhaushalt Kärnten 2013 bis 2019 im Vergleich mit der langjährigen Reihe 1981-2010 (Quelle: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 12 – Wasserwirtschaft, Unterabteilung Hydrographie)

Auch 2019 konnte bedingt durch die optimalen Bedingungen im Frühjahr an den kleineren Gewässern ein hohes Aufkommen an Jungfischen (Bachforellen) beobachtet werden.

Im Jahre 2019 wurden von Seiten der Umwelt- sowie Veterinärabteilung des Landes Kärnten insgesamt 18 Fälle von **Fischsterben** dokumentiert (2018 waren es 19 Fälle), davon waren 50 % umweltbedingt. Vor allem die günstige Witterung im Frühjahr führte dazu, dass nur wenige Infektionskrankheiten festgestellt wurden.

Umweltbedingt wurden die Fischsterben unter anderem durch zu hohe Fischdichten in Teichen in Kombination mit erhöhten Temperaturen und Sauerstoffzehrungen, einem Temperatursturz im Herbst oder das Trockenfallen von Ufern und durch verunreinigtes Wasser hervorgerufen.

Es gab auch Fischverluste im Zuge der Vorabsenkung der Stauräume der Drau beim Hochwasser im November 2019, so musste beispielsweise der Draustau Völkermarkt in Erwartung der Hochwasserwelle notwendigerweise um insgesamt ca. 4,5 m vorabgesenkt werden. Vereinzelt belegen Meldungen das Verenden von verfangenen Jungfischen im verkrauteten Uferbereich nach Rückgang des Wasserspiegels.

Niederschlagsmessstation Klagenfurt TZ

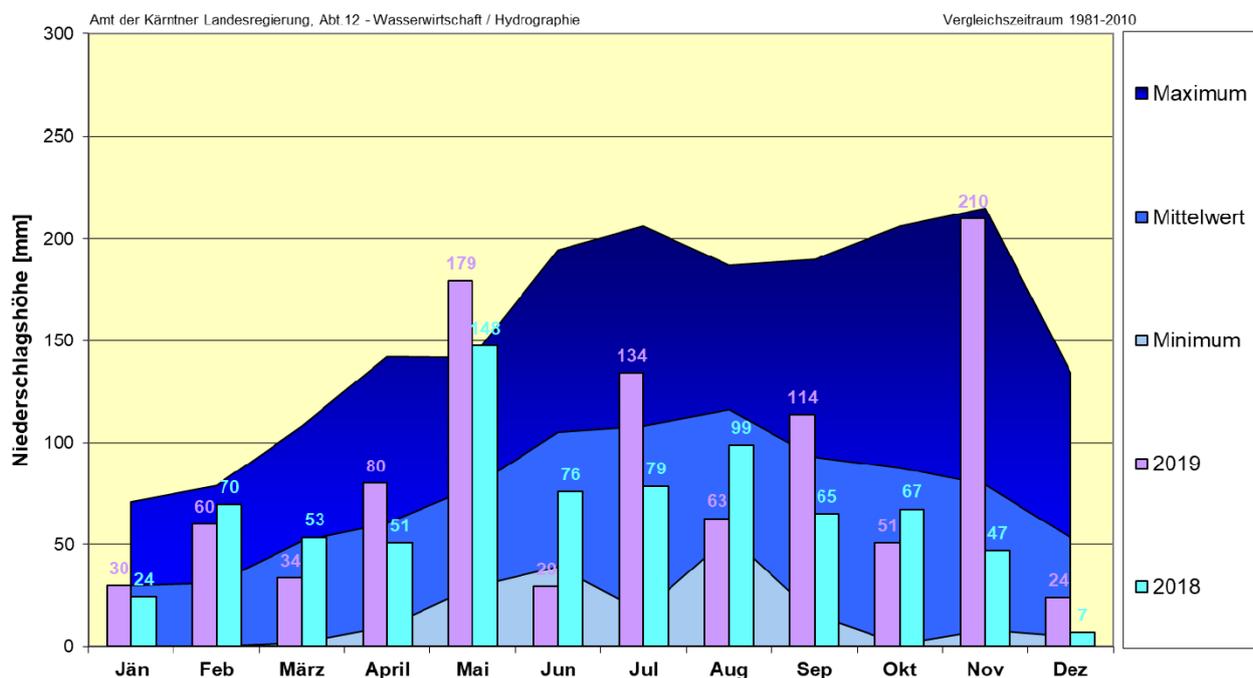


Abb. 2: Monatliche Niederschlagssummen des Jahres 2019 (lila) und 2018 (hellblau) im Vergleich zur Langzeitbeobachtung in Klagenfurt (Quelle: Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 12 – Wasserwirtschaft, Unterabteilung Hydrographie)

Der **Fischotter** war auch 2019 für die Fischerei ein großes Thema. Derzeit ist davon auszugehen, dass die Fraßschäden des Otters an Teichen und Fließgewässern weiterhin nicht abnehmen werden. Im Jahre 2017 erfolgte ein genetisches Fischottermonitoring in

Kärnten durch die Universität Graz, das Ergebnis der Erhebungen war schließlich der Nachweis eines günstigen Erhaltungszustandes für den Fischotter bei einem Schätzbestand von 361 Tieren gesamt bzw. 285 Tiere ohne Jungtiere. Der Fischotter ist derzeit in Kärnten flächendeckend mit Ausnahme der Hochgebirgsregionen verbreitet, ein aktuelles Monitoring wird seit Jänner 2020 durch die Universität Graz und das Amt der Kärntner Landesregierung durchgeführt.

Aufgrund der Ergebnisse des Monitorings 2017, wurde mit 2. Mai 2018 eine Fischotterverordnung für die Dauer von 2 Jahren erlassen, wonach unter bestimmten Voraussetzungen und in bestimmten Gebieten insgesamt 43 Stück Fischotter pro Jahr gesamt entnommen werden dürfen, dazu zählt auch das Fallwild. Im ersten Jahr war das Jahreskontingent von 43 Stück mit Ende Februar 2019 erfüllt (25 Entnahmen, 18 Stück Fallwild), eine weitere Entnahme bzw. Freigabe erfolgte daher erst Anfang Mai 2019, mit Beginn des zweiten Jahres der Fischotterverordnung. Bis zum 24.02.2020 wurde auch im zweiten Jahr das Kontingent ausgeschöpft, seitdem dürfen keine weiteren Fischotter mehr bejagt werden. Davon waren 12 Stück (Straßen-)Fallwild, 31 Stück wurden gefangen bzw. erlegt.

Für Jagdschutzorgane sowie jagdausübungsberechtigte Jäger gab es im Jahre 2019 drei Kurse zum Fang des Fischotters, an denen die gesetzlichen Grundlagen, die Biologie des Fischotters und die erlaubten Fallensysteme erläutert und vorgestellt wurden. Insgesamt nahmen 202 Personen an den drei Kursen teil.

Im Zusammenhang mit dem Wildschadensfonds nach dem Kärntner Jagdgesetz zur Abgeltung von Schäden von ganzjährig geschützten Tierarten, erfolgten 2019 beim Fischotter 67 Begutachtungen von Fischeichen und Fließgewässern, von denen Schäden gemeldet wurden.

Anlässlich der internationalen Wasservogelzählung im Jänner 2019 wurden an Kärntens Gewässern 437 **Kormorane** gezählt. Entsprechend den Vorgaben der Unterabteilung Naturschutz und Nationalparkrecht der Abteilung 8 des Amtes der Kärntner Landesregierung waren für das Jahr 2019 122 Stück zum Abschuss freigegeben, wovon 121 Abschüsse von Kormoranen gemeldet wurden.

Auch für den **Graureiher** gibt es nach dem Kärntner Jagdgesetz Ausnahmen vom Schutz zum Zwecke des Schutzes der Fischbestände. Im Jahre 2019 wurde ein Bestand von 104 Brutpaaren ermittelt, wobei 85 Graureiher frei gegeben und davon 81 Stück erlegt wurden.

Im Jahre 2019 gab es zwei **Sitzungen des Landesfischereibeirates** (25.06.2019 und 04.12.2019)

Bei der Sitzung im Juni wurde über die Tätigkeit des Kärntner Wildschadensfonds betreffend fischereilicher Schäden, verursacht durch den Fischotter berichtet. Gemeldete Schäden in Fischeichen und Fließgewässern werden laufend beurteilt und begutachtet.

Auf Vorschlag der Landesregierung wurde durch den Landesfischereibeirat einstimmig die Empfehlung ausgesprochen, Herrn DI Gabriel Honsig-Erlenburg (derzeit tätig als Amtssachverständiger für Fischerei, Jagd und Wildbiologie bei der Abteilung 10 des Amtes der Kärntner Landesregierung) als neuen Landesfischereiinspektor von Kärnten zu bestellen.

Über Anregung der Mitglieder des Landesfischereibeirates wurde ebenso der Beschluss gefasst, die jährlichen Landesfördermittel an die 8 Fischereirevierversände nach dem neuen Aufteilungsschlüssel nicht mehr erst mit Jahresende, sondern jeweils halbjährlich auszubezahlen.

In der zweiten Sitzung wurde berichtet, dass seitens der Landesregierung für die Förderung der Fischerei nunmehr insgesamt jährlich € 150.000,- zur Verfügung stehen sollen, das ist jährlich um € 50.000,- mehr als zuvor.

Die Mittel für den Kärntner Wildschadensfonds sollen für 2020-2023 jährlich mit € 200.000,- dotiert werden. Für das Jahr 2019 wurden die Mittel von ursprünglich € 100.000,- auf € 200.000,- aufgestockt, ebenso konnte von Herrn Landesrat Martin Gruber für Schäden aus dem Jahr 2018 eine Sonderfinanzierung in der Höhe von € 130.000,- erreicht werden.

Weiters wurde beschlossen, dass von den jährlich verfügbaren Mitteln für die Fischerei zukünftig jeweils 5% für die Landesfischereivereinigung und den Landesfischereiverband Kärnten zur Verfügung stehen sollen. Der Rest soll wie bisher nach dem bisherigen Aufteilungsschlüssel (Mischschlüssel) an die Fischereirevierversände aufgeteilt werden.

In einer vorangegangenen Arbeitssitzung wurden mögliche Änderungen der Kärntner Fischereiweidgerechtheitsverordnung, der Kärntner Fischereischonzeitenverordnung und der Kärntner Fischereilehrplanverordnung diskutiert bzw. entworfen. Diesbezüglich wurde beschlossen, dem zuständigen Landesrat Martin Gruber, die mit den Mitgliedern des Landesfischereibeirates abgestimmten Entwürfe zu übermitteln und diesen um eine diesbezügliche Weisung für eine Begutachtung dieser Verordnungen zu ersuchen.

Eine Verordnung der Landesregierung, in der nähere Bestimmungen über die Beschaffenheit und Abmessungen von **Weterschutzeinrichtungen** und Schirmen für die **Ausübung der Fischerei** festgelegt werden, wurde ausgearbeitet und veröffentlicht (siehe Anhang).

Nach Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde sind auch alle Fischereiaufsichtsorgane im Rahmen ihrer Dienstausbung dazu berechtigt die neuen

Bestimmungen zu kontrollieren und bei Übertretungen der Naturschutzbehörde anzuzeigen.

Der **Edelkrebs** (*Astacus astacus*) wurde 2019 zum „**Fisch des Jahres**“ in Österreich gewählt. Eigentlich handelt es sich bei dieser größten heimischen Flusskrebsart um keinen Fisch, sondern um ein Krustentier. Allerdings sind die Flusskrebse auch nach dem Fischereigesetz zu bewirtschaften bzw. zu schützen. Nebst der traditionellen fischereilichen Nutzung als Speisekrebs soll vor allem auf die aktuelle Bedrohung der Art und auf die Gefährdung seines Lebensraums hingewiesen werden. Rückgänge der Bestände sind vor allem verursacht durch Gewässerregulierungen, Gewässerverschmutzungen, Prädation und durch den Besatz des aus Nordamerika stammenden Signalkrebsses um 1860 und der damit einhergehenden Übertragung eines Pilzes (Erreger der „Krebspest“), welcher für heimische Arten bei einer Infektion meist zum Tode führt (*Aphanomyces astaci*). Der heimische Edelkrebs wird in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs bereits als stark gefährdet eingestuft, auch in Kärnten ist der Edelkrebs bereits stark gefährdet. Die Bestände sind vor allem in Teichen derzeit massiv vom Ausfraß des Fischotters betroffen. Dies führte soweit, dass Wiederansiedlungs- und Besatzprojekte mit Edelkrebsen nicht mehr durchgeführt werden konnten.

Am **Millstätter See** wurde der Interessensgemeinschaft der Millstätter Seelehensbesitzer eine Genehmigung zur Ausnahme für die Verwendung von Schwebenetzen mit einer Maschenweite von 35 mm erteilt. Insgesamt konnten 2019 etwa 12,5 t an Reinanken ausgefangen werden (9,4 kg/ha), wobei davon 1 t auf die Fänge der Angelfischerei entfällt. Die Gesamtfischbiomasse im Millstätter See beträgt derzeit ca. 100 kg/ha, davon entfallen ca. 50% auf die Reinanken (ca. 66 t). Es zeigte sich gegenüber den Vorjahren, dass die Reinanken mittlerweile wieder besser abwachsen, wobei die Masse der Fische derzeit eine Größe zwischen 30 und 36 cm aufweist. Da der Renkenbestand nach wie vor überaltert ist, sind die ersten Ergebnisse der fischökologischen Untersuchungen am Millstätter See des heurigen Jahres umso erfreulicher, wonach wieder vermehrt Jungrenken nachgewiesen werden konnten.

Im Dezember 2019 wurde ein Laichfischfang auf Reinanken durchgeführt, wobei in Summe 72,25 Liter Laich zur Erbrütung gewonnen werden konnten. Davon wurden 10 Liter Laich im Rahmen eines Färbeversuches für weitere wissenschaftliche Untersuchungen durch Mitarbeiter der Universität für Bodenkultur eingefärbt, wobei man sich genauere Erkenntnisse über den Verbleib und das Wachstum der besetzten Renkenlarven im See erwartet.

Am **Wörthersee** wurde ein Laichfischfang auf Reinanken im Dezember 2019 durchgeführt. Dabei wurden insgesamt ca. 3.000 Stück Renken mit einer mittleren Länge von 35 cm gefangen (1/3 Rogner, 2/3 Milchner) und ca. 70 l Laich zur Erbrütung in der Fischzucht Brugger in Dellach am Millstätter See gebracht. Die Renkenlarven werden nach der Erbrütung wieder in den Wörthersee besetzt.

Am **Ossiacher See** wurde im April 2019 vonseiten des Sport- und Zuchtfischereivereins Villach ein Laichfischfang auf Hechte im Seebach mittels 3 Fischreusen durchgeführt. Es wurden insgesamt 8 Hechte zwischen 57 und 82 cm (3 Rogner, 5 Milchner) gefangen. Dabei wurde 0,5 l Laich im Bruthaus Dellach am Millstätter See erbrütet und im Mai 2019 ca. 20.000 Stück Hechtbrütlinge in die Schilfgürtel der Westbucht des Ossiacher Sees besetzt.

Am **Weissensee** konnten im Rahmen der Netzfischerei 1,7 t und durch die Angelfischerei ca. 1,1 t Reinanken ausgefangen werden. Das entspricht einem Ertrag von 4,3 kg/ha Wasserfläche bei einer Renkenbiomasse von ca. 35-40 kg/ha im See.

Am 21. und 22. November 2019 fand die alljährliche österreichweite **Fischereifachtagung** im Schlosshotel Mondsee statt (s. Anlage). Themen waren unter anderem alternative Futtermittel für die Forellenzucht, die genetische Vielfalt der Seeforelle, die Auswirkungen des Klimawandels auf aquatische Systeme oder der Stand der Umsetzung der EU-Verordnung zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Österreich. Die Tagung war sehr gut besucht, was auf ein reges Interesse an der Fischerei und Aquakultur in Österreich hindeutet.

Vom 23. bis 24. Mai 2019 fand die diesjährige Fortbildungsveranstaltung für **Fischerei-sachverständige**, Fischökologen und Amtstierärzte, sowie Amtssachverständige für Gewässerökologie in den Redoutensälen Linz statt. An dieser Tagung nahmen 55 Personen teil (s. Anlage).

Im Jahre 2019 wurden dem Landesfischereinspektor folgende **Fischbesätze** von Fischen aus 9 verschiedenen Fischzuchtbetrieben bzw. Teichwirtschaften schriftlich gemeldet:

Bachforellen: 1.240 kg und 12.500 Stück (davon 3.000 Stück „Urforellen“)

Seeforellen: 100 kg + Larven + Vorgestreckte

Äschen: 4.400 Stück

Seesaiblinge: 15 kg

Regenbogenforellen: 2.050 kg

Huchen: 70 Stück

Reinanken: ca. 10 Mio. Brütlinge

Maränen: 750 kg

Karpfen: 11.892 kg

Schleien: 250 kg und 600 Stück

Zander: 21.775 Stück und 250 kg

Hechte: 66.200 Stück (Brut + H1) und 637 kg

2018 wurden wieder mehr Fische besetzt bzw. wurde der Besatz auch gemeldet. Eine Zunahme gab es bei Bachforelle, Äsche, Karpfen, Schleie, Zander und Hecht. Gegenüber dem Vorjahr wurden laut vorliegender Meldungen um ca. 50% weniger Regenbogenforellen besetzt. Es wird erneut darauf hingewiesen, dass die Regenbogenforelle gemäß dem Kärntner Fischereigesetz und der Kärntner Wassertierartenverordnung nur in aufgestauten Fließgewässern, künstlichen Gerinnen, sowie künstlichen Wasseransammlungen als standortgerecht gilt und demnach ein Besatz in allen anderen Fischereirevieren nicht erlaubt ist.

Im Jahre 2019 wurden insgesamt **24.522 Fischerkarten** eingezahlt bzw. verlängert (siehe Tabelle 1), damit hat die Zahl gegenüber den Vorjahren in Kärnten wieder etwas abgenommen (25.847 im Jahre 2018, 25.027 im Jahre 2017, 25.268 im Jahre 2016, 27.470 im Jahre 2015). Es entfallen derzeit ein gutes Drittel auf die Jahresfischerkarten, der Rest auf Gastfischerkarten.

Gegenüber dem Vorjahr kam es zu Zunahmen bei den insgesamt ausgestellten bzw. verlängerten Karten in Feldkirchen (+ 2%), Klagenfurt-Land (+ 2%), Spittal/Drau (+ 5%), Villach-Land (+ 4%) und Wolfsberg (+ 9%). Abnahmen sind in den Bezirken Hermagor (- 45%), Klagenfurt (- 3%), St. Veit/Glan (- 1%), Villach (- 24%) und Völkermarkt (- 19%) zu verzeichnen.

Die Anzahl der **Jahresfischerkarten** hat gegenüber 2018 weiter abgenommen (von 9.361 im Jahre 2017 und 9.097 im Jahre 2018 auf **8.965** im Jahre 2019). Dabei kam es in fast allen Bezirken zu einer Abnahme gegenüber 2018, am stärksten in Hermagor (- 8%). Die einzige Zunahme an gelösten Jahresfischerkarten gegenüber 2018 konnte der Bezirk Völkermarkt verzeichnen (+ 1,6%).

Auch die Gesamtzahl der **Gastfischerkarten** in Kärnten hat gegenüber 2018 abgenommen (von 15.666 im Jahre 2017 und 16.768 im Jahre 2018 auf **15.557** im Jahre 2019). Gegenüber 2018 kam es zu Zunahmen in Feldkirchen, Klagenfurt-Land, Klagenfurt, Spittal/Drau, Villach–Land und am stärksten in Wolfsberg (+ 33%). Starke Rückgänge bei den Gastfischerkarten hingegen gab es in Hermagor (- 68%), Villach (- 37%) und Völkermarkt (- 24%).

Die kontinuierliche Abnahme der gesamt gelösten Fischerkarten seit 2014 spiegelt auch die Auswirkungen des Fischotters mit der dadurch einhergehenden Reduktion der Fischbestände in unseren Gewässern wider wodurch die Attraktivität für die Angelfischerei abgenommen hat.

Bezirk	Jahresfischerkarten	Gastfischerkarten	Summe
Feldkirchen (FE)	672	2.708	3.380
Hermagor (HE)	308	172	480
Klagenfurt Land (KL)	1.107	2.438	3.545
Magistrat Klagenfurt (K)	1.247	153	1.400
Magistrat Villach (VI)	788	900	1.688
Spittal/Drau (SP)	1.298	4.192	5.490
St. Veit (SV)	630	250	880
Villach Land (VL)	1.323	1.541	2.864
Völkermarkt (VK)	989	2.964	3.953
Wolfsberg (WO)	603	239	842
Summen	8.965	15.557	24.522

Tabelle.1: Fischerkartenausgabe in Kärnten 2019 (Datenquellen: Bezirkshauptmannschaften und Magistrate von Kärnten)

Im Zuge der Ausbildung, um die erforderlichen Kenntnisse zur Ausübung des Fischfanges zu erwerben (4 bzw. 8-stündige Unterweisung gemäß § 26 K-FG), wurden im Jahre 2019 insgesamt **1.127 Unterweisungen** durchgeführt.

Folgende Vereine und Fischereivereivverbände haben diese Unterweisungen durchgeführt:

Kärntner Fischereivereinigung: 672

Sport- und Zuchtfischereiverein Paternion-Feistritz/Drau: 121

Fischereivierausschuss Spittal/Drau: 92

Sport- und Zuchtfischereiverein Villach: 89

Fischereiverein Äsche: 83

Kultigk GmbH (Krumpendorf): 42

Fischereivierausschuss St. Veit an der Glan: 23

Landwirtschaftliche Fachschule Goldbrunnhof: 5

Darin enthalten sind auch die von der Kärntner Fischereivereinigung im Zuge der Jugendfischerkurse durchgeführten Unterweisungen (143 Kindern), sowie jene von der Kultigk GmbH im Rahmen der Kinder- & Jugendfischereitage (42 Kinder).

12 Personen haben den Fachkurs für die Fischereiaufsichtsprüfung (§ 41, Abs. 7 K-FG) besucht.

9 Personen sind 2019 zur **Fischereiaufsichtsprüfung** angetreten und haben diese bestanden.

Im Jahre 2019 wurden 106 Gutachten bzw. Stellungnahmen des Landesfischereinspektors abgegeben.

Anhang

FÜR KÄRNTEN

Jahrgang 2019**Ausgegeben am 2. August 2019****www.ris.bka.gv.at**

68. Verordnung: Kärntner Wetterschutzverordnung

68. Verordnung der Kärntner Landesregierung vom 30. Juli 2019, Zl. 08-NATP-25/2-2019, mit der nähere Bestimmungen über die Beschaffenheit und Abmessungen von Wetterschutzeinrichtungen und Schirmen für die Ausübung der Fischerei festgelegt werden (Kärntner Wetterschutzverordnung – K-WSV)

Auf Grund des § 15 Abs. 3 des Kärntner Naturschutzgesetzes 2002, LGBl. Nr. 79/2002, zuletzt geändert durch das Landesgesetz LGBl. Nr. 38/2019, wird verordnet:

§ 1**Intention und Ziel**

Die unter § 2 dieser Verordnung beschriebene Beschaffenheit samt Abmessungen des „Wetterschutzes“ und „Schirmes“ soll eine klare Abgrenzung zum „Zelt“ ermöglichen. Nur Einrichtungen solcherart dürfen bei der Ausübung der ordnungsgemäßen Fischerei zum Schutz vor Wettereinflüssen verwendet werden. Die Ziele des Kärntner Naturschutzgesetzes haben dabei im Vordergrund zu stehen.

§ 2**Beschaffenheit und Abmessungen vom Wetterschutz und Schirm****(1) Abmessungen:**

- a) Länge maximal 2,5 m,
- b) Breite maximal 2,7 m,
- c) Höhe maximal 1,6 m.

(2) Beschaffenheit:

- a) an der offenen Seite des Wetterschutzes ist die Verwendung eines handelsüblichen Insektennetzes erlaubt,
- b) Seile mit Heringen oder ähnlichem zur Verankerung und Sicherung dürfen verwendet werden,
- c) als für die Fischerei notwendig verwendete Innenausstattung des Wetterschutzes oder Schirmes sind folgende Utensilien jedenfalls zulässig: Anglerstuhl, Kühlmöglichkeit (Kühltasche) zur Aufbewahrung der gefangenen Fische, die zur Ausübung der Fischerei notwendigen Anglergeräte (Fishingtackle, Ruten, Rollen, Taschen, Köder etc.), handelsübliche Fischerliegen, handelsüblicher Schlafschutz, handelsübliche Böden.

§ 3**Mitverwendung durch Dritte**

Gemeinsam mit dem nach den Vorschriften des Kärntner Fischereigesetzes zur Ausübung des Fischfanges im jeweiligen Fischereirevier Berechtigten dürfen auch maximal zwei weitere Personen den Wetterschutz oder Schirm mitverwenden.

§ 4**In- und Außerkrafttreten**

(1) Mit dieser Verordnung tritt gleichzeitig die Verordnung der Kärntner Landesregierung vom 21. Mai 2019, mit der nähere Bestimmungen über die Beschaffenheit und Vorgaben von Wetterschutzeinrichtungen und Schirmen für die Ausübung der Fischerei festgelegt werden (Kärntner Wetterschutzverordnung – K-WSV), LGBl. Nr. 47/2019, außer Kraft.

(2) Diese Verordnung tritt rückwirkend mit 9. Mai 2019, mit Inkrafttreten des LGBl. Nr. 38/2019, in Kraft.

(3) Diese Verordnung wurde einem Notifikationsverfahren gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (Notifizierung 2019/179/A) unterzogen.

Für die Kärntner Landesregierung:**Der Landeshauptmann:****Mag. Dr. Kaiser**



Fischereisachverständigen-Tagung 2019

23. und 24. Mai 2019 in Linz

Von Daniela Latzer

In den Redoutensälen in Linz wurden die insgesamt 55 Tagungsteilnehmer zur diesjährigen Sachverständigen-Tagung – Fortbildungsveranstaltung für Fischereisachverständige, Fischökologen und Amtstierärzte, sowie Amtssachverständige für Gewässerökologie, kurz Sachverständigen-Tagung, von Abteilungsleiter Direktor HR Mag. Hubert Huber (Abteilung Land- und Forstwirtschaft, Amt der OÖ. Landesregierung) sehr herzlich begrüßt. Weiters richteten Peter Weilgony (BMNT, Wien) und der Landesfischermeister von OÖ. und Vizepräsident des ÖFV, FM Siegfried Pilgerstorfer die Grußworte ans Publikum.

Der erste Vortrag von Mag. **Wolfgang Leitich** (Jurist beim Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Lebensgrundlagen und Energie) beschäftigte sich mit dem Vollzug der EU Verordnung betreffend invasive gebietsfremde Arten (IAS). Die Umsetzung der IAS Verordnung findet in Salzburg getrennt in Tiere und Pflanzen statt. Er wurde seitens der Länderarbeitsgruppe von den Naturschutzabteilungen initiiert, von der der Vortragende der gemeinsame Ländervertreter ist. Grundgedanke der Verordnung ist ein konzentriertes Vorgehen auf EU-Ebene, wozu inzwischen bisher 2 Unionslisten mit einer Auflistung der invasiven Arten existieren. Die dritte Liste wurde am 14. 6. 2019 beschlossen werden: in dieser werden 18 weitere Arten vorgeschlagen, darunter auch der Sonnenbarsch und der Gestreifte Korallenwels. Das wissenschaftliche Forum arbeitet an der vierten Liste, in der u. a. Arten diskutiert werden wie der Rostkrebs, der Moskitofisch und die asiatische Strandkrabbe.

Die IAS-Verordnung verfolgt einen dreistufigen Ansatz, und zwar Prävention – Früherkennung – Management weit verbreiteter Arten.

Für die gelisteten Arten gilt grundsätzlich das Verbot von Verbringung, Haltung, Beförderung, Inverkehrbringen, Freisetzung in die Umwelt. Für die Durchführung von Forschung und / oder Ex-situ-Erhaltung gibt es die Ausnahmemöglichkeit in Form eigener Genehmigungen. Zugelassen werden kann die Haltung aus Gründen des zwingenden öffentlichen Interesses und bei Haltung in geschlossenen Räumen. Bzgl. des Internethandels und der Aquaristik ist die Mitwirkung des Bundes erforderlich. Grundsätzlich gilt, dass eine Nutzung invasiver Arten zulässig ist, diese muss aber im Managementplan vorgesehen werden. Es gilt, dass invasive Arten keinen Verkehrswert haben. Von Bedeutung ist die Schulung der Fischereischutzorgane, fischereilichen Bewirtschafter und der sonst in der Fischerei tätigen Personen. Inwieweit eine Mitwirkung am Überwachungssystem dem Bewirtschafter verpflichtend auferlegt werden kann, muss noch geprüft werden. Im Vergleich zu Österreich wurden in der BRD bereits die Managementpläne verordnet und die Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt.

Krebsexperte **Reinhard Pekny** berichtete Aktuelles »Zum Schutz heimischer Flusskrebse: Erkenntnisse und Herausforderungen«. Seit 1860 kam es durch die Krebspest zu einem massiven Rückgang heimischer Krebse. Der Schutz heimischer Arten ist eine große Herausforderung in Österreich. Die Krebspest tauchte erstmals in der Lombardei auf. Daraus resultierten grundlegendste Änderungen in den Gewässern, wenn man sich vorstellt, dass etwa in Skandinavien 50 Prozent der Biomasse durch Crustaceen (Krustentiere) gestellt wird. Durch die Krebspest wurden 90 Prozent der Bestände vernichtet, auch der damals



Bild links: *Abteilungsleiter Direktor HR Mag. Hubert Huber (Abt. Land- u. Forstwirtschaft, Amt der OÖ. Lrg.),* **Mitte:** *Mag. Wolfgang Leitich (Amt der Sbg. Lrg.)* referierte über die EU-Invasive Alien-Verordnung. **Bild rechts:** *Reinhard Pekny, Krebsexperte* teilte sein großes Wissen mit den Tagungsteilnehmern.
Fotos: Peter Weilgony

rege Krebshandel, der sich von Russland bis Paris erstreckte, kam zum Erliegen. Dass die Sporen über Ballastwasser nach Europa gelangt sind, ist aber unwahrscheinlich.

Max von dem Borne hat bereits 1890 über 100 Exemplare amerikanische Kamberkrebse aus Amerika importiert, damals war aber die Krebspest bereits in Europa. Man bedenke, dass alle in Europa vorkommenden Kamberkrebse ausschließlich von diesen 100 Exemplaren abstammen. In einem Zeitraum von 50 Jahren wurden 6.000 Flusskilometer besiedelt. In den 1960er Jahren wurden amerikanische Krebse von Schweden ausgehend in vielen Teilen Europas angesiedelt.

Die staatliche Zucht Simontrop hatte 5 amerikanische Krebse importiert, und aus heutiger Sicht muss man noch froh sein, dass es »nur« der Signalkrebs war und nicht der *Pacifastacus rusticus*, denn der macht selbst in seinem Heimatland USA Probleme. Es hat Jahrzehnte gedauert, bis sich der Signalkrebs ausgebreitet hat. Dies wurde auch von staatlichen Instituten unterstützt und gefördert. Mit der Einfuhr des Signalkrebses wurde ein permanenter Ausscheider des Krebspesteregers und ein neuer Krebspeststamm etabliert. Reinhard Spitzky war mit dem Import amerikanischer Krebse sehr aktiv: er hatte z. B. gewettert gegen die »Verkrautung und Verfroschung« der Gewässer. Er ist der Gründer der IAA (International Association of Astacology) in Hinterthal. Doch auch ohne Krebspest

liegt die Vermutung nahe, dass durch die Wasserverschmutzung und die negativen Belastungen (Regulierungen, Eintrag von Sedimenten und Pestiziden) die meisten Flusskrebsebestände verloren gegangen wären. Bedingt durch die Krebspest und den Rückgang an Krebsen, ging das Interesse an den Flusskrebsen zurück, es ging dadurch auch viel Wissen verloren.

Sympatrische Vorkommen (z. B. Edelkrebse und Signalkrebs) sind selten, meist nicht dauerhaft und nur in sehr großen Wasserkörpern möglich. Um die Jahrtausendwende ist durch die Aquaristik die Bedrohung durch weitere exotische Arten, die ins Freiland gelangen, angestiegen. Die Entfernung landesfremder, invasiver Arten ist nicht möglich. Bisherige Versuche zur Bekämpfung (bis hin mit starken Giften) waren bislang nicht erfolgreich. Die Eindämmung und Isolation dieser Arten, sowie die Aufklärung sind dringend notwendig. Isolation war oft der Garant für das Überleben von Flusskrebsepopulationen bei Krebspestzügen. Die geforderte »Durchgängigkeit der Gewässer« ist für manchen Krebs-Bestand eine Existenzbedrohung. Erste Edelkrebsebestände in Skandinavien haben trotz der Krebspest überlebt, auch im Kärntner Weissensee gibt es eine derartige Edelkrebse-Population.

Viele der Neobiota werden wohl nicht mehr zurückgedrängt werden können, doch man muss den heimischen Arten durch Eindäm-

mung und Reduktion der Neubürger und dem Verhindern der weiteren Ausbreitung Zeit verschaffen, damit sie sich an die neue Situation anpassen können.

Aktuelles zum Edelkrebs Artenschutzprojekt in Oberösterreich erfuhren die Teilnehmer von DI **Clemens Gumpinger** (Büro blattfisch e. U.): nach einem Überblick über den Edelkrebs und die anderen in OÖ. heimischen Arten bestätigte Gumpinger die Ausführungen seines Vorredners mit plakativen Beispielen und Fotos über den Verlust des Lebensraumes aufgrund der Gewässerverbauung, dem Feinsediment-Eintrag aus dem Umland gepaart mit mangelnder Beschattung und fehlender Strukturierung im Gewässer, dem Seuchenzug der Krebspest und auch der Gefahr der Übertragung der Erreger durch Menschen über z. B. Badebekleidung, Watstiefel, Angelgerätschaft, aber auch durch Baufahrzeuge, Harvester und den Wassersport (über Neopren-Bekleidung). Das im Jahr 2006 gestartete OÖ. Artenschutzprogramm setzt an bei der Erhaltung und Wiederherstellung der Habitate, der Eindämmung von Verschmutzung (z. B. diffuser Einträge), Förderung heimischer Arten durch Nachzucht und Besatzmaßnahmen, der Verhinderung der Einwanderung landesfremder Arten und dem Ausbruch der Krebspest. Seit 2010 wurde das Projekt auf die gesamte Landesfläche ausgedehnt.

Neben der Wiederansiedelung des Edelkrebsses soll auch ein Netzwerk an Stillgewässern als »krebsepestsichere« Besatz-Pools geschaffen werden. Das Ziel sollten 15 bis 20 vitale Edelkrebspopulationen pro Großlandschaft (Mühlviertel, Alpenvorland, voralpine und alpine Seen) sein. Weiters soll es zu einem Wissenszugewinn auch über Krebssterben durch Sammlung von Tieren und Analysen kommen.

Clemens Gumpinger berichtete, dass es in den OÖ. Fließgewässern aktuell KEINE Edelkrebsbestände mehr gibt. Der amerikanische Signalkrebs ist nahezu flächendeckend existent und weiterhin in Ausbreitung begriffen.

Es sind noch einige intakte Edelkrebsbestände in Stillgewässern vorhanden. Aus den bisher durchgeführten Besatzmaßnahmen haben sich nachweislich fünf Bestände etabliert.

Der Vormittagsblock wurde mit »Auswirkungen des Klimawandels auf die Bachforelle (Climate Trout)« von DI Dr. **Florian Borgwardt** (BOKU Wien) abgeschlossen. Für Fische als wechselwarme Organismen ist die Temperatur ein maßgeblicher Lebensraumparameter, wobei sich die einzelnen Arten deutlich hinsichtlich der Temperaturtoleranz und dem Sauerstoffbedarf unterscheiden, wobei generell gesprochen, von der Erwärmung der Gewässer die wärmeliebenden Fischarten zugunsten der kälteliebenden Arten (z. B. Forellen) profitieren werden.

Zeitreihen zeigten, dass in der Donau und in der Elbe im Zeitraum nach 1980 der jährliche Anstieg der Wassertemperatur bei 0,05 °C lag. Beobachtet wurde eine saisonale Verschiebung sowie ein Anstieg an Tagen mit > 25 °C, also kurz gesagt eine frühere Frühlingserwärmung und mehr warme Tage. Untersuchungen der Wassertemperatur-Pegelstellen in Österreich in den Jahren 1976 – 2010 zeigten einen messbaren Temperaturanstieg in Österreichs Gewässern und zwar rund 2,5 °C in 30 Jahren, und insgesamt höhere Sommertemperaturen. In der Pielach konnte dadurch eine deutliche Verschiebung der Fischartenzusammensetzung festgestellt werden. Wärmetolerantere Arten wie etwa Aitel, Barbe und Schneider hatten hier einen Vorteil. Weiters veränderte sich das Auftreten von Krankheiten wie der PKD (Proliferative Nierenkrankheit), die von einem Myxozoa als Erreger v. a. bei den Salmoniden auftritt. Als Zwischenwirt dieses Erregers gilt das Moostierchen *Tetracapsuloides bryosalmonae*. Dieses gelangt über die Haut/Kiemen in den Fisch, woraufhin der Fisch mit Entzündungsreaktionen wie einer Nierenschwellung reagiert. Bei niedrigen Temperaturen kommt es zu keinen Immunreaktionen. Die Sporen selbst werden vom Fisch wiederum über den Harn ausgeschieden. Grundsätzlich sterben Fische direkt an der PKD oder an Sekundär-

infektionen, wobei die Mortalitätsraten und die Schwere der Erkrankung stark temperaturabhängig ist. Jungfische sind anfälliger. Solche, die eine PDK überleben (durch niedrige Temperaturen), erlangen Immunität, scheiden aber Sporen aus. Für den Ausbruch relevant sind Wassertemperaturen ab 15 °C.

Als konkrete Maßnahmen gibt Borgwardt die Desinfektion von Ausrüstung, die im Gewässer im Einsatz ist, den Schutz PKD-freier Gewässer-Abschnitte (und hier solle die Öffnung von Kontinuumsunterbrechungen hinterfragt werden). Seiner Ansicht nach fehle die Österreichweite Ermittlung des PKD Status (auch eine Untersuchung der Fischzuchtbetriebe), denn nur so sei ein Schutz PKD freier Gewässer möglich.

Nach dem Mittagessen stellte DI **Gerald Zauner** (Büro ezb) »Ökologische Maßnahmen am Unteren Inn« vor. Ähnlich der Donau ist der Inn mit ursprünglich 45 Fisch- und einer Neunaugenart sehr artenreich wie etwa den sechs Leitarten (Barbe, Hasel, Nerfling, Aitel, Nase & Huchen), den Donauendemiten (Zingel, Streber, Schrätzer, Donaukaulbarsch, Frauenerfling, Steingreßling, Donau-Weißflossengründling, Huchen). Früher gab es ausgeprägte Wanderungen aus der Donau in den Inn und in die Salzach.

Bei der Untersuchung der Sohlbesiedelung des Staus beim KW Eggfling gelang der Erstnachweis des Steingreßlings. Diese wurde vor rund 150 Jahren in der Salzach festgestellt, seither galt er im Salzach-Inn-System verschollen. Es wurden insgesamt 6 Individuen und mehrere Altersklassen festgestellt und zwar ausschließlich in stark strömenden Bereichen. Leider erfolgte auch der Erstnachweis eines asiatischen Schlammpeitzgers für Ö (im Bayerischen Inn seit einigen Jahren) mit ursprünglicher Verbreitung in China und Russland, der für den einheimischen Schlammpeitzger eine Gefahr darstellt (Konkurrenz, möglicherweise Hybridisierung).

Aufgrund der festgestellten Defizite wurden diverse ökologische Maßnahmen am Unteren Inn durchgeführt: Effiziente Maßnahmen in

den Stauwurzeln sind die Schaffung flacher Uferbänke und Insel-Nebenarmsystemen, die Anbindung von Stillgewässerstrukturen sowie die Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit. Beim KW Ering-Frauenstein wurde eine dynamisch dotierte Fischaufstiegsanlage mit gewässertypischem Fließgewässercharakter errichtet, es kam zu einer Dynamisierung und Vernetzung der ausgedeichten Eringer Aue und einer Stauwurzelstrukturierung im Unterwasser mit Insel-Nebenarmsystem, Flachufer und Altarmstrukturen. Beim Innkraftwerk Eggfling-Obenberg ist ebenso eine umfassende Wiederherstellung der flussauf gerichteten Durchgängigkeit geplant, eine Stärkung der Fischpopulationen durch Lebensraummaßnahmen, sowie die Entwicklung dynamischer Fluss- und Auenlebensräume, und zwar durch ein dynamisch dotiertes Umgehungsgerinne sowie einer Stauwurzelstrukturierung im Unterwasser durch einen Rückbau der Ufer in Flachufer, durch Kiesvorschüttung, Altarmstrukturen und Schaffung von Kleingewässern.

»Populationsdynamik und Habitatwahl des Huchens in Gewässern des Bayerischen Waldes – Schlussfolgerungen für das Mühl- und Waldviertel« wurde von DI **Clemens Ratschan** (Büro ezb) näher gebracht. Die aktuelle Verbreitung des Huchens in der Böhmisches Masse wurde den historischen Angaben gegenüber gestellt. Ein Projekt des Bayer. Fischereiverbandes zur Charakterisierung von Habitaten juveniler Huchen in bestimmten Gewässern (Ilz und Zubringer wie Mittermacher Ohe und die Große und Kleine Ohe) wurde vorgestellt. Bei einem Vergleich der Wachstumsrate im Vergleich zu Äsche und Bachforellen wurde festgestellt, dass die Bachforellen bis in den Sommer größer sind als die Junghuchen. Im Sommer kam es zu einer starken Abnahme der Huchen, die Ursache ist nicht ganz klar: zumindest für das Jahr 2018 konnten ungünstige abiotische Verhältnisse, Prädatoren und Nahrungsmangel ausgeschlossen werden. Als mögliche Hypothese wird eine Konkurrenz entweder zwischen

adulten Bachforellen und Junghuchen, oder zwischen jungen Bachforellen und Junghuchen oder zwischen Huchen untereinander angenommen.

Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass die Gewässer in der Böhmisches Masse ausgezeichnete Huchengewässer mit Huchen > 1,10 m waren und z. T. heute noch sind. In den bayerischen Gewässern reproduzieren Huchen intensiv, die Mikrohabitatwahl der 0+ Huchen konnte quantitativ beschrieben werden, wobei die 0+ über den Sommer einer auffällig hohen Mortalität unterliegen, wofür artspezifische Verhaltensweisen oder interspezifische Effekte verantwortlich gemacht werden. 1+ Fische und subadulte sind derzeit stark unterrepräsentiert oder fehlen überhaupt.

Wesentliche Gefährdungsfaktoren betreffen u. a. den Klimawandel, die Fragmentierung kleiner Populationen (Kleinwasserkraft) sowie Prädatoren. Das Mühlviertel weist ein großes, derzeit weitgehend ungenutztes Potential für die Wiederherstellung von Huchenlebensräumen auf.

Vom BM für Nachhaltigkeit und Tourismus stellte Dr. **Franz Wagner** den »Leitfaden Funktionsmonitoring von FAHs – Ausblick« vor. Ziel dieses Leitfadens ist ein einheitliches Prüfverfahren inklusive eines Bewertungsschemas zur nachvollziehbaren Beurteilung, ob eine Fischaufstiegshilfe funktioniert. Grund für eine Neufassung des bisherigen Leitfadens aus dem Jahr 2003 war die Entwicklung neuer FAH-Typen wie Schnecken, Lifte, asymmetrische Rampen, aber auch die bisher zu großen Interpretationsspielräume. Dazu hatte es bereits einige Sitzungen der Experten gegeben. Es sind zwei Publikationen geplant: eine Empfehlung des BMNT und eine Richtlinie der fischereilichen Sachverständigen. Es soll zum einen die methodischen Anforderungen an die Untersuchung von FAHs dargestellt werden (welche Untersuchungsmethoden sind zulässig und haben welche Vor- und Nachteile) und zum anderen eine modulare Bewertungsmethodik über den

qualitativen und den quantitativen Fischaufstieg, die größenbestimmende Fischart und die Indikatorgruppe (z. B. Schwachschwimmer, Schwarmfische). Nach der geplanten Veröffentlichung im Herbst 2019 soll nach zwei Jahren eine Evaluierung erfolgen.

»Vorschläge zu einem WRRL-orientierten Funktionsmonitoring von FAHs« lieferten **Gerhard Woschitz & Clemens Ratschan** und konnten zahlreiche Punkte im Vortrag des Vorredners aus fischereiökologischer Sicht darlegen und anhand zahlreicher Beispiele präzisieren. Es wurde die Abhängigkeit der Qualität der FAH und die Qualität der Funktionskontrolle bewertet, wobei die Aussagekraft sehr hoch ist. Es sollen allfällige Anregungen eingearbeitet werden und noch im Jahr 2019 die Veröffentlichung erfolgen.

Gerald Zauner (Büro ezb) als Exkursionsleiter für den zweiten Tag der Tagung, stellte das »LIFE+ Projekt Netzwerk Donau: FAH Ottensheim-Wilhering« vor und erläuterte die Entstehung sowie die wichtigsten Eckpunkte dazu. Neben der Gewährleistung der Fischwanderung wurden zusätzliche Habitate geschaffen, mit einer dynamischen Mündungsstrecke, aber auch eine Abflusserhöhung und eine Dynamisierung durch die Zubringer. Das ökologische Monitoring ergab, dass die größenbestimmende Fischart, der Wels, vorgefunden wurde, aber auch Arten wie Laube, Schrätzer, Zobel und Nase. Zum Schrätzer konnten weitere ökologische Erkenntnisse wie z. B. die Wanderungszeiten, aber auch die Auswanderung der 0+ Individuen gewonnen werden. Der Fischaufstieg selbst fungiert als Lebensraum und zeichnet sich durch ein enormes Jungfischaufkommen aus.

Zum »Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen im Europaschutzgebiet Mond- und Attersee« zeigte **Michael Schauer** (Büro blattfisch e. U.) zahlreiche Beispiele im Sinne einer fischökologischen Verbesserung. Dabei gelten flache, strukturreiche Schotterufer und naturnahe Mündungsbereiche als Schlüsselhabitate im See, die

charakterisiert sind durch höhere Wassertemperaturen und Sonneneinstrahlung, eine gute Sauerstoffversorgung durch Wellenschlag auch im Interstitial (Lückenraum), einen hohen Strukturreichtum durch Totholz, Röhricht und Makrophyten sowie ein gutes Nahrungsangebot. Sie bieten Laichplätze für Seelaube und Perlfisch und fungieren als Jugendstube für eine Vielzahl von Fischarten. Flache Seeufer bieten ideale Bedingungen für kleine Fische, um möglichst rasch wachsen zu können und dem Fraßdruck von größeren Fischen zu entkommen. Einige durchgeführte Maßnahmen wurden vorgestellt, wie etwa Renaturierungen mit Abflachung der Ufergeometrie, Entfernung der Ufersicherung oder Ufermauern, Einbringung von Strukturen (Totholz, Störsteine, Wasserpflanzen, Röhricht) und Schottermaterial und einem Geschiebemanagement. Die Fotos dieser positiven Beispiele zeigten der Zuhörerschaft die Umsetzung in die Praxis.

Das »EU LIFE Projekt zu einem integrativen Flussraummanagement (LIFE IP IRIS AUSTRIA)« präsentierte Dr. **Helena Mühlmann** (vom BMNT). Diese Integrierten Projekte, kurz IP, gibt es seit 2014, sie sollen verschiedene EU-Umweltrichtlinien (Natur, Umwelt, Wasser, Abfall, Luft und Klima) zusammenfassen bzw. integrieren. Die durchschnittliche Förderung liegt bei Euro 10 Mio. Es laufen derzeit 37 IPs in Europa. Speziell bei der EU-WRRL (Wasser-Rahmenrichtlinie) und der EU-HWRL (Hochwasser-Richtlinie) hat eine Integration durchaus Sinn, ist doch der Schutzwasserbau Hauptverursacher von hydromorphologischen Belastungen. 80 % der Gebiete mit signifikantem Überflutungsrisiko (APSFR ... Areas of Potential Significant Flood Risk) verfehlen die Ziele der WRRL. Daraus entwickelte sich das sog. GE-RM (Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept), mit dem Ziel, das Hochwasserrisiko zu minimieren, aber zugleich auch die Einhaltung der gewässerökologischen Vorgaben und Zielsetzungen zu gewährleisten. Dafür sind fachübergreifende und integrative Planungen für ganze Flusseinzugsgebiete erforderlich. Anhand von

ausgewählten Pilotgebieten sollen eine Überarbeitung des GE-RM Leitfadens erfolgen und eine Strategie für ganz Österreich festgelegt werden. Danach sollen die Ziele und Maßnahmen sowie die Synergien zwischen Ökologie und Hochwasserschutz festgelegt werden, sowie eine Prioritätenreihung der Maßnahmen erfolgen. Die Wirkung der gewässerökologischen Maßnahmen auch auf sozioökonomischer und soziokultureller Ebene soll festgestellt werden. Ziel ist u. a. der Aufbau von sektorenübergreifenden Netzwerken (Ökologie, Flussbau, WLW, Planung), aber auch der Aufbau von administrativen Strukturen für diese sektorenübergreifenden Planungen und Projekte. Wichtig dabei ist ebenso die Stärkung des öffentlichen Bewusstseins für die Zusammenhänge im Bereich Gewässerökologie, Hochwasserschutz und Naturschutz.

Zum **Sterlet im Oberen Donautal – Neueste Erkenntnisse** wurde ein beeindruckender Kurzfilm vorgeführt, der vom Land OÖ in Auftrag gegeben wurde.

Das Abendprogramm fand in den Tagungsräumlichkeiten in Form eines reichhaltigen Buffets statt. Hier bot sich ausreichend Gelegenheit zu einem intensiven Erfahrungsaustausch und Wissensaustausch.

Ein herzliches Dankeschön an Direktor HR Mag. Hubert Huber (Abteilung Land- und Forstwirtschaft, Amt der OÖ. Landesregierung) für das Bereitstellen der Räumlichkeiten und das Buffet, sowie an Mario Eckert, MSc., für die tatkräftige Unterstützung.

FACHLICHE BERATUNG

- Fischzucht in Kreislaufanlagen
- Laichzeitbeeinflussung (z. B. Forelle, Zander, Stör)
- Kaviarproduktion vom Störrogen
- Produktionssteigerung, Produktionsberechnung
- Sauerstoffbedarf mit versch. Eintragsgeräten
- und vieles mehr

FACHKRÄFTE FÜR FISCHEREIBETRIEBE

Wir (Fischwirte/FWM) gleichen kurzfristig Ihren personellen Notstand aus bei Krankheit, Urlaub und Arbeitsspitzen



Tel.: + 49 (0) 172 / 396 53 37
E-Mail: max@rent-a-fishman.de
Web: www.rent-a-fishman.de



Zusammenfassung der 20. Fischereifachtagung in Mondsee 2019

Die alljährliche Fischereifachtagung des Instituts für Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft (IGF) fand auch heuer wieder im Veranstaltungssaal des Schlosses Mondsee von Donnerstag, dem 21. bis Freitag den 22. November statt.

Bei der Begrüßung berichtete der stellvertretende Institutsleiter Hubert Gassner vom Abgang des Direktors des Bundesamtes für Wasserwirtschaft und des Institutsleiters des IGF wie auch von den aktuellen Geschehnissen am IGF. Nach einer Vorstellung der Tätigkeiten des Institutes und dessen Abteilungen (Gewässerökologie, Seenkunde, Fischereiwirtschaft in Scharfling, Fischzucht in Kreuzstein sowie Ökostation in Gebharts) begannen die fachlichen Vorträge. Ein Livestream wurde wieder von unseren Freunden der Redaktion der Zeitschrift »Der Angelhaken« durchgeführt, der auf der Homepage www.derangelhaken.at angesehen werden kann!

Den ersten Vortrag hielt Thomas Schmidt von der Universität Koblenz-Landau zum Thema »Genetische Vielfalt der Seeforelle«. Er stellte uns dabei moderne genetische Methoden vor, wie eDNA (Umwelt-DNA), Sequenzanalysen und Mikrosatellitenanalysen sowie deren An-

wendungsbereiche und Vor- wie auch Nachteile. Bei der Arbeit an Seeforellen wurden 33 wildlebende Forellenpopulationen und 10 Zuchtstämme im Bodenseegebiet und den bedeutendsten bayerischen Seen und deren Zuflüssen anhand von 22 Mikrosatelliten-Loci und der mitochondrialen Kontrollregion untersucht. Mittels kombinierter Untersuchungsmethoden konnten Differenzierungen zwischen einzelnen Populationen innerhalb eines Flusseinzugsgebietes von Rhein und Donau, aber auch zwischen diesen beiden Flussgebietseinheiten ermittelt werden. Messbare Unterschiede aufgrund der geographischen Grenzen der Einzugsgebiete sind vorhanden. Aber auch innerhalb der Flusseinzugsgebiete lassen sich z. T. die Populationen nach ihren Phänotypen See- und Bachforelle unterscheiden. Diese genetischen Charakteristika gilt es zu erhalten und im fischereilichen Management zu berücksichtigen, um die Diversität der Forellen weiterhin zu gewährleisten. So muss sichergestellt werden, dass das Besatzmaterial möglichst aus den Besatzgewässern selbst stammt (Laichfischfang), es kann notfalls aus angrenzenden Gewässern kommen oder nur ausnahmsweise (falls lokal nicht mehr vorhanden) aus anderen Untereinzugsgebieten! Wir sollten auch umdenken und uns gerade beim Besatz nicht mehr nur auf Arten beziehen, sondern auf evolutionäre Kleinraumgruppen (Baer et al. 2007).

Beim zweiten Vortrag schilderte uns Christian Bauer vom BAW-IGF die derzeitige Situation des Projektes »Salzgehalt in Teichen«.





Dabei geht es um anthropogenen Salzeintrag in Fischteiche des Waldviertels. Der natürliche Chloridgehalt (Cl^- , Chloride sind Verbindungen des chemischen Elements Chlor wie z. B. Kochsalz NaCl) beträgt im Waldviertel, welches in der Böhmisches Masse liegt, 5,6 bis 17,3 mg/l. Durch menschliche Aktivitäten kommt es lokal in Fischteichen zu Konzentrationen, die im Extremfall mehr als 400 mg/l betragen können und während des gesamten Jahres hoch bleiben können. Hohe Chloridkonzentrationen haben eine negative Auswirkung vor allem auf benthische Algen und submerse Makrophyten (höhere Wasserpflanzen). Blaualgen gelten als salztolerant, Planktonorganismen wie Copepoden und Cladoceren sind mäßig gut tolerant, die höchste Toleranz weisen Fische auf. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass die Lage für die Fischfauna bislang nicht dramatisch durch Salzeintrag beeinträchtigt ist. Der Endbericht des Projektes wird für Dezember 2019 erwartet.

Der dritte Vortrag des Tages war zweigeteilt. Im ersten Teil berichtete Christian Bauer von den Folgen des Klimawandels auf die Karpenteichwirtschaft. Wie so oft sind die Folgen nicht einfach einzuteilen und können von Vorteilen für manche Bewirtschaftungsarten oder Fischarten wie den Graskarpfen bis hin zu Nachteilen für die Zucht von Maränen reichen. Die Produktionsperiode kann sich erweitern, wenngleich es zu Problemen in der Sauerstoffversorgung, der Wasserqualität und der Verfügbarkeit von Wasser kommen kann. Es wird jedenfalls für Bewirtschafter notwendig sein, sich an die neuen Gegebenheiten anzupassen, Wassermanagement zusammen mit der Landwirtschaft wird auszuarbeiten

sein, generell wird eine Bewusstseinsbildung und ein Umdenken stattfinden müssen.

Im zweiten Teil hörten wir von Franz Lahnsteiner (Abt. Fischereiwirtschaft IGF) von den Folgen des Klimawandels auf die Salmonidenzucht in Österreich. Auch er erzählte von den grundlegenden Folgen vom Klimawandel auf chemisch-physikalische Parameter, Infektionsrisiko durch Viren, Bakterien und Parasiten, den Einfluss auf das Ammonium/Ammoniak Gleichgewicht und vieles mehr. Insbesondere ist es unabsehbar, wie sich die Veränderung auf die Wechselwirkung z. B. mit Umweltgiften auswirken wird. Temperaturveränderungen wurden traditionell im Labor untersucht, diese Untersuchungen sind jedoch nicht so einfach auf die komplexen Systeme in der Praxis umzusetzen. Die Folgen sind schlussendlich sehr schwer abschätzbar, da es sich um multifaktorielle Systeme handelt.

Nach einer wohlverdienten Pause ging es weiter mit dem vierten Vortrag. Martin Kainz vom WasserCluster Lunz berichtete von der Entwicklung des Fischfutters von gestern bis morgen. Moderne Aquakultur muss Fische und deren Habitate schützen, also müssen auch die Futtermittel nachhaltig werden. Dazu ist es unbedingt notwendig, die Bestandteile Fischmehl und Fischöl durch umweltverträglichere Inhaltsstoffe zu ersetzen. Als Ersatz wurden Versuche mit Kürbiskernpresskuchen und Rapsöl durchgeführt, die Publikation von Hager und Kainz dazu kann in Österreichs Fischerei Jg. 67, Heft 5/6 2014 nachgelesen werden. Neben anderen Proteinquellen ist ein weiteres wichtiges Thema die Anreicherung der Zuchtfische mit Omega3 Fettsäuren. Hier brachte Leinöl statt Fischöl bei Zufütterung 30 Tage vor der Schlachtung gute Erfolge. Als Zukunftsperspektiven gab uns Martin Kainz den Begriff des Intelligent Feeding Design mit auf den Weg, bei dem es um mehr Verständnis der Bedürfnisse von Fischen und Ansprüche an Fischfutter geht, beispielsweise wissen wir schon sehr gut, was Fische brauchen, wann und wie lange ist noch zu erforschen.

Der nächste Themenschwerpunkt brachte uns zu innovativen Aquakulturanlagen, den

Auftakt machte Daniel Flock von der Firma Alpenaquafarm Tirol GmbH. In Hall in Tirol betreibt er mit seinem Kompagnon Markus Schreiner die erste Garnelenzuchtanlage Österreichs. Gezüchtet wird die »White Tiger« Garnele, *Litopenaeus vannamei*, in einer Indoor-Kreislaufanlage. Dieser verblüffende Ansatz kann einige Vorteile zu Importgarnelen aufweisen, wie hohe Wasserqualität, keine Zugabe von Medikamenten oder Pestiziden. Die Garnelen werden nicht mit Phosphat aufgespritzt um das Gewicht zu erhöhen und es kann nicht-tiefgefrorene Ware ausgeliefert werden. Diese Qualitätsvorsprünge sollen dem immer größer werdenden Bedürfnis nach gesundheits- und umweltbewussten Produkten der Bevölkerung entgegenkommen. Ab 2020 soll eine Erweiterung der Anlage eine Produktion von etwa 24 t ermöglichen. Die Larven, die zur Aufzucht gelangen, werden von Meeresbiologen bezogen.

Lukas Norman stellte uns die Aquaponikanlage der Firma blün vor. Dabei handelt es sich um die Kombination von Fischzucht mit Gemüseanbau, die in einem geschlossenen Kreislauf vereint werden, das bedeutet das Abwasser der Fische wird von den Pflanzen im Glashaus verwendet. Die Anlage befindet sich in Wien und produziert Afrikanische Raubwelse (*Clarias gariepinus*). Die Vermarktung der Welse, welche als »Wiener Welse« bezeichnet werden, erfolgt über die Gastronomie, es wird auch ein ab-Hof-Verkauf angeboten wie auch online Verkauf oder der Verkauf über Partnerbetriebe. Als größte Herausforderungen nennt Lukas Norman das lange Einfahren der Anlage und gescheiterte Versuche mit Buntbarschen (*Tilapia*), als Erfolg ist die gute Zusammenarbeit mit der Gastronomie hervorzuheben.

Zum Abschluss des Tages brachte Leo Kirchmaier von der Landwirtschaftskammer in Niederösterreich einen Vortrag zur Situation der Fischereiwirtschaft in Österreich. Neben den Problemen um das Förderwesen und die Fischotter gab es auch Erfreuliches zu vermelden. So führte eine Auftragsstudie zum Thema Karpfen zu interessanten Produkten, wie einem Kochbuch oder Kinderspielzeug, welches in den Bundesländern großen An-

klang findet. Leider wurde auch belegt, dass in der Bevölkerung wenig über Teichwirtschaft bekannt ist. Hier gilt es noch Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben.

Nach diesen interessanten Vorträgen fanden sich alle zum traditionellen gemeinsamen Abendessen mit fachlichem Austausch im Schlosshotel ein.

Der zweite Tag der Fachtagung steht wie gewohnt unter dem Thema Ökologie. So machte Wolfgang Rabitsch vom Umweltbundesamt in Wien den Auftakt mit einem Vortrag zum Thema »Stand der Umsetzung der EU-Verordnung zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Österreich«. Es geht um sogenannte IAS – invasive alien species, also invasive gebietsfremde Arten. Seit 1. 1. 2015 ist die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft. Die Verordnung gilt für (derzeit) 66 Arten (30 Tiere, 36 Pflanzen), von denen 25 in Österreich vorkommen. Sie enthält zahlreiche Bestimmungen und Maßnahmen, die in Österreich umzusetzen sind. Künftige Erweiterungen der Liste sind möglich und bedürfen einer Eingabe, dies ist z. B. für den Gelben Drachenwels geplant (siehe dazu Heft 5/6 2019). Die Hauptprobleme bei der Umsetzung sind, wie so oft, mangelnde Finanzierung, es gibt kein Förderinstrument. Auch die Zuständigkeiten sind nicht klar geregelt, es gibt keine Vernetzung zuständiger Stellen. Aktuelle Informationen kann man unter www.neobiota-austria.at abrufen.

Der zweite Vortrag wurde von Jutta Jahrl vom WWF Österreich gehalten. Sie berichtete vom Störschutz an der Unteren Donau durch Zusammenarbeit mit den Stakeholdern Fischern, Kontrollbehörden, Produzenten und dem Handel. Störe sind laut IUCN die am meisten vom Aussterben bedrohte Artengruppe der Welt. In der EU gibt es nur noch in der Unteren Donau reproduzierende Bestände von vier Störarten (Hausen *Huso huso*, Sternhausen *Acipenser stellatus*, Waxdick *A. gueldenstedtii* und Sterlet *A. ruthenus*). Deren Schutz ist dem WWF ein besonderes Anliegen. Trotz gesetzlicher Unterschutzstellung werden Stö-

re nach wie vor gewildert oder als Beifang nicht freigesetzt und Fleisch und Kaviar werden verkauft.

Ziel des EU-Projektes **Life For Danube Sturgeons** (danube-sturgeons.org; 2016 – 2020) ist der nachhaltige Schutz der Störe in der Unteren Donau. In der Ukraine, Rumänien, Bulgarien und Serbien arbeiten der WWF und Partner daran, Wilderei und illegalen Handel zu verhindern. Dazu gibt es gezielte Aktivitäten mit den wichtigsten Stakeholdern:

– Besonders entscheidend ist es, die Akzeptanz von Fischern für Schutzmaßnahmen zu erhöhen. Neben intensiven Gesprächen, in denen Fakten vermittelt und Probleme diskutiert werden, ist ein Schwerpunkt die gemeinsame Entwicklung potentieller Geschäftsideen und konkreter Wirtschaftspläne zum Aufbau alternativer Einnahmequellen (Tourismus, Verarbeitung und Verkauf lokaler Produkte, etc.) in den oft strukturschwachen Gemeinden. In Bulgarien werden Fischer zudem im wissenschaftlichen Monitoring von Stören geschult, damit die enormen Wissenslücken zu Status und Habitat behoben werden und den Fischern vermarktungsfähige Kenntnisse vermittelt werden. Ein erster der ausgebildeten Fischer ist bereits in einem Monitoringprojekt beschäftigt.

Weitere erste Erfolge lassen sich vermelden:

- verschärfte Fischereibestimmungen im Donaudelta
- Überwachungskamera für die ukrainische Grenzpolizei im Donaudelta
- eklatante Gesetzeslücke geschlossen: der Zoll in der Ukraine kontrolliert auch Handel mit Produkten geschützter Arten
- generelles Fangverbot für Sterlet in Serbien (seit 1. 1. 2019)
- steigende Beschlagnahmen durch Behörden
- Fischer melden Beifang und lassen Störe frei (dokumentiert durch Fotos und Videos).

Christoph Hauer vom Christian Doppler Labor der BOKU stellte uns mit seinem Vortrag »Modellierung von Speicherspülungen« die allgemeinen Punkte des CD-Labors vor, welche

fischökologische Relevanz besitzen, vor allem ging er auf die unterschiedlichen Modellkomponenten und mögliche Weiterentwicklungen ein. Teile der Arbeiten im CD-Labor beinhalten neue Entwicklungen im Fachbereich der numerischen Bewertung und Analyse von Fließgewässern, speziell unter dem Aspekt der Wasserkraftnutzung. Eine dieser Neuentwicklungen bezieht sich auf ein dreidimensionales Schwebstofftransportmodell, welches in einem integrativen Ansatz mit fischökologischen Toleranzwerten verschnitten wurde. Dieses neue Modell SED-FISH ermöglicht in seiner Anwendung eine Bewertung und Optimierung von kontrollierten Speicherenleerungen und Kraftwerkspülungen. Das Modell wurde auf Grund von durchgeführten Schwebstoffmessungen am Inn validiert und befindet sich derzeit im Testlauf bei unterschiedlichen nationalen Wasserkraftanlagen. Anhand von Fallbeispielen an Inn, Salzach und der Großen Mühl erklärte Christoph Hauer die aktuelle Problematik, derzeit ist nachhaltiges Sedimentmanagement nicht möglich.

Nach einer stärkenden Kaffeepause ging es weiter mit Florian Borgwardt vom Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement der BOKU mit der Auswirkung von Klimawandel auf Wasser und Fische. Nach einigen Grundagentatsachen zum Klimawandel ging er auf die PKD (Proliferative Nierenkrankheit, Hintergrundinformation dazu gab es in ÖF Heft 1 2017) ein, die besonders bei Bachforellen Schäden verursacht. Sowohl der Lebenszyklus und somit die Entwicklung des Krankheitserregers als auch die Ausbruchswahrscheinlichkeit und Intensität der Krankheit werden durch höhere Temperaturen verstärkt. Im Zuge des Projekts ClimateTrout werden die Zusammenhänge zwischen Wassertemperatur, dem Vorkommen der Krankheit PKD und die Einwirkungen des Klimawandels gemeinsam betrachtet. Der Klimawandel muss bereits jetzt als zusätzliche Einwirkung im Management der Gewässer berücksichtigt werden. Maßnahmen, die den Beschattungsgrad erhöhen, müssen unbedingt unterstützt und umgesetzt werden. Um die Auswirkungen des Klimawandels abzuschwächen, ist eine weitere Ökologisierung bestehender

menschlicher Eingriffe unbedingt erforderlich. Der Stillstand bei der Umsetzung der NGP Maßnahmen (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan) ist nicht akzeptabel!

Thomas Friedrich von der BOKU gab uns spannende Einblicke in den Paneuropäischen Aktionsplan zur Situation der Störartigen in der österreichischen Donau einst und jetzt. Alle Störartigen sind kritisch gefährdet, um sie zu schützen oder Populationen wiederherzustellen, ist eine holistische Herangehensweise gefordert, wie auch umfassende und langfristige Finanzierung notwendig. So wurde der Paneuropäische Aktionsplan ins Leben gerufen. Dessen Ziele umfassen den Schutz der verbleibenden Wildpopulationen, Stützung der Populationsstrukturen oder deren Rückgang zu reversieren, den Schutz und die Wiederherstellung von Habitatstrukturen, die Verbindung dieser, um Migration zu ermöglichen und eine Überwachung der Populationen. Der illegale Handel muss endlich beendet werden. Dazu braucht es neben adäquater Finanzierung auch Regulatorien, um den Plan umsetzen zu können und Öffentlichkeitsarbeit, um eine Bewusstseinsbildung zu schaffen. In Österreich ist es notwendig, manche Fischereigesetze zum Schutz der Störartigen nachzuschärfen. In einer Pilotstudie wird versucht mit einer FAH Anlage eine Verbindung der Bereiche Aschach und Jochenstein an der Donau für Sterlets zu schaffen. Im Zuge des LIFE Sterlet Projektes wurde eine Aufzuchtstation auf der Donauinsel in Wien errichtet (deren Besuch wir wärmstens empfehlen können!), hier werden jährlich Jungfische in Donauwasser erbrütet und aufgezogen, um sie dann in den Projektgebieten auszuwildern.

Den letzten Vortrag hielt Vinzenz Bammer von der Abteilung Gewässerökologie des IGF, er brachte erste Ergebnisse zur Joint Danube Survey 4 (wir berichteten in Heft 10 2019). Die JDS ist eine gemeinsame Sammlung von Daten über nationale Grenzen hinweg die gesamte Donau entlang. Diese Forschungsfahrten finden alle 6 Jahre statt und werden von der ICPDR koordiniert. Dabei werden die biologischen Qualitätselemente (BOE Fische, Makrozoobenthos, Phytobenthos, Makrophy-

ten) wie auch physikalisch-chemische Parameter untersucht. Auch neue Methoden werden getestet, so diesmal eDNA und Mikroplastik.

Für die Fischbestandsaufnahmen musste man sich auf einen für alle Anrainerstaaten durchführbaren Mindeststandard einigen. Im Gegensatz zu aufwändigeren Befischungen, wie es in Österreich zur Zustandsbewertung vorgeschrieben ist, umfasst der Befischungsaufwand für die JDS4 nur die Methode Elektrobefischung bei Tag und bei Nacht mit jeweils 2500 m befischter Länge unter Verwendung von Polstangen oder Ausleger. Die Daten aller Befischungen werden vom IGF in der Danubiusfishbase zusammengeführt, berechnet und bewertet.

Die ersten Ergebnisse mit der nationalen Bewertungsmethode FIA der vier österreichischen Beprobungsstellen ergaben dennoch eine grundsätzlich gute Übereinstimmung zu den Befischungen mit vollem Umfang, bei Einzelparametern führte der reduzierte Aufwand erwartungsgemäß zu schlechterer Bewertung, bei der Messstelle Hainburg zu einer schlechteren Gesamtbewertung. Die Belastungen an der österreichischen Donau spiegeln sich deutlich in den Bewertungen. Defizite bestehen hauptsächlich bei geschützten Jungfischhabitaten, angebundenen Altarmen, der Durchgängigkeit sowie die Belastung durch die Schifffahrt.

Die Befischungen werfen auch ein interessantes Licht auf unsere Alien Species, so weisen Schwarzmundgrundeln nach wie vor eine hohe Dichte auf, Aale sind in Österreich in allen Größenklassen vertreten! In Bulgarien wurden großen Mengen von 0+ Silberkarpfen (*Tolstolob*, *Hypophthalmichthys molitrix*) beobachtet – der Klimawandel macht sich auch hier bemerkbar.

Der Endbericht wird für September 2020 erwartet.

Einen würdigen Abschluss fand die Fischereifachtagung durch die Schlussworte von Albert Jagsch, der das Programm der ersten Fischereifachtagung aus dem Archiv von Österreichs Fischerei ausgegraben hatte, die 1999 in Sankt Gilgen stattfand.

Haimo Prinz