

Gewässerschutz • Fischartenschutz • Naturschutz



der HESSENFISCHER



Angeln macht
glücklich

Fischerei
fördert kleine
scheue Fische

Wasserkraft
– Tausende
Katastrophen

www.hessenfischer.net

Juni 2021

2



Fischzuchtbetriebe
& Angelpark

Wagner

Besatzfische von Äsche bis Zander



Exklusiver Fischbesatz aller heimischen Fischarten

PROFESSIONELLER FISCHTRANSPORT DEUTSCHLANDWEIT

Legen Sie Ihren Fischbesatz in unsere Hände



FLIEGENFISCHEN –
ANGELN IN MALERISCHER NATUR



Fischzucht-Angelpark Wagner · Auf der Aar 1 · D-35104 Lichtenfels-Goddelshaus
Tel. 02982 636 · info@fischzucht-wagner.de · www.fischzucht-wagner.de

Inhalt

LEITARTIKEL	4
MITTEILUNGEN DER GESCHÄFTSSTELLEN	
Termine 2021	6
Adressen	6
AKTUELLES	
Angeln macht glücklich!	7
Wasserkraft	8
Was tun gegen Fischsterben in Angelgewässern?	12
DAFV	
Die Fischerei fördert kleine, scheue Fische	14
Ausmal- und Erklärbuch mit unserem DAFV-Maskottchen „Hanno“	16
Ausschreibung des Förderpreises des Deutschen Angelfischerverbandes e. V. 2021	17
NATURSCHUTZ	
Jäger erlegen mehr Nutrias	18
Wieder Wölfe in Hessen	18
04.12.1967: Das erste Gezeitenkraftwerk der Welt	19
Hering – Fisch des Jahres 2021	20

Impressum

der **HESSENFISCHER** erscheint viermal im Jahr. Der Bezugspreis für bis zu 3 Exemplare pro Verein ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Jahresabonnement im Einzelversand 8,50 Euro. Zusätzliche kostenpflichtige Exemplare für Mitglieder im Sammelversand auf Bestellung.

Herausgeber:

VERBAND HESSISCHER FISCHER E. V.

Redaktion:

Adrian Zentgraf
Martina Bechstedt

Layout:

cognitio Kommunikation & Planung GmbH
34305 Niedenstein
www.cognitio.de

Anzeigenverkauf:

Geschäftsstellen des
VERBANDES HESSISCHER FISCHER E. V.

Vertrieb:

Eigenvertrieb

Beiträge, die mit dem Namen oder den Initialen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion und/oder des Herausgebers wieder. Die Redaktion behält sich Änderungen und Kürzungen der eingesandten Beiträge vor.

Die nächste Online-Ausgabe von

der **HESSENFISCHER**

erscheint am 15.09.2021

Redaktionsschluss ist der 15.08.2021

Jeweils später eintreffende Beiträge können nicht berücksichtigt werden. Bitte senden Sie Ihre Beiträge an die Regionalgeschäftsstelle unseres Verbandes in Kassel. Die Anschrift finden Sie unter Mitteilungen der Geschäftsstelle.

Titelfoto:

Fotos: A. Zentgraf

Während des Angelns fühlen sich nur wenige Tiere gestört/Besatzprojekte und Untersuchungen tragen zum guten Zustand der Gewässer bei.

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Naturschutz und mit ihm auch der Gewässerschutz sind glücklicherweise essenzielle Bestandteile unserer Gesellschaft geworden. Dies zeigt sich sowohl in der Einstellung, der Handlungsweise und dem Interesse vieler Menschen und teilweise auch in der Gesetzgebung.

Als Angler und Gewässerschützer legen wir viel Wert auf eine fachlich gute, ökologisch nachhaltige und damit zukunftsgerichtete Bewirtschaftung und Pflege unserer Gewässer. Viele Angelvereine engagieren sich zusätzlich bei der Umsetzung von Gewässerrenaturierungen oder Revitalisierungen und führen diese teilweise auf eigene Kosten durch. Denn eines ist uns klar: Nur ein intaktes Gewässer, kann einen guten, selbst reproduzierenden und naturnahen Fischbestand hervorbringen.

Als Angler wissen wir sehr genau, wie abhängig Arten und ihre Lebensräume von intakten und nachhaltig bewirtschafteten Gewässern sind (z. B. von Fischen und Insekten als Nahrung, von einem stabilen Ökosystem in Form der Gewässer). Leider wirken jedoch wie in fast allen anderen Bereichen des Naturschutzes externe und oft anthropogen bedingte Schadfaktoren auf diese Systeme ein. Denn wir leben in einer Kulturlandschaft, die zudem stark durch industrielle Faktoren geprägt ist. Ohne das Eingreifen und das ökologische Regulieren durch die Angler oder andere Naturschützer, sind viele Ökosysteme und Biotope aus eigener Kraft nicht zukunftsfähig. So leiden zum Beispiel auch Moore unter klimabedingten Wassermangel und Nährstoffeinträge durch die Luft. Der typische Eingriff zur Landschaftspflege besteht hier im Entfernen der jungen Baumbestände, da diese zur Verdunstung beitragen, das Moor überwuchern und die Zersetzung von Torf fördern. Jedoch würde im Fall eines auf diese Art intakt gehaltenen Moores niemand auf die Idee kommen dieses mit einem Betretungsverbot für die Ranger oder Landschaftspfleger zu belegen, nachdem zwischenzeitig und für kurze Zeit ein guter Zustand erreicht ist.

Leider weisen die Umsetzungen einiger vermeintlicher Naturschutzmaßnahmen immer wieder solche regelrechten Stilblüten auf. Es gibt vermutlich keine Anglerin und keinen Angler, der bisher noch nie von verschiedenen Angelverböten und Einschränkungen betroffen war oder noch immer ist. So kommt es leider vermehrt vor, dass Gewässer, die erst durch die Hege und Pflege der Angelvereine, Verbände und Angler einen guten Zustand erreicht haben, jetzt auf Grund des Bedarfs an Naturschutzflächen mit Angelverböten belegt werden. Man versucht also diejenigen auszuschließen,



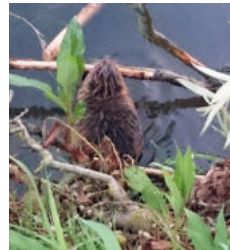
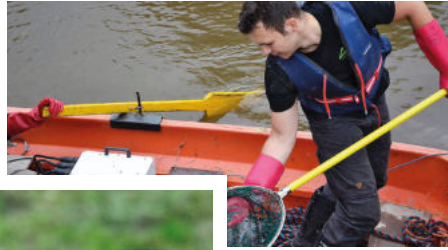
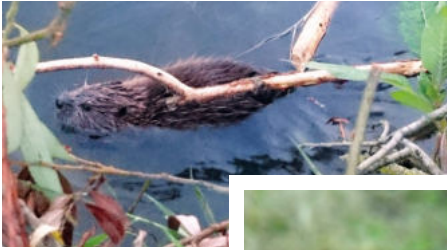
die für diesen guten Zustand mitverantwortlich sind und auch dafür eintreten, massivste Gewässerbeeinträchtigungen wie Querbauwerke, schädliche Wasserkraftanlagen, Begradigungen, Einleitungen von Abwässern und die wirtschaftlichen Nutzungen reduziert werden. Zwar kann es im Einzelfall sicherlich sinnvoll sein, Gebiete aus der Nutzung zu nehmen, jedoch ist es dafür notwendig alle Wirkungsfaktoren zu betrachten und zu gewichten. Naturschutz darf nicht politisiert und auf Grund eigener Versäumnisse missbraucht werden.

Eine damit in Verbindung stehende und sehr wichtige Einsicht ist das Beenden eines einseitigen Naturschutzes und damit des ausschließlichen Einzelartenschutzes. Dieser stammt noch aus der Anfangszeit der ersten Naturschützer.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts traten Menschen erstmals als Schützer einzelner Tier- und Pflanzenarten in Aktion. Hier spielte zunächst der ästhetische Aspekt eine führende Rolle und die Naturschützer engagierten sich in erster Linie für besonders attraktive und auffällige Pflanzen und Tiere. So konnten sie zum Beispiel durchsetzen, dass Schwäne, Störche und Nachtigallen nicht mehr gejagt werden durften. Dies war zu dieser Zeit sicherlich ein wichtiger und notwendiger Schritt. Doch dank der heutigen Erkenntnisse sollte klar sein, dass ein Schutz ausschließlich einzelner Arten auch negative Auswirkungen auf das Gleichgewicht des Ökosystems haben kann.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass es im Naturschutz keine Fachbereiche oder Schwerpunktthemen geben soll, sondern dass beim Schutz einzelner Arten, auch auf deren Auswirkungen im Ökosystem geachtet werden muss. Blinder Aktivismus oder ein pauschaler Schutzstatus auf Kosten anderer und möglicherweise weniger auffällender heimischer Tierarten und Populationen sind nicht angebracht.

Die richtigen Ansatzpunkte eines ganzheitlichen Schutzes von Ökosystemen bietet zum Beispiel die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Statt jedoch den Vorgaben der dringend umzusetzenden WRRL nachzukommen und Querbauwerke rückzubauen, die Mindestwasserregelung flächendeckend einzuhalten und damit einen tatsächlichen ökologischen Meilenstein zu erreichen, wird leider zu oft die Energie in Verbote und rückschrittliche Handlungsweisen gesteckt. Damit erreicht man leider nicht das eigentlich Notwendige: Ökologisch, chemisch, physikalisch und strukturell intakte und durchgängige Gewässer inklusive der positiven Auswirkung auf angrenzende Lebensräume. Selbst Querbauwerke, welche nicht länger benötigt werden und ein Hindernis für Fischarten und Kleinlebewesen darstellen, verbleiben



Während des Angelns fühlen sich nur wenige Tiere gestört. Entscheidend ist das rücksichtsvolle Verhalten und die angepasste Bewegung in der Natur. Besatzprojekte mit seltenen und ehemals heimischen Arten (z. B. Edelkrebs, Maifisch, Schneider, Lachs, Aal, uvw.) tragen zu einem guten Zustand der Gewässer bei.
Fotos: A. Zentgraf

oft lange im Gewässer, anstatt zeitnah abgerissen zu werden. Man überlege sich den Aufschrei aller Naturschutzorganisationen, uns eingeschlossen, wenn am Land ganze Lebensräume durch unpassierbare Mauern zerteilt und der einzig mögliche Übergang mit hohen und sogar bestandsbedrohenden Verlusten für vom Aussterben bedrohten Arten verbunden wären. Dies ist bei unseren Gewässern, versteckt unter der Wasseroberfläche, leider oftmals der Fall. Noch größer wäre der Aufschrei nur, wenn man die zu Tode gekommenen Tiere dann auch sehen würde. Viele unserer heimischen Fischarten schaffen es nicht, die zur Reproduktion nötige Wanderung in die Oberläufe der Flüsse durchzuführen. Ganzheitlicher Naturschutz hört nicht an der Gewässeroberfläche auf!

Rücksicht und eine ökologisch nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern stellen in Zusammenhang mit gesetzlichen Schonzeiten, restriktiven Mindestmaßen, Schutz einzelner geschützter Fischerarten und Entnahmefenstern in der Kulturlandschaft die wohl sinnvollste Möglichkeit dar, Arten zu schützen und zu schonen. Gleichzeitig kann man dadurch die Bestände im Blick behalten und durch gezielte Maßnahmen zu deren Erhalt oder Stärkung beitragen. Schutzzonen und Rückzugsgebiete können ergänzend Wirkung zeigen, sollten jedoch gezielt und sinnvoll geplant werden. Gebiete zu sperren, in denen sich Tiere trotz der Nutzung durch Menschen eingefunden haben, macht nur Sinn, wenn ein tatsächlicher Störfaktor oder Schadfaktor besteht. Viele Tierarten haben sich jedoch an den Menschen gewöhnt, wissen das dieser keine Gefahr darstellt und stören sich nicht an einer schonenden Anwesenheit. Sie haben gelernt die Kulturlandschaft zu nutzen. So können viele Angler Tiere wie den Biber, Eisvögel, Schwarzstorch, Fischotter, Libellen und viele weitere zum Teil sehr scheue Arten regelmäßig aus nächster Nähe betrachten.

Selbst die sonst oft sehr strengen EU-Verordnungen sehen keine pauschalen Angelverbote in Schutzgebieten vor und etwaige deutsche Angelverbote sind im EU-Parlament mangels wissenschaftlicher Grundlage regelmäßig auf Unverständnis gestoßen.

Die Europäische Kommission geht sogar so weit, dass sie die Einrichtung von Schutzgebieten mit einer schonenden Nutzungsfunktion durch den Menschen verbindet: „Natura 2000 bietet Menschen eine einzigartige Gelegenheit, das reiche Naturerbe Europas zu entdecken und zu genießen“. Und weiter u. A. in Bezug auf das Angeln: „Diese Freizeitaktivitäten können im Einklang mit den Bestimmungen der Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgeübt werden, vorausgesetzt sie stören die bestehenden Lebensräume und ansässigen Arten nicht. Die Lösung liegt oftmals in der einfühlsamen Planung und weisen Nutzung von Ressourcen, wodurch sichergestellt werden soll, dass Freizeitaktivitäten letztlich nicht das zerstören, worauf sie basieren“ (Quelle: ec.europa.eu).

Als Naturschutz- und Interessensverband für Angler in Hessen, wünschen wir uns eine Anpassung der in Deutschland vorherrschenden Denkweise an heutige Verhältnisse und Erkenntnisse unter Einbeziehung des Menschen bei gleichzeitiger Wahrung des ganzheitlichen Schutzgedankens. Hierzu kann auch ein „Blick über den Tellerrand“ in andere Länder helfen.

Denn so viel ist klar: Neben der Erholungsfunktion hat man beim Angeln die Möglichkeit die Natur schonend zu erleben, aktive Umweltbildung zu betreiben und dies mit einer ökologisch nachhaltigen und gesunden Ernährung zu kombinieren. Dies verbindet die wohl wichtigsten Faktoren und ökologischen Trendentwicklungen der letzten und der kommenden Jahre. Angler stellen bei korrektem Einhalten der Hegeziele auf Grundlage der „guten fachlichen Praxis“ im Rahmen der geltenden Fischereigesetze, als auch den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit, also kein Problem für Naturschutzgebiete, sondern vielmehr einen Weg zur Lösung der Probleme dar.

In diesem Sinne „Petri Heil“.

Adrian Zentgraf
Geschäftsführer

Termine 2021

Bitte beachten Sie, dass die nachfolgenden Termine aufgrund der Corona-Krise momentan unter Vorbehalt aufgeführt werden und noch kurzfristig abgesagt werden können.

MITGLIEDERVERSAMMLUNG

16.10.2021 Mitgliederversammlung des VERBANDES HESSISCHER FISCHER e. V. siehe auch nebenstehende Infobox

SEMINARE / LEHRGÄNGE

13.11.2021 Jahrestagung der Ausbildungsleiter zur staatlichen Fischerprüfung in Hessen in Alsfeld-Eudorf
Persönliche Einladung wird durch die Schulungsreferenten des VHF rechtzeitig verschickt

GEWÄSSERWARTESEMINARE

19.06.2021 Krebse in Hessen
Ort: Gewässer des ASV Eisvogel Birstein-Steinau
Referent: Rainer Hennings

10.07.2021 Krebse in Hessen
Ort: Gewässer der FG Einrich-Aar
Referent: Rainer Hennings

21.08.2021 Bestimmung Makrophytenindex
Ort: Wechselsee, Biebesheim am Rhein
Referent: Rainer Stoodt

18.09.2021 All in One
Ort: Vereinsheim des ASV Bickenbach e. V.
Referent: Alexander Späth

VERBANDSFISCHEN

03.07.2021 Verbandsfischen in Nidderau-Windecken
07.08.2021 Verbandsfischen in Hanau
11.09.2021 Verbandsfischen in Lauterbach-Hopfmansfeld

CASTING UND TURNIERWURFSPORT

04.09.2021 Hessenmeisterschaft Turnierwurfsport in Neuhoof

Infos zu den Fischereiaufseherlehrgängen erhalten Sie unter <https://hessenfischer.net/termine-staatl-fischereischule-fischereiaufseher/>

Die Termine des Deutschen Angelfischerverbandes sind über <https://dafv.de/service/termine.html> abrufbar.

Aufgrund der unklaren Pandemielage werden wir die Mitgliederversammlung des VERBANDES HESSISCHER FISCHER e. V. am 16.10.2021 als digitale Veranstaltung mit digitalen Wahlen durchführen.

Unsere Mitgliedsvereine werden rechtzeitig umfangreich postalisch informiert und eingeladen.

Bitte informieren Sie sich unter <https://hessenfischer.net/mv-2021/>

VERBAND HESSISCHER FISCHER E. V.

Hauptgeschäftsstelle:

Rheinstraße 36
65185 Wiesbaden
Telefon: 0611 302080
Fax: 0611 301974

E-Mail: vhf-wiesbaden@hessenfischer.net

Regionalgeschäftsstelle Nord

Kölnische Straße 48 – 50
34117 Kassel
Telefon: 0561 780444

E-Mail: vhf-kassel@hessenfischer.net

Regionalgeschäftsstelle Süd

Hindenburgstraße 3
64405 Fischbachtal
Telefon: 06166 8996
Fax: 06166 932310

E-Mail: vhf-fischbachtal@hessenfischer.net

Besuchen Sie uns auf

unserer Homepage: www.hessenfischer.net Facebook: facebook.com/hessenfischer Instagram: instagram.com/verbandhessischerfischer

Angeln macht glücklich!

Das kann und muss natürlich jeder für sich entscheiden. Egal ob in einer Gruppe wieder derselbe das größere Fangglück hatte, du einfach nur beim Sitzangeln in Meditation verfällst, interessante Menschen kennenlernenst, dich aktiv als Naturschützer einbringst oder die Idylle genießt, am Ende des Tages oder der Nacht werden die meisten von uns irgendwie glücklich nach Hause gehen. Das Streben nach Glück birgt natürlich auch Risiken; z.B. die Enttäuschung. Glück und Enttäuschung sind eigentlich fest miteinander verbunden wie Zwillinge. Wie müssen wir uns vorher anstrengen, um glücklich zu sein. Und dann kommt einer und erzählt uns was vom „Glück des Tüchtigen“. Du findest dies ist eine steile These? Gut, 150.000 zufällig ausgewählte Personen (Haushalte) haben die Möglichkeit an einer Umfrage zum Thema Glück teilzunehmen: www.thuenen.de/dmap, Pressemitteilung. Eine kurze Einführung gibt es auch auf der Homepage des DAFV: Macht Angeln glücklich? – Europas größte Angelumfrage gestartet. Aber auch ihr könnt mitmachen. Sendet einfach einen Kommentar an: vhf@hessenfischer.net.

In diesem Sinne muss man auch fragen: Haben die nachfolgenden Generationen mit dem aktuellen Richterspruch zum Klima (Beschluss vom 24.03.2021, AZ 1 BvR 2656/18 ff.) einfach nur Glück gehabt? Jedenfalls müssen wir uns anstrengen, damit andere in weiter Zukunft noch glücklich sein können; so wie wir am Gewässer, dann „im guten Zustand“ (WRRL) und gesunde Fische vorfinden. Oft nehmen wir in der Öffentlichkeit die Forderungen nach Klimaneutralität mit Bezug zur CO₂-Emission wahr. Die Richter stellen aber auch einen deutlichen Bezug zur Freiheit her (Pkt. 4 Abs. 2: „Die Schonung künftiger Freiheit verlangt auch, den Übergang zu Klimaneutralität rechtzeitig einzuleiten.“). Da gehe ich mit! Bereits im Juni 2020 hat der Sachver-

ständigenrat in seinem Umweltgutachten 2020 den Bezug gemäß Kommentierung des DAFV zu den Anglern festgestellt. Nur in der Öffentlichkeit wird der Zusammenhang der Elemente Luft, Boden und Wasser kaum diskutiert. Nun wäre es vielleicht vermessen eines dieser Elemente zu priorisieren, aber einfach vergessen? Nein, dafür sind wir als Verband da! Wir stellen Öffentlichkeit her und bündeln eure Interessen für aktive Maßnahmen.

Und dabei wäre es doch einfach. Im Gegensatz zum Klimagesetz gibt die WasserRahmenRichtLinie (WRRL) der EU konkrete Meilensteine mit auf den Weg. Alles ganz SMART und easy (SMART = Spezifisch, Messbar, Aktivierend (Akzeptiert), Realistisch, Terminiert). Ein solcher „Milestone“ steht nun unmittelbar bevor. Die letzte Phase zur Umsetzung der WRRL läuft von 2021 – 2027. Das heißt, dass man gespannt auf die demnächst folgenden Zwischenberichte warten kann. Wenn denn da etwas kommt!? Ein Meilenstein ist im Rahmen eines Projektes ein wesentlicher Kontrollpunkt, um Abweichungen festzustellen und evtl. zu reagieren für eine gelungene Zielerreichung. Ein Überblick über die von den Ländern veröffentlichten Zwischenberichte (Stand heute) zeigt auf deren aktueller Internetseite Berichte von 2010 – 2018. Manche veröffentlichen gar nichts und verlinken einfach zur LAWA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser).

Die Anhörungsphase der Öffentlichkeit für Stellungnahmen zu den geplanten Maßnahmenprogrammen endet im Juni 2021. „Einfach mal machen“ ist da nicht gegeben und auch nicht möglich, denn das Thema ist komplex und für Laien nicht einfach verständlich. Eine Beteiligung der Öffentlichkeit ist zwar vorgeschrieben (siehe auch Jens Newig 2005, „Öffentlichkeitsbeteiligung nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie“),

aber das Verfahren zur Umsetzung liegt letztlich in der Hand der Bundesländer bzw. Amtsverwaltungen. Konsequenterweise bezieht dies nicht den einzelnen Bürger (Angler) ein, sondern es werden Gremien, wie ein Beirat, mit Vertretern der Interessenverbände bestückt. So kann jeder Angler etwas unternehmen, indem er sich in seinem Verband engagiert.

Kern des Beteiligungsverfahrens ist die Anhörung durch schriftliche Stellungnahme. Wie so etwas aussieht, erfährst Du in der „DAFV Stellungnahme zum 3. Bewirtschaftungszeitraum der Wasserrahmenrichtlinie“.

In diesem Sinne: Seid oder werdet glücklich!

Petri Heil

*Steffen Mitze
(Gastartikel)*



*Angler unter sich:
Wer angelte den größten Fisch?
Foto: Olaf Lindner*

Wasserkraft

Tausende Katastrophen

von Dr. Arne Kusserow

Regenerative Energien sollen und müssen vorangebracht werden – jedoch nicht, wenn sie mehr Schaden als Nutzen bringen. Trotzdem sind Tausende neuer Wasserkraftanlagen in der Planung. Sie richten katastrophale Zerstörungen an den letzten wilden Flüssen an und töten Millionen Fische.

Als Quelle für mechanische Energie wird Wasserkraft seit mindestens 7.000 Jahren genutzt, meist jedoch in einem sehr kleinen Rahmen. Mit der Industrialisierung übernahm das Feuer die Rolle der Wassers, man brauchte einfach mehr Energie und Wasserkraft war schon damals zu ineffizient. Mühlen wurden stillgelegt, sie waren nicht konkurrenzfähig. Um 1850 wurden jedoch Turbinen entwickelt, die Energie aus strömendem Wasser umwandeln konnten.

Während der Energiekrisen des 20. Jahrhunderts wurden selbst kleine Mühlen, die schon lange nicht mehr in Betrieb waren, mit Turbinen nachgerüstet und versorgten die Eigentümer der Mühlen mit Energie. Mehr Strom gewannen sie nicht, und mit der Zeit wurde es wieder still um die Wasserkraft. Dann kam die Energieumlage. Angeblich regenerative Energiequellen, darunter die Wasserkraft, werden seither sowohl beim Bau, als auch im Betrieb massiv subventioniert. Ein Mühlenbetreiber ist wahnsinnig, wenn er seinen Strom nicht verkauft. Wenn er billigen Atomstrom kauft und teuren Wasserstrom einspeist, kann er gut verdienen. Verbesserungen der Turbinentechnik und der Fischwanderhilfen, unabhängig davon, ob sie funktionieren oder nicht, werden mit erhöhter Einspeisevergütung und direkten Subventionen unterstützt.“

serungen der Turbinentechnik und der Fischwanderhilfen, unabhängig davon, ob sie funktionieren oder nicht, werden sowohl mit einer Erhöhung der Einspeisevergütung, als auch mit direkten Subventionen unterstützt. Plötzlich werden uralte, zurecht vergessene und sogar nie existente Wasserregulierungsrechte aus den Schubladen gekramt, neue Wasserkraftanlagen genehmigt und gebaut.

Wasserkraft in Zahlen

Wie viel Wasserkraft zur Verfügung steht, bestimmen Niederschlag und Gelände in Verbindung mit dem immer stärker zu spürenden Klimawandel. Das „hydraulische Energiepotential“ wird durch die Menge des Regens und der Höhe, in der er fällt, bestimmt. Fällt der Regen auf Langeoog, gibt es kein Potential. Fällt er auf der Zugspitze, hat er eine hohe potentielle Energie. Natürlich kann davon nur ein geringer Teil genutzt werden. Zum Einen muss genügend Gefälle vorhanden bleiben, damit das Wasser abfließen kann, zum Anderen können wir keine Stauwerke auf der Zugspitze bauen. Erst auf etwa 800 Metern Höhe wird die Partnach, welche die Zugspitze entwässert, das erste Mal angestaut. Im Schnitt ist Deutschland 287 Meter hoch und es fallen 730 Liter Niederschlag pro Jahr und Quadratmeter. Von der nutzbaren Energie durch Wasser werden bereits über 70 % verwertet. An den größeren Flüssen wird das Potential vollständig ausgenutzt. Zusätzliche Wasserenergie kann also nur durch neue Anlagen an kleineren Flüssen erreicht werden. Diese sind aber nicht effizient und verursachen katastrophale ökologische Schäden.

Der Anteil der Wasserenergie an der Energie-Bedarfsdeckung beträgt lediglich 2,6 % (BMWi). Über 90 % davon werden durch die 354 großen und mittleren Wasserkraftwerke gewonnen. Die „restlichen“ etwa 7.500 kleineren Wasserkraftwerke erzeugen also zusammen nur etwa 0,26 % unseres Strombedarfs. Selbst wenn die gesamte vorhandene Wasserenergie genutzt werden könnte, würde das nur zusätzliche 0,08 % des Stromverbrauchs decken.

Dafür müssten etwa 30.000 Kleinwasserkraftanlagen gebaut werden, wofür natürlich weit mehr Energie aufgewendet werden müsste, als die Kraftwerke jemals gewinnen können. Ein weiterer Ausbau der Wasserkraft ist also in keinsten Weise wirtschaftlich und hätte katastrophalen Folgen für die Umwelt.

Schäden durch Wasserkraft

Eine kürzlich (2020) veröffentlichte, umfangreiche Studie an sieben zum Teil neuartigen und angeblich besonders umweltfreundlichen Wasserkraftwerken in Bayern untersuchte die Wirkung der Stauwerke auf den ökologischen Zustand des Gewässers und auf die direkten Schäden an Fischen, die flussabwärts schwammen.

Leistungsklasse	2013	
	Anzahl	Install. Leistung (MW)
≤ 100 kW	5.411	167
> 100 – 200 kW	538	81
> 200 – 500 kW	703	233
> 0,5 – 1 MW	254	180
> 1 – 2 MW	144	206
> 2 – 5 MW	146	520
> 5 – 10 MW	3	23
> 10 – 20 MW	1	12
> 20 – 50 MW	2	79
> 50 MW	1	53
Summe	7.203	1.553

Der Großteil der Wasserkraftanlagen trägt quasi nichts zur Energiewende bei. Ein einzelner Kohlekraftwerksblock erreicht die Leistung Tausender (!) kleiner Wasserkraftwerke.

**„Zusätzliche Wasserenergie
kann nur durch neue Anlagen
an kleineren Flüssen
erreicht werden.**

**Diese sind nicht effizient
und verursachen katastrophale
ökologische Schäden.“**

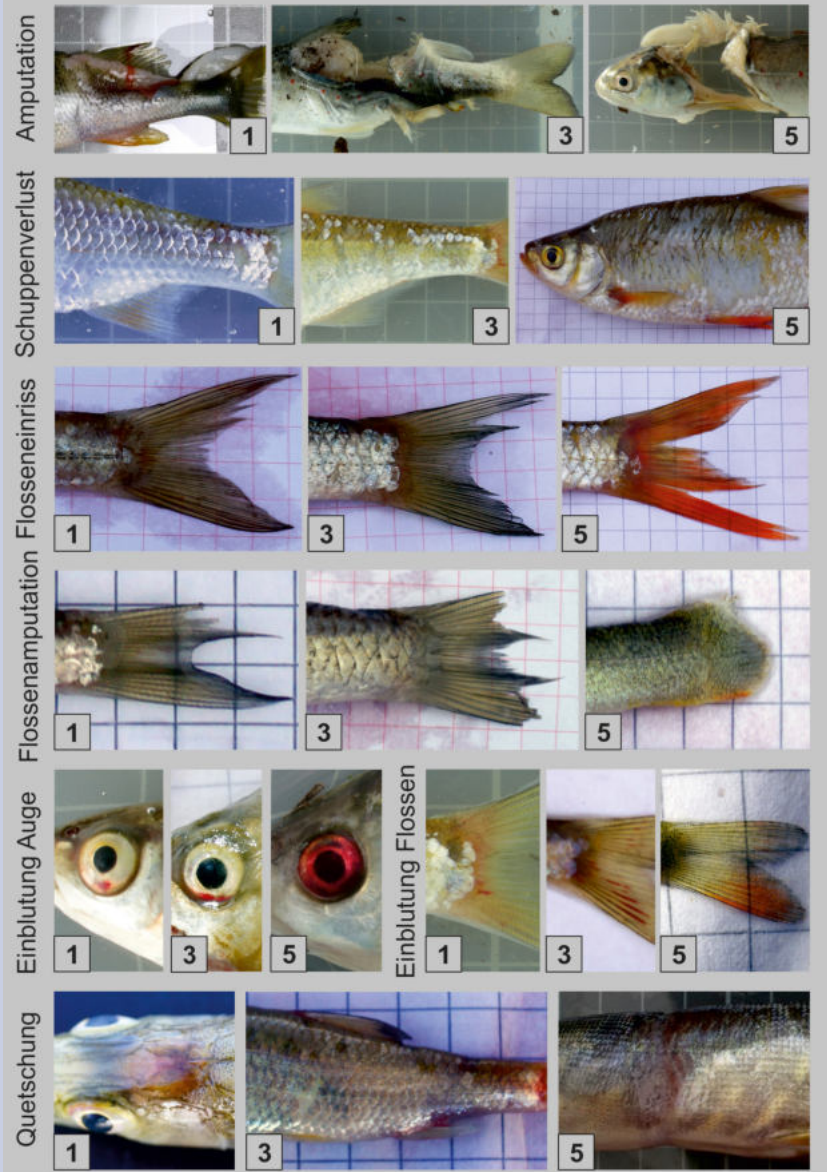
Im Versuchsaufbau waren verschiedene Fischwanderhilfen einbezogen. Die traurige Erkenntnis ist, dass sie nicht benutzt werden. Die wenigen Fische die sie durchqueren, sind überwiegend keine wandernden Arten wie Bachforellen, Barben, Nasen oder Aale. Es sind Kleinfische, die oberhalb des Stauwerks leben und durch Zufall in die Abstiegseinrichtungen geraten. Vorhandene Fischwanderhilfen funktionieren nicht und an allen Kraftwerken geht die Fischwanderung flussabwärts durch die Turbinen.

Bei der Untersuchung gab es eine Ausnahme von den genannten Punkten. Im Kraftwerk Baierbrunn an der Isar gelangen 70 % der natürlichen Fischwanderung über eine raue Rampe ins Unterwasser, die ein Drittel des gesamten Wasservolumens an der Wasserkraftanlage vorbeiführt. Die Rampe liegt direkt neben der Wasserkraftanlage in der Hauptströmung.

Auch zeigt diese Untersuchung, dass die neuen, angeblich fischfreundlichen Turbinentypen keinen entscheidenden Einfluss auf die Mortalität und die Verletzungsraten haben. Entscheidend sind Fallhöhe, Umdrehungszahl der Turbinenachsen und Anzahl der Flügel. Kaum verwunderlich, denn diese Parameter bestimmen die Energie, die auf den Fisch einwirkt. Je höher diese Energie ist, desto schwerwiegender sind die Schäden.

Leider ist es ganz einfach: Je höher die Effizienz und die Leistung eines Wasserkraftwerkes ist, desto mehr schädigt es die Fische und andere Organismen.

**„ ... an allen Kraftwerken geht die
Fischwanderung flussabwärts
durch die Turbinen.“**



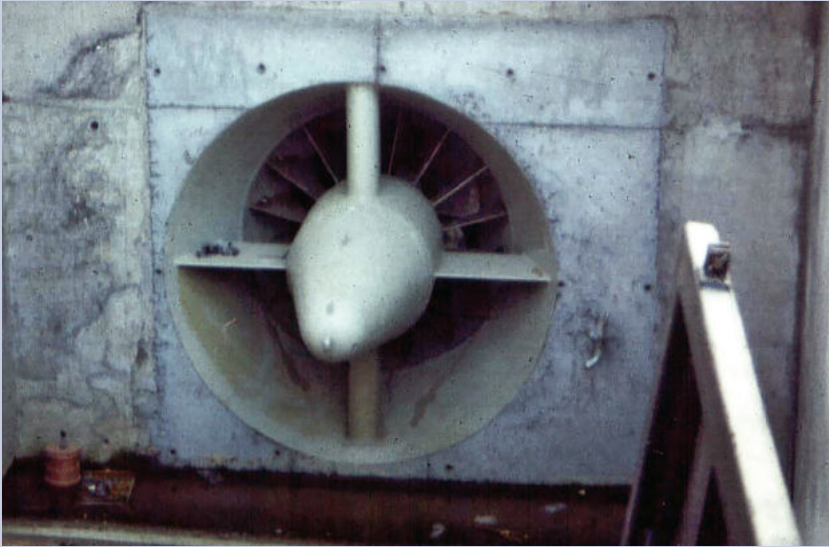
Viele der vielgestaltigen Verletzungen führen nicht zum augenblicklichen Tod. Doch die allermeisten der betroffenen Fische leben nur noch ein paar Tage oder Stunden, um flussabwärts zu verenden.

Fotos: Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, TU München



Im Unterlauf deutscher Kraftwerke sterben und verrotten täglich Tausende Fische – ohne, dass dies jemand mitbekommen würde.

Foto: Winfried Klein, VHF



Egal, wie fischfreundlich die Turbinen sein sollen, sie alle verletzen und töten Fische. Vor allem ihre Leistung, also Umdrehung, hat Einfluss auf ihre Schädlichkeit.



Die vom Aussterben bedrohten Aale sind leider das perfekte Opfer der Wasserkraft im großen Strom. In kleinen Gewässern mit ihren kleinen Turbinen werden Junglachse zuverlässig zerhackt.

Einen Unterschied zwischen den Turbinentypen gibt es allerdings: Nämlich wie sie die Fische töten. Turbinen mit schnell laufenden Flügelrädern schreddern die Fische. Je größer die Fische sind, umso eher werden sie zerhackt. Die „fischfreundlichen“ Anlagen verursachen durch Druckeinwirkung innere Verletzungen und töten so langsamer. Die Untersuchungen ergaben, dass ein großer Teil der Tiere erst Stunden später stirbt, wobei die Todesraten sich zwischen den Turbinentypen kaum unterscheiden. Sehen kann man davon normalerweise nichts. Die toten Fische und deren Über-

reste versinken im Unterwasser und/oder werden dort von reichlich vorkommenden Raubfischen verputzt. Da meist das gesamte Wasser eines Fließgewässers durch die Turbinen läuft, gibt es kein Entkommen. Alles was flussab schwimmt, muss durch die Turbine. Je nach Größe und Fischart werden bis zu 80 % der passierenden Fische getötet. Am stärksten betroffen sind die großen wandernden Fische wie Bachforellen, Barben und Nasen. Dabei dürfen Anlagen nur genehmigt werden, wenn deren Fischmortalität erwiesenermaßen unter 10 % liegt. Selbst diese 10 % bedeuten die Tötung beinahe aller Wan-

„Je nach Größe und Fischart werden bis zu 80 % der passierenden Fische getötet. (...) Dabei dürfen Anlagen nur genehmigt werden, wenn deren Fischmortalität erwiesenermaßen unter 10 % liegt.“

derfische, denn in allen Gewässern folgt Wasserkraftwerk auf Wasserkraftwerk. Folgen wir beispielsweise dem Verlauf der Regnitz, an der eines der untersuchten Kraftwerke (Baiersdorf-Wellerstadt) liegt, und dann dem Main, muss jeder Fisch in der Regnitz durch sieben Turbinen und später im Main durch weitere 34, um in den Rhein zu gelangen. Ab der Mündung in den Rhein ist der Weg übrigens bis in die Nordsee frei. Bei einer Mortalität von 10 % pro Anlage, die erwiesenermaßen bei vielen Anlagen überschritten wird, kommen 1,33 % der Fische an. Mit 80 % Mortalität sind nach der 7. Anlage alle tot.

Die Untersuchung zeigt auch, dass die Bauwerke weitere gravierende Schäden an der Umwelt anrichten: Sie verwandeln Flüsse in eine Reihe von Staudämmen mit verschlammten Böden. Schlamm ist aber wie eine Wüste. Die Leitfischarten der Fließgewässer können sich dort nicht fortpflanzen. Geröll, Sande und Kiese bleiben in den beruhigten Bereichen vor den Staudämmen liegen, werden vom Schlamm überdeckt und Methan entsteht als Treibhausgas. Manche dieser Schäden werden erkannt und diskutiert, bei weitem aber nicht alle. Teilweise wird sogar ein künstliches und sehr teures Geschiebemanagement betrieben, um die für ein Gewässer wichtigen Gesteine und Sedimente um die Stauwerke herum zu transportieren. Dass die Fische, die unsere Flüsse früher bevölkert haben, verschwanden, als die ersten Staudämme für die Schifffahrt gebaut wurden, weiß man. Im Rhein gingen durch den großen Umbau des Oberrheins über 90 % der Fischbiomasse verloren, in der Folge ging der kommerzielle Fischfang, der entlang des Rheins hunderttausende Menschen mit frischer und gesunder Nahrung versorgte, zugrunde.

Dass kein Kies mehr von den Bergen in die Küstengebiete geschwemmt wird, interessiert nur wenige Menschen. Dabei ist die Beschaffenheit des Grundes eines Gewässers bestimmend für seine Qualität als Lebensraum. Zudem bestehen die Niederlande ebenso wie unsere Strände überwiegend aus Material aus den Alpen und Mittelgebirgen.

Warum Fischwanderhilfen nicht helfen

Die Wanderung flussab ist durch die Turbinen blockiert. Der Weg flussauf ist aber ebenso versperrt. Von unten gegen die Strömung durch eine Turbine zu schwimmen, ist nicht möglich. Die Stauwehre sind viele Meter hoch. Flüsse müssen aber in beide Richtungen durchgängig sein, um den Lebensgemeinschaften der Fließgewässer eine geeignete Heimat zu sein. Leider sind die Bedürfnisse für den Aufstieg von Fischen aber völlig anders als die für den Abstieg. Zudem sind nicht nur Fische auf solche Wanderungen angewiesen, sondern auch eine Vielzahl von Kleinlebewesen, welche für das Gewässer keinesfalls weniger wichtig sind. Im Grunde befindet sich die gesamte tierische Lebensgemeinschaft eines Flusses oder Baches in einer ständigen Aufwärtsbewegung. Das ist notwendig, um das Abschwemmen durch die Strömung, welches besonders bei Hochwasser stattfindet, zu kompensieren. Das kann man im flachen Wasser am Ufer gut beobachten.

Leider sind die Fischwanderhilfen an den Bedürfnissen der Tiere vorbei entwickelt, denn menschliche Betrachtungsweise bestimmen die Konstruktion. Damit können Tiere nichts anfangen. Flussauf wandernde Fische stoßen auch in der Natur auf Hindernisse. Jedes Jahr sind diese Hindernisse anders, denn der Fluss wird durch Hochwasser im Winter umgebaut. Fische schwimmen bei der Wanderung stromauf, bis sie an ein Hindernis kommen. Dann versuchen sie das Hindernis zu überwinden. Zunächst suchen sie die gesamte Breite des Flusses nach Stellen ab, die leichter zu überwinden sind. Gibt es diese nicht, versuchen wandernde Fi-



Die Fischpassage am Kraftwerk Baierbrunn (Isar) wird von 70 % der abwandernden Fische angenommen. Was nicht unbedingt berauschend klingt, ist das einzige Positivbeispiel einer umfangreichen Untersuchung.

Foto: Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, TU München

sche, durch Springen über das Hindernis zu kommen. Aussichtslos bei Höhen über drei Meter.

Finden sie keine Möglichkeit, sterben sie an Erschöpfung oder die Laichsaison ist erledigt. Der Laich bildet sich zurück, es wird wieder abwärts gewandert, die Vermehrung fällt dieses Jahr aus. Problem: Im nächsten Jahr ist das Stauwerk immer noch da.

Aus Kostengründen und Gewinnmaximierung werden die Fischtreppe als Seitengerinne mit geringem Wasserdurchfluss konstruiert. Sie beginnen oberhalb des Stauwerkes auf Höhe der oberen Wasserkante, fließen um das Bauwerk herum und münden weiter unterhalb in das Hauptgerinne. Für einen Fisch ist die Mündung der Fischtreppe ins Hauptgerinne wie ein Seitengewässer. Dieser Weg kann für ihn nicht zum Ziel führen, also wird er ignoriert beziehungsweise nicht gefunden. Eine einzige Fischaufstiegshilfe, das Sperrwerk Geesthacht, wurde mit Hinblick auf das Verhalten von Fischen konstruiert. Sie hat den Einstieg von unten gesehen direkt auf Höhe des Staudamms statt weiter unterhalb. Mit einer Kammerlänge

„Eine einzige Fischaufstiegshilfe, am Sperrwerk Geesthacht, wurde mit Hinblick auf das Verhalten von Fischen konstruiert. (...) Seit einem Jahr ist die Fischtreppe in Geesthacht übrigens außer Betrieb.“

von neun Metern in jeder der 47 Kammern, könnten bis zu drei Meter lange Störe das Sperrwerk überwinden, wenn es denn welche gäbe. Das ist ein gewaltiger Aufwand, der in die wirtschaftliche und ökologische Bilanz eines Stauwerkes einbezogen werden muss.

Seit einem Jahr ist die Fischtreppe in Geesthacht übrigens außer Betrieb. Es ist sicher schön, wenn ein aufsteigender Fisch ein Sperrwerk überwinden kann. Ökologisch betrachtet bringt das alleine aber nichts. Der Fisch kann seinen Fortpflanzungskreislauf nur vervollständigen, wenn er selbst, und vor allem sein Nachwuchs auch wieder stromab wandern kann. Da sind aber die Turbinen. Fische finden die Fischwanderhilfen auch auf dem Weg flussabwärts nicht. Denn hier lässt sich der Fisch einfach von der Hauptströmung leiten. Er schwimmt

mit dem Strom. Wird es enger, wird er mitgerissen. Dieses Verhalten führt direkt in die Turbine. Der Rechen, der vor den Anlagen montiert ist, ist selbst bei einem Stababstand von 15 Millimetern kein Schutz, er ist eine Todesfalle. Passt der Fisch nicht durch die Gitterstäbe oder kommt querstehend darauf zu, wird er durch den enormen Wasserdruck an den Rechen gepresst. Später, meist ist er dann schon zerquetscht, reißt ihn der Rechenreiniger zusammen mit dem Treibgut aus dem Wasser auf ein Fließband oder eine Rutsche, die ins Unterwasser führen oder, in seltenen Fällen, in den Müllcontainer des Kraftwerkes.

Mit Geesthacht gibt es einen Ansatz zur Lösung des Aufstiegsproblems. Für das Abstiegsproblem gibt es nur das Beispiel Baiersbrunn an der Isar, wo ein Drittel des Wassers über eine raue Rampe fließt und für die Stromgewinnung verloren geht. Eine Konstruktion, bei der eine raue Rampe in beiden Richtungen funktioniert, müsste so gestaltet sein, dass sie von oben gesehen direkt in der Hauptströmung liegt, mindestens 30 % des gesamten Wasserdurchflusses führt und auch von unten her gesehen direkt am Hindernis in der Hauptströmung liegt. Das zu realisieren wird sehr schwer.

Einige Spezialisten für die Wanderung von Fischen schlagen vor, den Rechen sehr schräg zum Wasser zu stellen und überströmt zu lassen. Fische würden diesem Rechen vermutlich nach oben folgen, bis sie das obere Ende des Rechens erreichen und dann über den überströmten Rechen in eine Um-

gehungsrinne schwimmen, die über eine Rutsche in das Unterwasser führt. Leider werden auch solche Anlagen der neuen Studie zufolge nicht angenommen. Wenn der Rechen in einem 27°-Winkel oder steiler steht, ist keine Leitwirkung des Rechens feststellbar. Anlagen mit spitzeren Winkeln gibt es bisher nicht. Die Fischabwanderung führt weiterhin durch Rechen und Turbinen.

Fazit

Wasserkraftwerke erzeugen im Vergleich zu den enormen Schäden, die sie anrichten, sehr wenig Strom. Die größte Anlage, die in der neuen Untersuchung mit einbezogen war, liefert eine Ausbauleistung von 900 KW. Die Ausbauleistung wird an deutschen Wasserkraftwerken im Mittel an 20 – 30 Tagen pro Jahr erreicht, meist liegt sie deutlich darunter. Die kleinste Anlage gewinnt unter optimalen Bedingungen 80 KW. Trotzdem schädigt jede der Anlagen ihr Gewässer nachhaltig. Lösungen zur Durchgängigkeit gibt es bisher nicht einmal für Fische, die gut schwimmen können. Kleinlebewesen, wie etwa Insektenlarven, können das nicht. Die Schäden an Fischen entstehen durch die Einwirkung von Druck und mechanischer Energie. Daher besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Mortalität der Fische und der Fallhöhe des Wassers sowie der Wahrscheinlichkeit einer Kollision mit einem Flügel, bzw. der Anzahl der Turbinenflügel und der Laufgeschwindigkeit der Turbinen. Damit besteht auch ein direkter Zusammenhang zwischen

Wer ist eigentlich Arne Kusserow?

Als leidenschaftlicher Fliegenfischer und Biologe ist Arne Kusserow sowohl fachlich als auch emotional an das Thema Wasserkraft gebunden. Er ist im Referat Gewässer beim Verband Hessischer Fischer aktiv und interessiert sich auch in der übrigen Freizeit für so ziemlich alle Themen rund um Gewässer.

der Effizienz und Leistungsfähigkeit eines Wasserkraftwerkes mit seiner Schädigung von Fischen, denn die Energie, die auf den Fisch wirkt, ist umso höher, je mehr potentielle Energie in mechanische und dann elektrische umgewandelt wird. Über 8.700 neue Wasserkraftwerke sind in Europa geplant, viele davon im letzten, fast unberührten Fließgewässer-Naturraum des Balkans. Auch in Deutschland sollen mitten in Naturschutzgebieten neue Staudämme errichtet und so die letzten, einigermaßen naturbelassenen Gewässer vernichtet werden. Die Stauwerke werden mit Geld der Europäischen Union gefördert, mit unserem Geld. Das besonders Schlimme: Der Strom aus den Tausenden geplanten Kraftwerken kann keinen Beitrag zur Energiewende leisten. Daher rufe ich alle Angler auf: Beteiligt Euch an den Protesten gegen Wasserkraftwerke in Deutschland und anderswo!

Was tun gegen Fischsterben in Angelgewässern?

Wenn der Fischbesatz nicht den erwünschten Ertrag bringt, kaum Fische aus dem Gewässer entnommen werden oder sie obenauf schwimmen müssen Maßnahmen am Gewässer vorgenommen werden, um den künstlich angelegten Teich oder See wieder

in sein natürliches Gleichgewicht zu bringen.

Wo liegen die Ursachen bei Massensterben von Fischen? Einerseits müssen die Einträge in das Gewässer geprüft werden: Zulaufrohre, die Abwasser oder gelöste Düngemittel in ein Ge-

wässer eintragen, müssen umgeleitet werden.

Der Sauerstoffmangel bei einer Eutrophierung kann auch ohne Fremdeintrag entstehen: Wasserstand und höhere Temperaturen verhindern, dass ausreichend Sauerstoff zur Verfügung

steht. Viele Teiche haben daher einen Pilzsprudler oder Fontänen, damit in „Notzeiten“ der Sauerstoffgehalt über die Umwälzung erhöht wird. Leider ist diese punktuelle Maßnahme nicht nur mit hohem Energieverbrauch, sondern auch nur geringem Effekt verbunden: durch das Pumpen des tieferen Wassers erwärmt sich der Teich, über die Luft verdunstet ein Teil des Wassers, und der Sauerstoff kann nicht in die Tiefe – wo er benötigt wird – gelangen. Ein Lösungsansatz ist ein flächendeckend verlegbares Belüftungssystem mit Druck-Ausgleich: mit nur einer Einspeisung der Umgebungsluft als Druckluft, können viele Kilometer Belüftungsline gespeist werden. Die Austrittsmenge der feinen Blasen ist an allen Stellen gleich.

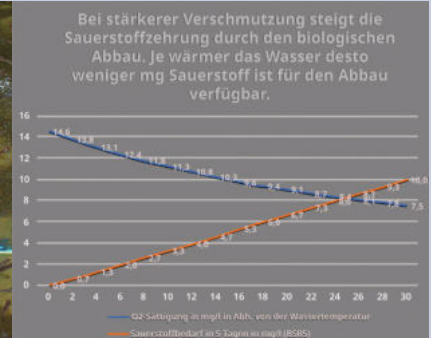
Diese sehr feinblasige Belüftung bewirkt eine extrem hohe Verweildauer in der Tiefe des Gewässers, und so kann das anaerobe Milieu in ein aerobes Milieu umgewandelt werden – sehr zur Freude der Fische.

Wärmeres Wasser kann weniger Sauerstoff aufnehmen – eine verstärkte Rücklösung von Nährstoffen und gelösten Metallen aus dem Sediment, Algenwachstum und Blaualgen können mögliche Folgen sein.

An der Oberfläche sieht man bei Betrieb des Belüftungssystems nur eine feine Blasenspur – der Systemschlauch wird mittels eines Beschwerungskabels am Grund gehalten. Man kann entweder diesen Bereich für Angler absperren, oder vermeidet Grundangeln. Auch die Benutzung von Angelschnüren, die beschränkt belastbar sind, ist eine Möglichkeit, den Kompromiss zwischen verbesserten Lebensbedingungen für die Fische und Angelspass für die Angler zu finden.

So geschehen in Wallertheim: Der AV Wörrstadt/Wallertheim 1978 e.V. hat sich 2020 ein Angler-KIT geleistet und selbst installiert.

Seitdem das Gewässer belüftet wird, kam es zu keinem Fischsterben mehr. Schöner Nebeneffekt: auch der organische Schlamm wird abgebaut! Pfif-



Eine erhöhte Sauerstoffzehrung bedeutet zusätzliche Belastung für den Sauerstoffhaushalt eines Gewässers

Fotos: Firma Drausy



Ziel erreicht: Seit der Teich des AV Wörrstadt/Wallertheim 1978 belüftet wird, kein Fischsterben mehr

Fotos: Firma Drausy

UNSER ANGEBOT FÜR SIE:

HELFE SIE IHREM TEICH WIEDER FREI ZU ATMEN MIT DEM DRAUSY®-ANGLERPAKET:

- 100 m konfektioniertes DRAUSY®-System
- Ölfreier Kompressor
- Montagehilfe

Wenn der See gesund ist, freut sich der Fisch

Wenn der Fisch gesund ist, beginnt Ihre Freiheit – Angeln ist eine Lebenseinstellung

* Als Verein haben Sie die Möglichkeit, das Paket zu Leasen- sprechen Sie uns an! Das Angebot gilt bis zum 31.12.2021.

ANGLERPAKET SONDERAKTION

Ihr Preis: € 11.888,00*

Tel. 069 867 872 36

info@drausy.de

www.drausy.de

fige Angler können das System selbst einbauen, warten und pflegen – und mit einer Lebensdauer von mindestens

zwanzig Jahren ist der Angelsport für die nächste Generation gesichert.

Deutscher Angelfischerverband e.V.

Die Fischerei fördert kleine, scheue Fische



Pressemitteilung Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Embargo: 22. Februar 2021, 21.00 Uhr

Über die Fischerei werden vor allem größere und aktivere Fische aus Populationen herausgefangen. Damit wirkt das Fischen als Selektionsfaktor, der scheue Fische bevorteilt, wie eine aktuelle Studie des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) zeigt. Die Förderung eher kleiner, scheuer und insgesamt weniger fängiger Fische hat Konsequenzen für die Qualität der Fischerei und erschwert es, die Entwicklung der Fischbestände genau zu erheben.

Die Populationen wildlebender Speisefische sind unter Druck. Die Gründe hierfür sind vielfältig und umfassen natürliche und menschengemachte Faktoren. Einen bisher übersehenen Aspekt hat ein Team um die Fischereiforscher Professor Robert Arlinghaus und Dr. Christopher Monk erforscht: Sie untersuchten am Hecht, wie sich intensive Fischerei auf Verhalten und Fangbarkeit auswirkt. Der Raubfisch Hecht ist in Süß- und Brackgewässern der nördlichen Hemisphäre weit verbreitet und ein wichtiger Speisefisch. Er wird außerdem intensiv beangelt.

„Um Fischpopulationen nachhaltig zu nutzen, ist es wichtig, auch mögliche evolutionäre Veränderungen innerhalb der befischten Populationen zu kennen und mögliche Gegenmaßnahmen zu entwickeln“, sagt der Fischereibiologe Christopher Monk, Hauptautor der Studie.

Schneller geschlechtsreif, kleiner und weniger aktiv

Fischfang kann als Selektionsfaktor im Sinne Charles Darwins wirken, denn durch die Fischerei steigt die Sterbewahrscheinlichkeit. Dies fördert eine

frühere Geschlechtsreife, da frühes Laichen unter befischten Bedingungen ein Überlebensvorteil ist. Ein früherer Eintritt in die Reifung bedeutet aber auch, dass die Fische weniger Energie in das Wachstum investieren und als Folge nicht mehr so lang werden. Hinzu kommt, dass bei den meisten Fangmethoden, auch beim Angeln, überwiegend größere Tiere im Kescher landen. Dies kann zu einer weiteren Verminderung der Körperlänge beitragen, weil es ein Überlebensvorteil ist, langsamer zu wachsen. Das reduziert die Produktivität von Fischbeständen. Die Fischerei kann auch selektiv auf bestimmte Verhaltenstypen wirken. Damit sind Unterschiede in Verhaltensmerkmalen wie Aggression, Exploration oder auch Schwimmaktivität gemeint. Der erfolgreiche Fang mit Fanggeräten wie der Angel ist stark vom Verhalten des einzelnen Fisches abhängig. Beispielsweise attackieren aggressivere Tiere eher einen Köder als weniger aggressive Individuen. Auch kann ein Vielschwimmer eher mit der Angel oder einem Fischernetz in Kontakt kommen als standorttreue Fische. Da Verhaltensmerkmale eine vererbte Komponente haben, kann der verhaltensselektive Fischfang dazu führen, dass Fischpopulationen scheuer und weniger schwimmaktiv werden – und dann künftig schlechter zu fangen sind.

Den Wettkampf zwischen Natur und Fischerei entscheidet beim Verhalten die Fischerei für sich

Die Natur wirkt häufig in die andere Richtung: Größere, mutigere Tiere pflanzen sich unter bestimmten Bedingungen besser fort. Es kommt zum Wettbewerb zwischen natürlicher und fischereilicher Selektion. Den Ausgang des Selektionswettkampfs haben die Forschenden nun an Hechtbeständen in einem Forschungsgewässer in

Brandenburg über einen Zeitraum von vier Jahren untersucht.

Um die natürliche Selektion zu bestimmen, erfasste das Team den individuellen Reproduktionserfolg über genetische Zuordnungen zwischen Eltern und Nachkommen: Wie viele Nachkommen produzierten die einzelnen Hechte über die vier Jahre; und waren ältere und größere Hechte sowie die Fische, die stärker umherschwammen, auch erfolgreicher in der Nachkommenproduktion?

Selektion durch Fang ermittelten die Forschenden, indem sie Individuen, die sich angeln ließen, mit Individuen verglichen, die nicht mit der Angel gefangen wurden. Bei einer Teilpopulation der Hechte analysierte das Team über ein Jahr die Aktivität der Fische mittels präziser akustischer Telemetry. So konnten sie genau ermitteln, wie einzelne Fische umherschwimmen, sich fangen lassen und wer wie viele Nachkommen hervorbringt.

„Größere Hechte haben mehr Nachkommen. Die natürliche Selektion fördert daher große Hechte. Die Fischereiselektion wirkt genau in die andere Richtung und bevorteilt eher die Tiere, die kleiner bleiben“, berichtet Christopher Monk zu den Ergebnissen. Dabei wies die Selektion durch den Angelang auch eine Verhaltenskomponente auf: Bei gleicher Größe wurde ein aktiverer Hecht mit größerer Wahrscheinlichkeit gefangen als ein weniger aktiver. Eine entgegengesetzte natürliche Verhaltensselektion ließ sich nicht nachweisen. Der Fischereidruck wirkte also alleine in eine Richtung – zu eher scheuen, weniger aktiven Hechten.

„Unsere Arbeit legt nahe, dass der Wettkampf zwischen Natur und Angler dazu führt, dass eher die kleinen, inaktiven und schwerer zu fangenden Hechte überleben. Das kann sich langfristig in reduzierten Fangraten manifestieren und auch ökologische Wirkungen

haben, die wir allerdings noch nicht verstehen“, fasst Projektleiter Robert Arlinghaus vom IGB und der Humboldt-Universität zu Berlin zusammen.

Längenbegrenzung: nicht nur ein Mindestmaß, sondern auch eine Obergrenze wäre gut

Mathematische Modelle zeigten, dass herkömmliche Fangbeschränkungen wie Mindestmaße die Fischereiselektion nicht aufhalten, höchstens abmildern konnten. „Mindestlängenbegrenzungen sind nur bei sehr restriktiven Auslegungen in der Lage, die fischereiliche Selektion auf das Merkmal Körpergröße wirksam abzuschwächen“, sagt Robert Arlinghaus. Um Bestände besser zu schützen, könnten die Auslesewirkungen des Fischfangs aber verlangsamt werden, indem die bestehende Untergrenze durch eine Obergrenze zu einem „Fangfenster“ ergänzt wird. Drastischere Regelungen wie Begrenzung des Fangdrucks, Rotationen der für die Fischerei geöffneten Gebiete und effektiv gestaltete Schutzgebiete, in denen sich die gefährdeten Verhaltenstypen zurückziehen können, könnten die Auswirkungen der selektiven Befischung am wirksamsten abmildern. Allerdings ist hier die Forschung noch am Anfang, und die sozioökonomischen Konsequenzen für Fischer und Angler wären gravierend.

Die gute Nachricht ist: Mit jedem Hecht, der den Anglern oder Fischern künftig ein Schnippchen schlägt, verringert sich auch das Überfischungsrisiko der Population als Ganzes. Und vielleicht gibt es viel mehr Fische als wir häufig denken.

Publikation:

Christopher T. Monk, Dorte Bekkevold, Thomas Klefoth, Thilo Pagel, Miquel Palmer, Robert Arlinghaus; "The battle between harvest and natural selection creates small and shy fish", PNAS, Erscheinungsdatum 22. Februar 2021

Kontakt:

Robert Arlinghaus ist Leiter der Forschungsgruppe „Integratives Angelfischereimanagement“ am Leibniz-In-



Das Team von Professor Robert Arlinghaus erforscht das Thema „Selektion durch Fischerei“.

Foto: Tomas Engel



Ein großer Hecht wurde mit einer Marke versehen (auf Höhe der Rückenflosse zu sehen) und wird nun ins Wasser zurückgesetzt. So können die Forschenden nachvollziehen, wie sich die einzelnen Fische verhalten.

Foto: Philipp Czaplak

stitut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) und Professor für Integratives Fischereimanagement an der Humboldt-Universität zu Berlin. Er ist DFG-Communicator-Preisträger 2020. E-Mail: arlinghaus@igb-berlin.de, Arbeitsgruppe www.ifishman.de

Projekt BODDENHECHT

Die Arbeiten fanden unter anderem im Rahmen des BODDENHECHT Projekts statt. Das Projekt ist ein von der EU (Europäischen Meeres und Fischereifonds, EMFF) und dem Land Mecklenburg-Vorpommern gefördertes inter- und transdisziplinäres Forschungs- und Praxisprojekt von „Fischenden für Fischende“. Fischereiwissenschaftler*innen erarbeiten in enger Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Akteuren der Hechtfischerei vor Ort fischereibiologische und sozio-ökonomische Fakten zur Hechtfischerei und zur Hechtangelfischerei

rund um Rügen. Auf diesen Fakten aufbauend werden von Interessensvertretern (Berufs- und Angelfischerei, Naturschutz, Tourismus, etc.) in Runden Tischen tragfähige Bewirtschaftungsempfehlungen für den Erhalt und die Förderung der rügensch Hechtbestände identifiziert. Diese Empfehlungen sollen nach Projektende (2023) in die Praxis umgesetzt werden.

www.boddenhecht-forschung.de

Kontakt:

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) in Berlin
Projekt BODDENHECHT
Prof. Dr. Robert Arlinghaus (Projektleiter)
Dominique Niessner (Projektkoordinatorin)

Telefon: 0049 (0) 30 64181-615

0049 (0) 160 944 78 446

E-Mail: niessner@igb-berlin.de

www.boddenhecht-forschung.de

Deutscher Angelfischerverband e. V.

Ausmal- und Erklärbuch mit unserem DAFV-Maskottchen „Hanno“



Es gibt viele Möglichkeiten, den Kindern und Jugendlichen unser schönes und aufregendes Hobby vorzustellen. Eine davon hat sich die Bundesjugendleitung mit Hilfe unseres Maskottchens „Hanno“ zunutze gemacht, um auch Klein- und Schulkindern das Angeln näherzubringen.

Die Werbe- und Grafik-Agentur „Squirrel Graphics GmbH“ aus Münster hat die Ideen der Bundesjugendleitung umgesetzt und das Buch so zu einer Entdeckungsreise für Kinder gemacht. Unser Maskottchen „Hanno“ führt Seite für Seite durch die Tier- und Pflanzenwelt in und am Gewässer. Es werden auch Angeltaktiken und Angelmethoden erklärt. So ist es nicht nur ein einfaches Malbuch, sondern auch ein Buch, das kindgerecht leicht erklärt.

Die Urfassung wurde mehreren Kita-Gruppen, Schulklassen sowie deren Erziehern und Lehrern vorgestellt und deren Gedanken, Ideen und Meinun-

gen berücksichtigt und eingearbeitet. Nachdem sie es getestet und für gut befunden haben, freuen sich die Lehrer und Erzieher darauf, in Zukunft gemeinsam mit den Kindern, aber auch deren Eltern und „Hanno“ auf Entdeckungsreise an unseren heimischen Gewässern zu gehen. Die Bundesjugendleitung kann sich auch gut vorstellen, dass das Mal- und Erklärbuch mit „Hanno“ ein fester Bestandteil der Jugendarbeit in den Vereinen werden kann.

Das Ausmal- und Erklärbuch kann beim DAFV per E-Mail an: info@dafv.de unter dem Betreff „Malbuch“ in den Formaten DIN A5 und DIN A4 kostenlos angefordert werden.

*Manuela Freund
Jugendreferentin für Öffentlichkeitsarbeit, für weibliche Jugendliche und für Menschen mit Behinderung in der Verbandsjugend im Deutschen Angelfischerverband*



Deutscher Angelfischerverband e.V.

Ausschreibung des Förderpreises des Deutschen Angelfischerverbandes e.V. 2021



Auch 2021 schreibt der DAFV bundesweit einen Förderpreis aus. Eingereicht werden können Studien- oder Ausbildungsabschlussarbeiten (Fachschulabschluss-, Examens-, Magister-, Diplom-, Bachelor-, Master-, Doktorarbeiten etc.). Diese sollen einen herausragenden und fördernden Beitrag zu folgenden Themen besitzen:

- zur Erreichung der satzungsgemäßen Verbandsziele des DAFV bzgl. der Angelfischerei liefern,
- die mediale Außendarstellung des Verbands befördern,
- didaktische Fragen in Schulungen und Lehrgängen des Verbands unterstützen,
- juristische Probleme aus der angelfischereilichen Praxis behandeln oder andere
- geeignete Themen zur zeitgemäßen Verbandsarbeit behandeln.

Der Förderpreis ist nicht auf gewässer- oder fischereibiologische Themen beschränkt. Inhaltlich in Frage kommen

des Weiteren Beiträge zum Natur-, Gewässer- und Umweltschutz sowie zur Sicherung von natürlichen Fischvorkommen sowie dem Erhalt der Befischungsgrundlagen. Hierunter fallen insbesondere auch Arbeiten, die die Wiederherstellung natürlicher Fließgewässer unterstützen.

Der Deutsche Angelfischerverband e.V. (DAFV) ist der Dachverband der Angelfischer in Deutschland. Er besteht aus 26 Landes- und Spezialverbänden mit ca. 9.000 Vereinen, in denen derzeit rund 500.000 Mitglieder organisiert sind. Er ist gemeinnützig und anerkannter Naturschutz- und Umweltverband. Zweck des Verbandes ist die Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung einer für Mensch, Tier und Pflanzen lebensfähigen Natur, insbesondere gesunder Gewässer und der damit verbundenen Ökosysteme, zum Wohle der Allgemeinheit und zur Sicherung aller Formen einer nachhaltigen Angelfischerei.

Zur Teilnahme sind außerdem Bewerber eingeladen, die juristische, pädagogische, medienwissenschaftliche oder journalistische Arbeiten liefern können, die eine moderne Verbandsarbeit stützen oder öffentlich darstellen und damit zur Sicherung einer nachhaltigen Angelfischerei beitragen. Der Förderpreis des DAFV ist mit 1.000 Euro dotiert.

Die Arbeit ist bis spätestens 31. Dezember 2021 einzureichen!

Der Preis wird im nächsten Jahr 2022 im Rahmen der Hauptversammlung des DAFV verliehen. Die prämierte Arbeit soll in diesem Rahmen durch den Preisträger vorgestellt werden.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung per E-Mail an info@dafv.de. Den Bewerbungsunterlagen sind die Abschlussarbeit, Lebenslauf und, soweit vorliegend, eine Benotung der Arbeit durch die Ausbildungsverantwortlichen beizufügen.



Foto: DAFV, Olaf Lindner

Jäger erlegen mehr Nutrias



Nutrias kuscheln unterm Weidenbusch
Foto: Jan Godlewski

DPA meldete im Dezember 2020, dass die Jäger in Deutschland immer häufiger Nutrias erlegen. Rund 88.000 dieser am/im Wasser lebenden Tiere, die dem Biber ähnlich, aber wesentlich kleiner sind und keine Staudämme bauen, seien zwischen April 2019 und April 2020 geschossen oder mit Fallen erbeutet worden. Das teilte der DJV (Deutscher Jagdverband) mit. Das seien 40 % mehr erlegte Tiere als im Vorjahreszeitraum. Nach Angaben des DJV hätten sich die Nutrias stark vermehrt, was auch auf die wärmeren Winter der letzten Jahre zurückzuführen sei.

Dem muss man entgegenhalten, dass die Nutrias sich auch in wärmeren Wintern aus Gründen der schwierigeren Nahrungsbeschaffung und des für den Nachwuchs kälteren Wetters und vor allem wegen kalten Wassers in unseren Kreisen sowieso nicht oder nur kaum vermehren.

Im vorletzten Jahr hatten wir schon einmal über höhere Abschusszahlen

berichtet. Höhere Abschusszahlen dieser nicht heimischen Tierart sind jedoch nicht in allen Fällen zu begrüßen, da diese relativ großen Tiere durch ihr Verhalten einen wesentlichen Beitrag zum Rückbau begradigter, befestigter und denaturierter Ufer leisten. In der Regel richten sie in natürlichen Gewässern keine größeren Schäden an und leisten eine wertvolle und kostenlose Hilfe bei Strukturverbesserungen an unseren Gewässern. Dennoch muss man die Populationsentwicklung in natürlichen Fließgewässern mit einem stets wachsamen Auge beobachten und je nach Situation und Bestandsdichte und Lokalität abwägen, ob die Tiere nützlich oder eher schädlich sind. Letztlich sind sie, weil sie keine Schäden an den Gewässern anrichten, auch per Definition zwar keine invasive, jedoch nach wie vor eine gebietsfremde Art.

Winfried Klein, Gewässerwart

Adrian Zentgraf, Referat Naturschutz

Wieder Wölfe in Hessen



Wölfe beobachten im Tiergarten Weilburg
Foto: Tiergarten Weilburg

Bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurden Wölfe in Deutschland massiv bejagt und schließlich ausgerottet, nun erobern sie ihre Gebiete langsam zurück. Die meisten Wolfsterritorien liegen in Brandenburg, gefolgt von Niedersachsen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Durch Hessen streiften bisher nur einzelne Tiere, ohne sich niederzulassen. Doch seit dem Frühjahr 2020 sind zwei Wölfe in Hessen territorial, also sesshaft – das heißt, sie wurden über einen Zeitraum von sechs Monaten durch genetische Untersuchungen wiederholt in einer Region nachgewiesen. Zunächst eine Wölfin im Vogelsberg, dann eine weitere in Nordhessen im Bereich Hersfeld-Rotenburg. Am 13. Januar wurde sogar ein Wolf in Driedorf-

Münchhausen (WW) gesehen. Das heißt, sie kommen auch einmal noch näher zu uns. Für den Artenschutz ist die Rückkehr der Wölfe eine gute Nachricht. Durch die Vorgaben der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gehört der Wolf zu den durch das Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Tierarten in Deutschland. Die Chance, einen Wolf zu Gesicht zu bekommen, ist für Menschen äußerst gering. Dennoch bereitet das Tier vielen Bürgerinnen und Bürgern sowie den Weidetierhalterinnen und -haltern in Hessen Sorgen. Die Landesregierung nimmt diese Bedenken ernst und schafft Rahmenbedingungen, die einen möglichst konfliktfreien Umgang mit dem Wolf ermöglichen.

Wölfe legen am Tage bis zu 80 km zurück. Sie suchen nach neuen, geeigneten Revieren.

So kann es sein, dass man auch einmal bei uns, möglicherweise auch beim Angeln, einen Wolf zu Gesicht bekommt. Vor Menschen laufen sie fast immer davon. Wenn man tatsächlich einmal einen sieht, so sollte man keinesfalls kopflos davonrennen, sondern sich langsam entfernen.

Wenn man bis spät in die Nacht zum Angeln geht und ein Wolf streunt in der

Nähe herum, so hat man sicherlich ein eher ungutes Gefühl, da man möglicherweise mit etwas Unbekanntem in Kontakt kommen könnte. Dennoch ist die Wahrscheinlichkeit äußerst gering. Wenn tatsächlich einmal ein Angriff erfolgen sollte, so darf man nicht weglaufen, sondern sollte stehen bleiben, da Fluchtverhalten eher als ein typisches Verhalten der potenziellen Beute wahrgenommen wird. Das Mittel der Wahl heißt diesbezüglich sehr laut in Richtung des Tieres zu schreien. Hat der

Wolf Sie nicht bemerkt, machen Sie durch Klatschen, Rufen auf sich aufmerksam und geben Sie dem Wolf die Möglichkeit, sich zurückzuziehen. Besonders junge Wölfe flüchten nicht immer sofort. Sie sind zwar scheu, doch zunächst eher neugierig.

Winfried Klein

VHF-Referent Öffentlichkeitsarbeit

04.12.1967: Das erste Gezeitenkraftwerk der Welt

(wk) Am 4. Dezember 1967 wurde das weltweit erste Gezeitenkraftwerk der Welt in Frankreich in Betrieb genommen. Es sieht aus wie eine ganz normale Brücke (Aufnahme von 2018), doch es verbirgt ein Wunder der Technik. Denn hier an der Mündung des Flusses Rance bei Saint Malo bot es sich an in einer Bucht das erste Gezeitenkraftwerk der Welt zu bauen. Zu verdanken ist es dem Ingenieur Robert Gibrat, der die gewaltigen Energien von Ebbe und Flut nutzbar machte. Der 750 Meter lange Damm unter

Wasser hat zwei Dutzend Durchlässe, welche es ermöglichen beim Durchlauf des Wassers mittels Turbinen Strom zu erzeugen. Dies bedeutet, dass zum einen Strom erzeugt wird, wenn die Flut beginnt und das Wasser aus dem Atlantik ansteigt und die Bucht füllt und zum anderen, wenn das Wasser abläuft und sich die Bucht entsprechend leert. Beim Wasserhöchststand jedoch bleiben die Turbinen für kurze Zeit stehen. Dieser Wechsel geschieht etwa alle sechs Stunden. Es ist eine geniale Art, um

Elektrizität zu erzeugen: Das Wasser ist kostenlos und es entsteht kein klimaschädliches Treibhausgas. Das Hauptproblem für die Stromerzeugung ist jedoch, dass sowohl bei Flut (Tidenhub 13,5 m), als auch bei Ebbe die Turbinen stehen bleiben und dann erst langsam wieder anlaufen. Ein ständiger Wechsel, der von anderen Kraftwerken ausgeglichen werden muss.

Winfried Klein

VHF-Referent Öffentlichkeitsarbeit



Gezeitenkraftwerk bei Saint Malo in der Bretagne (F)
Foto: Wikipedia

Hering – Fisch des Jahres 2021

Der „Fisch des Jahres 2021“ – der Hering – soll auf schädigende Einflüsse des Menschen und auf die Lebensräume der jeweiligen Fische hinweisen. Die Ernennung zum „Fisch des Jahres“ erfolgt in enger Abstimmung mit weiteren Partnern, wie dem Bundesamt für Naturschutz (BfN), dem Deutschen Angelfischer Verband (DAFV), dem Verband Deutscher Sporttaucher (VDST) und dem Österreichischen Kuratorium für Fischerei und Gewässerschutz (ÖKF). Weltweit ist der Hering ein sehr häufiger Fisch, aber in der Ostsee steht es nicht so gut um ihn. Die Ursache dafür sind die Meeresfischerei sowie die Verschmutzung. Er nimmt eine wichtige Rolle beim Erhalt der biologischen Vielfalt im Meer ein. Der Hering wurde deshalb zum Fisch des Jahres 2021 gewählt. Ohne den in großen Schwärmen lebenden Massenfisch Hering würde es für viele andere Seefischarten sehr schlecht bestellt sein, weil sie von dem, auch für uns Menschen sehr wertvollen Fisch leben. Heringe sind Schwarmfische, die für gewöhnlich 30–35 cm lang und 120–200 g schwer werden. Sie haben eine große Bedeutung für das ökologische Gleichgewicht, denn sie sind für viele heimische Meereslebewesen eine Nahrungsgrundlage. Sogar Thunfische, Makrelen, Robben und Wale nutzen Heringe als Futterfisch und

hätten ohne ihn „nur wenig auf dem Teller“.

Von der kommerziellen Fischerei werden jährlich bis zu hunderttausend Tonnen gefangen, eine unglaubliche Menge! Auch für die Freizeitfischerei hat der Hering eine große Bedeutung. Nach Abschätzungen des Thünen-Instituts für Ostseefischerei betragen die Heringsfänge der Freizeitangler an den deutschen Küsten der Ostsee jährlich rund 500 Tonnen.

„Der Fang von Heringen bietet der Bevölkerung in Deutschland über die Freizeitfischerei eine Möglichkeit Fische auf einfache Art und Weise für den Eigenbedarf zu fangen. In Zeiten der Covid-19-Pandemie mit eingeschränkter Reisetätigkeit und verstärkten Kontaktbeschränkungen suchen die Menschen auch verstärkt Erholung in der Natur im eigenen Land“, erklärt die Präsidentin des Deutschen Angelfischerverbandes e. V. Dr. Christel Happach-Kasan.

Obwohl es sich eigentlich um eine sehr häufige Fischart handelt, ist der Laicherbestand des frühjahrslaichenden Herings der westlichen Ostsee von 300.000 Tonnen in den 1990er Jahren auf 60.000 Tonnen im Jahr 2020 gesunken. Seit 2006 befindet sich der Hering außerhalb sicherer biologischer Grenzen. Das heißt, seine erfolgreiche Fortpflanzung ist akut gefährdet. Seit

2019 empfiehlt der Internationale Rat für Meeresforschung (ICES) daher die Fischerei in der westlichen Ostsee vorübergehend einzustellen, um eine Erholung zu ermöglichen. Der zuständige Europäische Fischereirat hat die Fangquoten für die Berufsfischerei in den letzten Jahren abgesenkt, zuletzt im Oktober 2020 um 50 Prozent.

Der Hering ist allerdings eine sehr fruchtbare Fischart und die Rogner, die Weibchen, geben zwischen 20.000 bis 50.000 Eier ab, die an Pflanzen als Substrat haften. Anschließend erfolgt die Befruchtung durch die Männchen. Wer schon einmal im Hafen von Kiel auf Heringe gefischt hat, kann sehen, dass die Hafenmauern unter der Wasseroberfläche nach der Eiablage vom Sperma der männlichen Fische weiß gefärbt sind. Das weist darauf hin, dass die Weibchen ihre Eier zum Teil an den Hafenmauern ablegen. Eine Brutpflege wird nicht betrieben.

Es wäre jammerschade, wenn der Hering eines Tages verloren ginge. Deshalb müssen wir uns daran erinnern und auch der Öffentlichkeit aufzeigen, wie wertvoll diese Fischart auch für uns Menschen ist und entsprechend alles tun, um diese Art bestens und wirksam zu schützen!

Winfried Klein

VHF-Referent Öffentlichkeitsarbeit



*Der Hering – Fisch des Jahres 2021
Grafik: DAFV, Eric Otten*

**Angelführer Hessen
Fischführer Hessen**

Tradition & Technologie

Fische, Gewässer, Regeln
aktuell und griffbereit...

Laden im App Store

JETZT BEI Google play

UNGER ingenieure
Darmstadt • Homberg • Freiburg

Ihr Partner für Umwelttechnik

Ingenieurgesellschaft mbH
34576 HOMBERG/EFZE
Waßmuthshäuser Straße 36

Tel. (0 56 81) 77 02-0
Telefax (0 56 81) 77 02-19
Email: hr@unger-ingenieure.de
Homepage: www.unger-ingenieure.de

STADTBAU- WESEN STUDIEN	WASSER- VERSORGUNG GUTACHTEN	STADTENT- WÄSSERUNG PLANUNG	ABWASSER- REINIGUNG BAULEITUNG	WASSER- BAU	ABFALLWIRT- SCHAFT
---	--	---	--	-------------------------------	--------------------------------------

Renaturierung Lahnau, Caldem - Sterzhausen



LANGE BAU GmbH
TIEFBAU
STRASSENBAU
WASSERBAU und
PFLASTERARBEITEN

Mittelstraße 20 – 34576 Homberg / Efze 2 – Telefon (05681) 40 16

Verband Hessischer Fischer e. V.

Hauptgeschäftsstelle

Rheinstr. 36 · 65185 Wiesbaden

Telefon: 0611 - 30 20 80

Fax: 0611 - 30 19 74

eMail: vhf-wiesbaden@hessenfischer.net

Regionalgeschäftsstelle Nord

Kölnische Str. 48 - 50 · 34117 Kassel

Telefon: 0561 - 78 04 44

Fax: 0561 - 72 99/3 69

eMail: vhf-kassel@hessenfischer.net

Regionalgeschäftsstelle Süd

Hindenburgstr. 3 · 64405 Fischbachtal

Telefon: 06166 - 89 96

Fax: 06166 - 93 23 10

eMail: vhf-fischbachtal@hessenfischer.net

Internet: www.hessenfischer.net

Gemeinsam für

- die Fischerei
- unsere Gewässer
- den Naturschutz
- den Fischartenschutz und die Artenvielfalt

Wir sind

- eine der acht größten Naturschutzvereinigungen in Hessen
- Bindeglied zwischen den Fischern (Angler, Erwerbsfischer, Fischzüchter, Teichwirte) und den Fischereiverwaltungen auf unterer, oberer und oberster Ebene
- Interessenvertretung der Fischerei in Politik und Gesellschaft

Wir bieten

- qualifizierte Beratung und Information zu allen Aspekten der Fischerei
- Durchführung von Lehrgängen zur staatlichen Fischerprüfung hessenweit
- Gewässeruntersuchungen
- Ausbildung der Gewässerwarte
- Jugendarbeit
- Rechtsinformationen für Vereine
- Casting als Freizeit- und Wettkampfsport
- eigene Verbandszeitschrift „**der HESSENFISCHER**“
- intensive Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- regelmäßige Informationsbroschüren über aktuelle Themen aus der Ökologie heimischer Oberflächengewässer
- eine eigene informative Website

Unterstützen Sie unsere Arbeit und werden Sie Mitglied im
VERBAND HESSISCHER FISCHER E.V.

Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu.

