

Auswertung der Aal-Schokkerfangergebnisse am Main in Unterfranken

—

Erkenntnisse zu den Einflussfaktoren der Blankaalwanderung



Dr. Tobias Epple, Fachberatung für Fischerei Unterfranken

Der Aal

- Katadromer Wanderfisch: Zieht zum Laichen vom Süßwasser ins Meer.
- Ablaichen in der Sargassosee (Atlantik östl. von Florida).
- Rückwanderung der Jungfische als Weidenblattlarve an die europäische Küste (Literaturangaben: 1 – 3 Jahre Dauer).
- An den Küsten Metamorphose zum Glasaal.



Bild: www.meeresbuerger.de



Bild: Monika Gutte/www.unterwasser-welt-mittelmeer.de



Bild: [www.welt.de/picture alliance](http://www.welt.de/picture-alliance), dpa

Der Aal



- Aufstieg der Glasaale in die Flüsse der europäischen Küsten als sog. Steigaale/„Gelbaale“.
- Weiteres Heranwachsen im Süßwasser, Erreichen der Geschlechtsreife nach 6 bis 9 Jahren (Milchner) bzw. 12 bis 15 Jahren (Rogner).
- Nach Erreichen der Geschlechtsreife Abwanderung aus den Flüssen zurück in die Sargassosee als Blankaale (Distanz über 5.000 km).
- Blankaale: Vergrößerung der Augen, Rückentwicklung des Verdauungstrakts, silberglänzende Färbung.
- Während Wanderung keine Nahrungsaufnahme.
- Nach Ankunft in der Sargassosee ablaichen und anschließendes sterben.



Bild: www.wikipedia.de/Europäischer_Aal



Bild: www.pro-fishing.de/R.Stefanek/Rostislav



Bild: H.-J. Jochims/www.anglermap.de

Der Aal

- Natürliches Vorkommen in Bayern nur in Gewässern der Einzugsgebiete von Elbe, Rhein/Main und Weser, nicht im Donaueinzugsgebiet.
- Inzwischen stark gefährdet: Rote Liste Bayern Kategorie 3 „gefährdet“, Rote Liste der IUCN „Vom Aussterben bedroht“.
- Hauptgefährdungsursachen: Fragmentation von Fließgewässern, vor allem durch Querbauwerke und Wasserkraftanlagen sowie illegaler Fang von Glasaalen und Export als Speisefische bspw. nach Asien.
- Abstiegssysteme für Aale an Wasserkraftanlagen häufig nur schwierig umsetzbar und in der Praxis nicht immer von allen Fischen auffindbar.

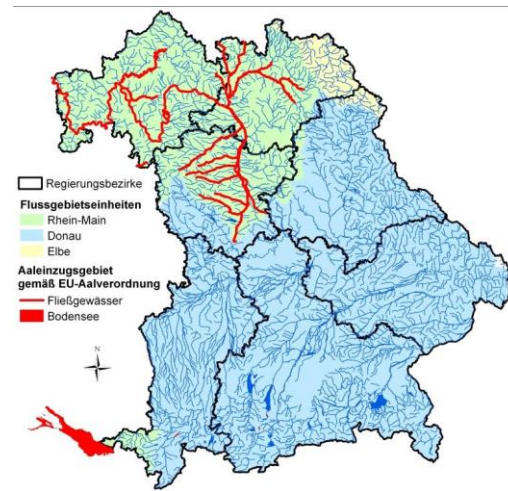


Bild: Bayerisches Landesamt für Umwelt



Bild: www.wikipedia.de/Liste_der_Mainstautufen



Bild: www.klaw-gmbh.de

Schutz der Aale am unterfränkischen Main

- Lösung zum Schutz der Aale im Main in Unterfranken: „Aal-Taxi“.
- Fang der abwandernden und laichbereiten Aale im Main und dessen Nebengewässern im Herbst und Winter durch Berufsfischer.
- Sammeln der Aale an zentraler Stelle.
- Fahrt der Aale nach Hattenheim an den Rhein.
- Finanzierung über Ausgleichsbezahlungen der Kraftwerksbetreiber.
- Koordinierung durch Fischereiverband Unterfranken.



Bild: Screenshot aus „Unterwegs mit Aal-Retttern vom Main: Taxi für bedrohte Tiere | Zwischen Spessart und Karwendel | BR“



Bild: bearbeitet aus www.wikipedia.de/Liste_der_Mainstauufen

Der Aal-Schokker Harrbach



- Aalfang stromab der Staustufe Harrbach.
- Aalschonender Betrieb der Stauanlage.
- Dennoch: rd. 10 % der gefangenen Aale verletzt.
- Schokker: Niederländischer Schiffstyp zum Auslegen von Netzen in stärkster Strömung mittels seitlich ausschwenkbaren Mästen.
- Betrieben von Herrn Detlef Greiner.
- Jährlich ca. zwischen September und Februar im Betrieb.



Bilder: Ralf Dieter/MainPost

Der Aal-Schokker Harrbach



- Genaue Dokumentation der Fangzahlen (Gesamtgewicht) sowie zahlreicher Umweltfaktoren:
 - Wetter
 - Wind
 - Mondphase
 - Wassertrübung
 - Wassertemperatur
 - Pegel (absolut & Trend)
- Auswertung der Fangzahlen und Umweltfaktoren durch die Fischereifachberatung Unterfranken.

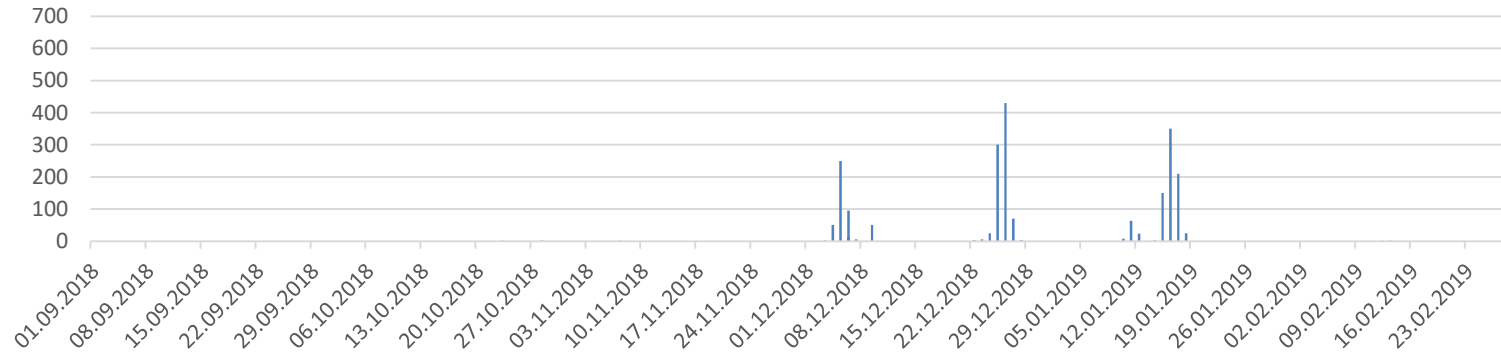


Bilder: Ralf Dieter/MainPost

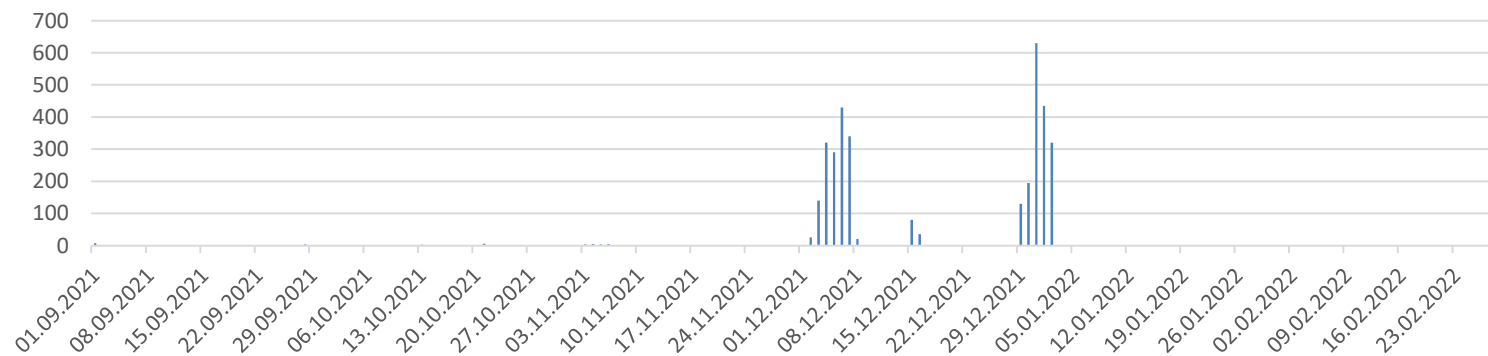
Zeitlicher Verlauf der Blankaalwanderung



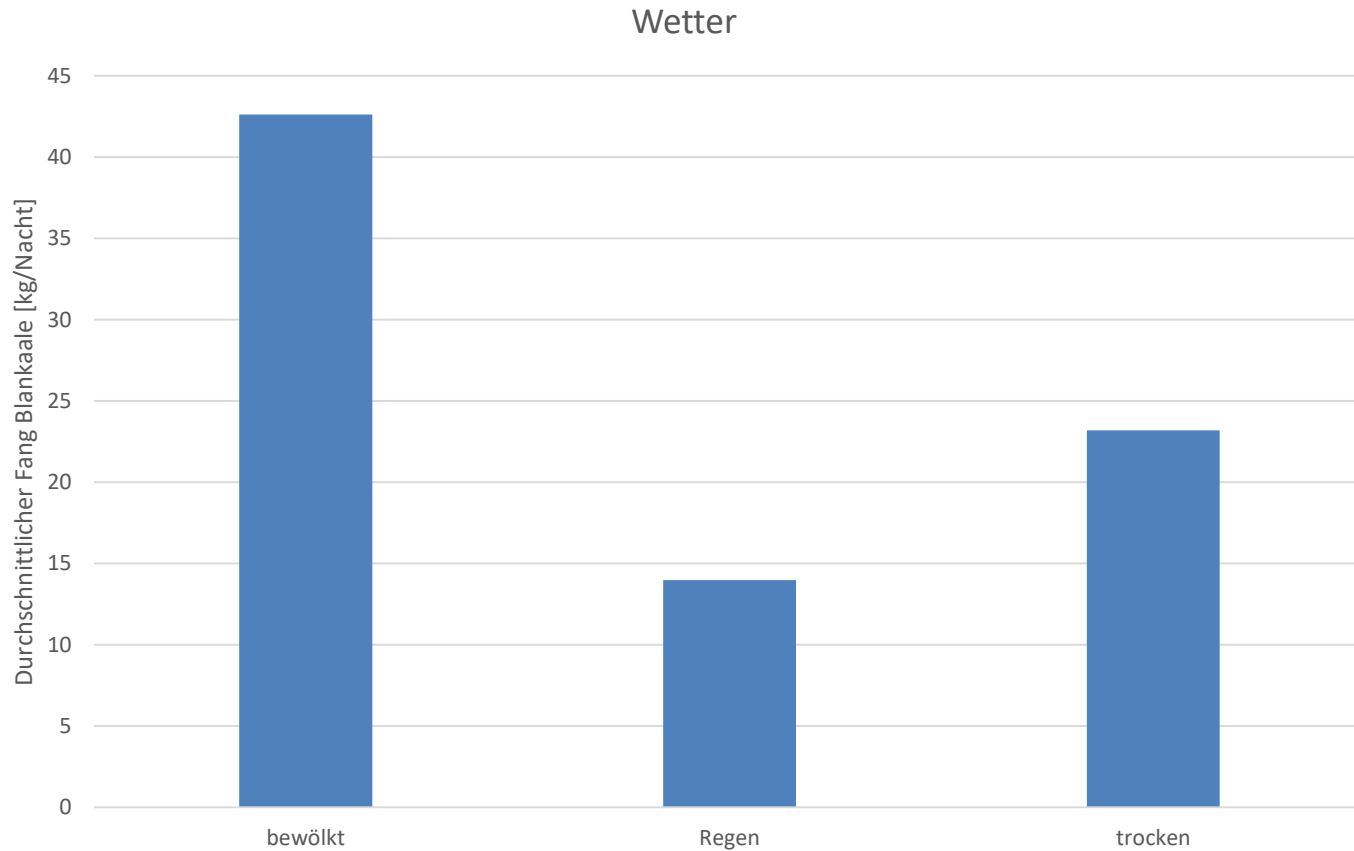
Blankaale [kg]
2018/2019



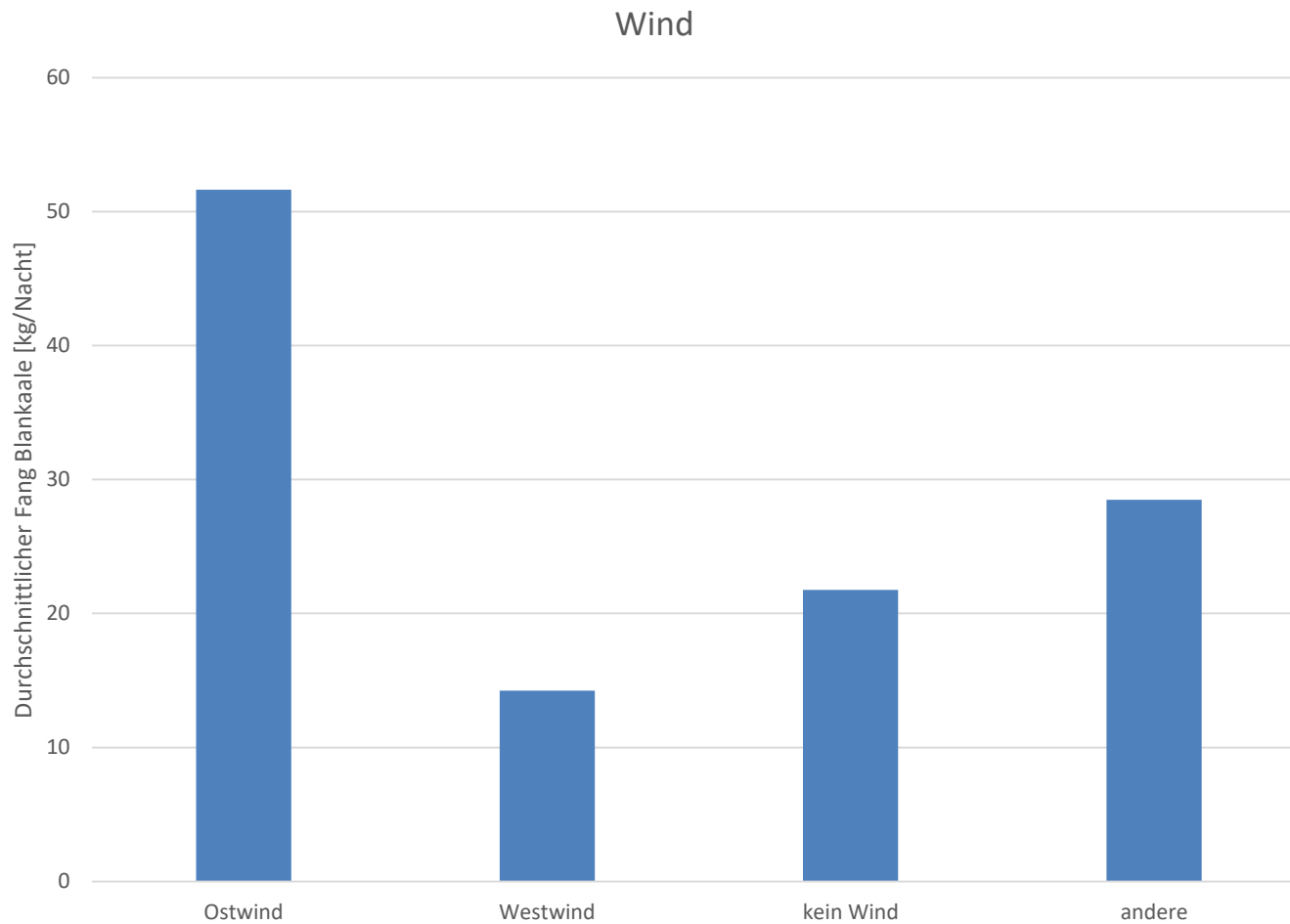
Blankaale [kg]
2020/2021



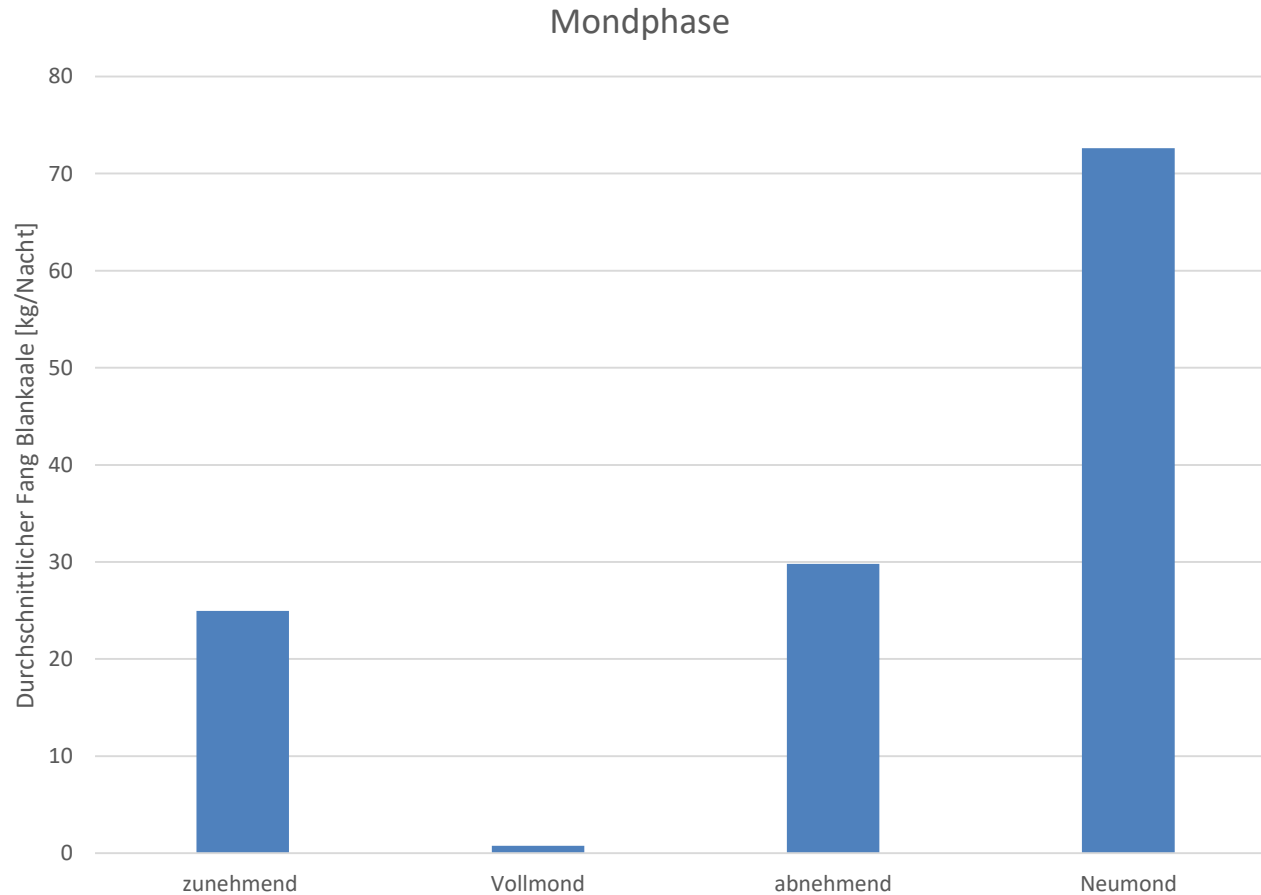
Einfluss des Wetters auf die Blankaalwanderung



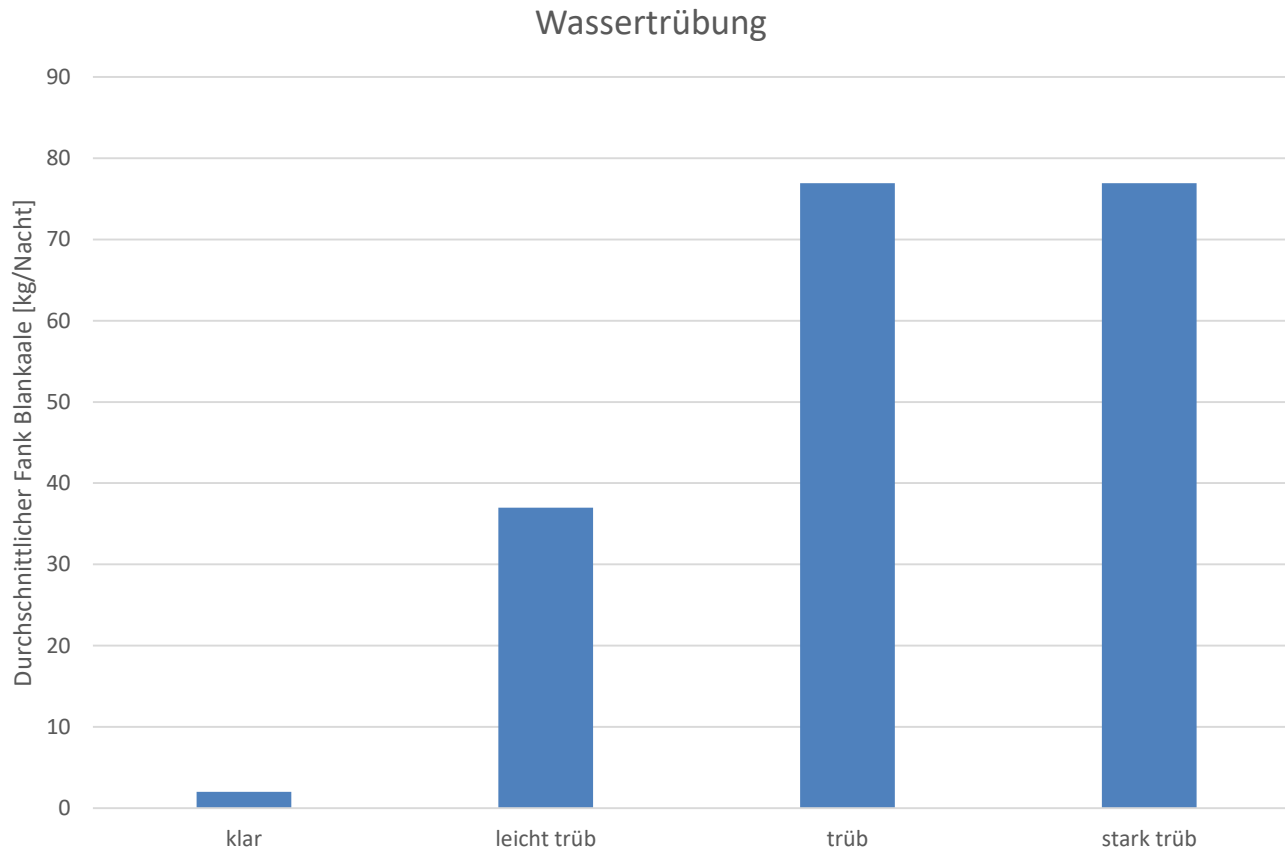
Einfluss des Winds auf die Blankaalwanderung



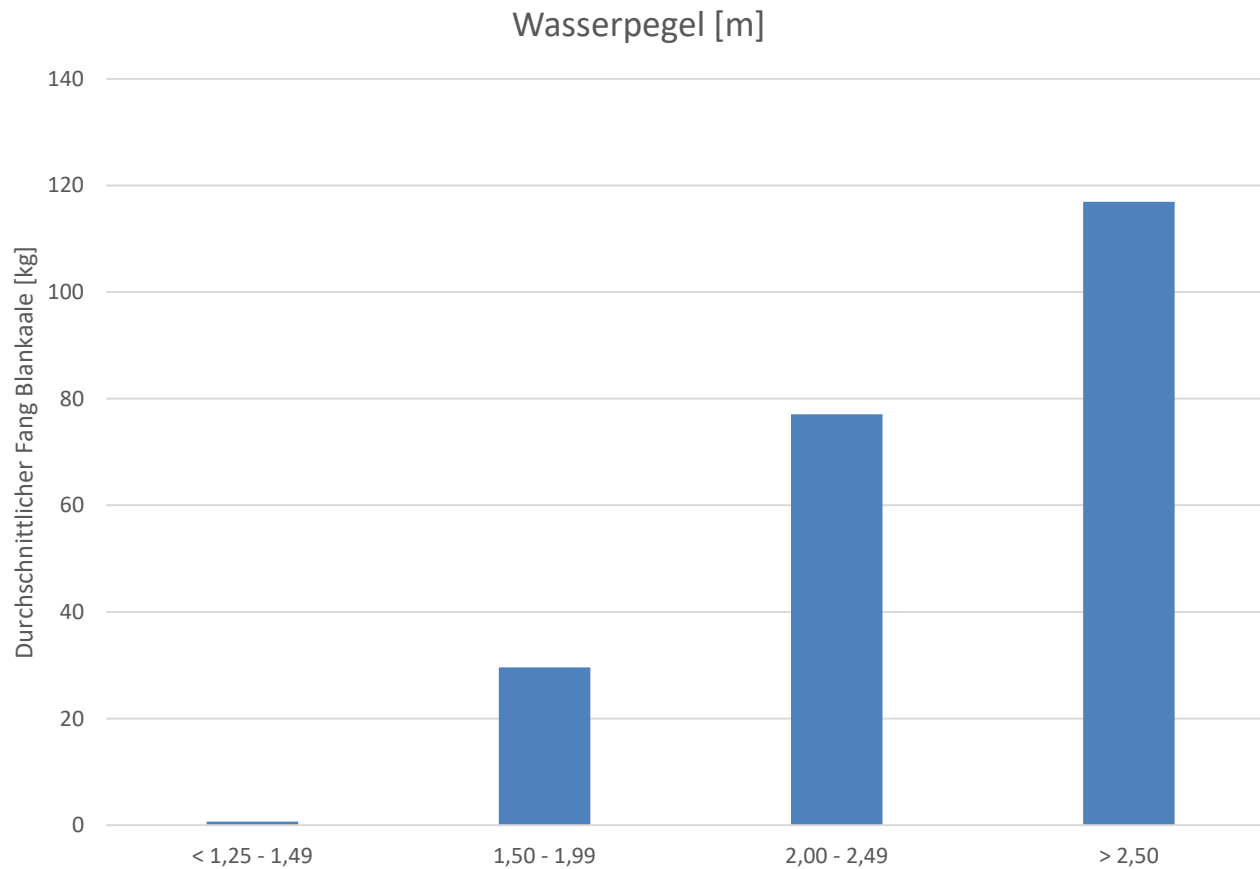
Einfluss der Mondphase auf die Blankaalwanderung



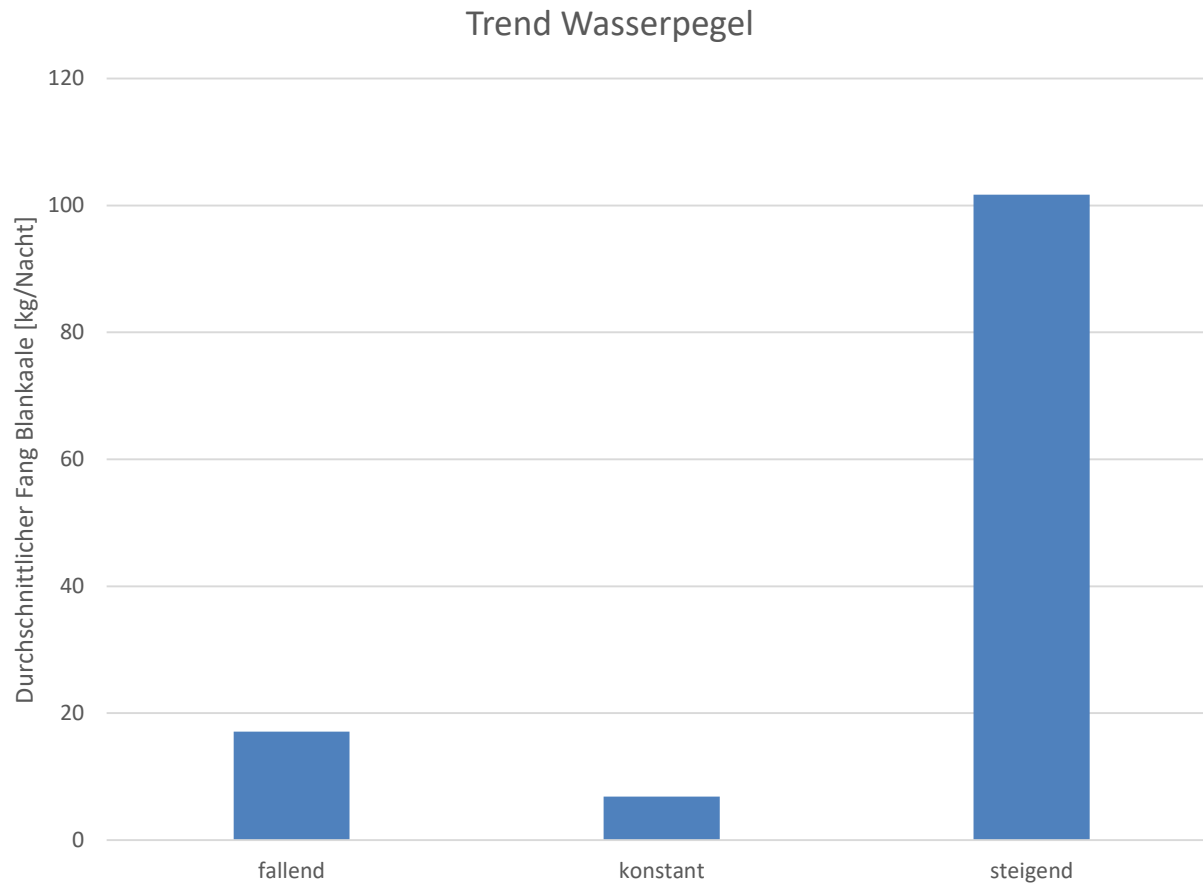
Einfluss der Wassertrübung auf die Blankaalwanderung



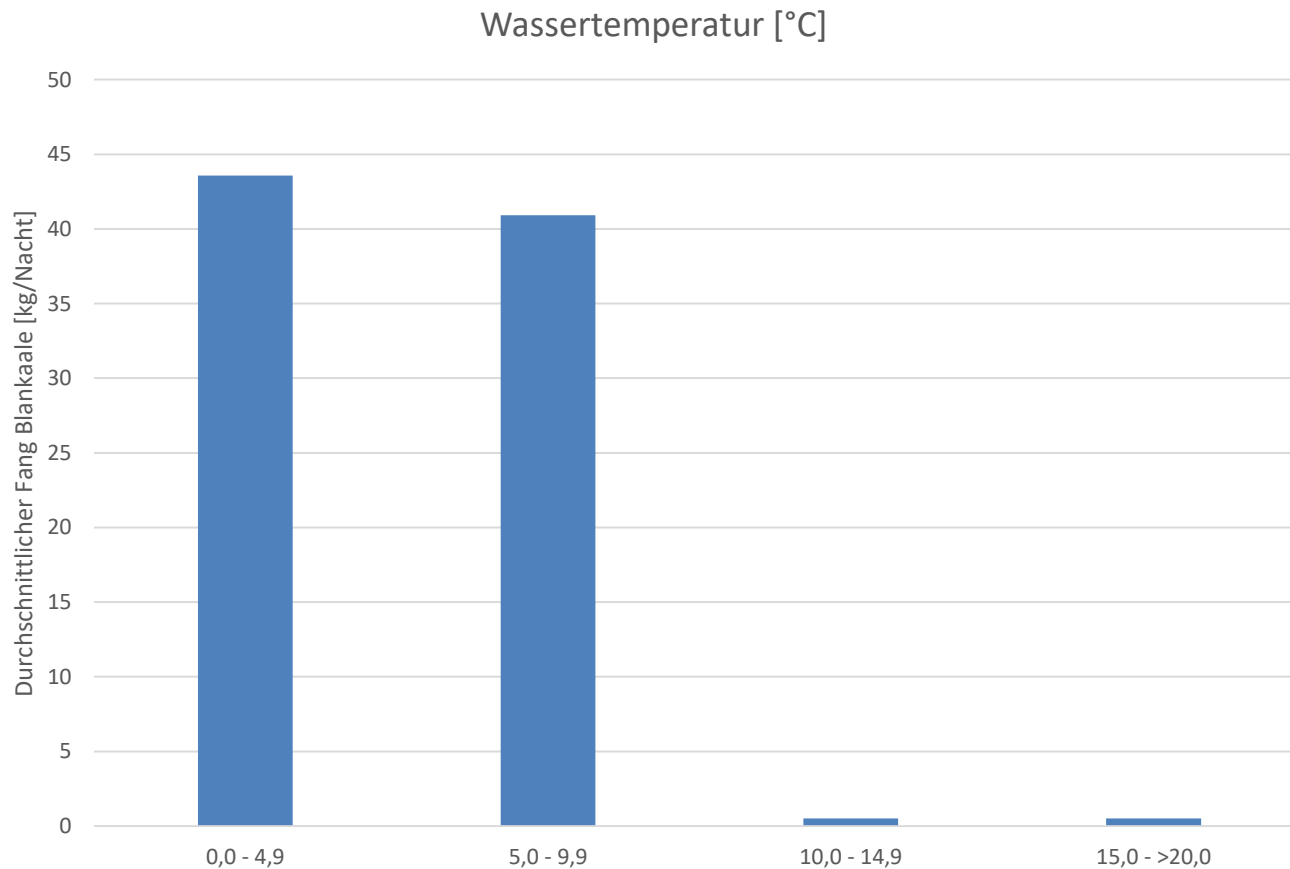
Einfluss des Wasserpegels (absolut) auf die Blankaalwanderung



Einfluss des Wasserpegels (Trend) auf die Blankaalwanderung



Einfluss der Wassertemperatur auf die Blankaalwanderung



Wie zuverlässig ist der Migromat®?



- Migromat®: Frühwarnsystem für Aalwanderung
- Mit einem Transponder ausgestattete Aale werden in einem mit Flusswasser durchströmten Becken gehalten, die Bewegungen der Aale werden erfasst.
- Beginnen die Aale sich stärker als normal zu bewegen, schlägt der Migromat® Alarm.
- Kraftwerk fährt aalschonenden Betrieb bei Migromat®-Meldung in Verbindung mit Verifizierung durch Schokkerfänge (Mindestfang 10 kg):
 - Reduzierung der Durchströmung der Turbinen.
 - Vergrößerung der Laufschaufelöffnungen der Turbinen.
 - Leitung der Restwassermenge über das Wehr.

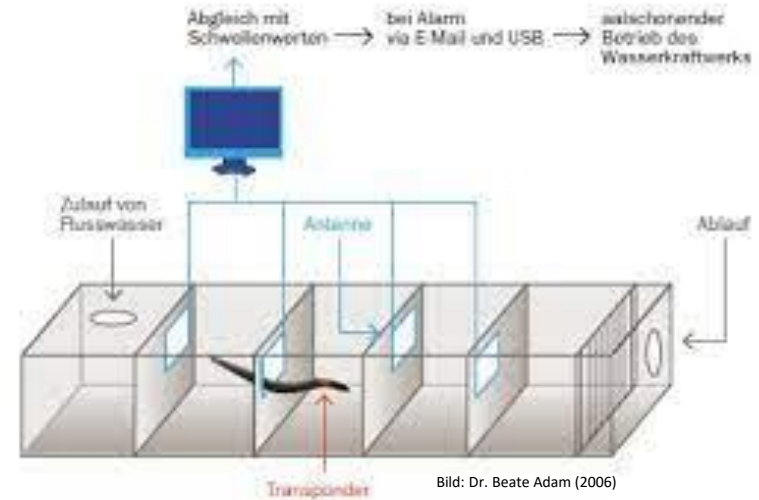
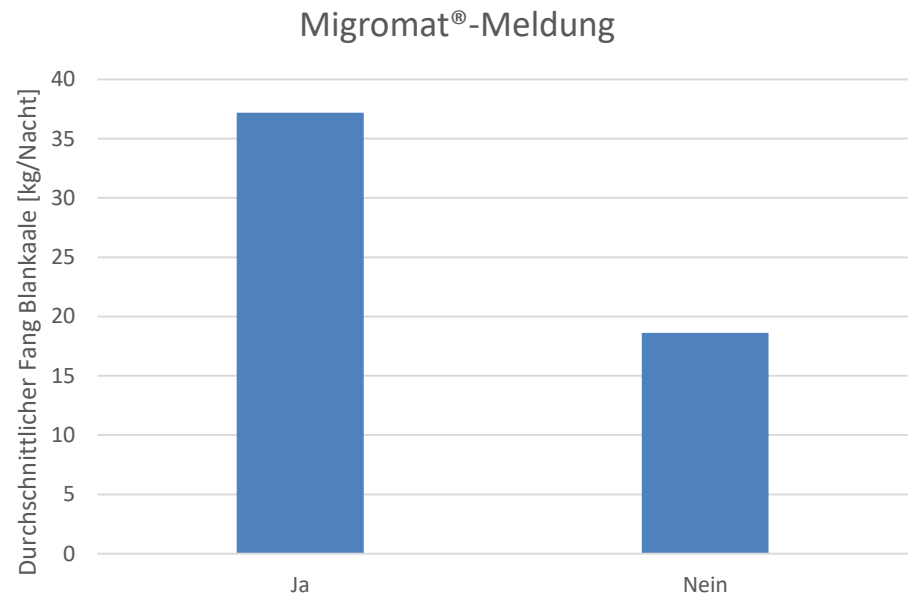


Bild: Dr. Sonja Stendera/Statkraft

Wie zuverlässig ist der Migromat®?



- An Tagen mit Migromat®-Meldung rd. doppelt so hohe Abstiegsmenge im Vergleich zu Tagen ohne Meldung.
- Bei Phasen mit sehr hohen Abstiegszahlen schlägt der Migromat® relativ zuverlässig Alarm.
- Aber nicht jede Migromat®-Meldung wird auch tatsächlich von einer Aal-Wanderwelle begleitet.



Die Abwanderbewegung der Aale und damit erhöhte Schokkerfänge finden vor allem statt bei

- bewölktem Wetter
- Ostwind
- Neumond
- trübem bis stark trübem Wasser
- 0 bis 10 °C Wassertemperatur
- steigendem und sehr hohem Wasserpegel

im Zeitraum zwischen Dezember und Januar.



Bild: www.gov.uk

- Aal-Taxi wichtiges Werkzeug zum Schutz des Aals im Main.
- Ohne Aal-Taxi ist den Main-Aalen das Erreichen der Laichgründe in der Sargassosee kaum möglich.
- Fang der Aale für das Aal-Taxi wichtige Erwerbsquelle für Main-Fischer.
- Aber: Aal-Taxi keine dauerhafte Lösung.
- Dringender Bedarf an weiterer Forschung zur Schaffung der Durchgängigkeit für Aale an Wasserkraftanlagen.

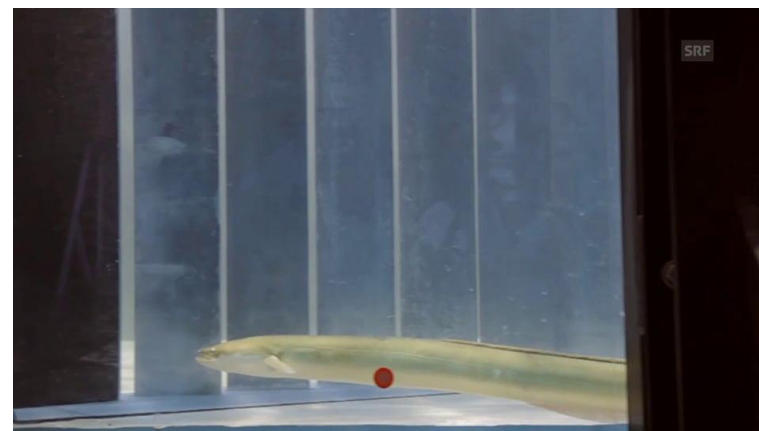


Bild: www.srf.ch/Eawag



Bezirk Unterfranken

Silcherstraße 5
97074 Würzburg
Tel. 0931/7959-0
Fax 0931/7959-3799

www.bezirk-unterfranken.de