

# Erfolgskontrolle Äschenhilfsprogramm Alme

## Monitoring zum Besatzprojekt aus der guten fischerei- fachlichen Praxis der Hegegemeinschaft *Alme-Äsche*

Fischereibiologische Untersuchungen zur Dokumentation und Erfolgskontrolle der  
Hegemaßnahmen in der Alme 2018 bis 2021

### Projektförderung:



Bezirksregierung Detmold  
-Dezernat 51-  
Leopoldstr. 15  
32756 Detmold



### Auftraggeber und Antragsteller:



Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e.V.  
Sprakeler Straße 409, 48159 Münster

### Bearbeitung:

**J. Rose, Diplom Umweltwissenschaftler, öbv Fischereisachverständiger, Melle**

Elektrobefischungen i. Z. m. LFV Westf. u. Lippe C. Nolting, Hegegemeinschaft Almeäsche F. Becker, J. Tölle, E. Schniedermeier, K. Laufkötter u.a.

HDX - Markierungen und - Untersuchungen: LFV Hydroakustik GmbH -M. Schmidt, M. Langkau, F. Kreische u.a.

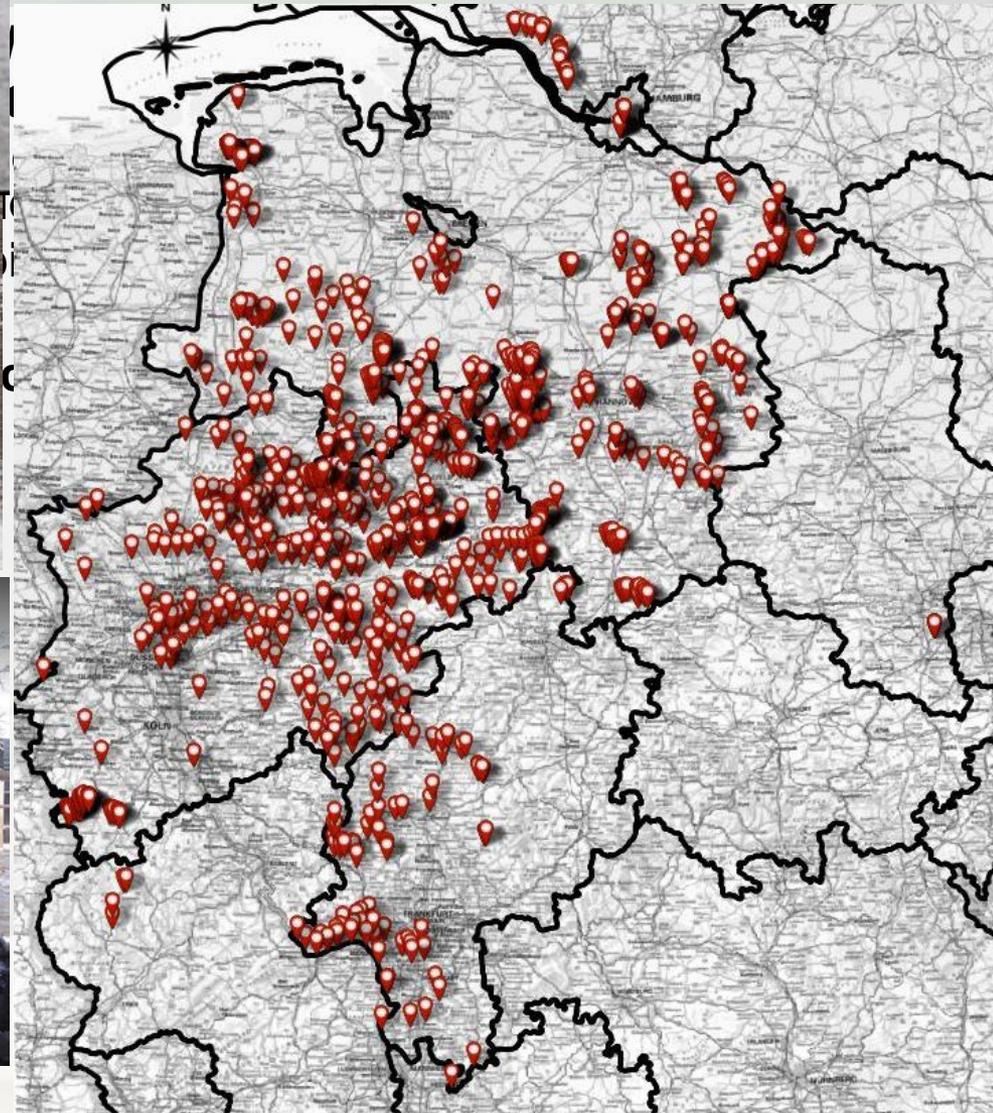
Aufzuchtprogramm Alme-Äsche: RUHRVERBAND, M. Kühlmann u.a

# Vorstellung

- Geboren in Bremen links der Weser, aktuell Melle
- Seit > 40 Jahren „Fischverrückt“, Fischereischein seit 1991
- Wissenschaftlicher Zugang Fischerei über Studium Umweltwissenschaften/Biologie in Bielefeld ,
- Begleitung Fischkurs Dr. H. Spieth Uni Bielefeld
- 9 Jahre Planungsbüro
- Seit 2016 Freiberufler / öbv Fischereisachverständiger



# Vorstellung



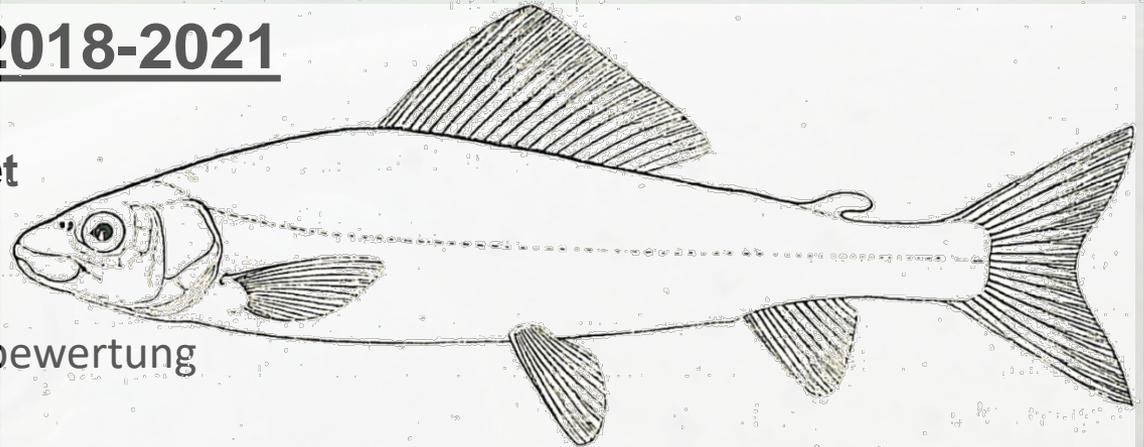
# Monitoring Alme 2018-2021



# Inhalt

## Monitoring Alme 2018-2021

- **Hintergrund**
- **Untersuchungsgebiet**
- **Methoden**
- **Ergebnisse**
- Habitatkartierung und -bewertung
- Laichplatzkartierung
- Naturbrutkontrolle (Brutkartierungen)
- Repräsentative Erfassung des Gesamtfischbestand am Ende einer jährlichen Wachstumsperiode im Spätsommer/Herbst
- Gezielte (Nach-) Suche nach (markierten) Äschen auf einer längeren Strecke (spezielle Artenbefischung)
- Kontrolle nachgewiesener Äschen auf HDX-Transpondermarkierung.



# Hintergrund – Besatzprogramm Alme-Äsche



## Die Almeäsche

Ein Projekt von Anglern für Angler



8. Nordrhein-Westfälischer Fischereitag  
13. September 2014  
Recklinghausen

**Fritz Becker**  
Hegegemeinschaft  
Almeäsche

**Markus Kühlmann**  
Ruhrverband  
Abt. Flussgebietsmanagement

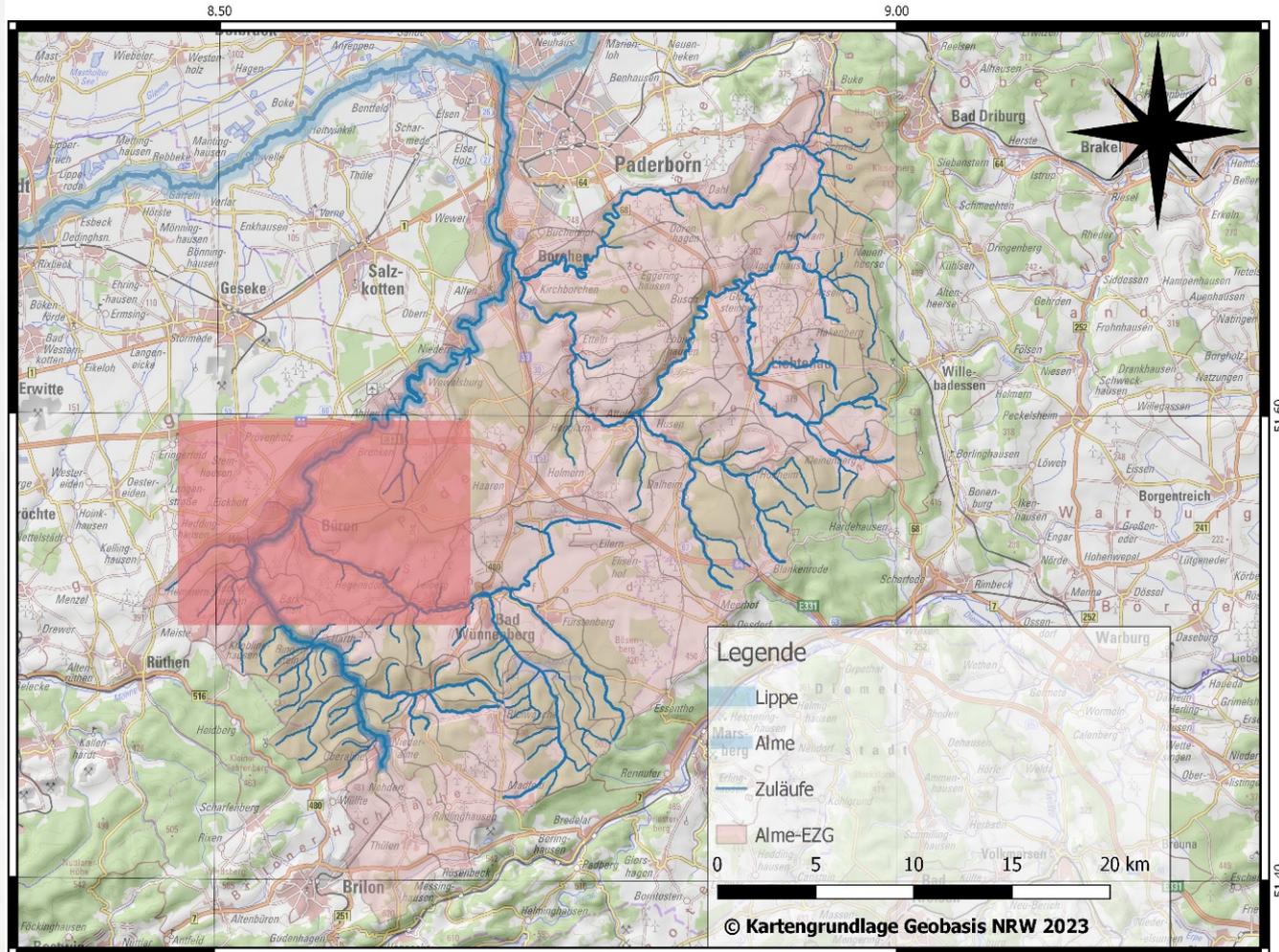
# Hintergrund – Besatzprogramm Alme-Äsche

Die Hegegemeinschaft Almeäsche Um die Hege- und die Besatzaktivitäten zum Äschenschutz *grenzübergreifend* in den Gewässern Lippe, Alme, Afte, Altenau, Pader und Heder durchzuführen wurde im Jahr 2013 die Hegegemeinschaft

Almeäsche gegründet. Ihr gehören 7 Fischereigenossenschaften und 18 Angelvereine, der Wasserverband Obere Lippe, der Kreis Paderborn, die Städte Büren, Salzkotten und Bad Wünnenberg, die Gemeinde Borchon und die Graf Spee`sche Forstverwaltung



# Untersuchungsgebiet





# Untersuchungsbereiche

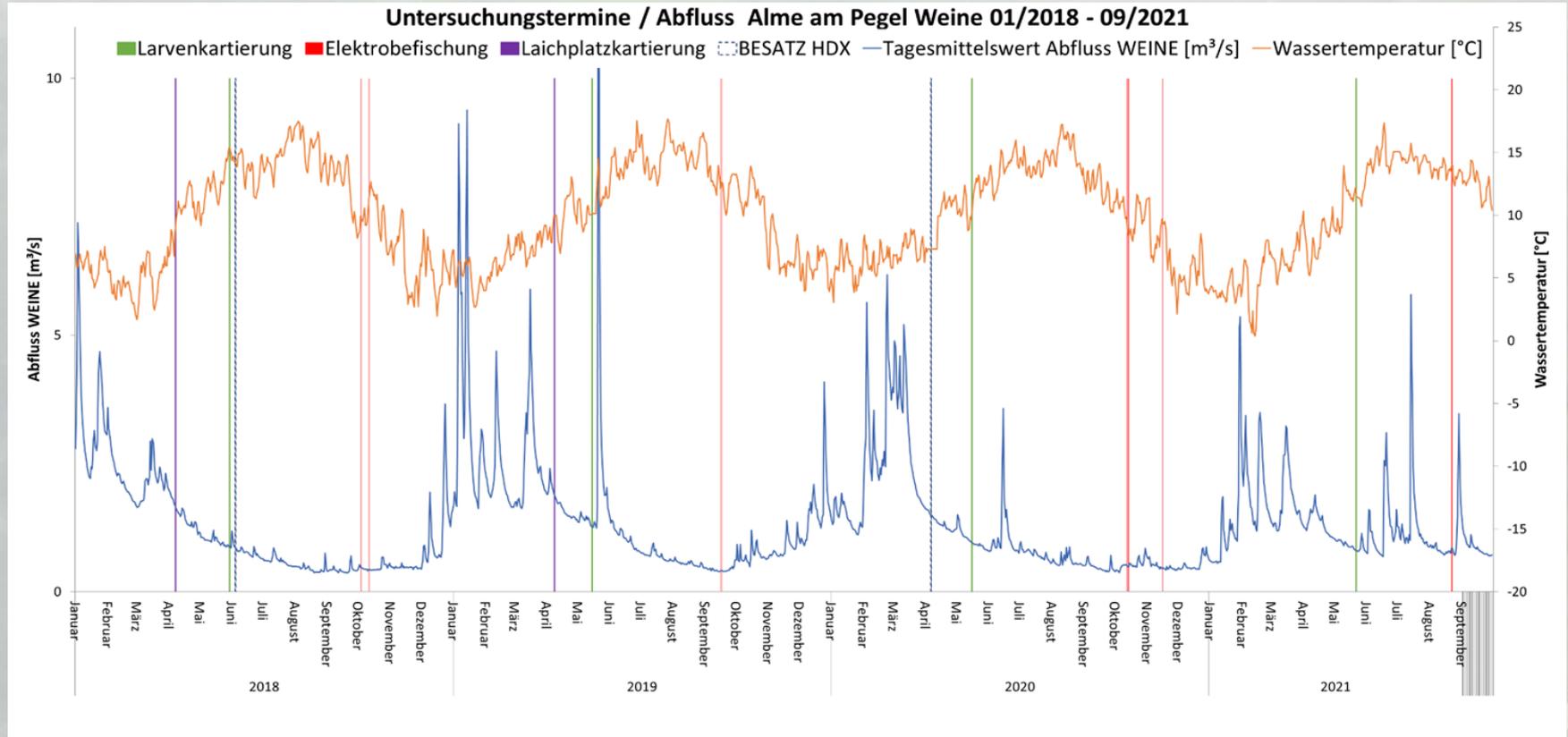
Probe- strecke	Bezeichnung	Methode	Untersuchung	Start [UTM]		Stop [UTM]		Strecken- länge [m]	Gewässer- breite [m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
				E 32N	N	E 32N	N			
I	vor Besatzstelle I und II	Elektrobefischung repräsentativ / Larvenkartierung	2018, 2019, 2020, 2021	468361	5707027	468553	5706809	320	5	1.600
II	vor Einmdg. Wermecke			468093	5707530	468265	5707256	320	5	1.600
III	Siddinghausen/Antenne I			467556	5708334	467564	5708091	300	5,5	1.650
IV	nach Antenne II N' Weine			467863	5710666	467595	5710532	320	7	2.240
V	Renaturierung Büren			469173	5711606	469122	5711344	305	7	2.135
VI	S'W' Brenken			470455	5714375	470279	5714288	280	7	1.960
VII	Renaturierung Ahden			474052	5716127	473900	5716019	315	6	1.890
S U M M E								2.160		13.075
II - I	Zwischenstrecke	Arten- befi- schung	2018, 2019, 2020, 2021	468265	5707256	468361	5707027	280	5	1.400
III - II	Zwischenstrecke			467564	5708091	468093	5707530	800	5	4.000
VI - III	oh/uh Mühlenwehr Weine			467564	5708091	468093	5707530	2.585	6,5	16.803
S U M M E								3.665		22.203

# Methoden

## Datenerhebung:

- Habitatkartierung und -bewertung
- Laichplatzkartierung
- Naturbrutkontrolle (Brutkartierungen)
- ELEKTROBEFISCHUNGEN:
  - Repräsentative Erfassung des Gesamtfischbestand am Ende einer jährlichen Wachstumsperiode im Spätsommer/Herbst
  - Gezielte (Nach-) Suche nach (markierten) Äschen auf einer längeren Strecke (spezielle Artenbefischung)
  - Kontrolle nachgewiesener Äschen auf HDX-Transpondermarkierung.

# Randbedingungen, Besatz- und Untersuchungstermine



# Laichplatz- und Brutkartierungen



# Laichplatz- und Brutkartierungen



# Laichplatz- und Brutkartierungen



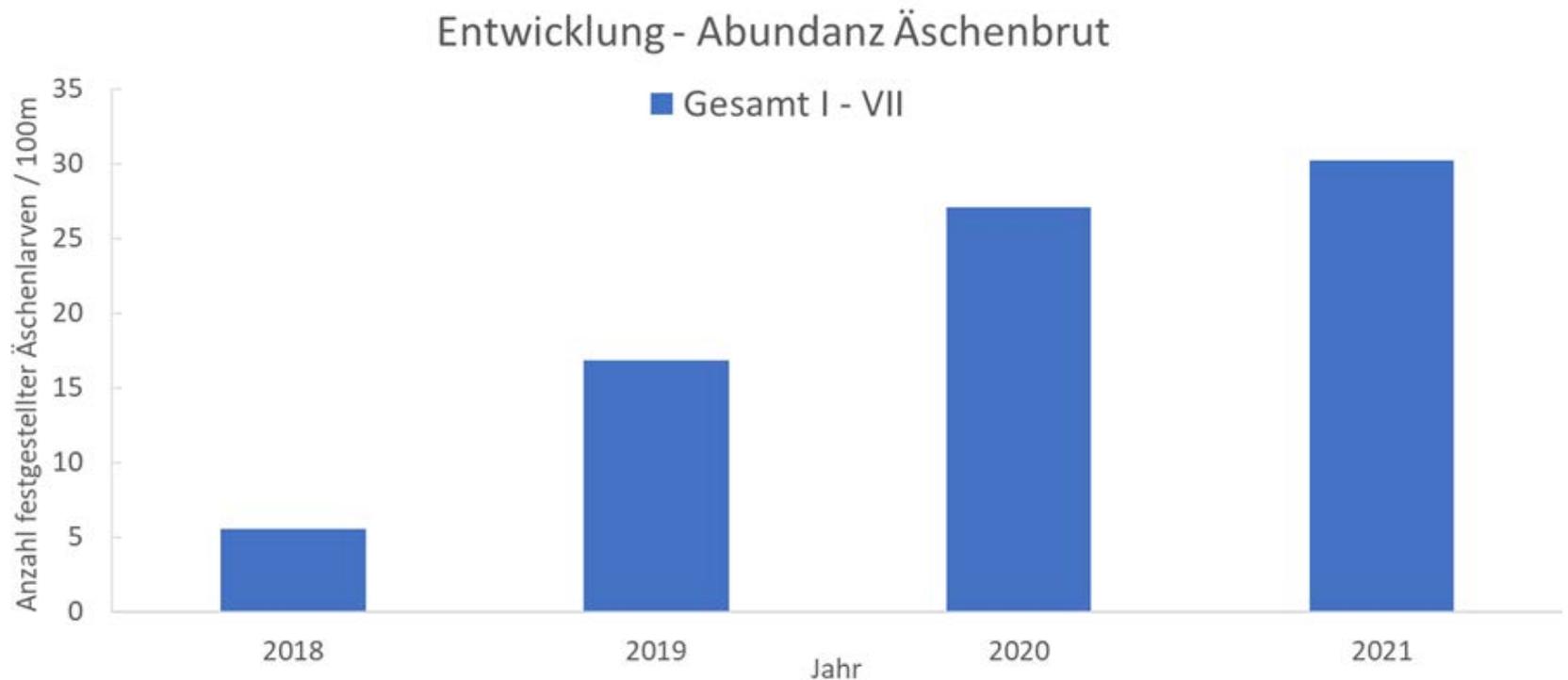
# Laichplatz- und Brutkartierungen



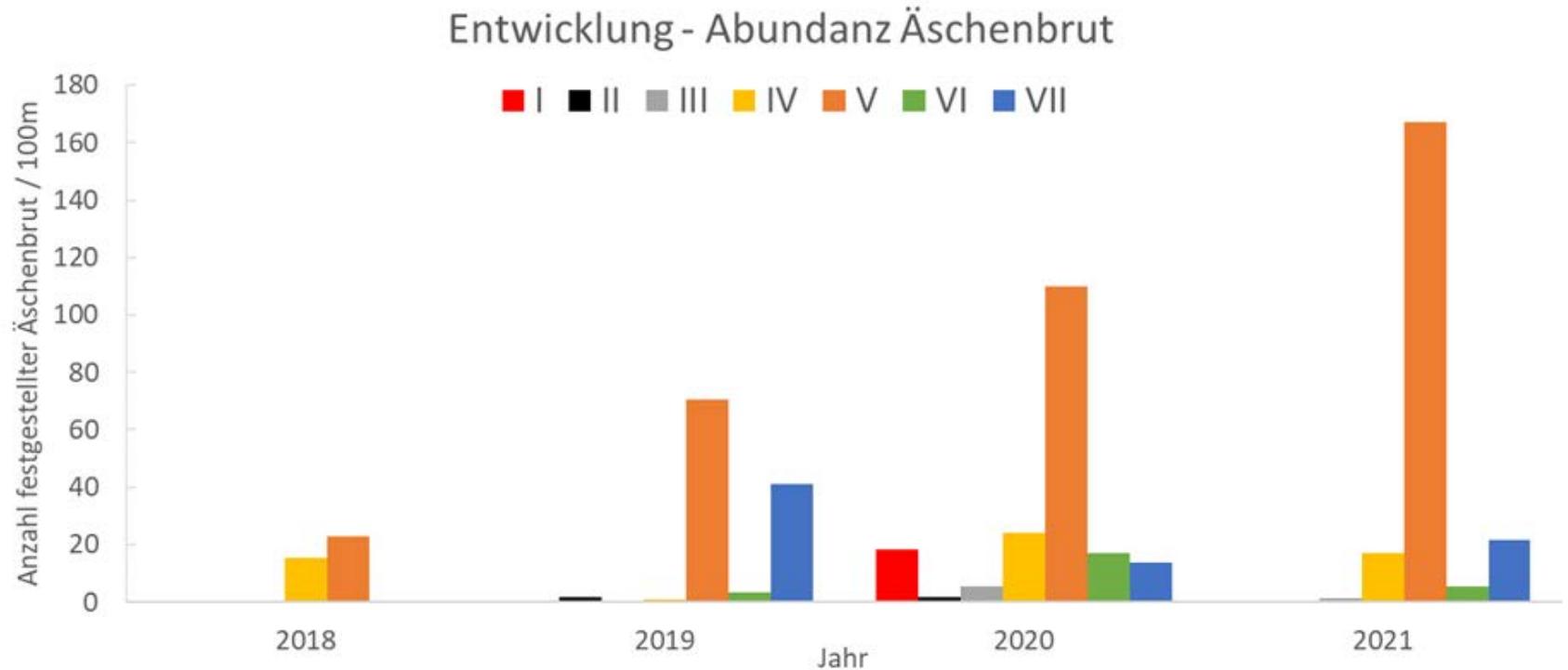
# Laichplatz- und Brutkartierungen



# Laichplatz- und Brutkartierungen



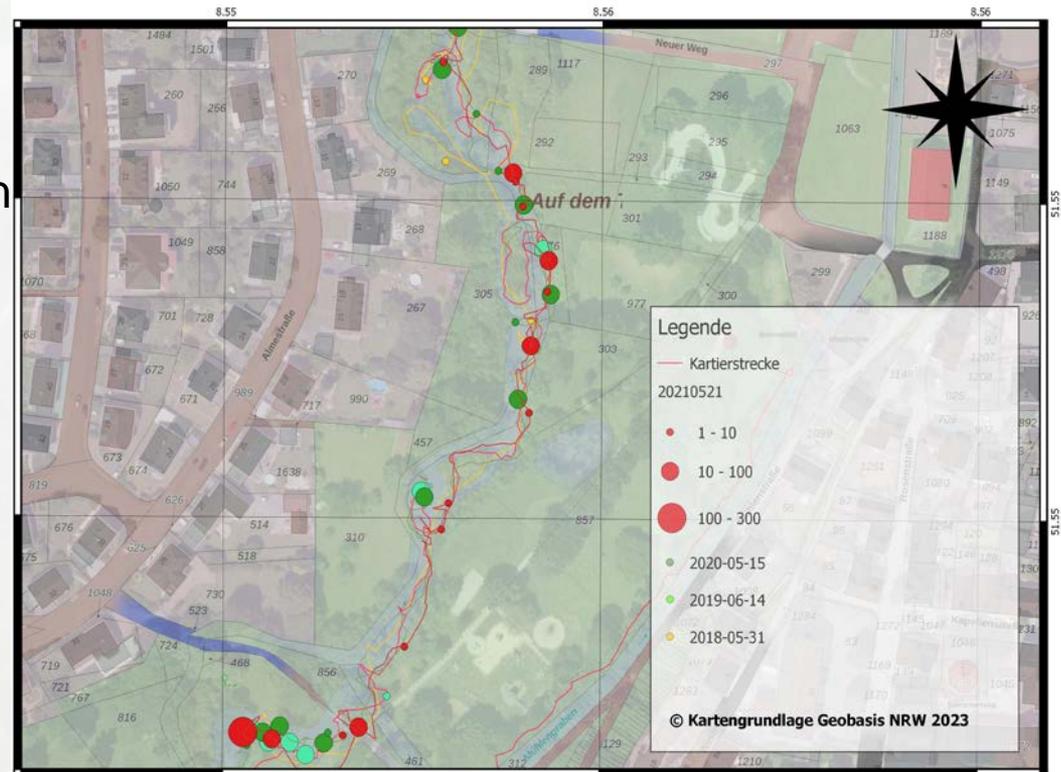
# Laichplatz- und Brutkartierungen



# Laichplatz- und Brutkartierungen

## Ergebnisse bestätigen die bisherigen Erkenntnisse:

- Naturverlaichung der Äsche findet in sämtlichen Bereichen statt
- Je nach Habitatqualität unterschiedliches Niveau
- Brut besonders zahlreich im Bereich der Renaturierung innerstädtisch bei Büren



# Elektrofischungen



# Elektrofischungen





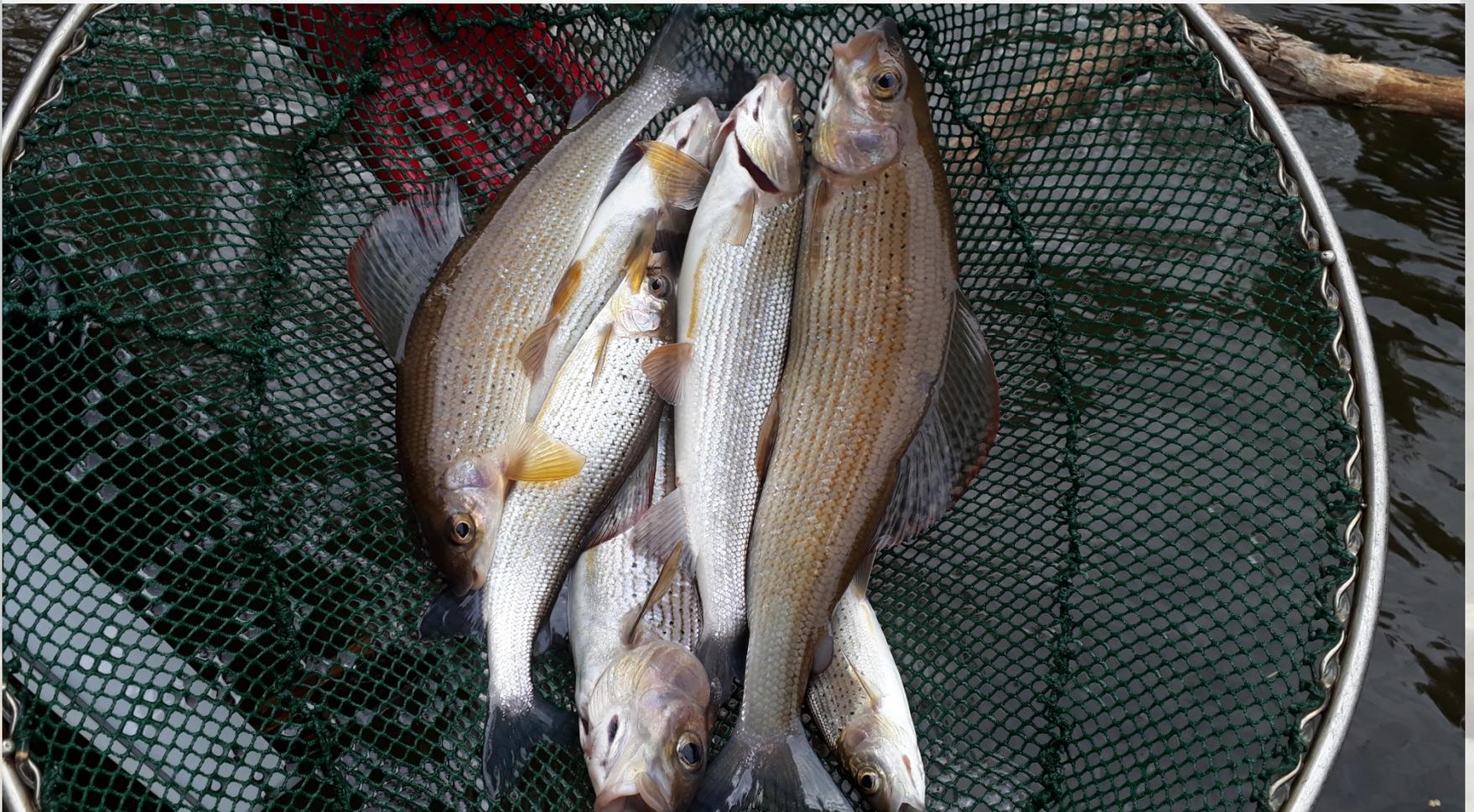
Typ: DEKA 3000 "Lust"  
Gerät Nr.: 302 611  
Netzspann.: 230V  
Nenn-E-Ladungskapazität: 120h  
Nenn-E-Ladungsdauer: 7,6h  
Ausgangsspannung: 100V  
Nenn-Ausgangsstrom: 170mA  
Schutzart: IP 66-67  
CE ID: 108 0466  
DEKA Gerätebau  
D-36431 Maroborn  
Tel.: 05992-2613

DEKA



ANODE  
Fingerring

# Elektrofischungen



# Elektrofischungen



# Elektrobefischungen



# Elektrofischungen



# Elektrofischungen

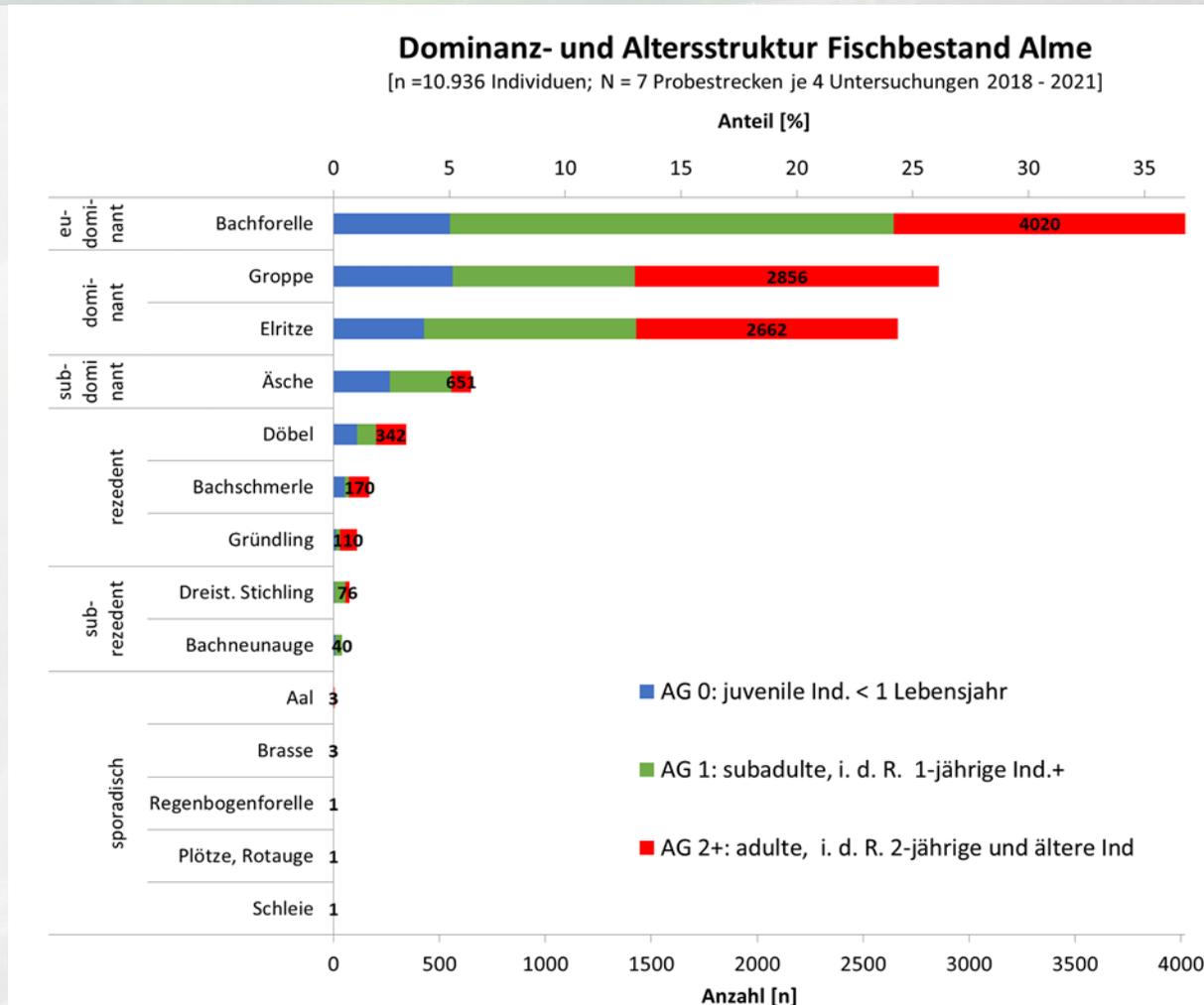


# Elektrofischungen

## Ergebnisse

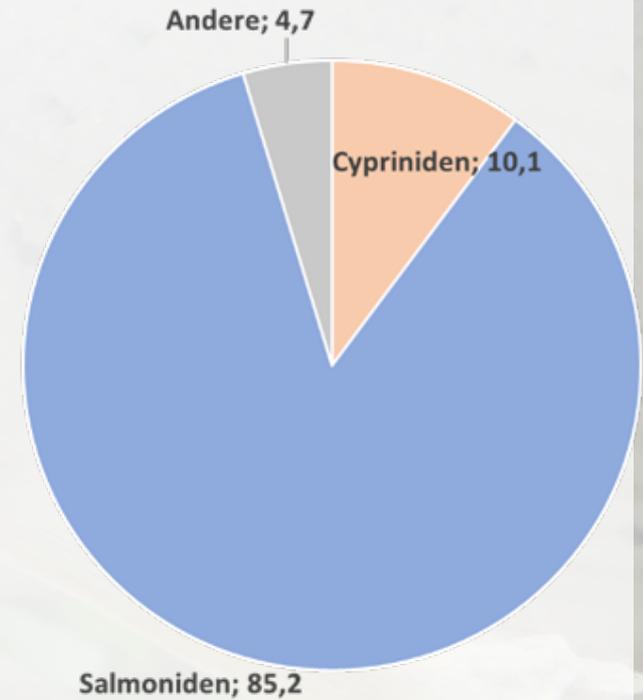
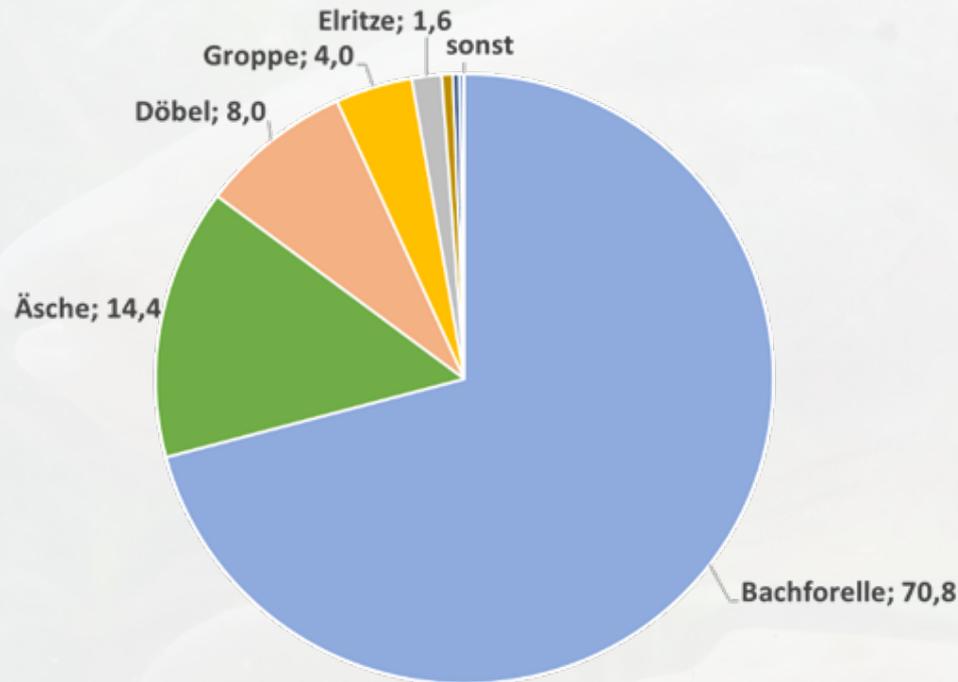
- Äschen werden in sämtlichen Bereichen der Alme nachgewiesen
- Je nach Habitatqualität unterschiedliches Bestandsniveau
- Besonders gute Bestände mit günstiger Altersstruktur in der Renaturierungsstrecke bei Büren (sehr gutes Habitat / geringer Prädationsdruck durch Komorane)
- Hoher Forellenbestand

# Elektrofischungen

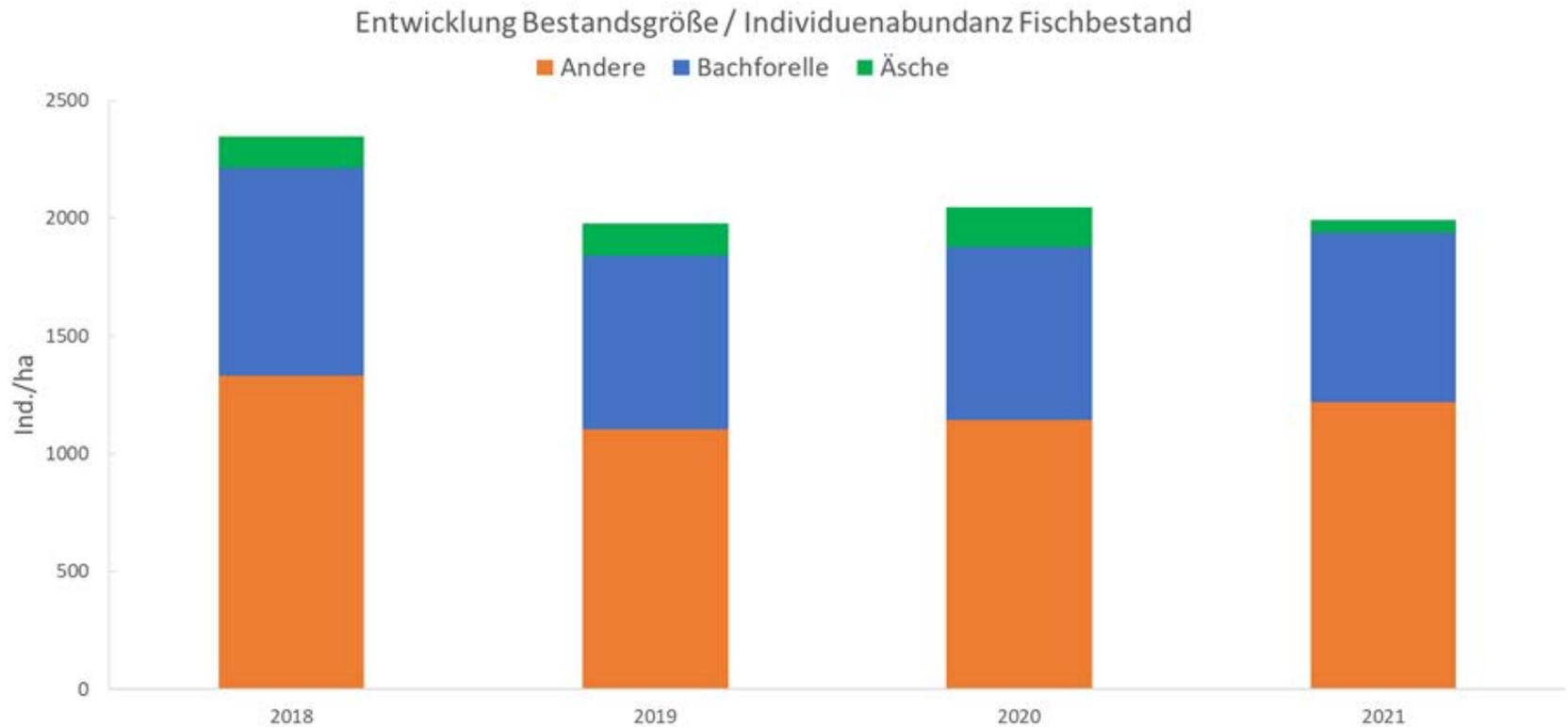


# Elektrofischungen

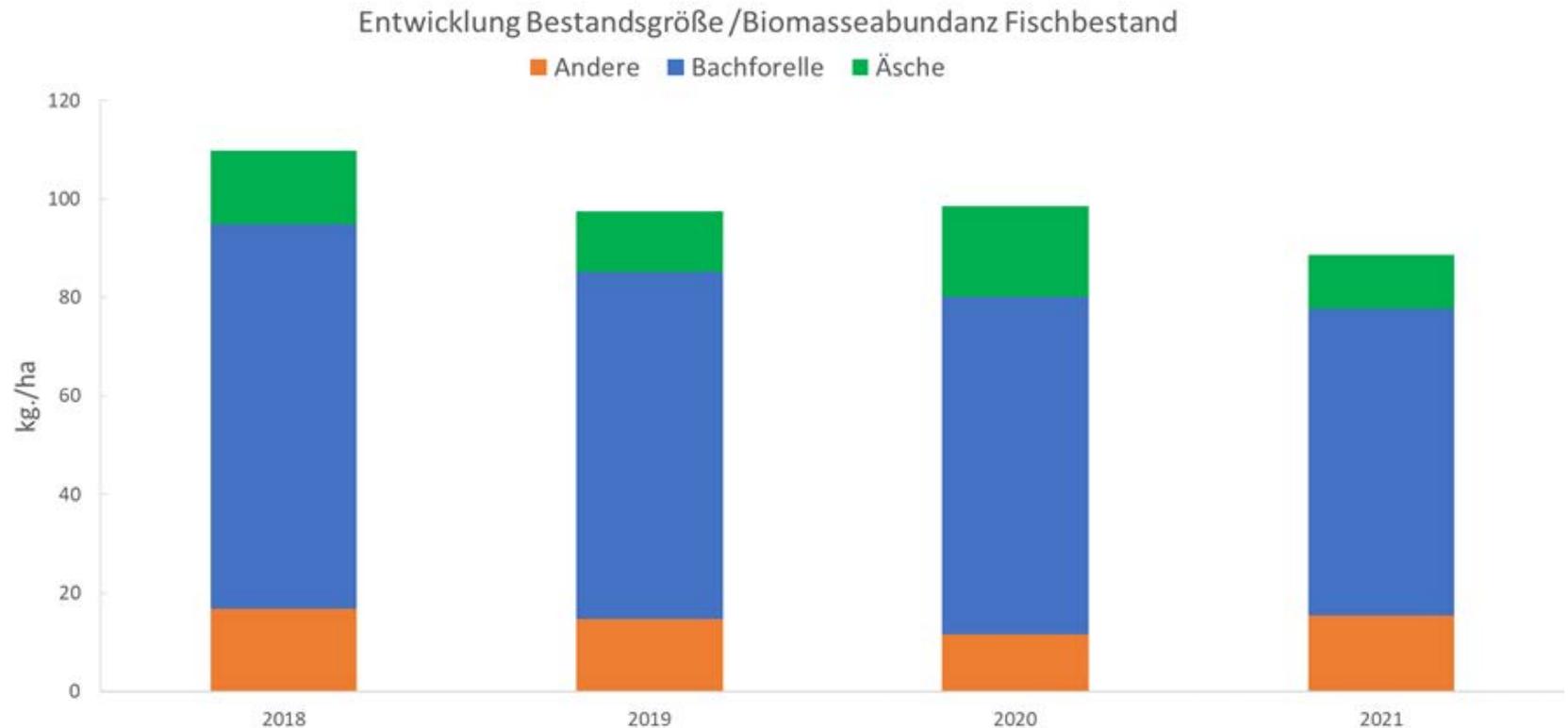
**Fisch-Biomasse Alme 2018-2021 [%] (n = 516 kg)**



# Elektrofischungen

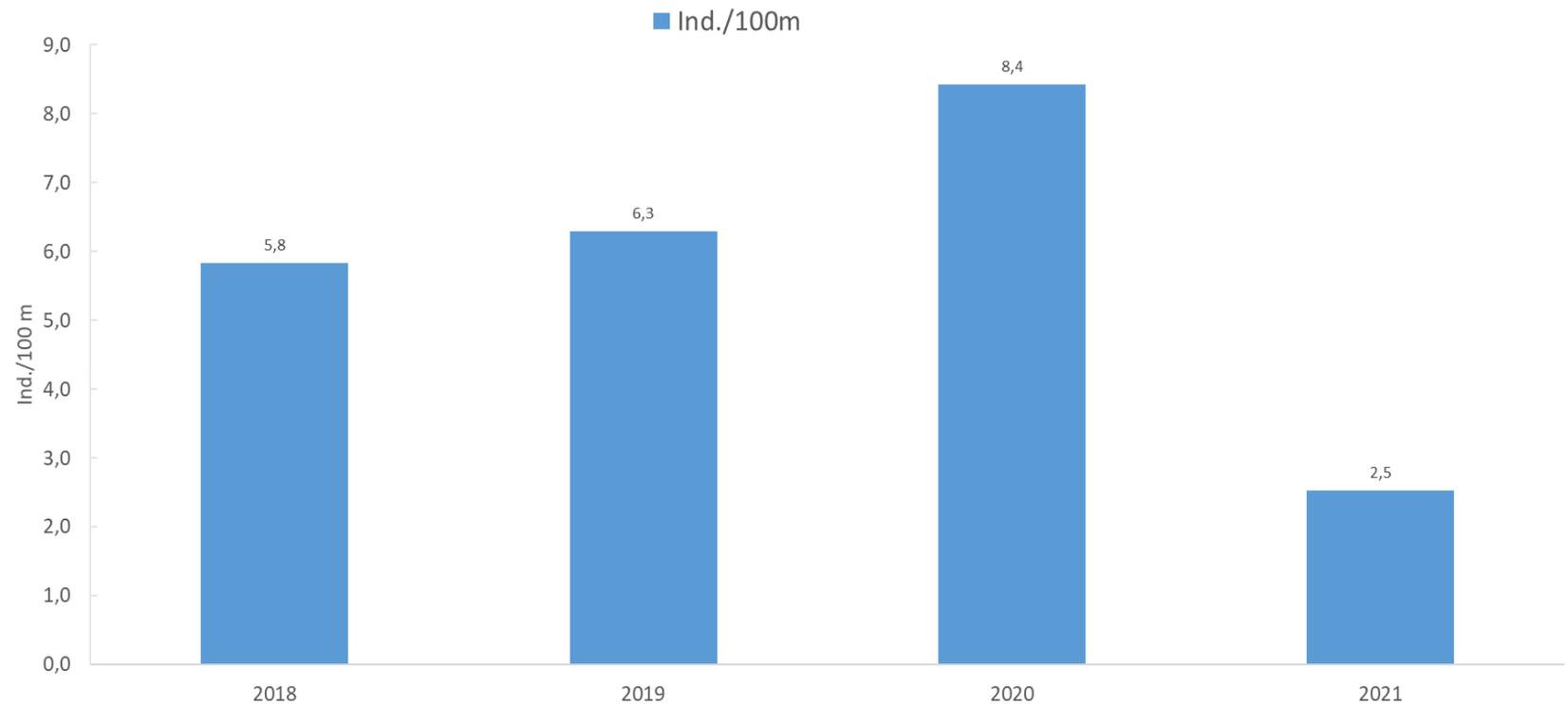


# Elektrofischungen



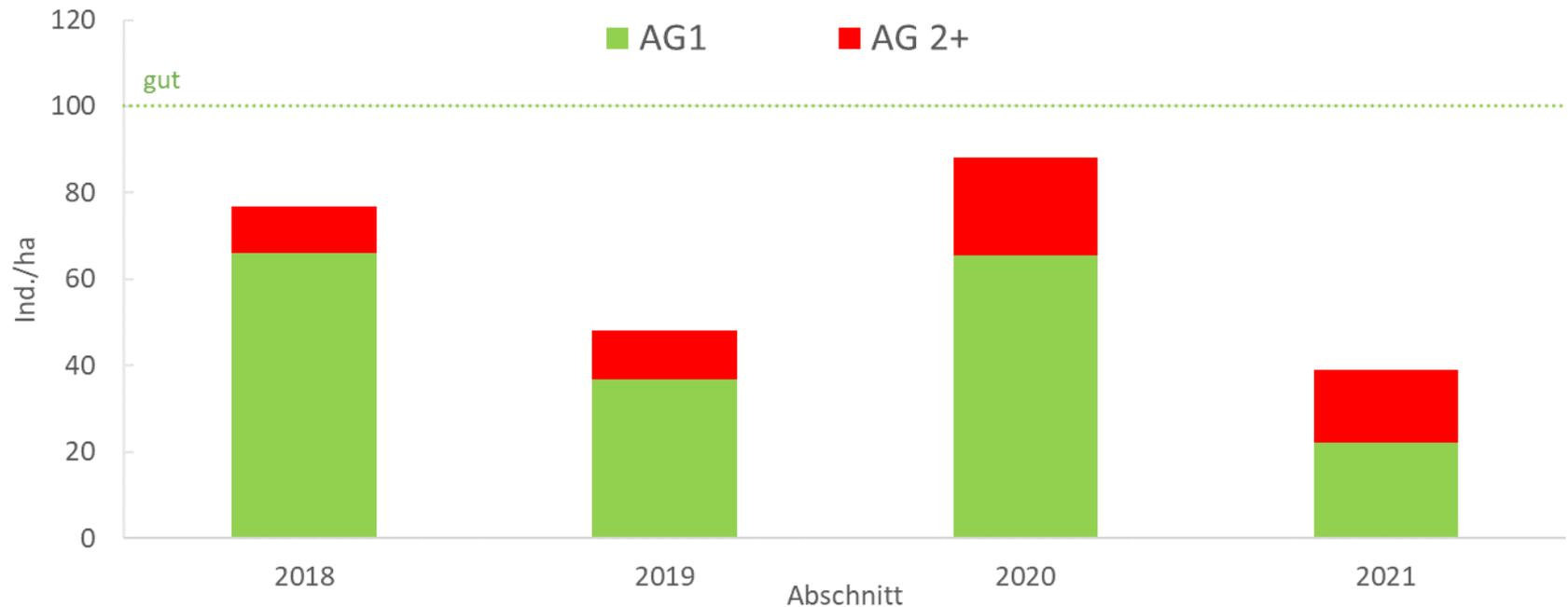
# Elektrobefischungen - Äschenbestand

Entwicklung gemittelte Bestandsgröße / Abundanz der Alme-Äsche

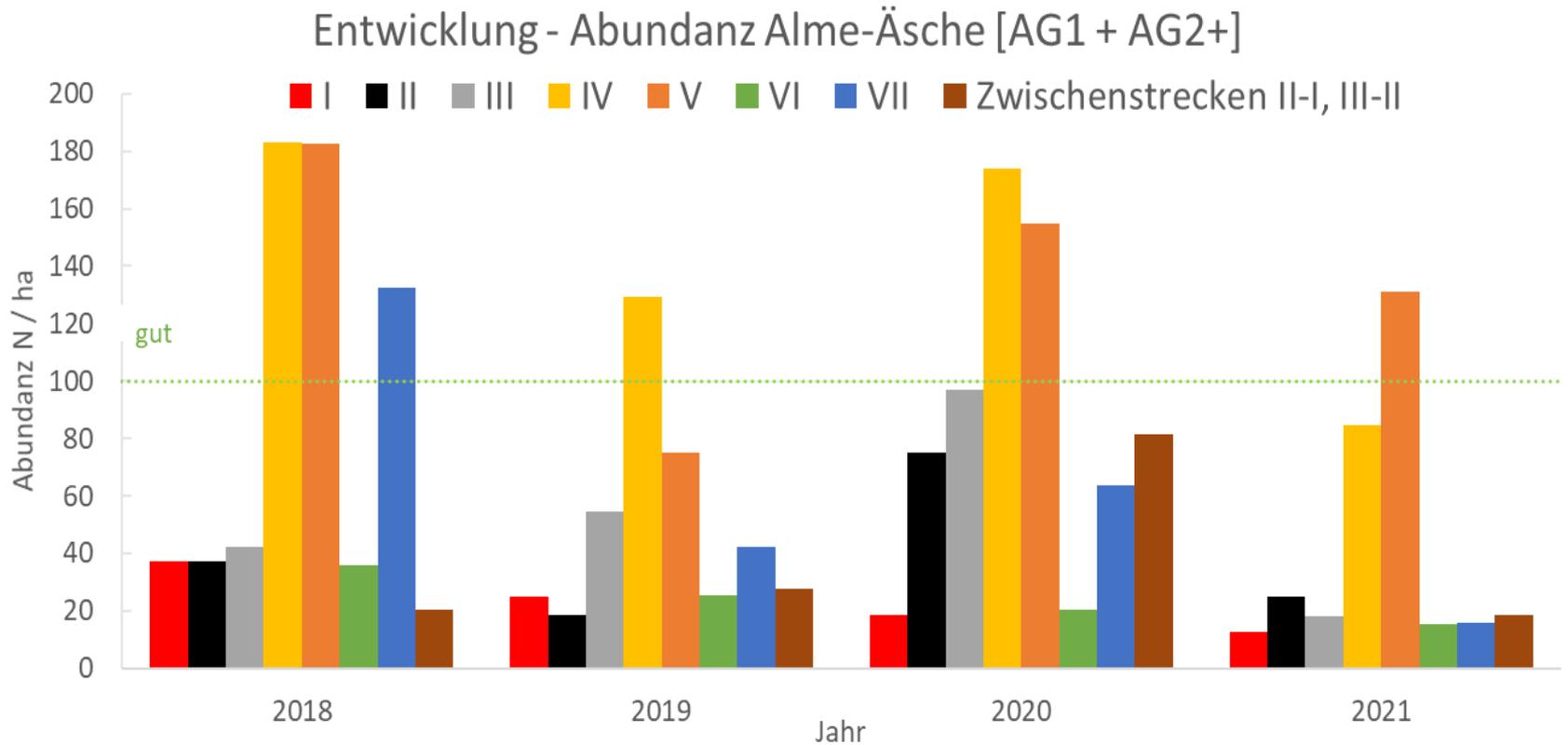


# Elektrofischungen - Äschenbestand

Entwicklung Bestandsgröße / Abundanz der Alme-Äsche

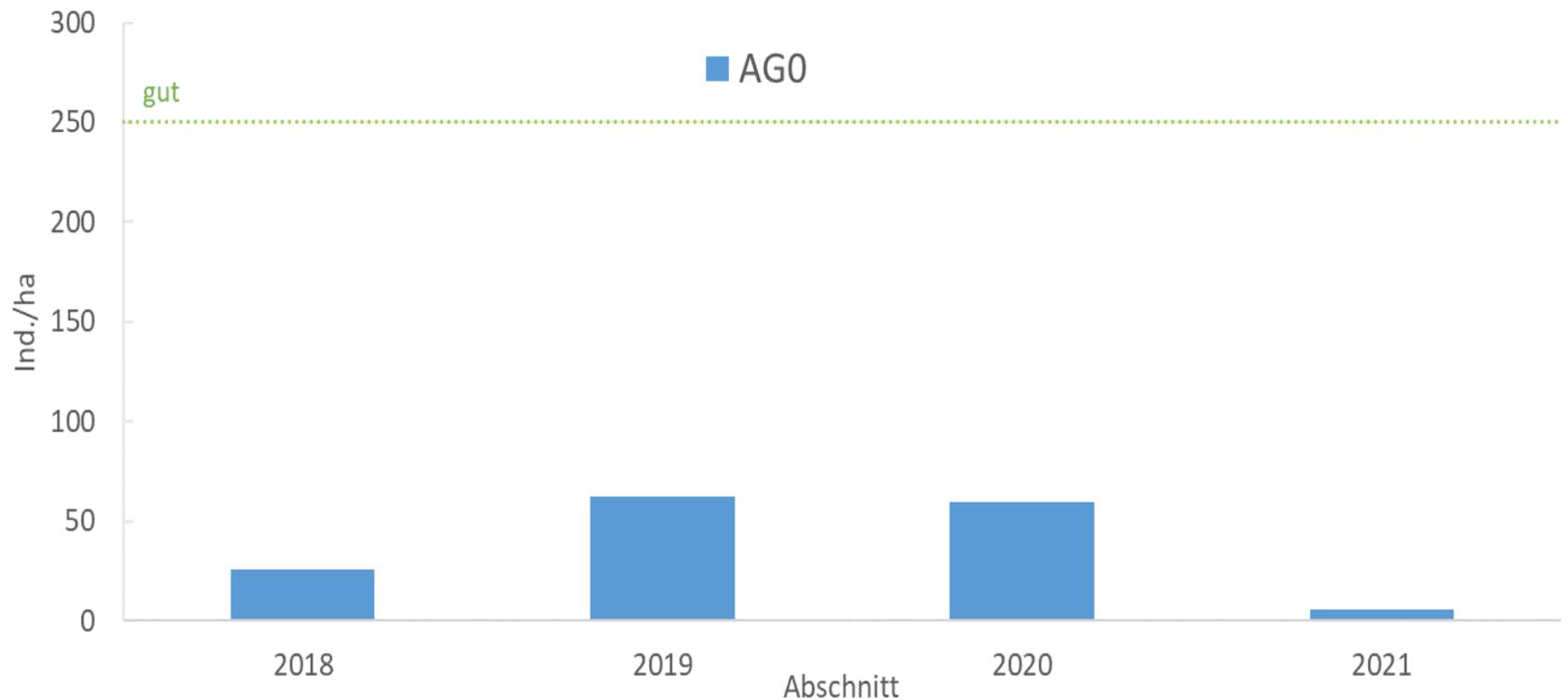


# Elektrofischungen - Äschenbestand

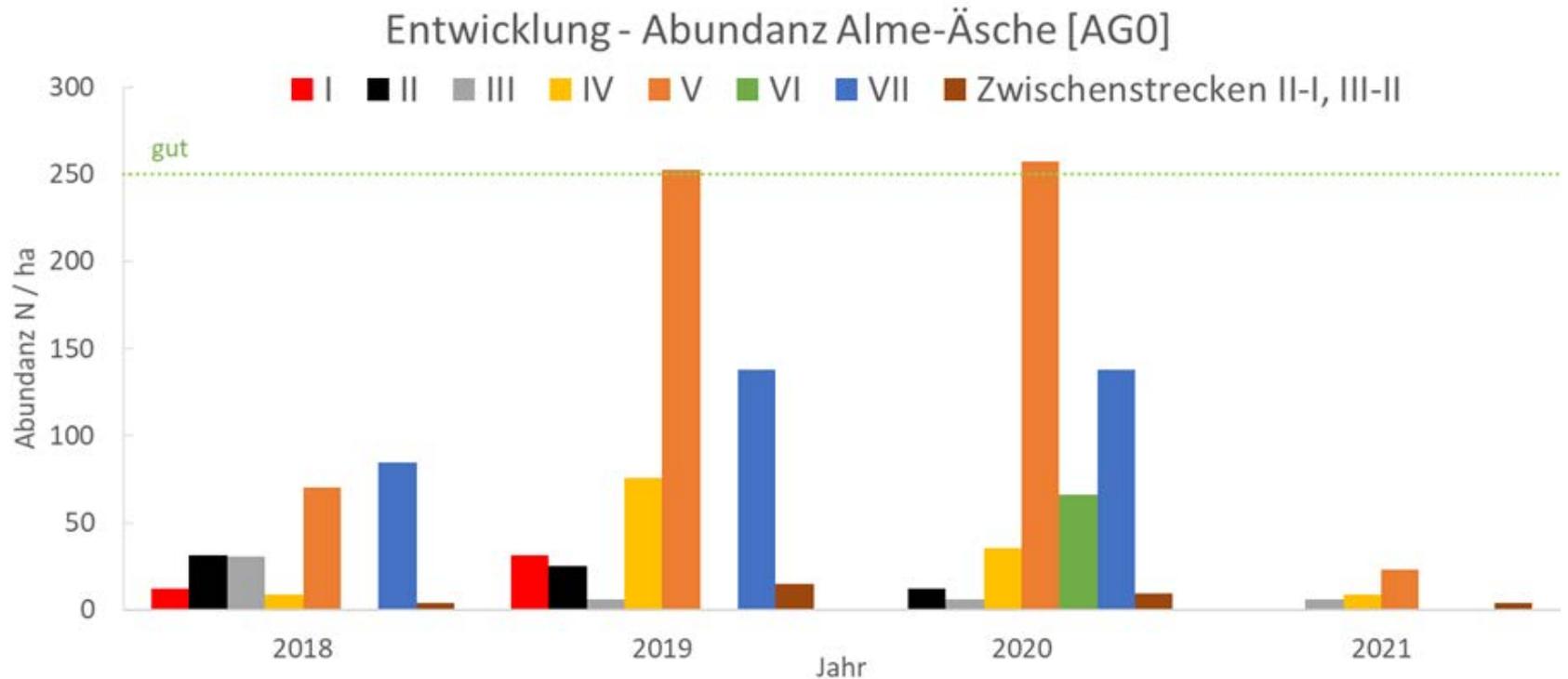


# Elektrofischungen - Äschenbestand

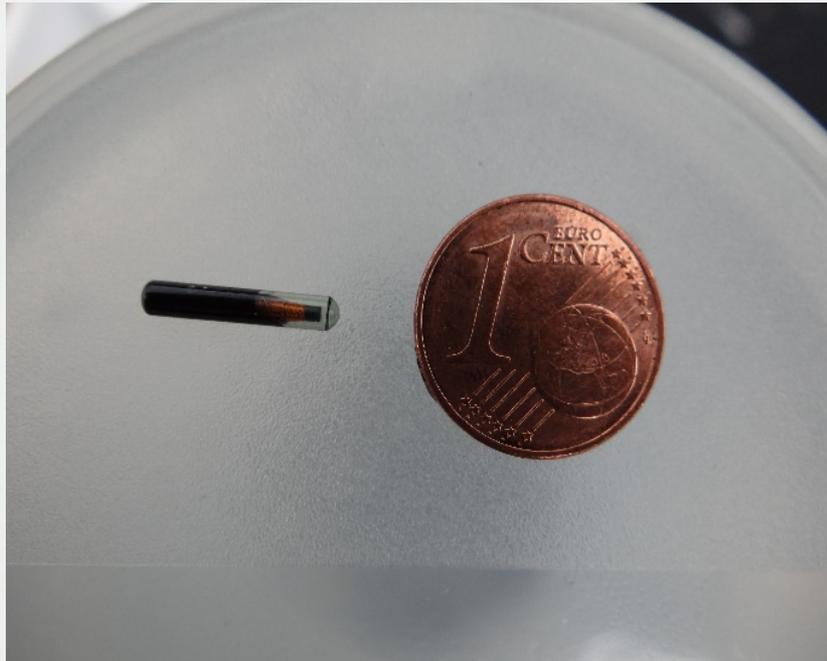
Entwicklung Bestandsgröße / Abundanz der Alme-Äsche



# Elektrobefischungen - Äschenbestand

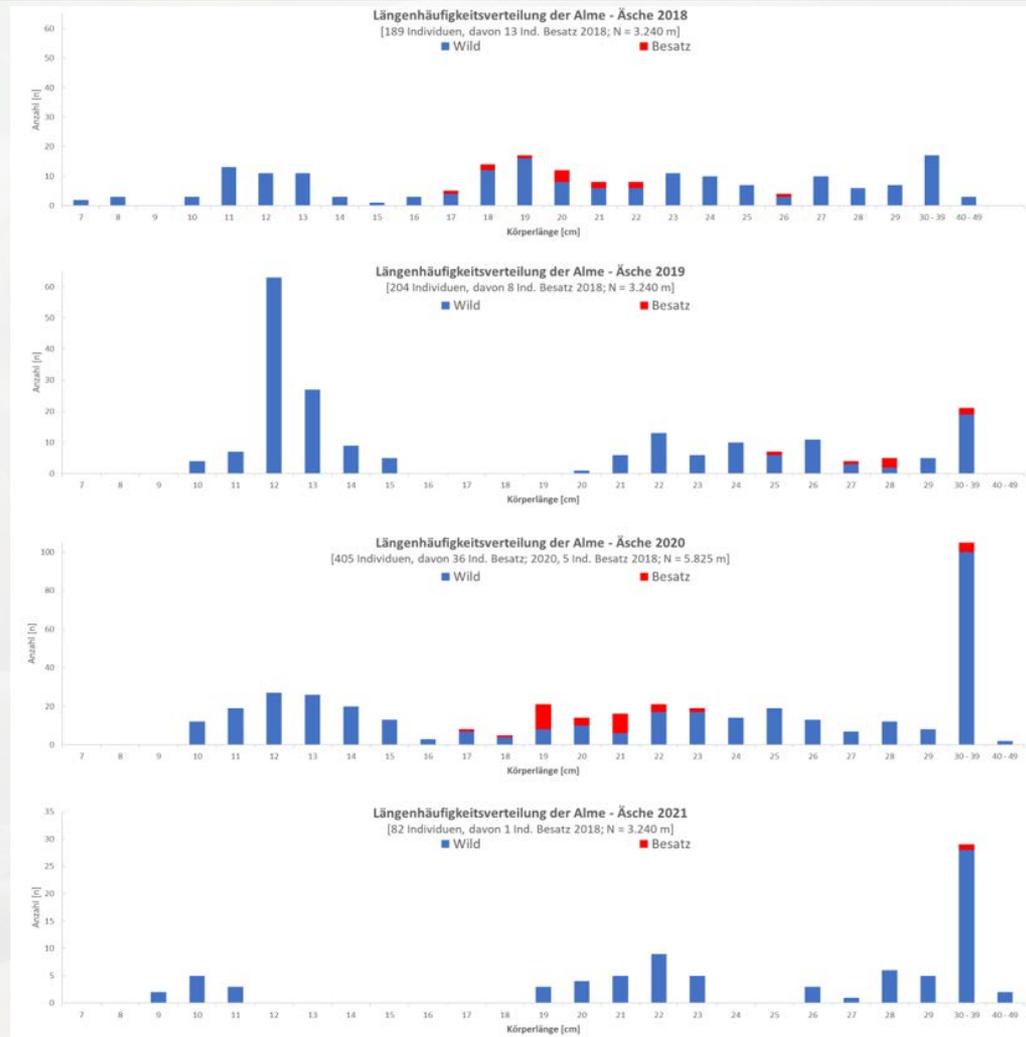


# HDX-Transpondermarkierung von Besatzfischen

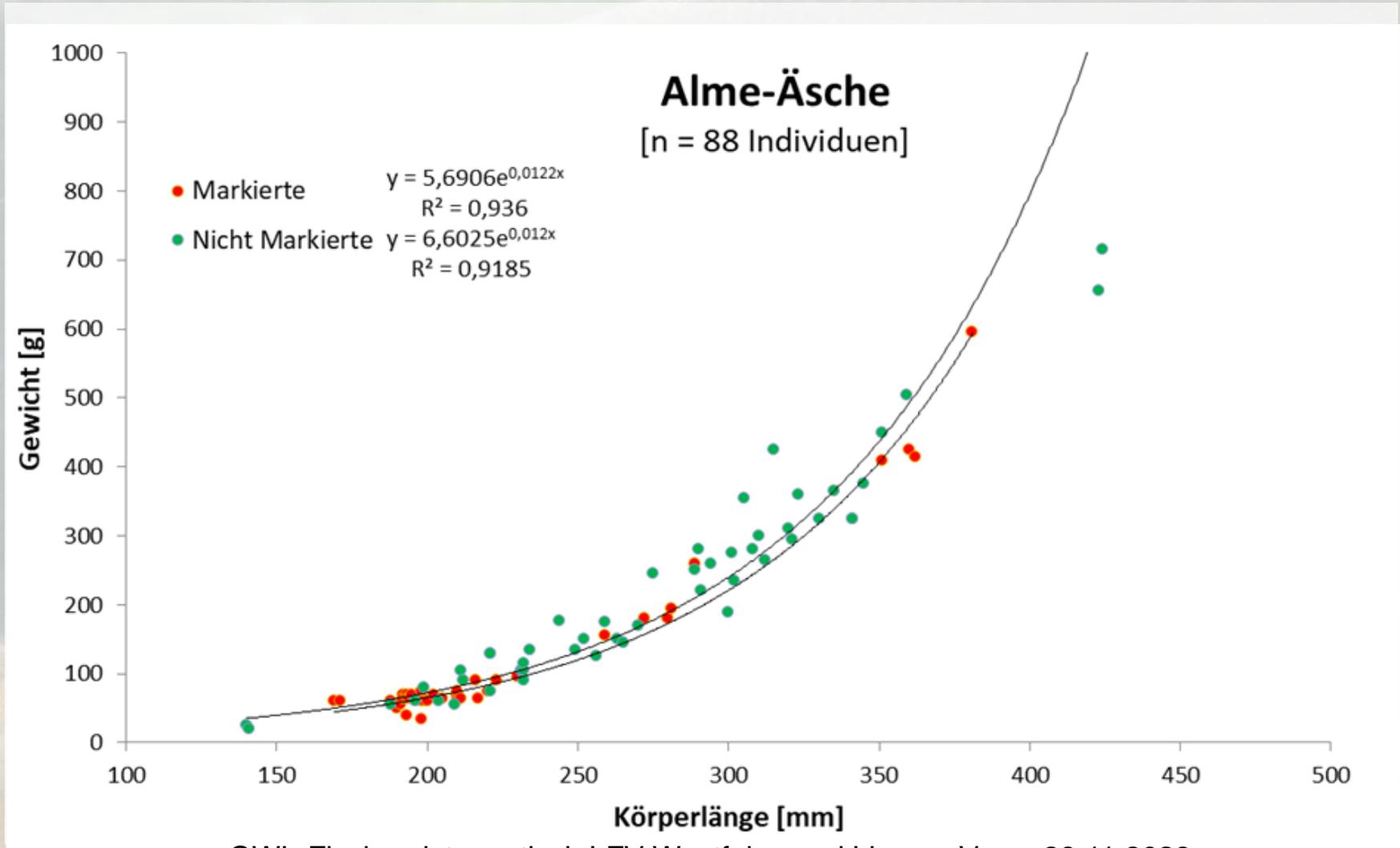




# Wiederaufschlag markierter Besatzfische:



# Wiederaufschlag markierter Besatzfische:



# Wiederaufnahme markierter Besatzfische:

Setzlingsbesatz Jahrgang 2017								
BESATZ				WIEDERFANG				
Jahr	Anzahl	Ø Größe TL [mm]	Ø Gewicht [g]	Anzahl	Ø Größe TL [mm]	Ø Gewicht	Anteil GESAMT	Anteil I - III/IV
2018	814	127	15,9	13	197 (169-251)	71	6,9	29,5
2019				8	280 (259-320)	205	3,9	16,3
2020				5	347 (312-362)	416	1,2	6,0
2021				1	381	595	1,2	4,5
Setzlingsbesatz Jahrgang 2019								
BESATZ				WIEDERFANG				
Jahr	Anzahl	Ø Größe TL [mm]	Ø Gewicht [g]	Anzahl	Ø Größe TL [mm]	Ø Gewicht	Anteil GESAMT	Anteil I - III/IV
2020	833	110	9,5	36	206 (171-235)	65	8,9	43,4
2021				0	-	-	0,0	0,0

# Wiederaufschlag markierter Besatzfische:



## Aus dem Besatz im Frühjahr 2018:

**2018: 13 Stück 169 – 251 mm / 65 – 70 g**

**2019: 9 Stück 259 – 320 mm / 155 – 265 g**

**2020: 5 Stück 312 – 362 mm / 410 – 425 g**

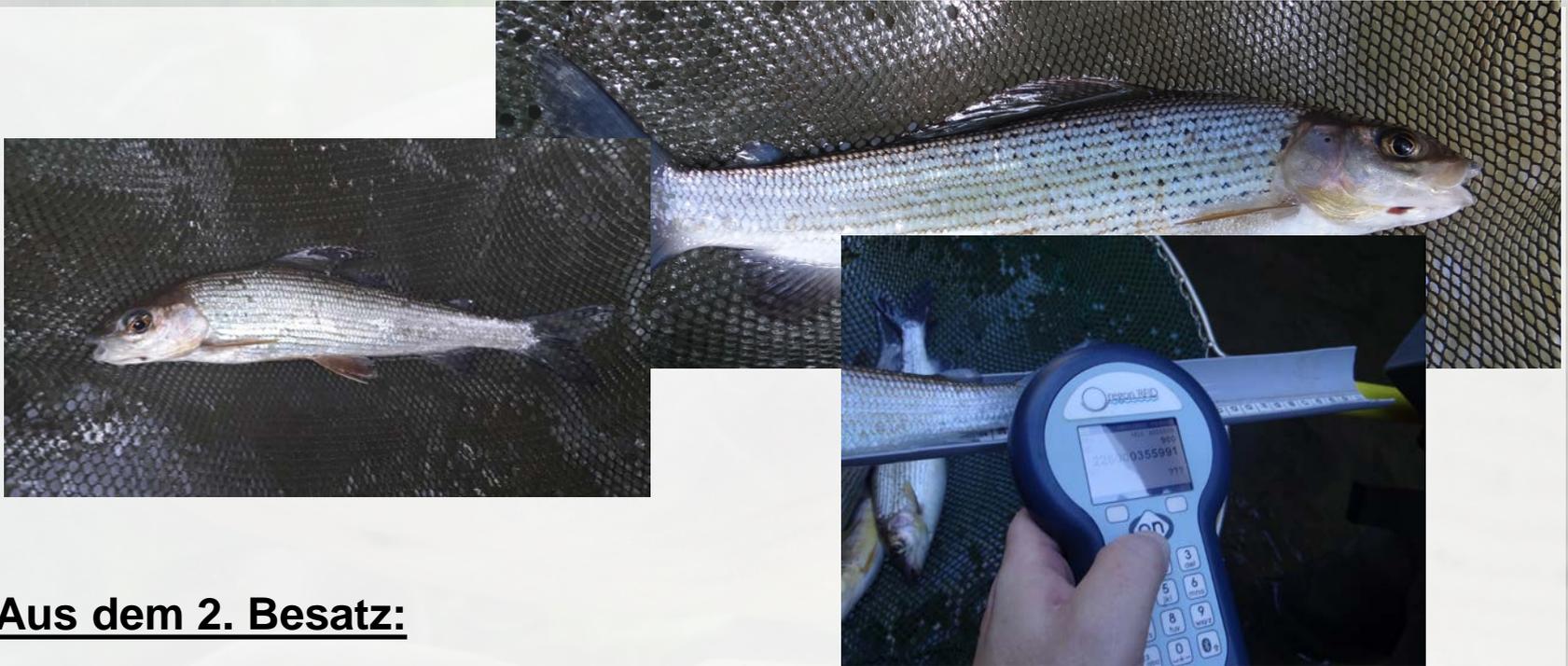
**2021: 1 Stück 381 mm / 595 g (+19mm/180 g zum Vorjahr)**

# Wiederaufnahme markierter Besatzfische:



- **Nr. 5420: 2019 = 280 mm/180 g >>>>> 360 mm / 425 g (+80 mm /245 g)  
(Wiederaufnahme in der gleichen Strecke)**
- **Nr. 5537: 2018= 251 mm >>>>>>> 351 mm / 410 g (+100 mm)  
(Wiederaufnahme in der gleichen Strecke)**

# Wiederaufschlag markierter Besatzfische:



## Aus dem 2. Besatz:

**2020: 36 Stück 171 – 235 mm / 50 – 90 g**

**2021: 0**

# Wiederfang markierter Besatzfischen:



**Anteil am festgestellten**

**Bestand zwischen den Antennen:**

**11/2020: 5,34 % (n = 131 Individuen)**

**Anteil am festgestellten**

**Bestand an sämtlichen Probestrecken:**

**10/2020: 12,64 %**

# Wiederfang markierter Besatzfischen:



Anteil am festgestellten  
Bestand im Bereich der Aussatzstellen:

**42,5 %! (10/2020)**

**>>>> zunächst deutlich höhere Wiederfangrate gegenüber  
Erstbesatz**

# Fazit:

## Habitatqualität

in sämtlichen Untersuchungsbereichen in der Alme günstige Verhältnisse, Besonders günstige strukturelle Ausprägungen der „Äschenregion“ wurden in den entfesselten und renaturierten Bereichen IV, V und VII vorgefunden, insbesondere unter Berücksichtigung der Habitatansprüche juveniler Äschenbrut.

## Brutkartierungen

in jedem Jahr Aufkommen von Äschenbrut, das in der Summe über den gesamten Untersuchungszeitraum anstieg, schwerpunktmäßig in renaturierten Bereichen. 2020 wurde ein deutlich vergrößertes Aufkommen an Brut auch in den oberen Abschnitten im Bereich der Aussatzstellen vorgefunden, möglicherweise im ursächlichen Zusammenhang mit Eintreten der Geschlechtsreife 2018 besetzter einsömmriger Äschen. 2021 wurde in der Summe die größte Anzahl Äschenbrut festgestellt, allerdings fast ausschließlich im renaturierten Abschnitt V.

## Fazit:

### Fischbestand

deutlich von der Bachforelle dominierte Artenzusammensetzung mitsamt typischer Begleitarten

>>>>> hinsichtlich der Dichten von Individuen und Biomasse vergleichsweise konstant mit geringfügig abnehmender Tendenz

### Äschenbestand

differiert in den einzelnen Untersuchungsstrecken erheblich. Nachhaltig günstige Bestandsgrößen lediglich in Habitaten mit typisch für die Äschenregion hinsichtlich Strömungs-, Tiefen- und Substratvarianz besonders divers ausgeprägten Abschnitten

Bis 2020 deutliche Zunahme des Äschenbestands insgesamt, auch in der Alme stromab des Untersuchungsgebietes 2021 mit deutlich verringerten Beständen Erfolg nachhaltig nicht bestätigt.>>> Rückgang ist insbesondere auf gegenüber den Vorjahren verringerte Nachweise juveniler Individuen im Spätsommer zurückzuführen, >>> sommerliches Hochwasserereignis im Juli dieses Jahres.

## Fazit:

### Besatzerfolg

Mit einsömmrigen Setzlingen zunächst deutliche Vergrößerung der jeweiligen Jahrgänge im Bereich der Aussatzstellen  
nachhaltige Erfolge anhand des 2018 getätigten Besatzes in den Folgejahren nur bedingt, bei dem 2020 durchgeführten Besatz zumindest im Folgejahr ohne jegliche Wiederfänge lediglich teilweise oder nicht belegt

Das übergeordnete Ziel der Besatztätigkeiten, nämlich eine Vergrößerung der jeweiligen Jahrgänge und „einwachsen“ in die Folgejahrgänge zum Aufbau und Vergrößerung eines Laichfischbestands wurde daher anhand der markierten einjährigen Besatzfische nur teilweise erreicht, da in den Folgejahren vergleichsweise geringe Stückzahlen und Anteile dieser Fische am Gesamtbestand nachgewiesen wurden.

**Diese bereits größeren Fische mit vergleichsweise geringer natürlicher Mortalität können jedoch in anderen, hier nicht untersuchten Gewässerbereichen zur Sicherung und Hebung der Äschenbestände beitragen sofern sie nicht durch äußere Einflüsse abgängig werden.**

## Fazit:

**Insofern unterstreichen diese Ergebnisse auch die Notwendigkeit übergeordneter, einzugsgebietsbezogener Hegepläne und-maßnahmen, wie sie hier durch die Hegegemeinschaft Alme-Äsche vorbildlich organisiert und praktiziert werden.**

**Ein indirekt messbarer Erfolg der gesamten und über viele Jahre durchgeführten, umfangreichen Besatzmaßnahmen mit fressfähiger Brut und Setzlingen kann insbesondere durch eine deutliche Bestandsvergrößerung und -stabilisierung bis 2020 nachvollzogen werden.**

**Besatz mit einsömmrigen Setzlingen gegenüber Brut?  
Grundsätzlich am Flaschenhals des Populationsaufbaus orientieren, „so klein wie möglich und so groß, wie nötig“. Aufgrund nicht voraussehbarer Umweltfaktoren zweigleisig fahren. Je nach Abflussverhältnissen und Umfang des Reproduktionserfolgs kann z:b. in einem Jahr mit sommerlichen Hochwasserereignissen ein Besatz mit größeren Fischen erfolgreicher sein.**

## Fazit:

**Ein indirekt messbarer Erfolg der gesamten und über viele Jahre durchgeführten, umfangreichen Besatzmaßnahmen mit fressfähiger Brut und Setzlingen kann insbesondere durch eine deutliche Bestandsvergrößerung und -stabilisierung bis 2020 nachvollzogen werden.**

### **Besatz mit einsömmrigen Setzlingen gegenüber Brut?**

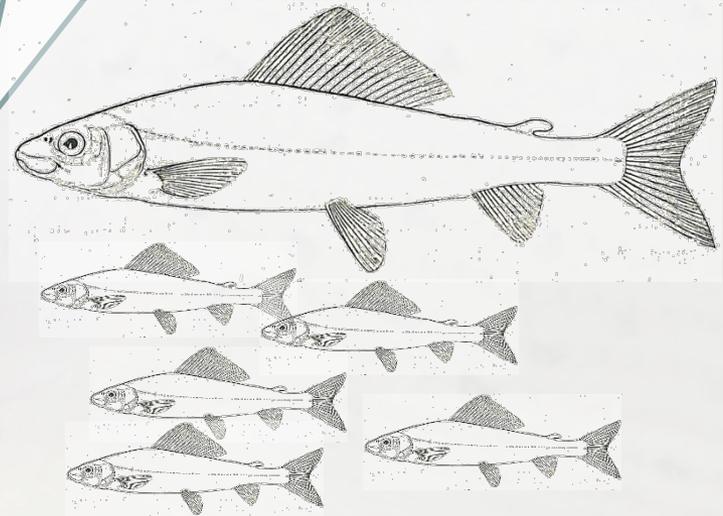
**Grundsätzlich am Flaschenhals des Populationsaufbaus orientieren, „so klein wie möglich und so groß, wie nötig“. Aufgrund nicht voraussehbarer Umweltfaktoren zweigleisig fahren. Je nach Abflussverhältnissen und Umfang des Reproduktionserfolgs kann z.B. in einem Jahr mit sommerlichen Hochwasserereignissen ein Besatz mit größeren Fischen erfolgreicher sein als mit grundsätzlich zu bevorzugender Brut**

# Fazit:

## **Diskussion/Maßnahmen:**

- **Freiwilliger Entnahmeverzicht langfristig haltbar? Motivation....**
- **Spezielle Beschränkungen der fischereilichen Nutzung?**
  - **Anhebung Schonmaß / „Entnahmefenster“**
  - **Entnahme auf Milchner beschränken**
  - **Jährliche Festlegung von Fangquoten**
  - **Besatz noch im Spätsommer des Schlupfjahres**
  - **Hoher Forellenbestand begünstigt durch niedrige Wassertemperaturen und Gewässerausbau (Laufverkürzung / Rhithralisierung) in der Alme >>> ungünstig für Äschenbestand (Konkurrenz und Prädation)**
- **Überprüfung Stand der Technik Fischaufstieg/Fischschutz-Fischabstieg**
- **Kormoranvergrämung auch in Schutzgebieten, speziell an Winterlagern/Laichplätzen o.ä. ggf. alternative Methoden (Beizjagd/Laservergrämung o.ä.)**

Vielen Dank!!



- **Für Ihre Aufmerksamkeit !**