



Amt für Jagd und Fischerei Graubünden

Uffizi da chatscha e pestga

Ufficio per la caccia e la pesca

# Äschenpopulation im Oberengadin

Rückgang der Fangerträge und Ursachenanalyse

*Synthese*



# **Äschenpopulation im Oberengadin -**

## **Angelfischerei für Fangrückgang mitverantwortlich**

### **Ausgangslage**

Der Inn hat eine besondere Bedeutung für die Freizeitfischerei. Dies gilt insbesondere für die Äsche. Die Angelfischerfänge auf Äschen sind jedoch in den letzten Jahren drastisch zurückgegangen. Rückläufigen Fangerträgen liegt in der Regel ein Rückgang der entsprechenden Fischbestände zugrunde. Das Amt für Jagd und Fischerei (AJF) sah sich deshalb veranlasst, die Annahme eines entsprechend starken Äschenrückgangs mit fischbiologischen Methoden zu bestätigen oder zu widerlegen. Die Resultate liegen nun vor und die Antworten auf die wesentlichsten Fragen werden hier erstmalig präsentiert.

### **Wo und was wurde untersucht?**

Im Betrachtungsperimeter zwischen dem St. Moritzersee und der Wasserfassung Ova Spin bei S-chanf (Abb. 1) wurden fischbiologische Daten mittels Elektrofischungen, Laichfischkartierungen und Brütlingserhebungen erhoben. Zudem wurden Äschen mit Sendern markiert und ihr Wanderverhalten dokumentiert. Die neuen Ergebnisse wurden mit früheren verglichen und bewertet.

Begleitend wurden auch Aspekte wie das Nahrungsangebot, Lebensraumangebot, Fisch-Prädatoren, Wassertemperatur, Abflussdynamik, Wasserqualität, Wasserkraftnutzung und Angelfischerei erfasst, um mögliche (negativen) Wirkfaktoren auf den Fischbestand eruieren zu können.

### **Wird weniger gefangen, weil es weniger Äschen hat?**

In den Fliessgewässern des Oberengadins wurden in den letzten 12 Jahren massive Fangrückgänge der Äsche festgestellt (Abb. 2). Diese sind zum Teil ein Effekt der angepassten Fangregulierungen auf Äschen (geringere Entnahmezahl, höheres Fangmass). Zum anderen hat die Zahl ortsunkundiger, meist erfolgloser Kurzzeit-Fischer zugenommen und dazu geführt, dass der Äschenertrag auch bezüglich der Einheitsfänge (CPUE) deutlich rückläufig ist. Nicht unwesentlich ist zudem die Tatsache, dass durch weitreichende Revitalisierungen neben den (früher) bekannten Äschenlebensräumen neue wertvolle Gewässerabschnitte hinzugekommen sind, die von den Fischen, aber noch nicht von allen Angelfischern genutzt werden.

Die vorliegende Untersuchung belegt nun auch eine Abnahme des Äschenbestands und zeigt vor allem einen Rückgang grosser Äschen im gesamten Untersuchungsbereich (Abb. 3). Es hat also weniger fangfähige Äschen im Angebot, eine Feststellung die für die Bachforelle nicht zutrifft. Der effektive Bestandsrückgang seit ca. 2010 ist aber deutlich geringer als es der massive Rückgang der Äschenfänge befürchten liess. Dieser Bestandsrückgang folgt jedoch einer Phase der Bestandszunahme infolge der Lebensraumverbesserungen durch das Hochwasserschutzprojekt Samedan (2003-2006). Der aktuelle Bestand ist somit nicht nachweislich niedriger als derjenige vor diesen Revitalisierungsmassnahmen (2000-2003) und im (inter-)nationalen Vergleich weiterhin als gut einzustufen.

## Welche Faktoren sind für die Veränderungen im Äschenbestand verantwortlich?

- **Genereller Befischungsdruck** am Inn ist erheblich. Als internationaler Hotspot für die Äschenfischerei wirkte der schiere Befischungsdruck (vor allem im Hauptlaichgebiet des Innbogens direkt nach der Laichzeit), trotz sukzessiv restriktiveren Fangregularien, viele Jahre auf den Fischbestand.
- **Selektiver Befischungsdruck** auf Äschen > 32 cm erklärt einen relevanten Anteil des Rückgangs grosser Äschenindividuen, Äschen > 40 cm fehlen gänzlich. Die Folge ist möglicherweise eine Reduzierung der Reproduktionsleistung (weniger grosse Rogner → geringere Eizahl).
- **Die Verschlechterung von Äschenlebensräume unterhalb S-chanf** (Murgänge, Geschiebeverfüllung) und **ein Fischsterben 2020** reduzierte die Zuwanderung von Laichfischen aus weiter untenliegenden Innabschnitten in den Betrachtungsperimeter deutlich.
- **Die Prädation durch Fischotter** (im Oberengadin seit 2017 ansässig) konnte anhand eindeutiger Verletzungsmuster belegt werden. Die Otter haben eine zusätzlichen, nur grob abschätzbare, aber dennoch relevante Äschenentnahme verursacht.
- **Die zunehmende Zahl fischfressender Vögel** (Graureiher) beeinflusst zwar den Äschenbestand, kann aber bisher nicht für einen Bestandsrückgang im beobachteten Masse verantwortlich gemacht werden. Ein negativer Einfluss auf die jeweils bejagten Gewässerabschnitte ist jedoch wahrscheinlich.
- **Der hochwasserbedingte Ausfall der Brütlingskohorte 2019** führte zu einem fast völligen Fehlen der 1+ Jungfische im Folgejahr. Diese Fische fehlen auch als Laichfische.
- **Die Schwall-Sunk Effekte durch den Kraftwerksbetrieb St. Moritz** können bei schnell rückläufigen Abflüssen zu einem Stranden von Äschenbrütlingen auf trockenfallenden Kiesbänken führen.

## Gibt es auch positive Feststellungen?

Den bestandsreduzierenden Faktoren stehen umfangreiche Revitalisierungen und Verbesserungen der Gewässermorphologie gegenüber. Dadurch stehen den Äschen aktuell mehr geeignete Lebensräume zur Verfügung, die auch nachweislich als (saisonale) Standorte und vor allem als Laichgebiete angenommen werden. Dies hat eine grossräumigere Verteilung der Fischbestände auf weitere Gewässerflächen, besonders nach der Laichzeit, zur Folge. Früher konzentrierten sich die wichtigen Standorte der Äsche auf wenige Abschnitte im System. Die untersuchten Wanderaktivitäten zeigen, dass heute verschiedene Teilpopulationen von Äschen bestehen, zwischen denen auch ein reger Austausch stattfindet. Vermutlich werden durch diese Dezentralisierung auch subjektiv weniger Fische beobachtet und angelfischereilich genutzt.

Weiter konnte aufgezeigt werden, dass sowohl das Laichplatzangebot (Abb. 4) als auch die Jungfischhabitate für die Äsche keine limitierenden Faktoren darstellt und gegenüber früher ein grösseres Angebot besteht, auch wenn der Innbogen bezüglich Äschenreproduktion weiterhin der Hot-Spot bleibt. Für den künftigen Schutz während der Laichzeit von Relevanz ist die Feststellung, dass sich die Laichzeit tendenziell nach vorne verschoben hat.

Die Wasserqualität und der allgemeine Gesundheitszustand der Tiere lassen vermuten, dass in den letzten Jahren keine bestandsreduzierenden Erkrankungen auf die Äschen im Oberengadin gewirkt haben. Nicht verschwiegen werden soll jedoch der Umstand, dass völlige Unklarheit bezüglich der Wirkung von Mikroverunreinigungen herrscht. Diese brauchen nicht, können aber langfristig zu massgeblichen Bestandsveränderungen der sensiblen Äschen (und Bachforellen) führen.

Die Nahrungsverfügbarkeit stellt weiterhin kein limitierender Faktor für die Äschenbestände im Inn und seiner Nebengewässer dar, auch wenn die Kondition der Fische gegenüber früher leicht zurückgegangen ist.

Im Gegensatz zum Mittelland bieten die Wassertemperaturen im Oberengadin noch ideale Voraussetzungen für Äschen und andere Salmoniden, auch wenn im Inn in den letzten Jahrzehnten ebenfalls steigende Durchschnittstemperaturen festgestellt wurden. Mag die Temperatur-Situation für die Äsche im Oberengadin mittelfristig noch kein akutes Problem darstellen, durch den fortschreitenden Klimawandel wird sich die Problematik aber verschärfen.

### **Welche umsetzbaren Massnahmen sind vorzusehen?**

Um die Äschenbestände in den Fliessgewässern des Oberengadins langfristig ausreichend zu schützen, zu stabilisieren und nutzbar zu machen, bedarf es im wesentlichen Massnahmen zur Verbesserung des Lebensraums und Anpassungen der fischereilichen Regulierung:

#### *Strukturelle Aufwertungen weiterführen*

Revitalisierungen diverser Fliessstrecken zwischen Celerina und S-chanf werden in den kommenden Jahren umgesetzt. Auch wenn sich bei diesen Massnahmen ein positiver Effekt oft nicht unmittelbar zeigt, besteht die berechtigte Hoffnung, dass die Gewässeraufwertung dem langfristigen Trend des Äschenrückgangs entgegentreten und auch die Auswirkungen des Klimawandels dämpfen kann. Hierzu sind fachgerechte Baubegleitungen und eine explizite Ausrichtung der Revitalisierungsplanungen auf die Habitatsansprüche der Äschen notwendig. Explizit gehören hier auch Massnahmen dazu, welche die noch verbleibenden negativen Effekte des Schwall/Sunk Betriebes vermindern.

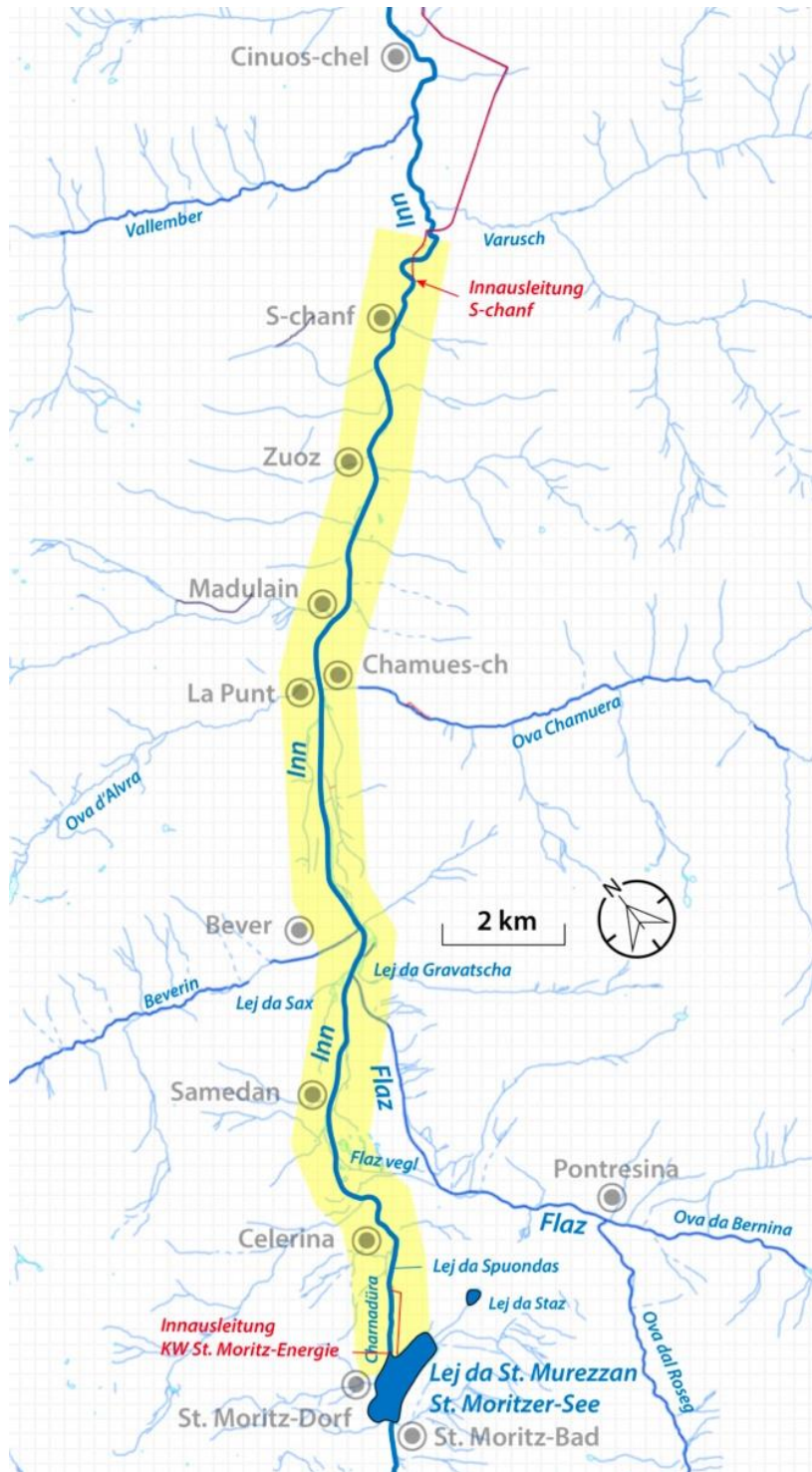
#### *Angelfischereiliche Regulierungen verschärfen*

Ausreichend Laichfische sind der Stützpfeiler einer stabilen Bestandsentwicklung. Angelfischereiliche Regulierungen sind darauf auszurichten, den Befischungsdruck auf laichbereite Fische weiter zu mindern, die Mortalität geschonter Fische gleichzeitig aber möglichst tief zu halten. Diese Regulierungen können unterschiedliche Ausmasse haben, und in ihrer Umsetzbarkeit und Akzeptanz variieren. Wesentliche, wirksame Möglichkeiten wären ein Naturköderverbot im gesamten Inn, eine vorgeschriebene Mindesthakengrösse, eine Anpassung der Schonzeit und Einrichten von Schongebieten. Um den Befischungsdruck auf sehr grosse Laichfische zu reduzieren, könnte auch ein sehr enges Fangfenster bei Beibehaltung geringer Entnahmemengen zur Regeneration des Bestands beitragen. Denkbar wären auch Anpassungen des Jahreskontingents an Äschen, um den Befischungsdruck zu reduzieren.

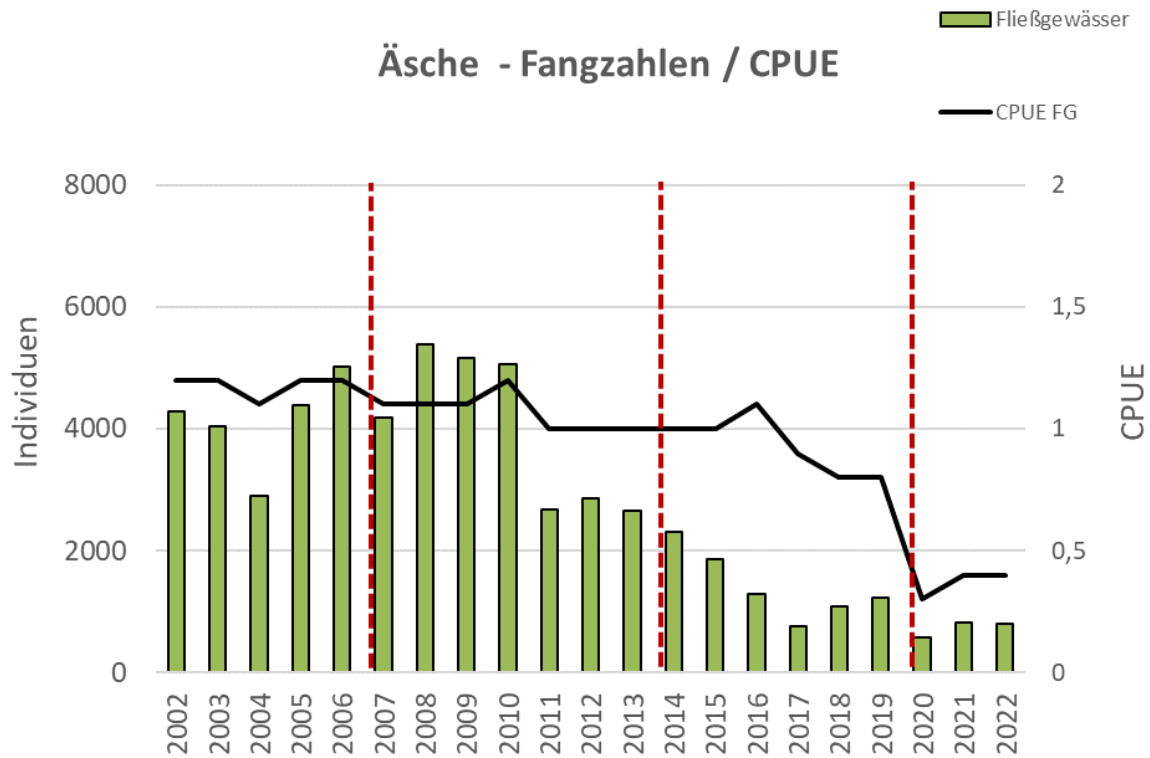
### **Fazit**

Eine vertiefte Analyse zur Situation der Äsche in den Fliessgewässern des Oberengadins zeigt, dass dem massiven Fangrückgang (bis 85%) auch eine Abnahme des Bestandes gegenübersteht, wenn auch in einem klar reduzierten Ausmass. Die Ursachen dafür sind multifaktoriell, im Wesentlichen sind sie aber bei Veränderungen des Lebensraums, dem hohen Befischungsdruck, erhöhte natürliche Prädation und dem Abflussgeschehen (Hochwasser, Schwall-Sunk) zu suchen. Umsetzbare und erfolgsversprechende Massnahmen, den Äschenbestand und seine Nutzung langfristig zu sichern, werden im Bereich Lebensraumverbesserungen und verschärfter Fangregulierungen geortet.

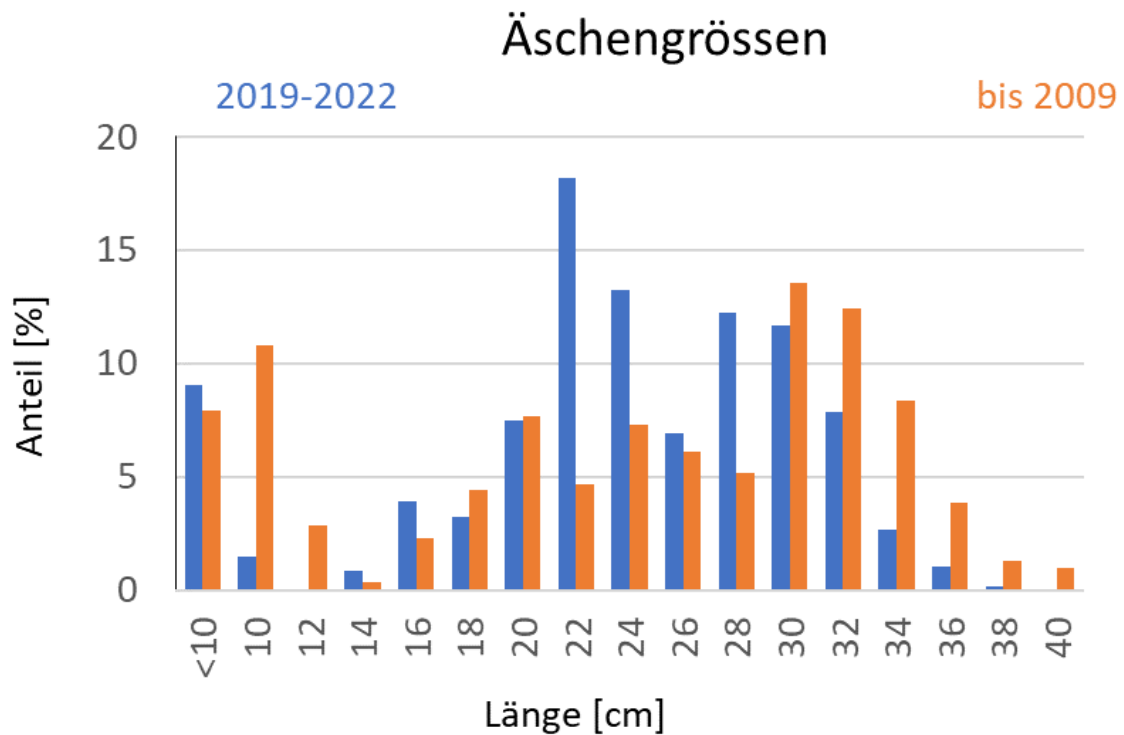
**Abbildungen:**



**Abbildung** Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.: Gewässernetz Oberengadin. Gelb: Untersuchungsperimeter des Äschenprojekts.



**Abbildung 2:** Äschenfang in Oberengadiner Fließgewässern (Säulen) und Gesamtfangeffizienz (CPUE; Linie). Die Jahre der Änderungen der Fangbestimmungen sind hervorgehoben (rote Linie).



**Abbildung 3:** Verteilung aller elektrofischereilich erfassten Äschen (blau, 2019–2022; orange, Erhebung 1994–2009) in Fließgewässern des Oberengadins. Dargestellt sind Anteile der Längensklassen.



**Abbildung 4:** Äschenpärchen beim Laichakt: Das Laichplatzangebot und die Laichaktivität der Äschen ist in den Fließgewässern des Oberengadins nach wie vor gut (Bild: HYDRA AG).