

Amt für Jagd und Fischerei Graubünden
Ufficio per la caccia e la pesca dei Grigioni
Uffizi da chatscha e pestga dal Grischun

Ringstrasse 10, 7001 Chur
Tel: 081 257 38 92, E-Mail: info@ajf.gr.ch, Internet: www.ajf.gr.ch

Chur, Müstair: 03.12.2020



BESATZSTRATEGIE 2025 FISCHEREIBEZIRK V



KONZEPT DER FISCHEREILICHEN BESATZMASSNAHMEN IN DEN GEWÄSSERN DES FISCHEREIBEZIRKES V, EINZUGSGEBIET INN (UNTERENGADIN) & ROM

Autoren:

Nicola Gaudenz, Fischereiaufseher Bezirk 5, Müstair (nicola.gaudenz@ajf.gr.ch)
Marcel Michel, Amt für Jagd und Fischerei, Chur (marcel.michel@ajf.gr.ch)

1. Hintergrund & Vorgehen

Im Zuge der Erarbeitung der Besatzstrategie 2020 in den Jahren 2013/2014 wurde beschlossen, die damals verabschiedeten 8 Besatzkonzepte (1 kantonal & 7 regional) regelmässig einer kritischen Neubeurteilung zuzuführen. Idealerweise soll dies alle 5 Jahre geschehen. Das Amt für Jagd und Fischerei hatte sich daher zum Ziel gesetzt, in den Jahren 2019/20 eine überarbeitete Besatzstrategie 2025 inkl. zugehörnde regionale Konzepte und Besatzpläne zu erarbeiten. Das Vorgehen wurde ähnlich gewählt wie bei der Erarbeitung der Besatzstrategie 2020. Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zur Wirkung der fischereilichen Bewirtschaftung seit 2014 sowie der Anwendung neuer Erkenntnisse aus Wissenschaft und übergeordneten Empfehlungen zur fischereilichen Bewirtschaftung (BAFU), hat das AJF (Fischereibiologe und 7 Fischereiaufseher) einen ersten Entwurf der Besatzstrategie 2025 erarbeitet. Dieser Entwurf diente als Basis für den partizipativen Prozess mit Vertreten des kantonalen Fischereiverbandes Graubünden sowie Vertretern von lokalen Fischereivereinen (1 Workshop und schriftliche Vernehmlassungen). Für eine zielführende Diskussion und Gewährleistung der Verankerung regionaler Interessen und Gegebenheiten wurden dafür eigens 3 regional verankerte Besatzkommissionen gebildet. Siehe Kapitel 2.

2. Regionale Besatzkommission „Engadin und Südtäler“

Für die Diskussion und Festlegung der Besatzstrategie für die Jahre 2021-2025 im Engadin (Region D1: Oberengadin; Region D2: Unterengadin); Münstertal (Region E); Puschlav (Region F) und Bergell (Region G) wurde eine regionale Besatzkommission gegründet. In dieser sind folgende Personen aus 6 von 11 Fischereivereinen vertreten:

<u>Name</u>	<u>Vorname</u>	<u>Fischereiverein</u>	<u>Bemerkung</u>
Plebani	Silvano	Oberengadin	Vorsitz
Regensburger	Rino	Engiadina Bassa	
Wetter	Corsin	Val Müstair	
Lenatti	Marco	Oberengadin	
Cramerer	Alessandro	Oberengadin	
Cramerer	Vito	Poschiavo	
Balsarini	Fabrizio	Brusio	
Jäger	Linard		AJF Fischereiaufseher Bezirk 4
Gaudenz	Nicola		AJF Fischereiaufseher Bezirk 5
Costa	Livio		AJF Fischereiaufseher Bezirk 6
Michel	Marcel		AJF Fischereibiologe

Am 27. Januar 2020 fand ein Workshop in Zernez statt.

Den Teilnehmern wurde vorgängig der Entwurf der neuen kantonalen Besatzstrategie 2025, das zugehörnde regionale Besatzkonzept, der provisorische Besatzplan für die Gewässer ihrer Region sowie ein Fragenkatalog zugestellt. Am Workshop selber präsentierte das AJF nochmals die wesentlichen Elemente der kantonalen Besatzstrategie und man bereinigte im Gremium Unklarheiten und Fragen. Der Schwerpunkt des Workshops bildeten vier Diskussionsblöcke um die Themen Fischbesatz in Fliessgewässern, Fischbesatz in Seen, Bereitstellung von Besatzmaterial und Integration der Fischereivereine.

Die Ergebnisse der Diskussionen wurden in einem Protokoll festgehalten und es wurden konkrete Aufträge für die weitere Bearbeitung von Ideen an die betreffenden Fischereivereine formuliert. Nach der Einarbeitung der Ergebnisse aus dem ersten Workshop und AJF interner Bereinigung,

wurde das überarbeitete regionale Besatzkonzept sowie der Besatzplan im April 2020 der Besatzkommission für eine schriftliche Vernehmlassung zugestellt. Weiterhin offene Punkte oder fehlender Konsens wurden daraufhin bilateral mit den jeweiligen Antragstellern bereinigt und das Besatzkonzept im September 2020 der Kommission zur Verabschiedung unterbreitet.

Vorliegendes regionale Konzept bezieht sich auf die Regionen D2 & E

3. Analyse Ist - Situation

3.1. Generelle Einschätzung

Die Fliessgewässer der Region D2 (Unterengadin) und E (Val Müstair) zeichnen sich längerfristig mehrheitlich durch recht befriedigende Fänge aus und liegen bezüglich Fangenerfolg im guten Mittelfeld aller Bündner Regionen. Bis etwa im Jahr 2015 verzeichnete man in den Hauptgewässern der Regionen D2 und E sehr gute Fänge. Seither haben die Fänge und somit auch der Fischereidruck stark abgenommen.

Auf Grund massiver Geschiebeeinträge hat sich das Habitatsangebot für Fische im Inn seit 2017 stark verschlechtert. Das Unterengadin mit seinen ausgedehnten Restwasserstrecken im Inn ist sehr anfällig auf Eintrag von Geschiebe durch Murgänge aus den Seitentälern. Besonders in der Zeit zwischen Mitte Juli und Mitte August kam es in den letzten Jahren immer wieder zu intensiven Gewittern mit Murgängen. Vermehrt ist es in dieser Zeitperiode im Inn zu Stauungen gekommen. Die massiven Einträge führen zu einer Strukturverarmung der Bachsohle. Dabei werden einerseits die tiefen Kolke durch Sedimente aufgefüllt und andererseits führen die vielen Feinsedimente zu einer Kolmatierung der Bachsohle.

Durch Wasserkraftnutzung hydrologische Belastungen sind zwar vorhanden, jedoch in geringerem Ausmass als in anderen Regionen. Es ist davon auszugehen, dass die Naturverlaichung der Bachforelle in den Hauptgewässern möglich ist. Diverse grössere Revitalisierungsprojekte und Neukonzessionierungen bei Kieswerken haben in den letzten Jahren zu diesbezüglichen Verbesserungen geführt. Zudem beherbergt das Unterengadin eine sich selbst erhaltende Äschenpopulation. Dies gilt auch für den nur marginal vorkommende Groppenbestand im Inn. Im Gegensatz zum Oberengadin ist die Bestandesgrösse der Äschen jedoch gering und die eingeleiteten Unterstützungsmassnahmen (v.a. Jungfischbesatz) sind fortzuführen.

Die Bergseefischerei im Unterengadin kann als befriedigend bis gut bezeichnet werden, besitzt aber noch Steigerungspotential.

Im Val Müstair befindet sich nur der Lai da Rims, welcher mit einem privaten Fischereirecht belegt ist. Der örtliche Fischereiverein hat das Fischereirecht vom Kloster Müstair gepachtet. Die Bewirtschaftung erfolgt in Rücksprache mit dem Kanton.

Für die Fischpopulation im Rombach, der bezüglich der Nutzung der Wasserkraft unbelastet ist, wären im Grundsatz gute Voraussetzungen gegeben, sich auch nach Rüfenniedergängen bald zu erholen. Leider treten Rüfenniedergänge auch im Münstertal derart gehäuft auf, dass die Attraktivität der Fischerei im Münstertal gelitten hat. Im Münstertal sind in den kommenden Jahren jedoch viele Revitalisierungsarbeiten vorgesehen. Entsprechend kann mit positiven Auswirkungen auf die Naturverlaichung gerechnet werden. Auch das ab 2020 erhöhte Fangmindestmass von 28 cm wird die natürliche Verlaichung zusätzlich fördern.

3.2. Besatz Fliessgewässer

a) Regionale Betrachtung

Im Anhang 1 sind die wesentlichsten Auswertungen zur Besatzgeschichte in den Fliessgewässern der Regionen D2 und E wiedergegeben. Wesentlich ist, dass in beiden Regionen die Besatzaktivität in den Fliessgewässern in der letzten Dekade gegenüber früher massiv gesenkt wurde.

Das Fazit der Entwicklung der regionalen wie auch gewässerspezifischen Besatzmenge seit 1970 bis zur Neuausrichtung 2014, kann dem Besatzkonzept 2020 des Fischereibezirkes V entnommen werden (Kapitel 3.2).

Fazit (Besatzperiode 2015-2020):

- In der Region D2 konnte das angestrebte, gegenüber den Vorjahren tiefer liegende Besatzniveau in der letzten Besatzperiode sehr konstant gehalten werden. Eine geplante Reduktion des Besatzes wurde 2017 vollzogen. Der Fangerfolg und insbesondere die Anzahl gefangener Fische ist in den letzten Jahren stark gesunken. Dies steht jedoch nicht zwingend mit der verminderten Besatztätigkeit, sondern mit massiver Geschiebetätigkeit durch Rüfenniedergänge in Verbindung.
- In der Region E konnte das angestrebte, gegenüber den Vorjahren tiefer liegende Besatzniveau in der letzten Besatzperiode erst ab dem Jahre 2018 konstant gehalten werden. Zuvor lag das Besatzniveau auf Grund fehlendem Besatzmaterial meist tiefer als angestrebt. Der Fangerfolg ist in den letzten Jahren leicht, die Anzahl gefangener Fische stark rückläufig. Dies steht, wie in der Region D1, jedoch nicht zwingend mit der verminderten Besatztätigkeit, sondern mit massiver Geschiebetätigkeit durch Rüfenniedergänge in Verbindung.
- Unabhängig von der Besatztätigkeit muss in den letzten 5 Jahren, insbesondere im Unteren-gadin, von einem negativen Fangerfolg gesprochen werden. Diese Tendenz verminderter Bachforellenbestände ist jedoch auch in den Schongebieten festzustellen. Dort hat man in den letzten Jahren deutlich weniger Fische für den Laichfischfang gewinnen können.

b) Gewässerspezifische Analysen

Die Datengrundlage bezüglich Besatzentwicklung und Vergleich Besatzmenge versus Fangerfolg pro Gewässer ist den entsprechenden Pivot-Tabellen und Graphiken Graphiken der beiden Datenbanken „BesatzProGewässer_FG“ und „Vergleich_Besatz_Fangerfolg_FG.xlsx“ zu entnehmen (wurde der Besatzkommission zur Verfügung gestellt).

Fazit (Besatzperiode 2015-2020):

- In den letzten fünf Jahren haben unterhalb S-chanf alle grösseren Südtäler des Inns massiv Geschiebe eingetragen. Die Seitentäler, die regelmäßig viel Geschiebe in den Inn führen sind vor allem der Spöl, die Clemgia und die Uina. Abschnitte die zu Einstauungen des Inns geführt haben sind die Restwasserstrecken zwischen S-chanf und den Spöl und der Abschnitt unterhalb der Wasserfassung Pradella bis San Niclò.
- Die Bedeutung der Anwesenheit des Fischotters wird durch ein Monitoringprogramm des AJF untersucht (Start 2020).

3.3. Besatz stehende Gewässer**a) Regionale Betrachtung**

Im Anhang 2 sind die wesentlichsten Auswertungen zur Besatzgeschichte in den Seen der Regionen D2 und E wiedergegeben.

Nur wenige Bergseen werden in den Regionen D2 und E bewirtschaftet. Der Fischbesatz im Stausee Livignio wird seit 2016 ausschliesslich von den italienischen Behörden ausgeführt und der einzige Bergsee in der Region E ist privat.

Das Fazit der Entwicklung der regionalen wie auch gewässerspezifischen Besatzmenge seit 1970 bis zur Neuausrichtung 2014, kann dem Besatzkonzept 2020 des Fischereibezirkes I entnommen werden (Kapitel 3.2).

Fazit (Besatzperiode 2015-2020):

- In der Region D2 und E wurden lediglich fünf Bergeseen regelmässig, mehrheitlich nur alle 2 Jahre bewirtschaftet. Die Besatzmengen wurden dabei konstant tief gehalten. Die Besatzzumstellung auf Namaycush und Regenbogenforellen hat sich bemerkbar gemacht. Die Fischarten

entwickelten sich jedoch sehr unterschiedlich. Während die Regenbogenforellen gut wachsen und auch gefangen werden, bleibt der Fangerfolg beim Namaycush teilweise komplett aus.

b) Gewässerspezifische Analysen

Die Datengrundlage bezüglich Besatzentwicklung und Vergleich Besatzmenge versus Fangerfolg pro Gewässer ist den entsprechenden Pivot-Tabellen und Graphiken beider Datenbanken „BesatzProGewässer_Seen“ und „Vergleich_Besatz_Fangerfolg_Seen.xlsx“ zu entnehmen (wurde der Besatzkommission zur Verfügung gestellt).

Fazit (Besatzperiode 2015-2020):

- Im höchstgelegenen See des Bezirkes, im Lai d'Immez, entwickelt sich der Namaycush sehr gut. Dies trotz der kargen Vegetation und dem langen Winter.
- Im Lai da Rims im Val Müstair wurde stattdessen, trotz regelmässigem Besatze, kein einziger Namaycush gefangen. Deswegen gilt es den Besatz zu hinterfragen und den gegebenen Entwicklungen anzupassen.
- Mit dem Besatz der Regenbogenforelle konnte sich die Bergseefischerei diversifizieren. Die Regenbogenforellen entwickeln sich im allgemeinen gut und überleben auch bei niedrigem Futterangebot (Schwarzsee und Lai da Rims).
- Die Bergseen mit Bachforellenbesatz (Lai Blau, Muot da Lais und Davo Lais) zeichnen sich durch stabile aber karge Fänge aus.
- Trotz des geringen Fischereidruckes an den einheimischen Bergseen hat die Freude an der Bergseefischerei zugenommen. Da es im Unterengadin nur gerade fünf befischbare Bergseen gibt gilt es abzuklären, ob man dieses Angebot nicht ausbauen könnte.

4. Grundsätze der fischereilichen Bewirtschaftung

Die regionale Besatzstrategie 2025 für den Fischereibezirk V beinhaltet im Wesentlichen folgende Elemente:

- Konsequenter Berücksichtigung der Naturverlaidung → Entsprechende Beobachtungen und Befischungen durchführen wo Grad der Naturverlaidung nicht bekannt ist. Ein entsprechender Arbeitsplan für die Grundlagenerhebung besteht.
- Berücksichtigung der festgelegten Bewirtschaftungseinheiten, insbesondere Abgrenzung gegenüber dem Oberengadin.
- Testgewässer für Markierungen bzw. Besatzreduktion ausscheiden
- Potential für Null-Besatzgewässer ausschöpfen
- Besatz mit Namaycush und Regenbogenforellen in Bergseen wo sinnvoll etablieren
- Erschliessung neuer Seen für die Bergseefischerei prüfen
- Laichfischfang auf Äschen zur Förderung der Bestände im Unterengadin sowie Laichmaterialbeschaffung Tirol
- Förderung der Groppe prüfen
- Wiederansiedlung Bartgrundel im Müstertal
- Ausschliesslich offene Bewirtschaftung
- Konsequente Einhaltung des Bewirtschaftungsplanes über Jahre (der Inn gilt dabei als Puffergewässer)
- Offene Kommunikation der Bewirtschaftungsaktivitäten

5. Inputs Kommissionsmitglieder

5.1. Regionaler Workshop

Zu den am Workshop thematisierten Inhalten (siehe Kapitel 2) wurden folgende Äusserungen seitens der Fischereivertreter eingebracht, Präzisierungen des AJF vorgenommen und teilweise weiterführende Aufträge verteilt. Die im Nachgang des Workshops eingegangenen wesentlichsten Ergebnisse und Äusserungen zu diesen Aufträgen sind untenstehend ebenfalls integriert. Einschätzungen und Entscheide des AJF sind blau und in kursiver Schrift hervorgehoben.

a) Generelle Erwartungen an künftige Besatzstrategie

Keine Inputs

b) Bewirtschaftung Fließgewässer

Die Besatzkommission attestiert dem Inn im Grundsatz einen guten Fischbestand und weiträumig funktionierende Naturverlaichung. Entsprechend soll man sich bezüglich der Besatzaktivität zurückhaltend zeigen.

Das AJF nimmt gerne zur Kenntnis, das sich Kommission für weniger Fischbesatz im Inn ausspricht. Entsprechend werden die bestehenden Besatzpläne kritisch überprüft. Die von der Kommission geschilderte grundsätzlich gute fischereiliche Situation im Inn ist dahingehend zu präzisieren, dass die massiven Geschiebeinträge in den Inn im Unterengadin eine zur Zeit schlechte fischereiliche Situation hervorrufen.

Der richtigen Besatzzeitraum im Inn und Seitengewässer zu finden ist sehr schwierig. Sunk/Schwall und Schmelzwasser sind das ganze Jahr immer wieder vorhanden. Warum nicht im Herbst den Besatz machen? Der Platz um Sömmerlinge frei zu lassen muss sorgfältig ausgesucht werden, damit sich der Fisch seinen neuen Lebensraum aussuchen kann. Wasserstand, Temperatur, Futter, Feinde sind dabei zu berücksichtigen.

Die Kommission wünscht, dass das AJF die veränderten klimatischen Bedingungen (Unwetter und Hochwasser) ausreichend bei der Wahl des Besatzzeitpunkts berücksichtigt.

Im Grundsatz stützt das AJF den Ansatz, Fischbesatz so früh wie möglich. Es gibt aber insbesondere im alpinen Raum Gewässer, wo die Vegetationsperiode wegen langanhaltendem Schmelzwasser und tiefen Temperaturen stark reduziert ist und eingebrachte Besatzfische nicht die nötigen Reserven für das Winterhalbjahr aufbauen können. Hier kann es durchaus sinnvoll sein, erst im Spätsommer die Fische zu besetzen.

Die Kommission erachtet es als wünschenswert, wenn die Genetik der Äschen im Engadin näher angeschaut würde.

Das AJF wird sich der Thematik annehmen und prüfen, was man bisher weiss und wo die Lücken sind, um allfällige Untersuchungen zu initiieren.

Es wird von der Kommission zudem darauf hingewiesen, dass es nach Erfahrung der Fischer mit den Äschenbeständen unterhalb S-chanf nicht schlecht aussieht. Daher sei diese Teilpopulation auch ins laufende Untersuchungsprogramm des Kantons zu integrieren.

Das AJF gibt zu verstehen, dass einige Äschen aus diesem Bestand mit PIT-Sendern markiert und deren Wanderverhalten analysiert wird. Zudem soll in diesem Bereich künftig auch Laichfischfang auf Äschen erfolgen, um den Stützbesatz im Unterengadin (Inn-Strecke Zernez – Ardez) voranzutreiben.

c) Bewirtschaftung Seen

Bergseen sollen gezielt richtig bewirtschaftet werden. Eventuell auch mit anderen Fischarten wie Regenbogenforellen. Wenn einzelne leicht begehbare See intensiver besetzt werden steigert das evtl. auch den Ereignis- und Fangwert.

Das AJF gibt zu verstehen, dass ursprünglich nur rund 40 Bergseen einen natürlichen Fischbestand haben, heute sind es 200 Seen mit Fischen drin. Bergseen dienen vornehmlich der Fischerei. Dies führte aber auch zu Rückgängen bei der Amphibienverbreitung. Daher ist eine erweiterte Bergseenbewirtschaftung kritisch zu betrachten. Im Grundsatz soll aber die Seebewirtschaftung optimiert und wo sinnvoll intensiviert werden und auch "Experimente" zugelassen werden.

Die Besatzkommission wünscht, dass der Kanton vermehrt Mischbesatz durchführt – am zielführendsten wäre eine Kombination von Bachforellen und Namaycush.

Das AJF kann diesem Ansinnen zustimmen, gibt jedoch zu verstehen, dass vielerorts die Bachforelle aus dem "Besatzprogramm" gekippt wurde, weil sie nicht gut abgewachsen sind.

Auftrag: Die Fischereivereine unterbreitet via Kommissionsvorsitzenden dem AJF ein entsprechender Vorschlag, in welchen Seen ein Mischbesatz angestrebt bzw. aufgegeben werden soll.

Eingegangene Vorschläge für (Misch-)Besatz in den Bergseen der Region D2:

Die Fischerbasis ist der Meinung, dass man die Seen individuell anschaut. Prinzipiell wird die Bachforelle bevorzugt, falls schon vorhanden.

Lai Blau den Besatz beibehalten mit 200 Bachforellen alle 2 Jahre.

Lai Raduond wieder Besatz machen alle 2 Jahre 100 Bachforellen.

Muot da Lais Besatz: Mischbesatz 150 Bachforellen und 150 Namaycush alle 2 Jahre.

Lai d'immez (Lais da Rims, Sent) Besatz beibehalten mit 400 Namaycush alle 2 Jahre.

Davo Lais Besatz beibehalten. Mischbesatz 100 Bachforellen und 100 Namaycush alle 2 Jahre.

Muot da Lais: Erfahrungen haben gezeigt dass die Namaycush sehr mager bleiben. Zudem ist der See zu flach für Namaycush. Daher nicht Rückkehr zum Mischbesatz. Bachforellen gedeihen gut. AJF wird weiterhin nur mit Bachforellen besetzen.

Davo Lais: Der See ist zu flach für einen Namaycush-See. Bachforellen gedeihen gut. AJF wird weiterhin nur mit Bachforellen besetzen.

Die Wiederaufnahme des Besatzes im Lai Raduond und den anderen Vorschlägen kann das AJF zustimmen.

In der Kommission wurde kontrovers darüber debattiert ob Bergseen, die nur wenig besucht werden, überhaupt noch zu bewirtschaften sind oder nicht. Die Meinungen dazu sind geteilt. Vorerst soll aber weiter Bewirtschaftet werden, sofern der Lebensraum und Nahrung für Fische gegeben ist. Fischer haben neu die Möglichkeiten (Map-service Fischerei) sich darüber zu informieren, in welchem See welche Fischarten vorkommen und ob der See bewirtschaftet wird.

Gemäss Besatzplan haben gewisse Bergseen einen Besatz von lediglich 50 Stück! Was soll das?

Richtlinie für oligotrophe Bergseen: 150 SöE / Hektare. Zudem ist die angesprochene geringe Menge nur beim Lej Alv der Fall mit 0.5 ha Fläche!

Diesbezüglich wird von der Kommission erneut vorgebracht, was es bringt, so kleine Seen zu bewirtschaften.

Auch wenn der Nutzen nicht für die Masse ist, so will AJF auch "Nischenprodukte" anbieten, sofern der Aufwand für die Bewirtschaftung überschaubar ist.

In künstlichen Seen sollte der Besatz erhöht werden, vor allem die leicht zugänglichen und zwar mit verschiedenen Fischarten wie Egli, Hecht und Regenbogenforellen. Dies ermöglicht dem Fischer eine grössere Vielfalt, fördert den Tourismus und die Familienfischerei.

Das AJF will künstliche Seen bezüglich Fischertrag auch maximieren, ist aber sehr vorsichtig mit Fischarten wie Egli & Hecht. Man möchte sich auf Salmoniden beschränken.

Die Nachfrage hat ergeben, dass der Besatz mit Hechten und Egli ein Vorschlag für Tieflandseen oder Baggerseen ist und nicht auf eine mögliche See-Bewirtschaftung im Engadin bezogen ist.

d) Beschaffung Besatzmaterial

Die Kommission ist der Meinung, dass die in der Fischzucht herangezogenen Besatzfische für viele Gewässer nur bedingt geeignet sind. Die Fische können sich nur schlecht an die Gegebenheiten eines wilden Bergbachs adaptieren. Daher sind wo immer möglich naturnahe Aufzuchtmethoden zu fördern (Aufzuchtsbäche und Brutboxen).

Das AJF bestreitet nicht, dass die Überlebensrate von naturnah aufgezogenen Brutfische besser ist als jene von "Rundbecken-Fischen". Die allfällig geringere Qualität von Fischzucht-Fischen kann aber teilweise durch die Quantität abgefangen werden. Wir haben durchaus festgestellt, dass künstlich aufgezogene Fische in Bergbächen durchaus in ausreichenden Zahlen überleben können, wenn der Konkurrenzdruck durch natürlich vorhandenen Fische gering ist.

Auftrag: Das AJF nimmt die Anregung der natürlichen Aufzucht jedoch gerne auf. Bitte aber die Fischereivereine, diesbezüglich Vorschläge zu machen, wo sie Potential für weitere Aufzuchtsbäche sehen und wo sie Versuche mit Brutboxen durchführen möchten. Die Ideen sind via Kommissionsvorsitzenden dem AJF zu unterbreiten

Folgende mögliche Aufzuchtsbäche und Brutboxeneinsätze wurden gemeldet:

Bach des Lai Nair in Tarasp als Aufzuchtsbach nutzen.

In der Aual da Bos-cha sowie das Bächlein das vom Lai da Pesch von Ftan runterfliesst als Aufzuchtsbach nutzen.

Ein Projekt diesbezüglich könnte man auch im Biotop in Pradella (Fischtreppe) starten, indem man noch einen kleinen Seitenbach anlegt, der dann abgeschlossen ist für andere Fische.

Brutboxen könnten in der Val da Muglins und im Fischbach der Fischaufstiegshilfe Pradella gesetzt werden.

Weiters gebe es Möglichkeiten für Brutboxeneinsätze im Spöl, Zeznina, Clemgia und Tasnan.

Einschätzungen des AJF zu diesen Vorschläge werden in Kapitel 8.3 abgehandelt.

e) Integration Fischereivereine

Keine Inputs

5.2. Schriftliche Vernehmlassung

Auf Grund von Covid-19 Beschränkungen, konnte ein geplanter 2. Workshop nicht durchgeführt werden. Stattdessen wurde am 17. April 2020 der Besatzkommission die überarbeiteten Versionen der kantonalen als auch der regionalen Besatzstrategie sowie zugehörnde Besatzpläne für die Fliessgewässer und Seen zur schriftlichen Vernehmlassung zugestellt. Für die Vernehmlassung wurde vom AJF ein einheitliches Rückmeldeformular erstellt. Vernehmlassungsschluss war der 31.05.2020.

Seitens der Fischereivereine der Region D2 und E sind keine oder erfreulicherweise nur vorbehaltslose Zustimmung zum Konzept eingegangen.

6. Festlegen Besatzplan

6.1. Fliessgewässer

Entsprechend den Ausführungen im Kapitel 4a & 5 der kantonalen Besatzstrategie wurden die Fliessgewässerabschnitte kategorisiert und einem Bewirtschaftungstyp zugeordnet (siehe Tabelle Anhang 3).

Null- Besatzgewässer

In folgenden Gewässerabschnitten (FSA-Nummer, ohne Kleingewässer) wird die Null-Besatzstrategie weitergeführt bzw. künftig kein Besatz mehr getätigt:

413, 453, 456, 462, 467, 469, 473, 476, 483, 484, 503

Zudem werden folgende Kleingewässer nicht bewirtschaftet (inkl. Aufzuchtsgewässer):

Ova dal Fuorn, Clozza, Aua da la Palü Sura, Aual in Val (Sta. Maria), Aual dal Podestà (Müstair), Aual dals Ramuschins

Besatzgewässer

Der Besatzplan ab 2021 ist dem Anhang 4 zu entnehmen.

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) wird in folgenden Gewässerabschnitten (FSA-Nummer) die Besatzmenge erhöht (Steigerung > 10%):

489, Aua da Laider

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) wird in folgenden Gewässerabschnitten Gewässerabschnitten (FSA-Nummer) die Besatzmenge reduziert (Senkung > 10%):

408, 412, 455, 461, 468, 481, 482, 487, 501

In allen übrigen Gewässer bleibt der Besatz Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) mehr oder weniger unverändert (+/-10%).

Zusammenfassend zeigt sich bezüglich künftiger Bewirtschaftung folgendes Bild:

	Null-Besatz	Besatzgewässer	Besatzsteigerung	Besatzreduktion	Unverändert
Anzahl Gewässerabschnitte ¹⁾	17	26	2	9	15
Prozentualer Anteil	40%	60%	7%	35%	58%

¹⁾ Total Anzahl Gewässerabschnitte: 43

6.2. Stehende Gewässer

Entsprechend den Ausführungen im Kapitel 4a & 5 der kantonalen Besatzstrategie wurden die Seen kategorisiert und einem Bewirtschaftungstyp zugeordnet (siehe Tabelle Anhang 5).

Null- Besatzgewässer

In folgenden Gewässern (FSA-Nummer) wird die Null-Besatzstrategie weitergeführt bzw. künftig kein Besatz mehr getätigt:

4031 (Besatz durch italienische Behörden), 4032 (gesperrt wegen PCB-Belastung), 4036, 4037

Besatzgewässer

Der Besatzplan ab 2021 ist dem Anhang 6 zu entnehmen.

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) wird in folgenden Gewässern (FSA-Nummer) die Besatzmenge erhöht (Steigerung > 10%):

2035, 2036, 4034

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2007-2011) wird in folgenden Gewässern (FSA-Nummer) die Besatzmenge reduziert (Senkung > 10%):

4035

In allen übrigen Gewässern bleibt der Besatz gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2007-2011) mehr oder weniger unverändert (+/-10%).

Zusammenfassend zeigt sich bezüglich künftiger Bewirtschaftung folgendes Bild:

	Null-Besatz	Besatzgewässer	Besatzsteigerung	Besatzreduktion	Unverändert
Anzahl Gewässerabschnitte ¹⁾	4	8	3	1	4
Prozentualer Anteil	33%	67%	37%	13%	50%

¹⁾ Total Anzahl Seen: 12

Bezüglich dem Ansinnen, in Zukunft weitere Bergseen im Unterengadin für die fischereiliche Nutzung zu erschliessen, wurde folgende Vorauswahl zu näheren Prüfung getroffen:

Lai da Gonda Grossa (Seenplateau Rims); Lai da Fasch'Alba (Val Tasna); Davo Lais sura

Gemäss kantonalen Besatzkonzept soll man sich bei der fischereilichen Bewirtschaftung neuer Bergseen sehr zurückhaltend zeigen und insbesondere das Potential der Zielgewässer als Amphibienlaichgebiet seriös prüfen. Entsprechend sind für die genannten 3 Seen zuerst fachliche Abklärungen zu tätigen, inwiefern allfällige gewässerökologische Bedürfnisse und Potentiale als Laichgebiete für Amphibien über den Interessen der Fischerei stehen. Aus Sicht des AJF wäre die Bewirtschaftung des Davo Lais sura wohl am wenigsten konfliktbehaftet, da der nur wenig darunter liegende kleinere Davo Lais bereits fischereilich bewirtschaftet wird. Bei den anderen beiden Seen ist zu berücksichtigen, dass in naher Umgebung bereits andere Bergseen für die Nutzung bereit stehen und die Nachfrage allenfalls ausreichend befriedigen. Andererseits könnte die Attraktivität der Bergseefischerei durch ein ausgeweitetes Angebot gesteigert und der Fischereidruck an den Fliessgewässern allenfalls etwas gedämpft werden. Bezüglich dem definitiven Entscheid der Aufnahme dieser Bergseen in den Bewirtschaftungsplan ist mit entsprechenden Fachleuten ein fischereilich und herpetologisch sinnvolles Vorgehen festzulegen. Ein Erstbesatz wäre frühestens für 2021 vorzusehen.

6.3. Versuchsgewässer

Bei abweichenden Vorstellungen zwischen AJF und der Besatzkommission über eine sinnvolle fischereiliche Bewirtschaftung, soll die Möglichkeit geschaffen werden, bei Bedarf bei einzelnen Gewässern ein Bewirtschaftungskonzept nach Gutdünken der regionalen Besatzkommission an-

zuwenden. Voraussetzung ist, dass die vorgeschlagenen Bewirtschaftungsmassnahmen den Aspekten der Genetik und des Tierschutzes ausreichend Rechnung trägt und mit nachvollziehbaren Argumenten aufgezeigt wird, wieso man vom Besatzplan des AJF klar abweichen möchte. Die Besatzkommission soll zudem das von ihnen ausgewählte „Besatzexperiment“ zusammen mit dem AJF eng begleiten (Erfolgskontrolle).

Aus der Sicht des AJF bieten sich folgende Gewässer für oben genannte Versuche an:

Schergenbach (FSA 485-487); Susasca (FSA 461); Tasnan (FSA 468); Aua da Plazèr (FSA 474); Aua da Val d’Uina (FSA 482); Inn (FSA 410).

Alle Seen ausser Lago di Livigno (4031) und Ova Spin (4032)

Für die Bewirtschaftungsperiode 2021 -2025 wurde von der Besatzkommission kein Gebrauch von der Möglichkeit der Ausscheidung eines Versuchsgewässer gemacht.

7. Erfolgskontrollen

In einigen der Gewässern, wo die Besatzmenge gegenüber dem Status Quo verändert wird, sollen die Besatzfische markiert werden, da die genaue Wirkung des Besatzes noch unklar ist.

Fettflossenschnitt

Im Unterlauf der Zeznina soll derselbe Aspekt mit dem Einbringen von markierten Besatzfischen und späterer Kontrollbefischungen durchgeführt werden.

Ova da Zeznina (FSA 498) 150 Sömmerlinge

Besatzreduktion (teils laufende Untersuchungen)

Rom (FSA 501& 502)	Schrittweise Reduktion um 30%, nächste Reduktion 2024
Inn (FSA 409 – 412)	Schrittweise Reduktion um 30%, nächste Reduktion 2024

Das Durchführen der kontinuierlichen Besatzreduktion in diesen Talgewässern mit guter Naturverlaichung hängt davon ab, wie gut sich das Potential der Naturverlaichung auf Grund der immer wieder auftretenden Geschiebeinträge durch Murgänge entfalten kann. Zur Zeit präsentieren sich die Talgewässer als sehr labil mit grossen Einbrüchen beim Fischbestand.

Losgelöst von diesen Erfolgskontrollen soll die Bedeutung der Unterläufe von Susasca, Lavinuoz, Tasnan als Laichhabitate und somit als „Quelle“ für Jungfische für unterliegende Hauptgewässer mit gezielten Kontrollbefischungen überprüft werden.

8. Beschaffung von Besatzmaterial

8.1. Laichfischfang

Die Bereitstellung von Besatzmaterial für Fliessgewässer und Seen wird ausschliesslich durch offene Bewirtschaftung gewährleistet.

Die Konzentration auf ausschliessliche offene Bewirtschaftung gestaltet sich in den letzten Jahren jedoch nicht mehr so einfach. Seit 2018 wurde das nötige Besatzmaterial nur mit Hilfe von Wildtieren aus dem Oberengadin erreicht. Gestützt auf die Festlegung der Bewirtschaftungseinheiten ist ein Bezug von Laichmaterial aus dem Oberengadin jedoch einzustellen (Ausnahmen sieh unten).

Die jetzt noch mit relativ hohen Besatzzahlen belegten Haupttalgewässer (Inn & Rom) besitzen ausreichend Potential bei der Naturverlaidung. Ziel muss sein, die Besatztätigkeit in diesen Gewässern weiter zu reduzieren. Somit sinkt der Bedarf an Besatzmaterial und dadurch auch Anzahl benötigter Laichtiere aus Wildfang.

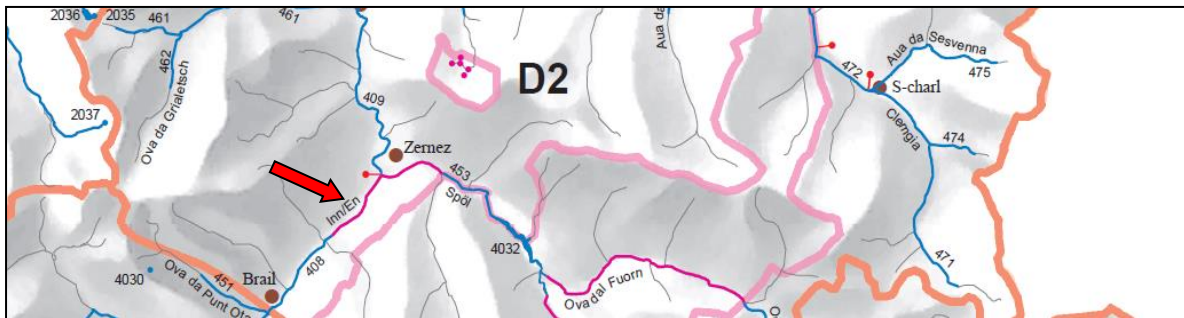
Weiter sind ergänzende Möglichkeiten der Laichtierbeschaffung zu prüfen → neue Laichfischfangstrecken oder bestehende Laichfischfangstrecken mehrmals befischen.

Die Inn-Strecke S-chauf bis Zernez (FSA 408) bildet den Grenzabschnitt zwischen zwei Bewirtschaftungseinheiten (D1 und D2). Entsprechend kann hier auf Besatzmaterial aus dem Laichfischfang beider Regionen zurückgegriffen werden.

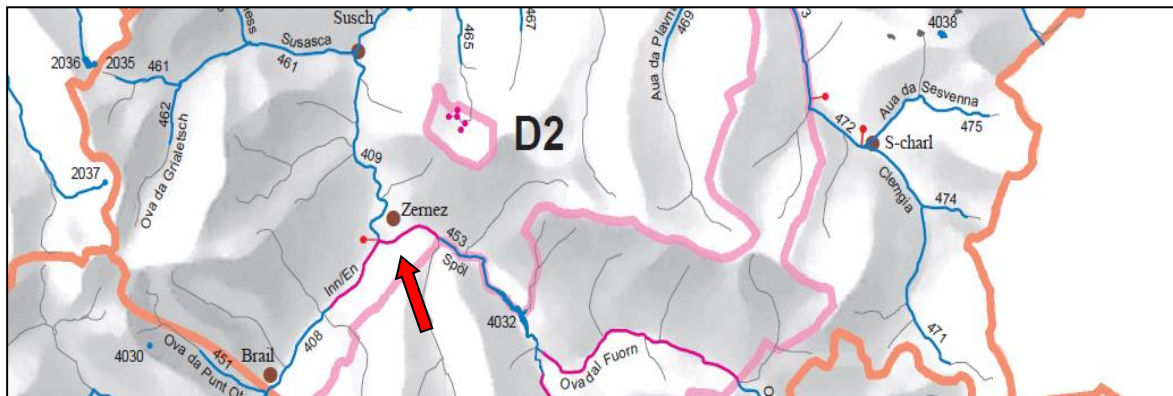
Bei Mangel an Besatzmaterial für die Fließgewässer der Region D2 könnten hochgelegene, nicht direkt an Haupttalgewässer angebundene Seitenbäche ohne natürlichen Fischbestand ausnahmsweise auch mit Besatzmaterial aus der Region D1 bewirtschaftet werden.

Für die Gewinnung vom Laichmaterial zur Bewirtschaftung der Fließgewässer soll Laichfischfang mittels Elektrofischerei in folgenden Gewässern erfolgen:

Inn - Schongebiet Zernez (Punt Nova bis Mündung Spöl)



Spöl - Schongebiet Zernez (oberhalb Einmündung Cluozza bis Mündung in den Inn)



Inn - Schongebiet Sur En (Wasserfassung Pradella bis Brücke Sur En)



Rom - Schongebiet Fuldera (Brücke Umfahrungsstrasse bis Brücke La Resia)Aua da Podestà Müstair (Wiesenbach auf der rechten Uferseite des Roms)

Geschätztes jährliches Potential an zu gewinnendem Laichmaterial aus offener Bewirtschaftung:

Inn Schongebiet Zernez	80'000 Bachforelleneier
Inn Schongebiet Sur En	100'000 Bachforelleneier
Spöl Schongebiet	10'000 Bachforelleneier
Rom Schongebiet und Aua da Podestà	20'000 Bachforelleneier

Sonderprogramm Äschenförderung

Für die Förderung der Äsche werden seit 2013 Laichprodukte von Äschen aus der Innstrecke FSA 408 gewonnen. Der FBZ IV unterstützt den FBZ V beim Laichfischfang. Organisation und Verantwortung liegen aber beim FBZ V. Das unterhalb S-chanf gewonnene Besatzmaterial dient als Stützbesatz für die Inn-Abschnitte FSA 408-410. Für den Besatz unterhalb Punt Pendossa (Ardez, FSA 411 & 412) sollen ergänzend Äschen aus dem benachbarten Tirol (Pfund) beschafft werden.

8.2. Muttertierhaltung

Eine Muttertierhaltung ist vorerst nicht anzustreben. Ein diesbezügliches Potential, oder die Nachzucht von Muttertieren ist mit den der FZA angegliederten Aussenteichen jedoch möglich. Die Wasserversorgungssicherheit im Winter ist jedoch zu prüfen; allenfalls sind hier technische Anpassungen notwendig.

8.3. Aufzuchtswälder und Brutboxen

Im FBZ V gibt es nur wenige kleine Bäche, die für diesen Zweck geeignet wären. Es müssten neue Kleingewässer geschaffen werden, um erfolgsversprechende Aufzuchtswälder zu haben.

Das Potential der Seitenwälder soll näher geprüft werden, um mögliche Verbesserungen in die Wege zu leiten. Es besteht ein Projekt, bei dem das Potential für Verbesserungsmassnahmen bei den Seitenwäldern des ganzen Bezirkes aufgenommen und abgeklärt werden. Mit gezielten

Revitalisierungen oder Instream-Massnahmen soll das Habitatangebot für Jungfische gezielt gefördert werden.

Bezüglich den in Kapitel 5.1 von den Fischereivereinen vorgeschlagenen Aufzuchtsgewässer und Brutboxeversuche kann das AJF folgende Einschätzung abgeben:

Der Bach des Lai Nair bietet durchaus Potential als Aufzuchtswasser. Das AJF wird dessen definitive Eignung prüfen und bei ausreichender Struktur für Jungfische den Ansatz weiterverfolgen. Gewisse Skepsis besteht bezüglich der Adaption der Besatzfische an dieses doch eher warme und nicht bergbachtypische Gewässer -> Umsiedlung nachher in einen Bergbach sinnvoll?

In der Aual da Bos-cha hat es schon natürlicherweise Jungfische, daher nicht als Aufzuchtswasser sinnvoll.

Die Eignung des Bächleins unterhalb des Lai da Pesch wird durch das AJF geprüft.

Brutboxeneinsatz:

Der Spöl hat ausreichend Eigenverlaichung und in der Clemgia ist Wasser nachweislich zu kalt für die Eientwicklung.

Auch in den Seitengewässern Tasnan und Zeznina ist die Wassertemperatur wohl zu kalt.

In der Val Muglins besteht eine Idee, eine Laufverlängerung vor der Mündung in den Inn anzulegen. Falls dies realisiert wird, würde sich der Versuch von Brutboxen anbieten.

Das Setzen von Brutboxen im Umgehungsgerinne der Wasserfassung in Pradella erachtet das AJF als gute Idee. Hier soll ein entsprechender Versuch zusammen mit Interessenten der Vereine SPEB und SMEB allenfalls bereits ab dem Winter 2020/21 gestartet werden.

9. Bedarf an Besatzmaterial

Gestützt auf den festgelegten Besatzplan ergibt sich folgender jährlicher Bedarf an Besatzmaterial (umgerechnet in Sömmerlings-Einheiten SöE)

	Bach-/Seeforellen		Regenbogenforellen		Namaycush	
	Eier	SöE	Eier ¹⁾	SöE	Eier ²⁾	SöE
FG 1. Priorität	48'000	31'000				
FG 2. Priorität	156'200	66'600				
Total FG	204'200	97'600				
Seen 1. Priorität	600	600			1'050	600
Seen 2. Priorität	33'900	1'100		500	550	500
Total Seen	34'500	1'700		750	1'600	1'450
Gesamttotal	238'700	99'300	1'130	750	1'600	1'450

FG = Fliessgewässer ¹⁾ Erbrütung in der FZA Trun, Rothenbrunnen oder Cama

²⁾ Erbrütung in der FZA Rothebrunnen

Die für die Aufzucht benötigte Bachforellen-Eizahl beträgt ungefähr 160'000. Bei einer Überlebensrate von 62% im ersten Halbjahr, ergäbe das eine Anzahl von ca. 100'000 Sömmerlingen. Bei einem Durchschnitt von 400 Eiern/Rogner benötigt man 425 Rogner. Berechnet man eine Reserve an Fischen, die nicht reif oder auch keine Eier abgeben, so kommt man auf eine benötigte Anzahl von rund 550 Rogner.

Die Regenbogenforellen-Besatzfische werden beim FBZ I, FBZ II oder FBZ VII bezogen und direkt in den entsprechenden Gewässern ausgesetzt.

Namaycush werden in der FZA Rothenbrunnen oder FZA St. Moritz ausgebrütet, angefüttert und danach zur weiteren Aufzucht an den FBZ V abgegeben. Sollte sich die Eigewinnung in der FZA St. Moritz bewähren, könnten die Eier direkt zur Erbrütung in die FZA Müstair abgegeben werden. Ein Eibezug von Namaycush wäre auch noch aus einer privaten Fischzucht in Ftan möglich.

Für das unter Kapitel 8.1 erwähnte Sonderprogramm zur Äschenförderung werden keine festen, über 5 Jahre einzuhaltenden Besatzzahlen definiert. Der Umfang des Besatzes richtet sich nach der Verfügbarkeit von entsprechendem Eimaterial. Zielgrösse ist der Besatz von rund je 4'000 SöE im Inn unter und oberhalb Ardez.

10. Integration Fischereivereine:

Folgende Fischereivereine leisten künftig folgende Aufgaben im Rahmen der Bewirtschaftung der Gewässer der Regionen D2 und E:

Società da pes-chaders Engiadina Bassa:	Laichfischfang und Sömmerlinge aussetzen
Società da muos-chers:	Laichfischfang und Sömmerlinge aussetzen
Società da pes-chaders Zernez:	Laichfischfang
Società da pes-chaders Val Müstair :	Laichfischfang Zernez / Val Müstair und Sömmerlinge aussetzen

Die definierten Leistungen und Entschädigungsansprüche der Fischereivereine im Zusammenhang mit dem kantonalen Fischereimanagement werden in einer Vereinbarung geregelt.

11. Inkraftsetzung Besatzstrategie

Vorliegende Besatzstrategie für die Regionen D2 und E wurde, gestützt auf die Stellungnahme der Kommission vom Mai 2020, vom AJF final überarbeitet und der regionalen Besatzkommission zur gemeinsamen Verabschiedung am 14.09.2020 zugestellt.

Die regionale Besatzstrategie tritt per 1.10.2020 zur Umsetzung über 5 Jahre in Kraft.

Für das AJF:

Für die Besatzkommission:

Marcel Michel

Silvano Plebani

Legende und Erklärungen für die Anhänge 1 - 6:

FSA:	Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte für die Fischfangstatistik
REG:	Region
FBZ:	Fischereibezirk
CPUE:	Catch Per Unit Effort = Anzahl gefangener Fische pro Gang ans Gewässer

Gewässerkategorie:

Siehe detaillierte Ausführungen im Kapitel 4 des kantonalen Besatzkonzeptes

Bewirtschaftungstyp:

Siehe detaillierte Ausführungen im Kapitel 5 des kantonalen Besatzkonzeptes

Sömmerlings-Einheit (SöE):

Dies ist eine standardisierter Besatzwert unabhängig des Alters der besetzten Fische. Folgende Umrechnungsfaktoren gelten für die jeweiligen Alterstadien:

Für Fische aus der Fischzucht

		<u>Bsp.: Besatzplan 1'000 SöE</u>	
Eier	=	0.08 SöE	12'500
1 Brutfisch	=	0.10 SöE	10'000
1 Vorsömmerling	=	0.50 SöE	2'000
1 Sömmerling	=	1.00 SöE	1'000
1 Jährling	=	1.50 SöE	666
2-jährige Fische	=	3.00 SöE	333

Für Fische aus Aufzuchtswasser (=doppelter Besatzwert)

		<u>Bsp.: Besatzplan 1'000 SöE</u>	
1 Brutfisch	=	0.20 SöE	5'000
1 Vorsömmerling	=	1.00 SöE	1'000
1 Sömmerling	=	2.00 SöE	500
1 Jährling	=	3.00 SöE	333
2-jährige Fische	=	6.00 SöE	166

Fischarten:

BF	=	Bachforellen
SF	=	Seeforellen
RBF	=	Regenbogenforellen
NC	=	Namaycush
SS	=	Seesaibling

Anhang 1: Besitzgeschichte Fließgewässer (Bachforellen) Regionen D2 & E

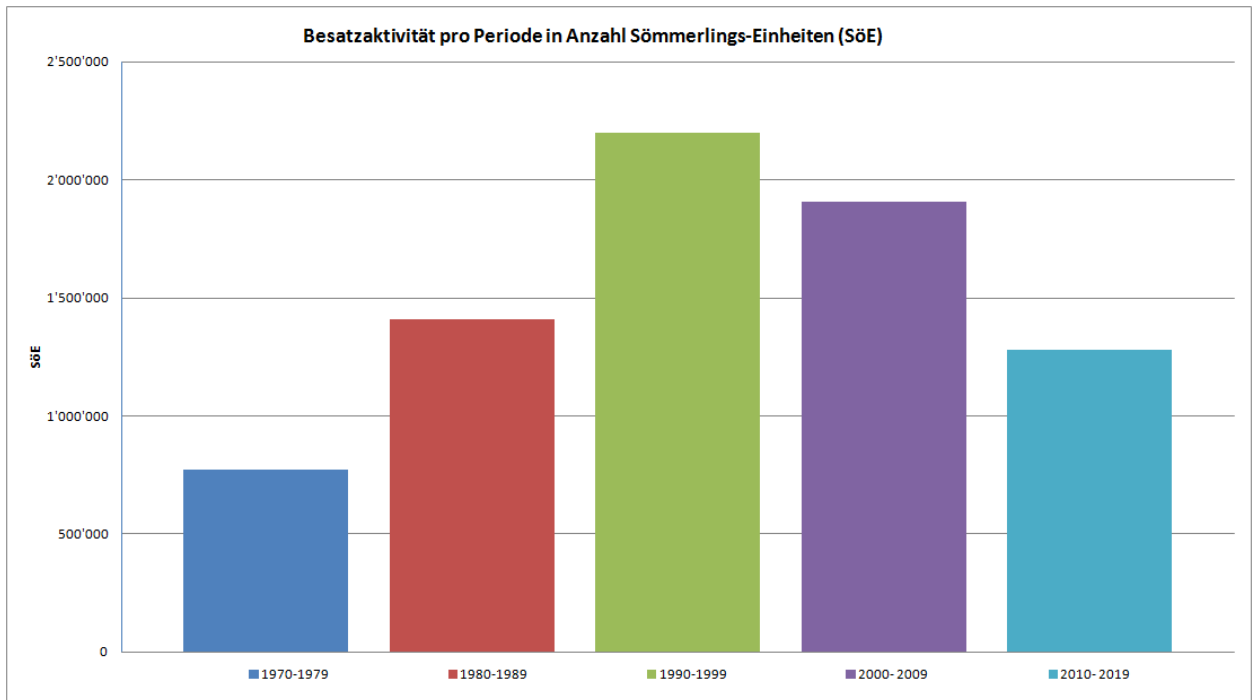


Fig. 1a: Langfristige Besatzentwicklung Region D2

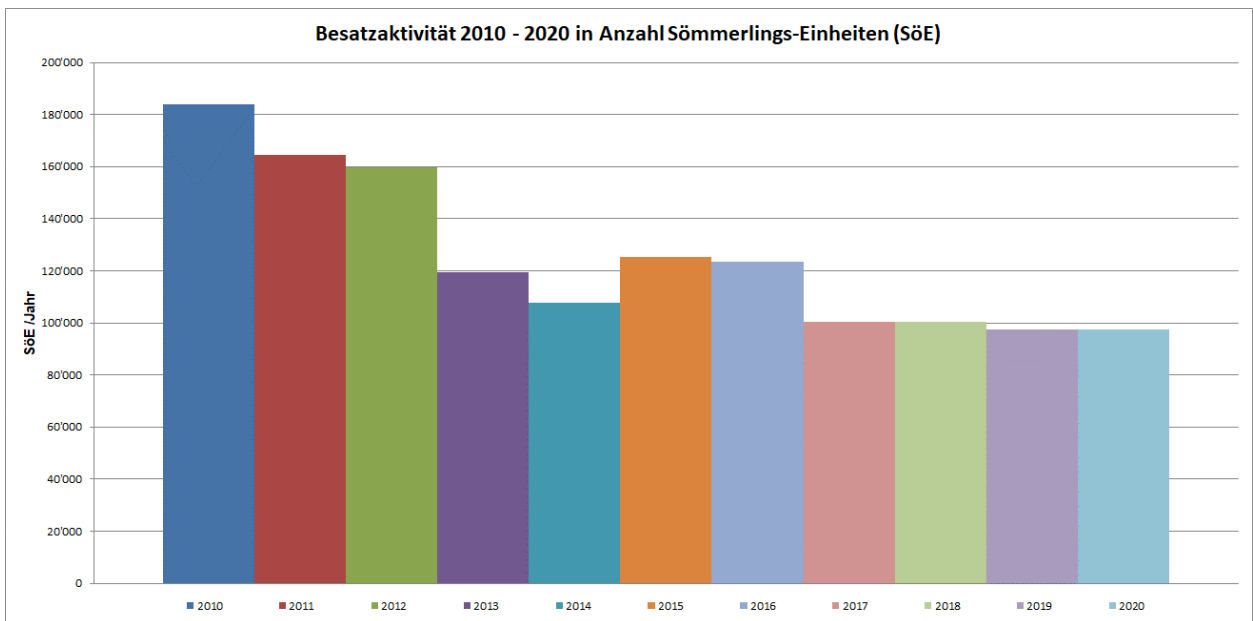


Fig. 1b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region D2

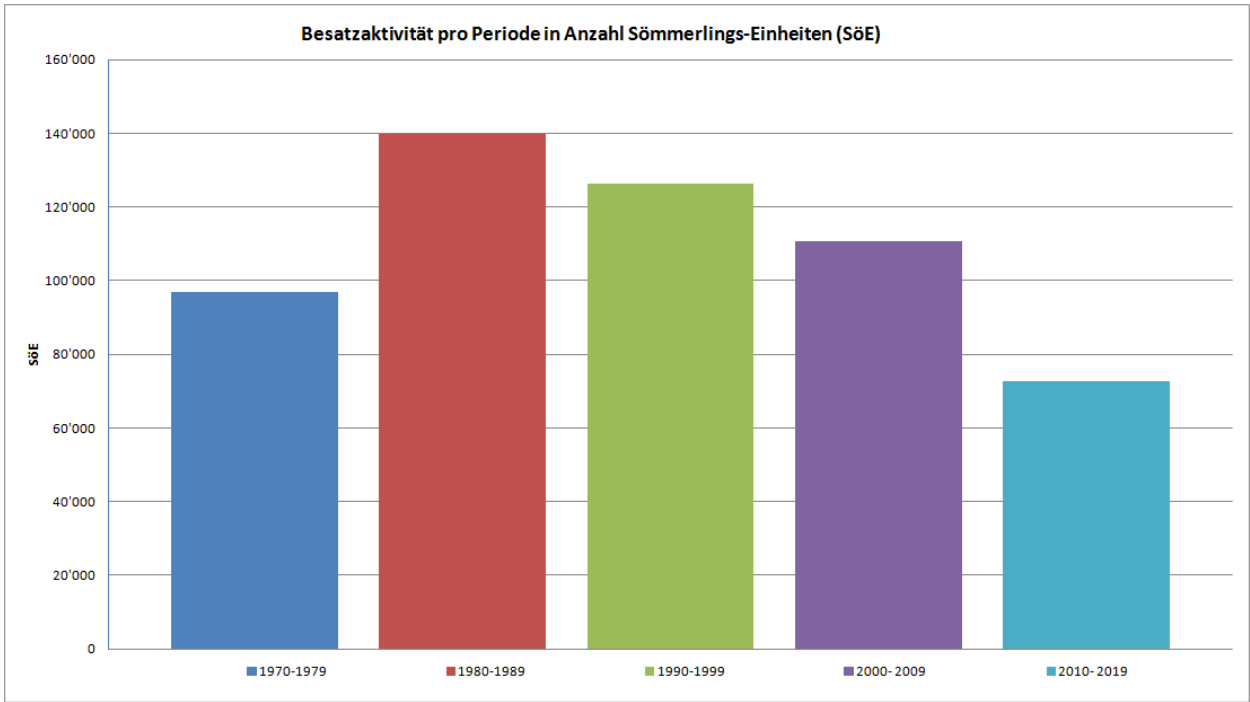


Fig. 2a: Langfristige Besatzentwicklung Region E

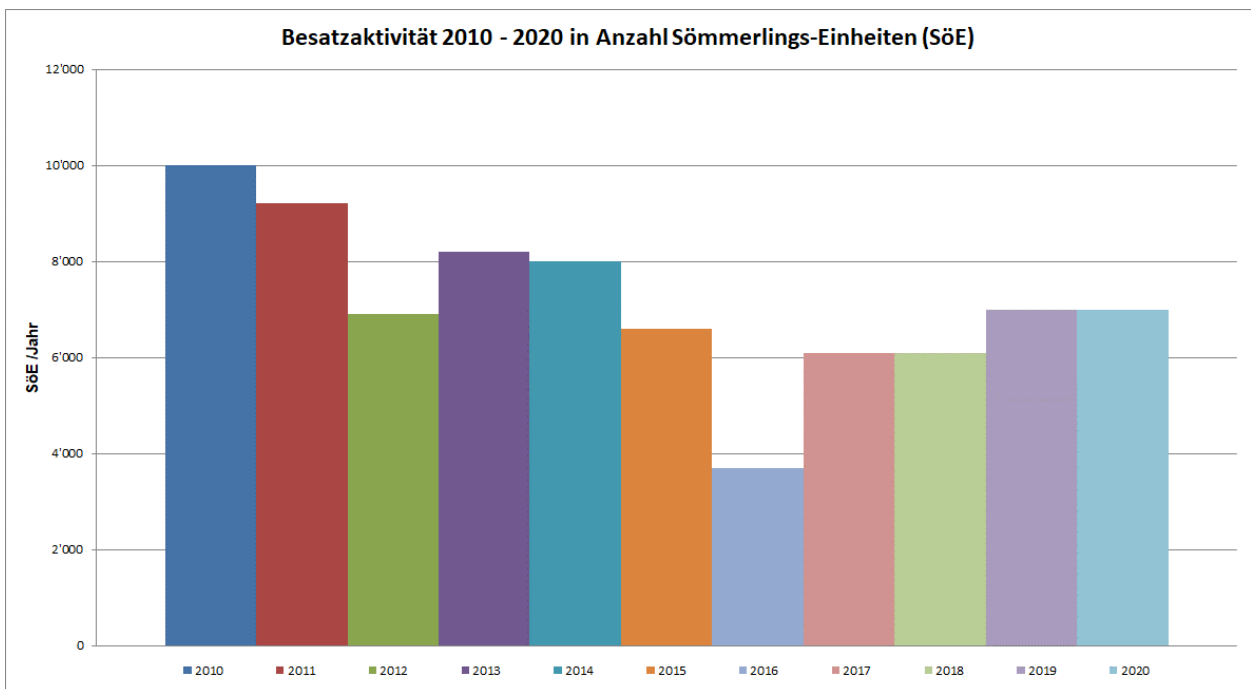


Fig. 2b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region E

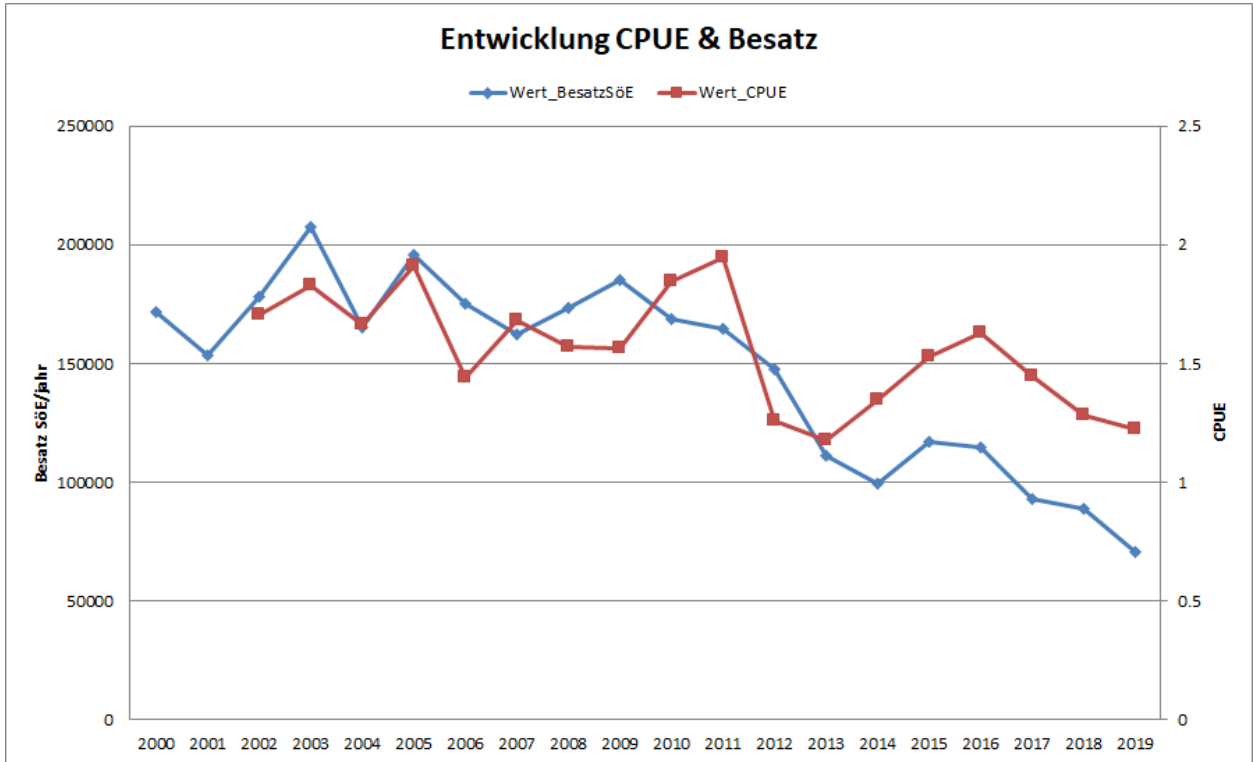


Fig. 3: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region D2

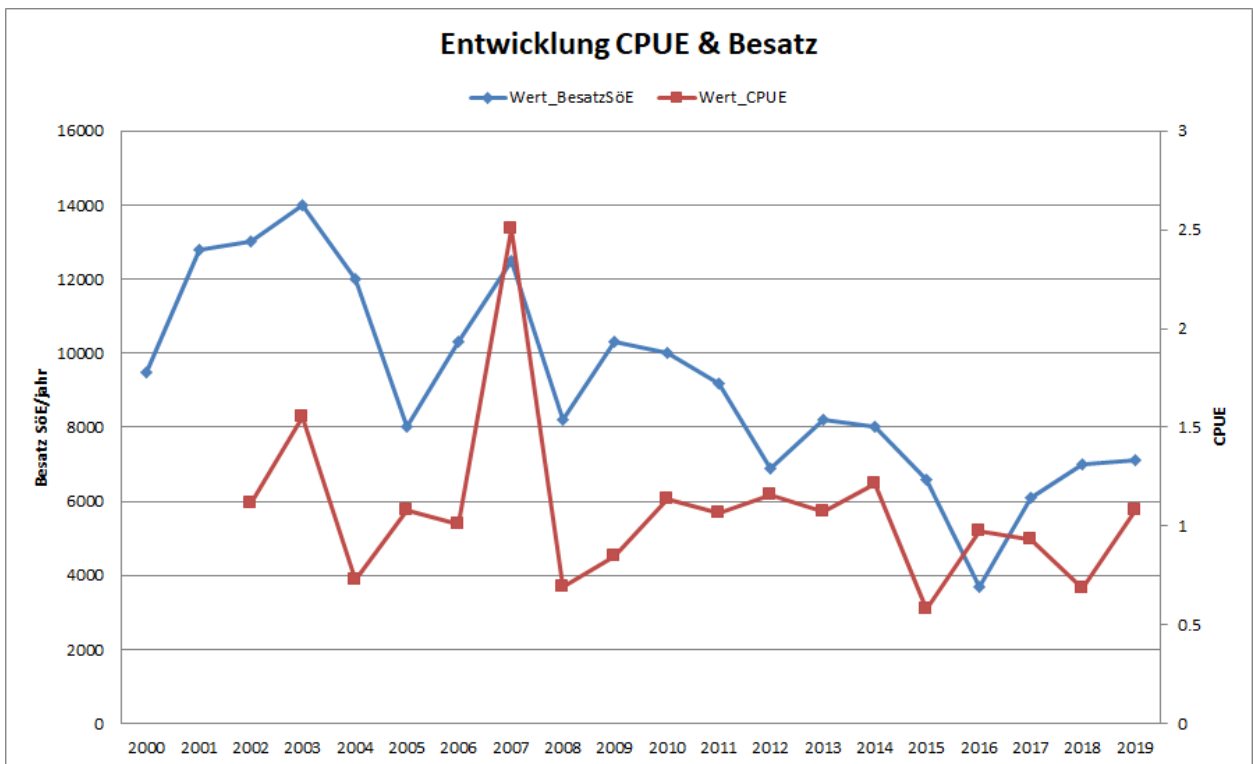


Fig. 4: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region E

Anhang 2: Besitzgeschichte stehende Gewässer (alle Fischarten) Regionen D2 & E

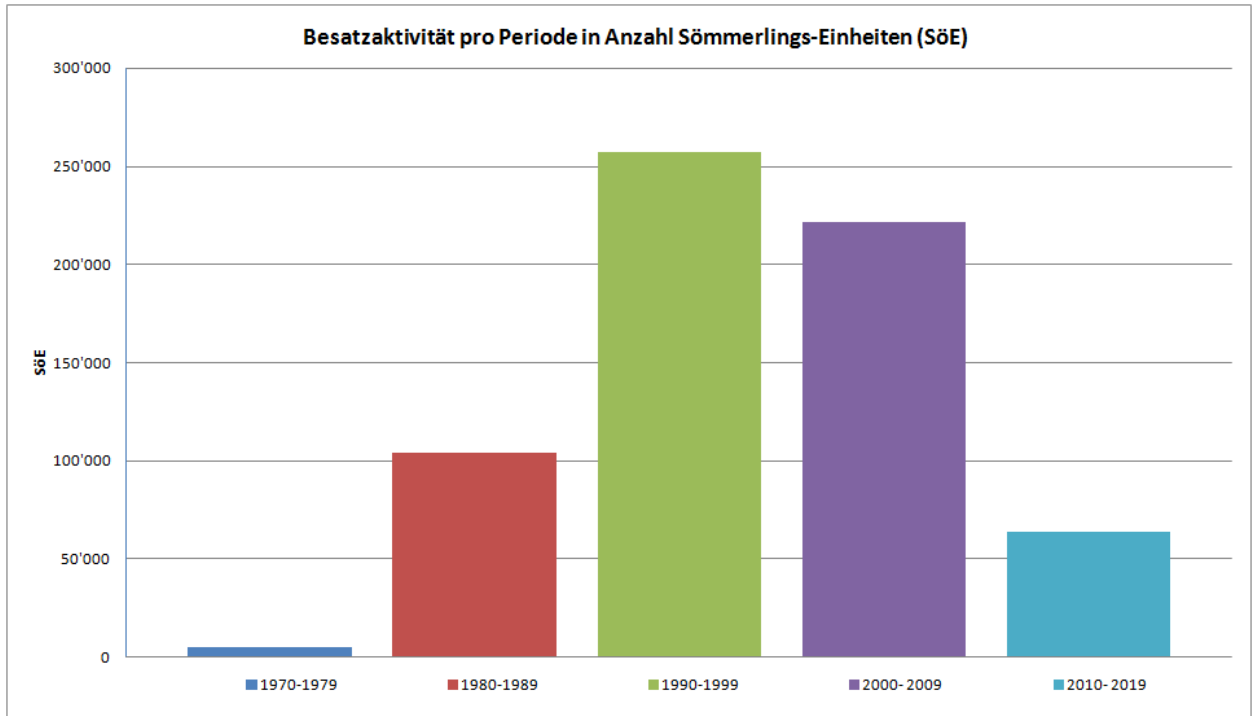


Fig. 1a: Langfristige Besatzenwicklung Region D2

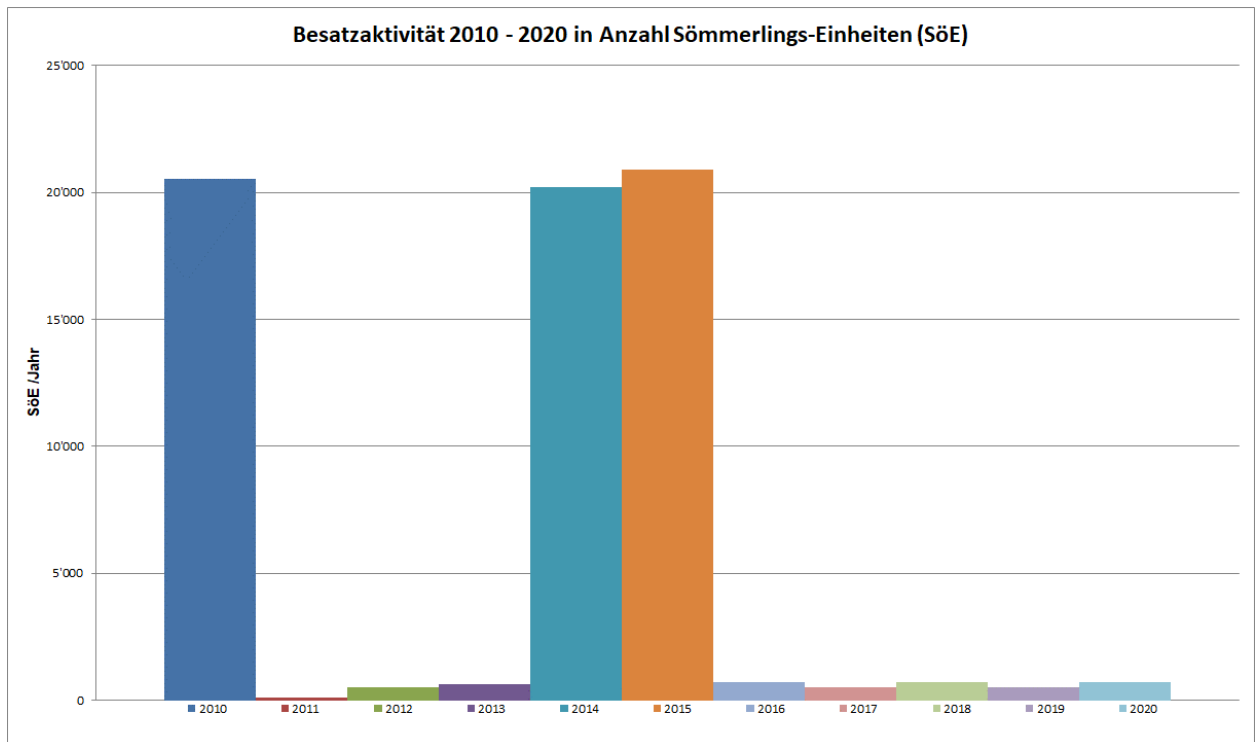


Fig. 1b: Kurzfristige Besatzenwicklung Region D2

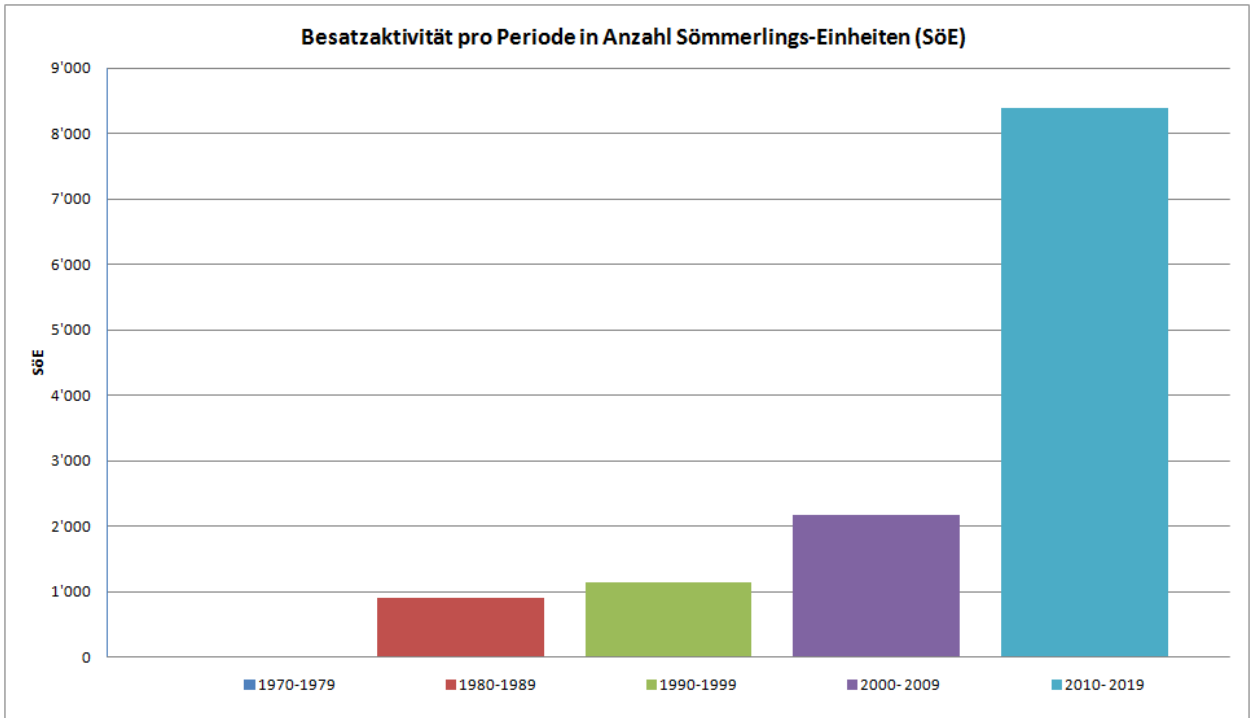


Fig. 2a: Langfristige Besatzentwicklung Region E (nur 1 Privatsee: Lai da Rims)

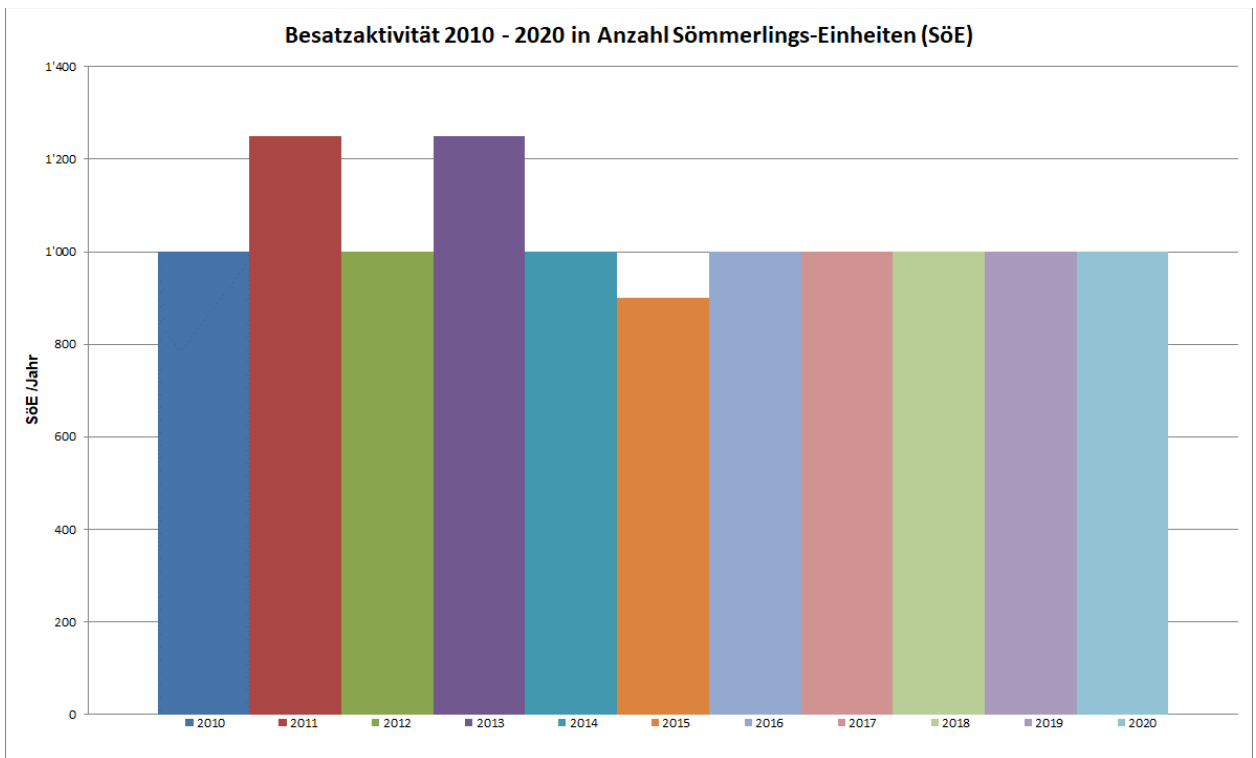


Fig. 2b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region E (nur 1 Privatsee: Lai da Rims)

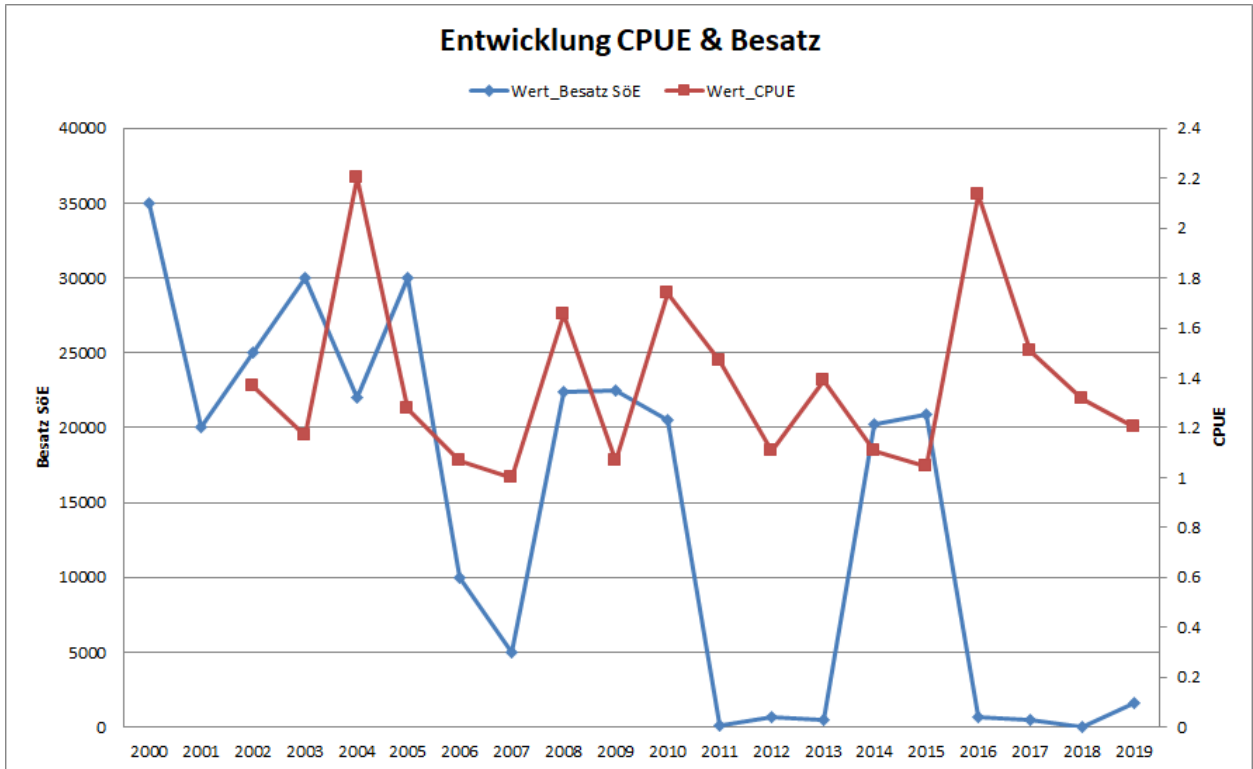


Fig. 5: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenfolg Region D2

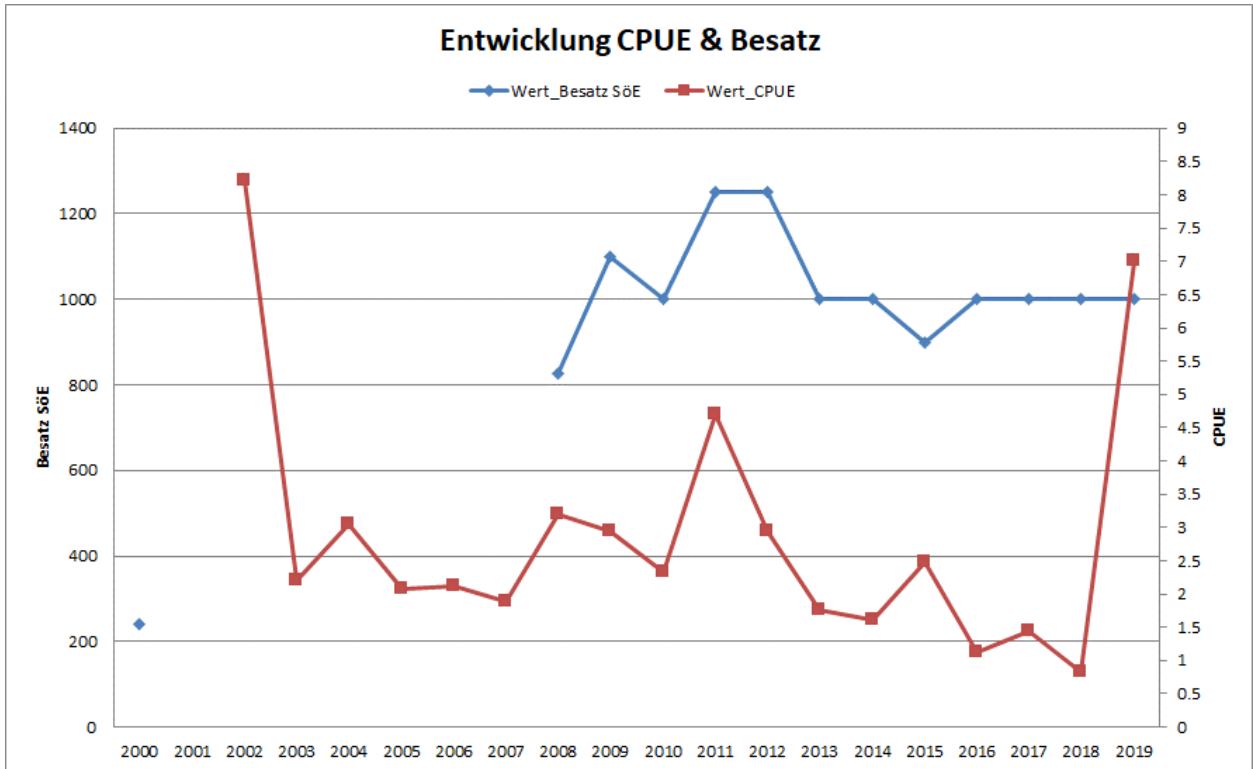


Fig. 6: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenfolg Region E (nur 1 Privatsee: Lai da Rims)

Anhang 3: Kategorisierung, Bewirtschaftungstyp und Besatzentscheid Fließgewässer

FSA	REG	Gewässer	Gewässerkategorie	Bewirtschaftungstyp	Künftiger Besatz (ja/nein)
408	D2	Inn: Einmündung Ova da Punt Ota - Einmündung Spöl	la	FG1	ja
409	D2	Inn: Einmündung Spöl - Einmündung Clozza, Val Tuoi	la	FG1	ja
410	D2	Inn: Einmündung Clozza, Val Tuoi - Einmündung Tasnan	la	FG1	ja
411	D2	Inn: Einmündung Tasnan - Wasserfassung Pradella	la	FG1	ja
412	D2	Inn: Wasserfassung Pradella - Grenzpunkt Martina	la	FG1	ja
413	D2	Inn: Grenzpunkt Martina - Landesgrenze	lb / la		nein
453	D2	Spöl	lla / la		nein
455	D2	Aua da Val Mora	lb	FG1	ja
456	D2	Ova da Jufplau	la		nein
461	D2	Susasca	lb	FG1	ja
462	D2	Ova da Grialetsch	lb		nein
463	D2	Ova da Fless	lb	FG1	ja
464	D2	Lavinuoz	lb	FG1	ja
465	D2	Aua da Zeznina	lb	FG1	ja
466	D2	Clozza Val Tuoi	lb	FG1	ja
467	D2	Aua da Nuna	lb		nein
468	D2	Tasnan	lb	FG1	ja
469	D2	Aua da Plavna	lb		nein
471	D2	Clemgia: Quelle - Einmündung Aua da Sesvenna	lb	FG1	ja
472	D2	Clemgia: Aua da Sesvenna - Wasserfassung EKW S-charl	lb	FG1	ja
473	D2	Clemgia: Wasserfassung EKW S-charl - Einmündung Inn	lb		nein
474	D2	Aua da Plazér	lb	FG1	ja
475	D2	Aua da Sesvenna	lb	FG1	ja
476	D2	Aua da Val Muglins/Guestina	la		nein
481	D2	Aua da Val d'Uina: Alp Sursass - Einmündung Val da Gliasen	lb	FG1	ja
482	D2	Aua da Val d'Uina: Einmündung Val da Gliasen - Einmündung Inn	lb	FG1	ja
483	D2	Brancla	lb		nein
484	D2	Aual da Guschnai	la		nein
485	D2	Schergenbach: Quelle - Wasserfassung EW Samnaun	lb	FG1	ja
486	D2	Schergenbach: Wasserfassung EW Samnaun - Einmündung Zandersbach	lb	FG1	ja
487	D2	Schergenbach: Einmündung Zandersbach - Inn	lb	FG1	ja
488	D2	Mühlbach	lb	FG1	ja
489	D2	Zandersbach	lb	FG1	ja
499	D2	Ova dal Fuorn	lb		nein
499	D2	Clozza	lb		nein
501	E	Rom: Quelle - Brücke nach Chaunt, Valchava	la	FG1	ja
502	E	Rom: Brücke nach Chaunt, Valchava - Landesgrenze	la	FG1	ja
503	E	Aua da Vau	lb		nein
599	E	Aua da la Palù Sura	lb		nein
599	E	Aual in Val (Sta. Maria)	la		nein
599	E	Aual dal Podestà (Müstair)	la		nein
599	E	Aual dals Ramuschins	lb		nein
599	E	Aua da Laider	lb	FG1	ja

FSA = Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte

REG = Region gemäss Gewässerkarte

Gewässerkategorie und Bewirtschaftungstyp → siehe kantonales Besatzkonzept Kapitel 4 & 5

Anhang 4: Besatzplan Fließgewässer und Veränderungen gegenüber dem Besatzplan 2020 (2015-2020)

FSA	REG	Gewässer	Besatzplan ab 2021 (Anz. S6E)	Veränderung gegenüber Besatzplan 2020
408	D2	Inn: Einmündung Ova da Punt Ota - Einmündung Spöl	6'000	-2'500
409	D2	Inn: Einmündung Spöl - Einmündung Clozza, Val Tuoi	23'000	-10'000
410	D2	Inn: Einmündung Clozza, Val Tuoi - Einmündung Tasnan	6'500	-2'900
411	D2	Inn: Einmündung Tasnan - Wasserfassung Pradella	20'000	-7'500
412	D2	Inn: Wasserfassung Pradella - Grenzpunkt Martina	17'000	-7'000
413	D2	Inn: Grenzpunkt Martina - Landesgrenze	0	0
453	D2	Spöl	0	0
455	D2	Aua da Val Mora	200	-200
456	D2	Ova da Jufplaun	0	0
461	D2	Susasca	2'000	-1'000
462	D2	Ova da Grialetsch	0	0
463	D2	Ova da Fless	800	0
464	D2	Lavinuoz	700	0
465	D2	Aua da Zeznina	500	0
466	D2	Clozza Val Tuoi	2'000	0
467	D2	Aua da Nuna	0	0
468	D2	Tasnan	2'000	-500
469	D2	Aua da Plavna	0	0
471	D2	Clemgia: Quelle - Einmündung Aua da Sesvenna	3'500	0
472	D2	Clemgia: Aua da Sesvenna - Wasserfassung EKW S-charl	1'500	0
473	D2	Clemgia: Wasserfassung EKW S-charl - Einmündung Inn	0	0
474	D2	Aua da Plazèr	500	0
475	D2	Aua da Sesvenna	800	0
476	D2	Aua da Val Muglins/Guestina	0	0
481	D2	Aua da Val d'Uina: Alp Sursass - Einmündung Val da Giasen	500	-500
482	D2	Aua da Val d'Uina: Einmündung Val da Giasen - Einmündung Inn	1'000	-500
483	D2	Brancla	0	0
484	D2	Aual da Guschnai	0	0
485	D2	Schergenbach: Quelle - Wasserfassung EW Samnaun	800	0
486	D2	Schergenbach: Wasserfassung EW Samnaun - Einmündung Zandersbach	600	0
487	D2	Schergenbach: Einmündung Zandersbach - Inn	1'000	-500
488	D2	Mühlbach	700	0
489	D2	Zandersbach	200	200
499	D2	Ova dal Fuorn	0	0
499	D2	Clozza	0	0
501	E	Rom: Quelle - Brücke nach Chaunt, Valchava	2'200	-800
502	E	Rom: Brücke nach Chaunt, Valchava - Landesgrenze	3'500	0
503	E	Aua da Vau	0	0
599	E	Aua da la Palü Sura	0	0
599	E	Aual in Val (Sta. Maria)	0	0
599	E	Aual dal Podestà (Müstair)	0	0
599	E	Aual dals Ramuschins	0	0
599	E	Aua da Laider	100	0
D2	D2	Engiadina Bassa	91'800	-32'900
E	E	Val Müstair	5'800	-800
GR	GR	Alle Fließgewässer	390'140	-67'810

Anhang 5: Kategorisierung, Bewirtschaftungstyp und Besatzentscheid stehende Gewässer

FSA	REG	Gewässer	Gewässerkategorie	Bewirtschaftungstyp	Künftiger Besatz (ja/nein)
2035	B4	Schwarzsee	Bergsee	SG1b	ja
2036	B4	Schottensee	Bergsee	SG1b	ja
4031	D2	Lago di Livigno	Stausee		nein
4032	D2	Ova Spin	Stauhaltung		nein
4033	D2	Lai Blau	Bergsee	SG1b	ja
4034	D2	Lai Raduond	Bergsee	SG1b	ja
4035	D2	Muot da Lais	Bergsee	SG1b	ja
4036	D2	Lai Nair	Bergsee		nein
4037	D2	Lai da Tarasp	Bergsee		nein
4038	D2	Lai d'Immez	Bergsee	SG1b	ja
4039	D2	Davo Lais	Bergsee	SG1b	ja
5001	E	Lai da Rims	Bergsee	SG1a	ja

FSA = Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte

REG = Region gemäss Gewässerkarte

Gewässerkategorie und Bewirtschaftungstyp → siehe kantonales Besatzkonzept Kapitel 4 & 5

Anhang 6: Besatzplan stehende Gewässer und Veränderungen gegenüber dem Besatzplan (2015-2020)

FSA	REG	Gewässer	Besatzmengen ab 2021 (Anz. SöE)				Total	Veränderung gegenüber Besatzplan 2020
			BF	RBF	NC	SS		
2035	B4	Schwarzsee		100			100	0
2036	B4	Schottensee	400		600		1'000	0
4031	D2	Lago di Livigno					0	0
4032	D2	Ova Spin					0	0
4033	D2	Lai Blau	200				200	0
4034	D2	Lai Raduond	100				100	100
4035	D2	Muot da Lais	200				200	-100
4036	D2	Lai Nair					0	0
4037	D2	Lai da Tarasp					0	0
4038	D2	Lai d'Immez			500		500	0
4039	D2	Davo Lais	200				200	0
5001	E	Lai da Rims	500	500			1'000	0
D2	D2	Engiadina Bassa	700	0	500	0	1'200	-20'000
E	E	Val Müstair	500	500	0	0	1'000	0
GR	GR	Alle Seen	354'250	66'400	10'800	6'500	437'950	6'600