



Amt für Jagd und Fischerei Graubünden

Uffizi da chatscha e pestga dal Grischun

Ufficio per la caccia e la pesca dei Grigioni

Ringstrasse 10 7001 Chur

Tel. 081 257 38 92

info@ajf.gr.ch www.ajf.gr.ch

Kurzbericht Fischereistatistik Graubünden: Bezugsjahr 2023

Der vorliegende Bericht fasst in synthetischer Weise die Statistik zur Bündner Fischerei mit Schwerpunkt Jahr 2023 zusammen. Nach einer Zusammenschau der Kennzahlen zur Fischerei-Statistik, werden die wichtigsten Trends zur "Attraktivität" der Angelfischerei, wie Anzahl der Patentverkäufe, aktive Anglerinnen und Angler sowie Fischgänge ebenso dargestellt, wie die zeitliche Entwicklung der fischereilichen Entnahme. Schliesslich wird der Fokus auf den Faktor "Zeit" in der Bündner Fischereistatistik gelegt. Der Bericht schliesst mit einem Gesamtfazit zur Bündner Fischerei des Jahres 2023.

1. Kennzahlen zur Bündner Fischerei und allgemeine Trends

Rund 4'840 Hektar [ha] der Oberflächengewässer im Kanton Graubünden werden gemäss der Datenbank des Amtes für Jagd und Fischerei Graubünden als "Fischgewässer" ausgewiesen, was etwas mehr als einem ½ Prozent der gesamten Kantonsfläche entspricht. Die Gesamtfläche der Fischgewässer setzt sich wiederum aus rund 3'400 ha Stillgewässer (vor allem Talseen, Stauhaltungen und Bergseen) sowie 1'440 ha Fliessgewässern (Bergbäche und Flüsse) zusammen. Der überwiegende Teil der Fischgewässer der Kategorie Stillgewässer, rund 2'200 ha, wird von Stauhaltungen eingenommen, gefolgt von Talseen mit einer Gesamtfläche von etwa 815 ha und Bergseen mit einer Gesamtfläche von 368 ha. Die Höhenverteilung der als Fischgewässer ausgewiesenen Bündner Fliessgewässer reicht von 270m bis 2'437m mit einer mittleren Seehöhe von 1'438m. Damit kann den Bündner Fischgewässern einerseits eine mengenmässig grosse Bedeutung zugesprochen werden.

Andererseits bieten die mannigfaltigen Gewässertypen unterschiedlichsten Fischgemeinschaften vielfältige Lebensräume.

2. "Attraktivität" der Bündner Fischerei

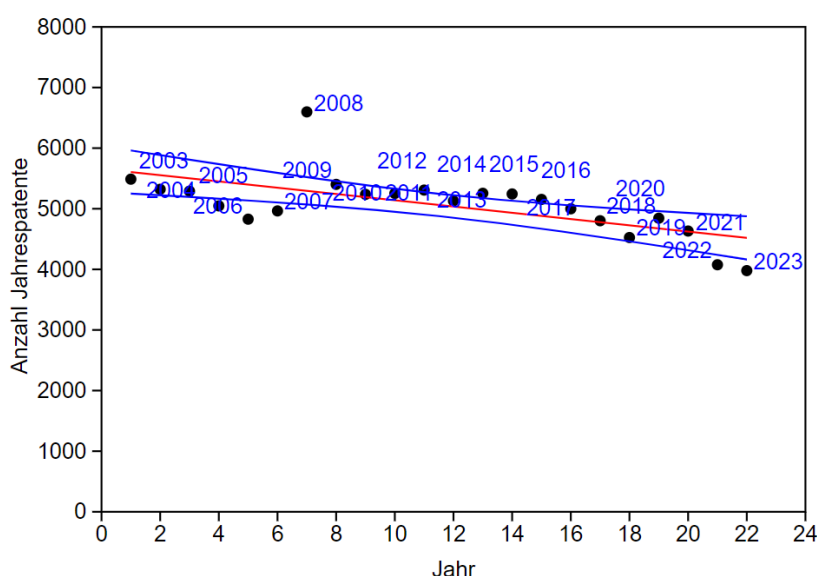
Die "Attraktivität" der Bündner Fischerei wird durch die Datensätze zu Patentverkäufen, den aktiven Anglerinnen und Anglern, der mittleren Anzahl von Fischgängen pro Person und Jahr sowie durch die Anzahl fischereilicher Ereignisse (=Fischgänge) zusammengefasst.

2.1 Patentverkäufe

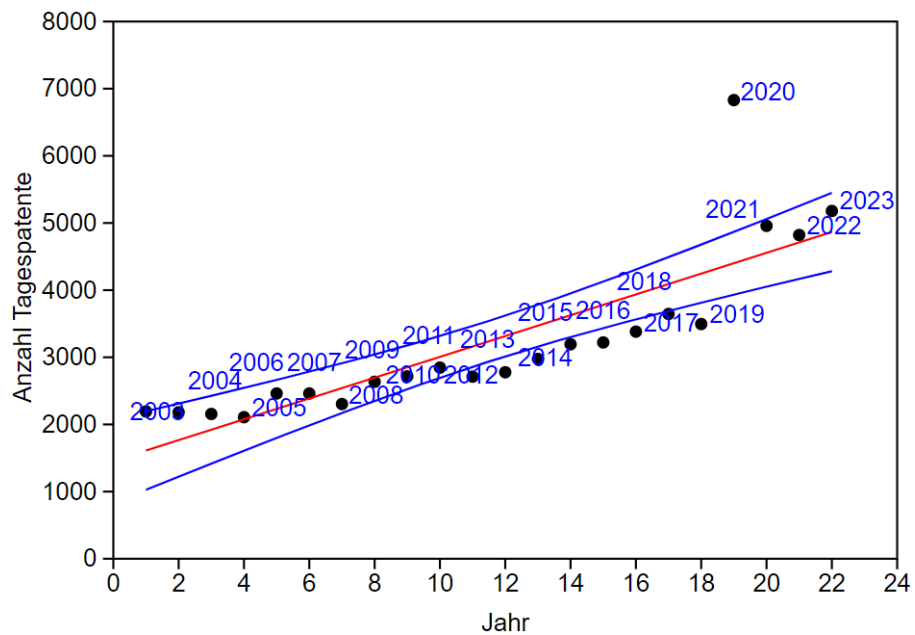
Im Jahr 2023 wurden in Summe 3'979 Jahrespatente, 5'179 Tagespatente sowie 1'288 andere Patenttypen erworben, was einer Gesamtzahl von 10'446 Patenten entspricht. Im Betrachtungszeitraum von 2002 bis 2023 liegt in Summe ein leicht positiver Trend im gesamten Patentverkauf vor, der aus der Zunahme der Tagespatente resultiert, während die Anzahl der Jahrespatente im langjährigen Trend rückläufig ist. Für 2023 wurde bezüglich dem Verkauf von Jahrespatenten ein historischer Tiefstwert des gesamten Betrachtungszeitraums 2002 bis 2023 erreicht.

Abbildungen 1-3. Trend der Anzahl von Jahrespatenten, Tagespatenten und allen Patenttypen (inner- und ausserkantonale Personen) im Betrachtungszeitraum 2002 bis 2023. Die Punkte geben die Anzahl von Patenten für ein Jahr wieder; die rote Linie beschreibt den langjährigen, linearen Trend der Daten, während die blauen Linien jenen Vertrauensbereich begrenzen, innerhalb dessen die Daten noch dem allgemeinen Trend folgen.

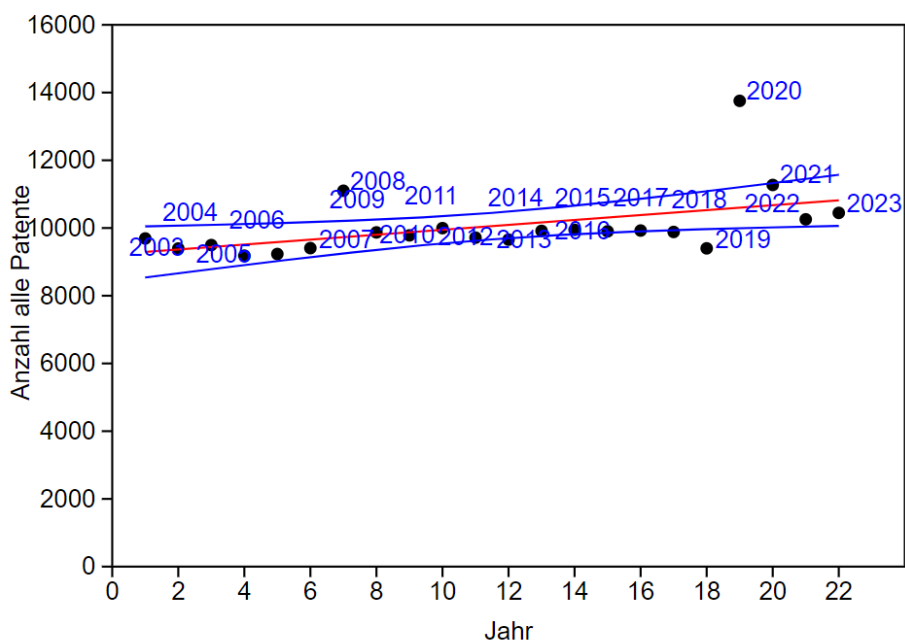
1. Jahrespatente



2. Tagespatente



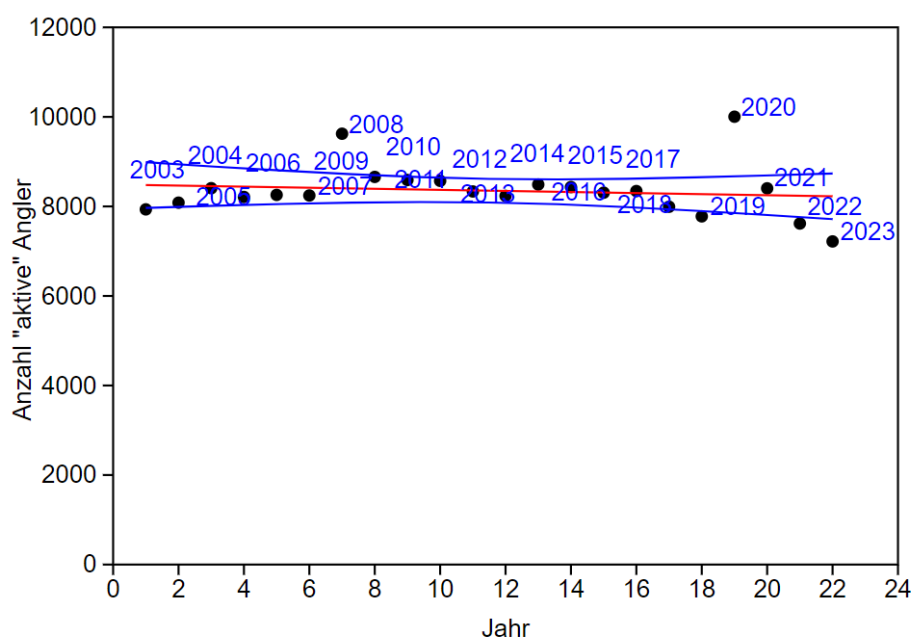
3. Alle Patenttypen



2.2 "Aktive" Anglerinnen und Angler

Die Anzahl "aktiver" Anglerinnen und Angler, also jener Patentträger, welche zumindest einen Fischgang pro Saison absolvierten, lag im Jahr 2023 für alle Fischgewässer des Kantons bei 7'218 Personen. Der diesbezügliche, zeitliche Trend ist in Abbildung 4 wiedergegeben. Es zeigt sich, dass die Anzahl aktiver Anglerinnen und Angler nach dem pandemiebedingten Ausnahmejahr 2020, in welchem ein sprunghafter Anstieg fischender Personen verzeichnet wurde, mit den Jahren 2022 und 2023 deutlich unterhalb des Vertrauensbereichs des Gesamttrends der Periode 2002 bis 2023 abgefallen ist. Die Anzahl der aktiven Fischerinnen und Fischer erreicht mit dem Jahr 2023 einen historischen Tiefstwert des gesamten Betrachtungszeitraums 2002 bis 2023.

Abbildung 4. Trend der Anzahl "aktiver" Anglerinnen und Angler im Betrachtungszeitraum 2002 bis 2022. Jeder Punkt gibt die Anzahl der Personen für ein Jahr wieder; die rote Linie beschreibt den langjährigen, linearen Trend der Daten, während die blauen Linien jenen Vertrauensbereich begrenzen, innerhalb von welchem die Daten noch als dem allgemeinen Trend folgend eingestuft werden können.

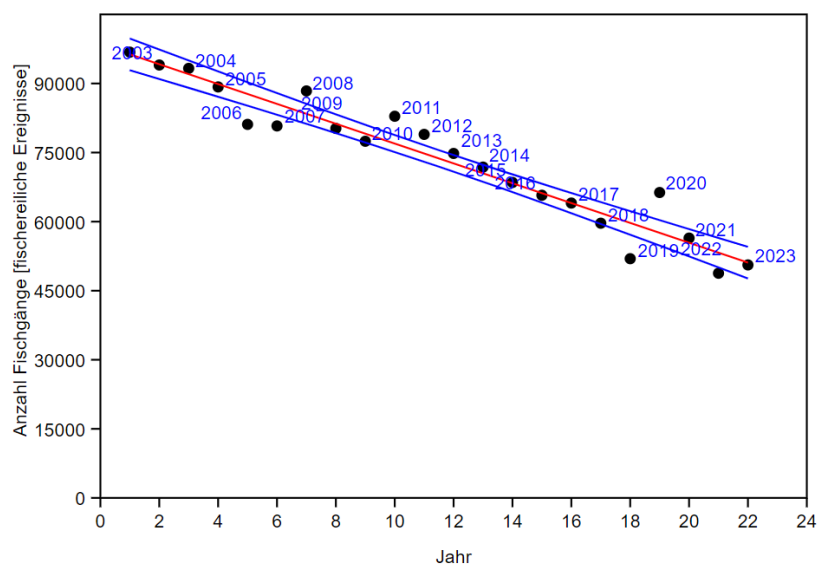


2.3 Fischgänge

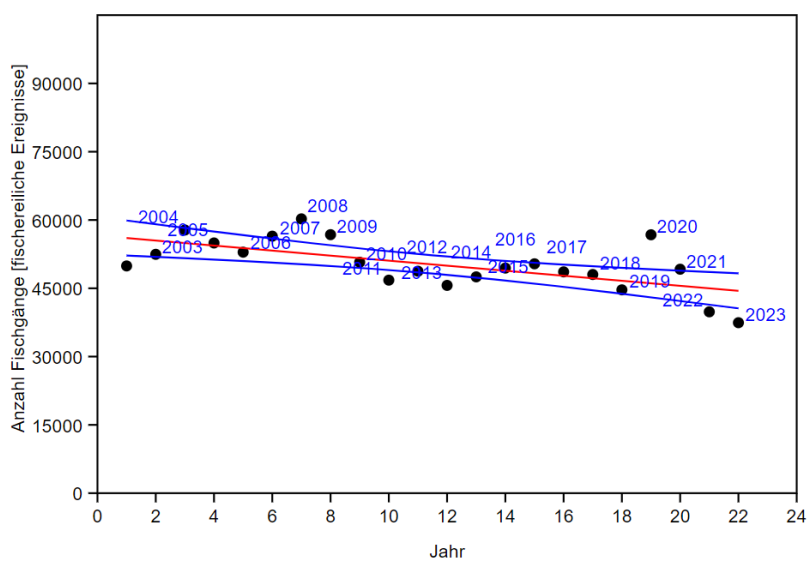
Die Gesamtanzahl fischereilicher Ereignisse lag im Jahr 2023 bei 88'038 Fischgängen, wovon sich 50'596 auf Fließgewässer und 37'441 auf Stillgewässer verteilen. Pro Hektar ergibt dies für das Jahr 2023 einen Fischereidruck von rund 35 Fischgängen pro Hektar Fließgewässer und von 11 Fischgängen pro Hektar Wasserfläche in Stillgewässern.

Abbildungen 5a-e. Anzahl der Fischgänge von 2002 bis 2023.

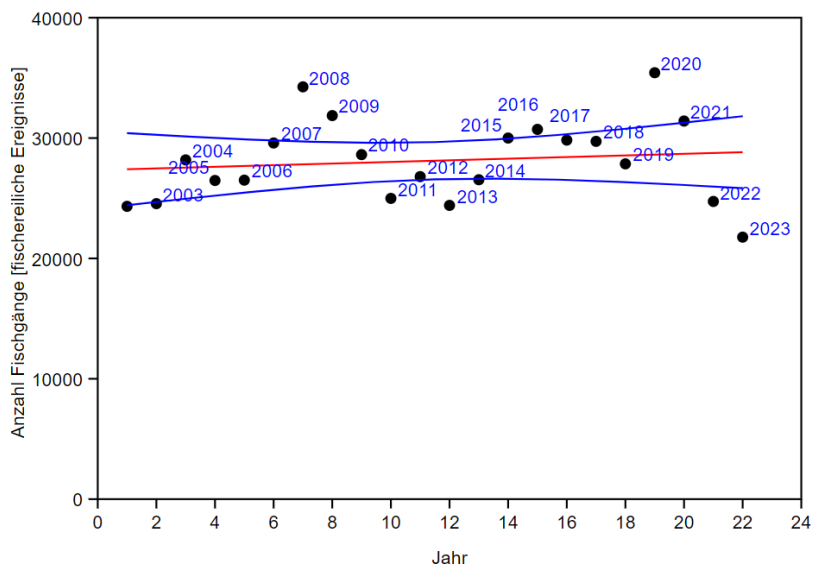
(a) Fließgewässer



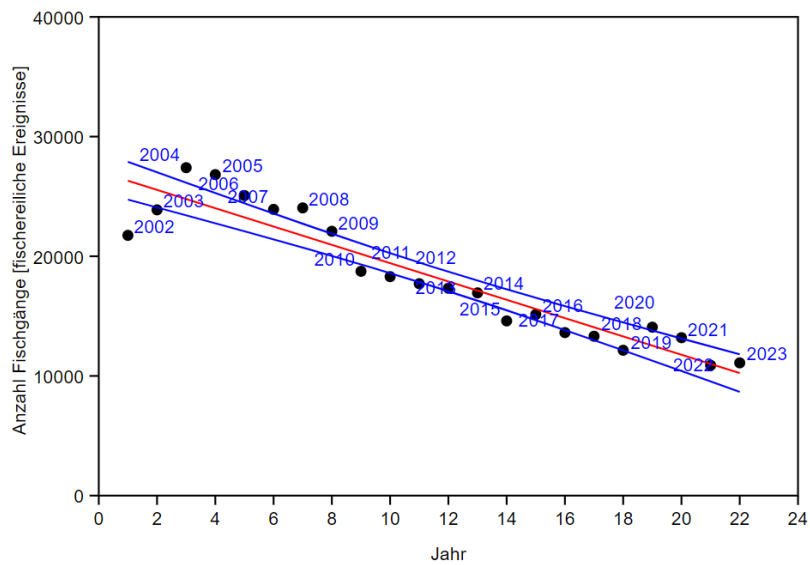
(b) Alle Seen



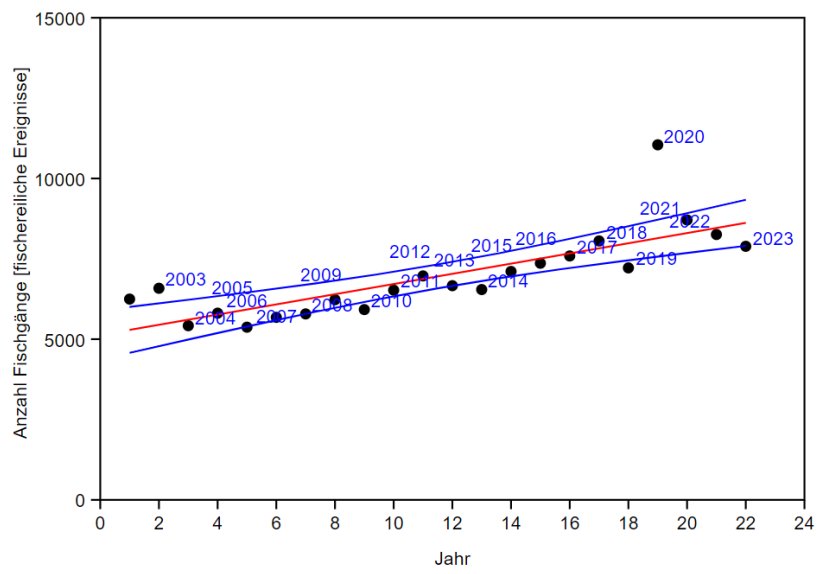
(c) Stauhaltungen



(d) Talseen



(e) Bergseen



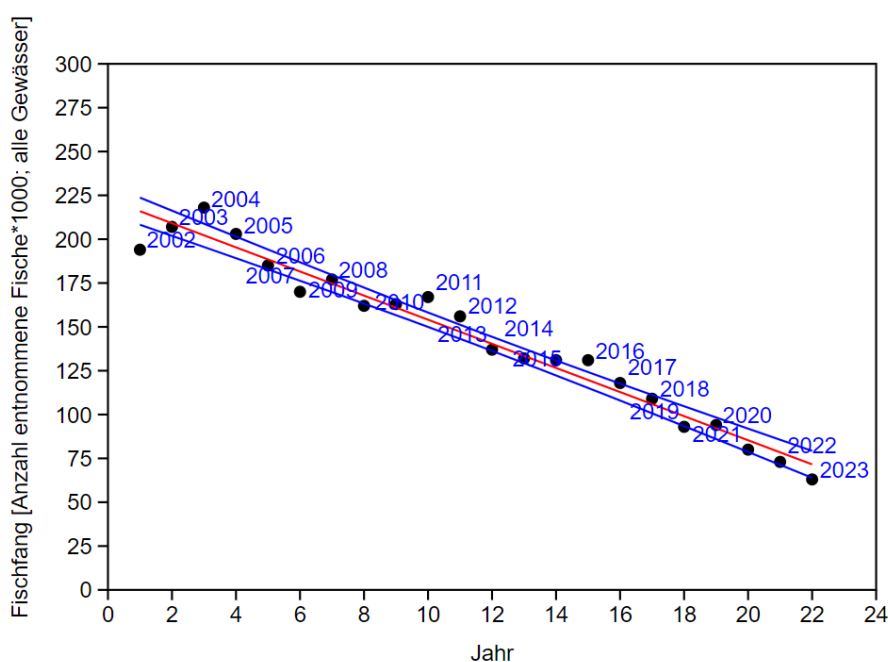
3. Fischereiliche Entnahme

3.1 Fischfang

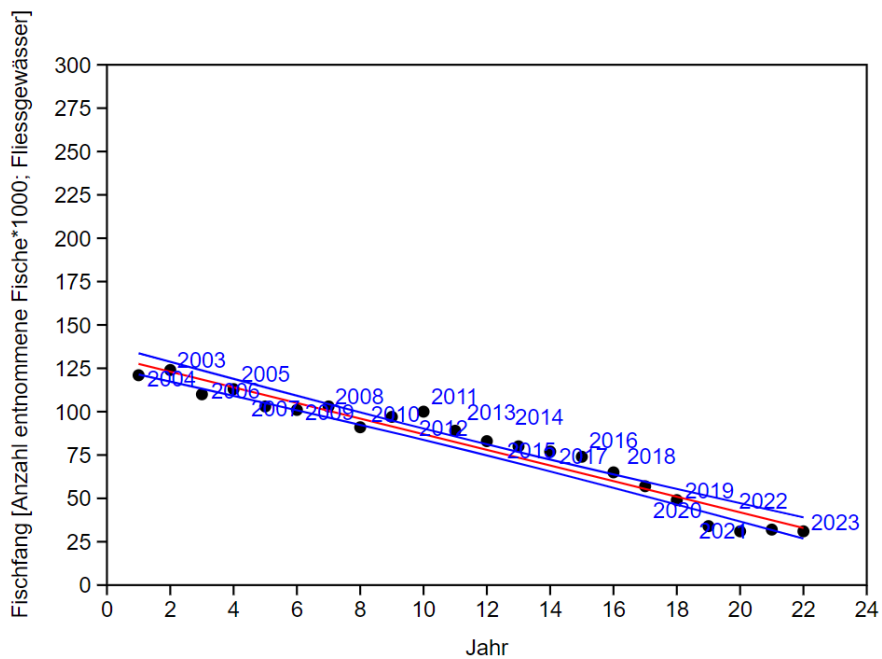
Der angelfischereiliche Ausfang im Jahr 2023 betrug für alle Gewässer des Kantons Graubünden in Summe 63'058 Fische, was dem Tiefstwert des gesamten Betrachtungszeitraum von 2002 bis 2023 entspricht. Der Gesamtfang verteilt sich auf 30'890 dokumentierte Fänge in Fliessgewässern und 32'164 in Seen. Pro Flächeneinheit Fischgewässer ergibt dies für das Jahr 2023 einen Ausfang von etwa 13 Fischen pro Hektar Fischgewässer und im Detail von 21 Fischen pro Hektar Fliessgewässer und 9 Fischen pro Hektar Stillgewässer. Die langjährigen Trends zeigen eine sehr deutliche Abnahme des Fischfangs in Fliessgewässern und Seen. Im Falle der Fliessgewässer erreicht der Wert des Jahres 2023 nur noch rund 25% des Wertes des Jahres 2003, der den Maximalwert der dokumentierten Fangperiode 2002-2023 markiert. Im Falle der Stillgewässer beträgt der Ausfang des Jahres 2023 rund 30% des Wertes des Jahres 2004, der den Maximalwert der dokumentierten Fangperiode aufweist.

Abbildungen 6a-f. Trend des fischereilichen Ausfangs im Kanton Graubünden im Betrachtungszeitraum 2002 bis 2023; die rote Linie beschreibt den langjährigen, linearen Trend der Daten, während die blauen Linien jenen Vertrauensbereich begrenzen, innerhalb von welchem die Daten noch als dem allgemeinen Trend folgend eingestuft werden können; Angabe der Anzahl Fische*1000 für: (a) alle Gewässer, (b) Fliessgewässer und c) alle Seen. Angabe der Anzahl Fische für: (d) Stauhaltungen, (e) Talseen und (f) Bergseen.

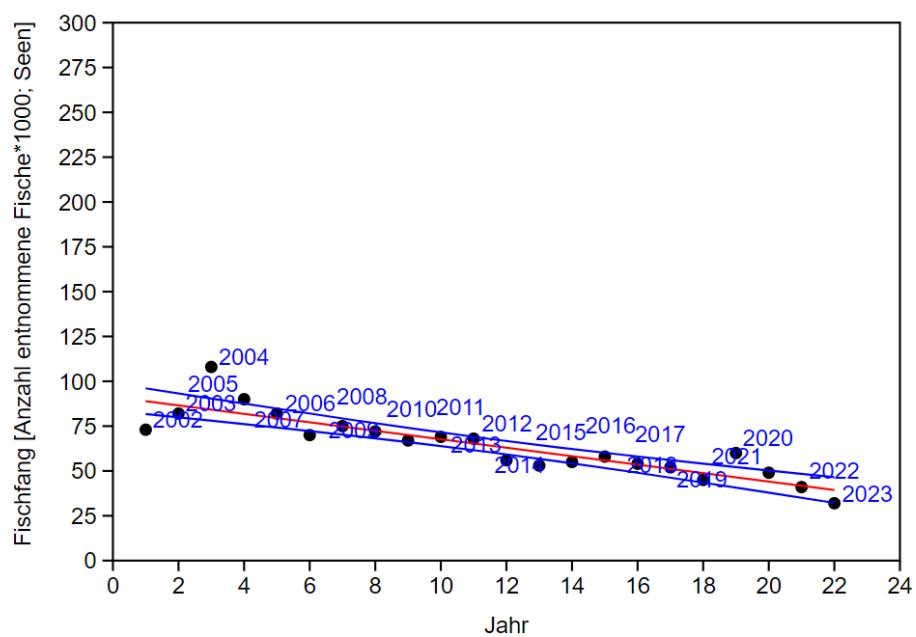
(a) Alle Gewässer



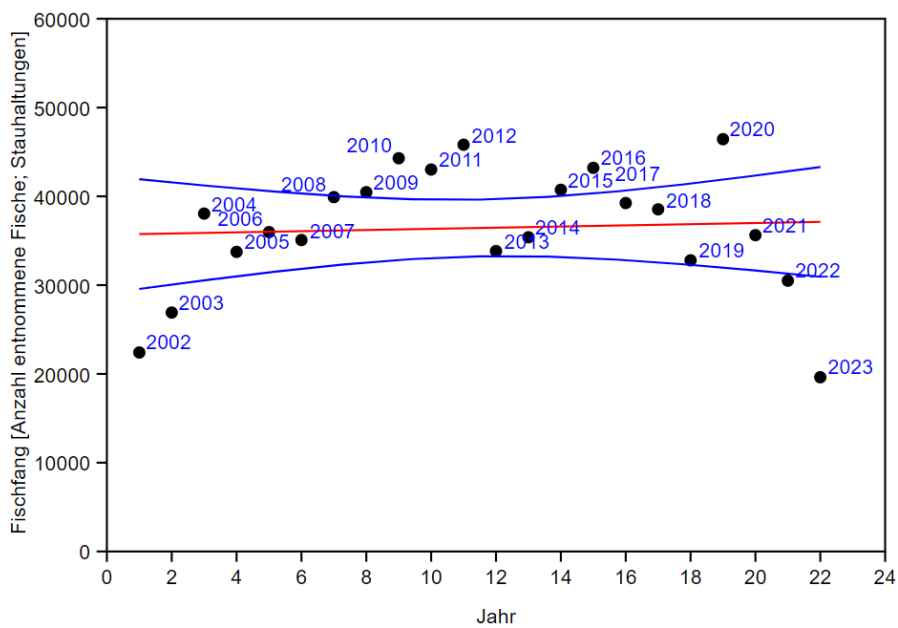
(b) Fließgewässer



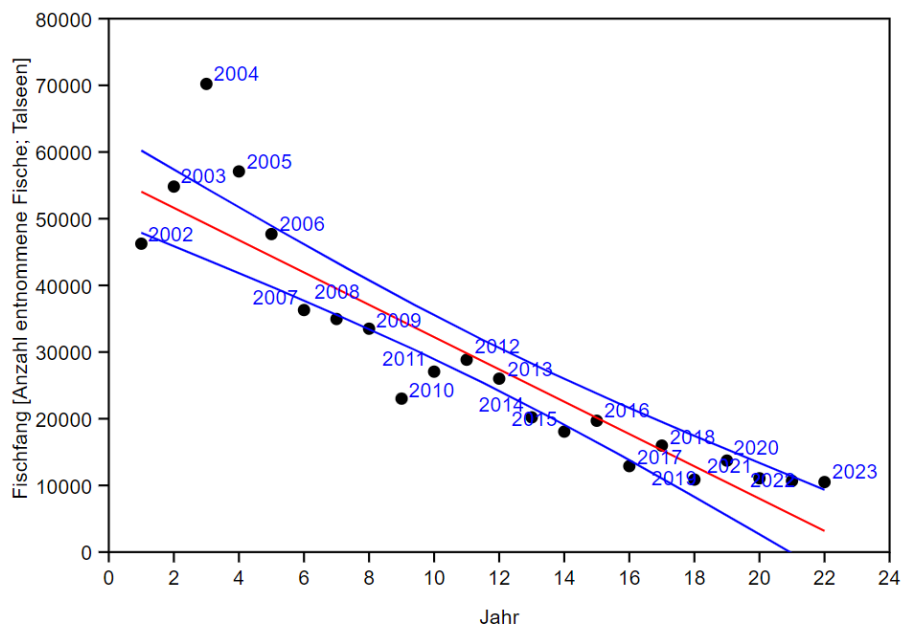
(c) Alle Seen



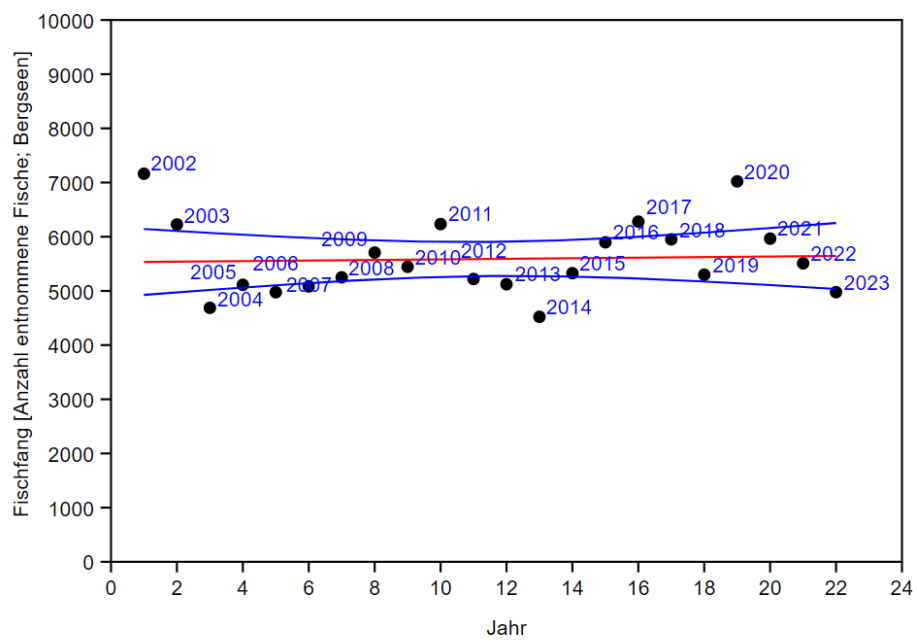
(d) Stauhaltungen



(e) Talseen



(f) Bergseen

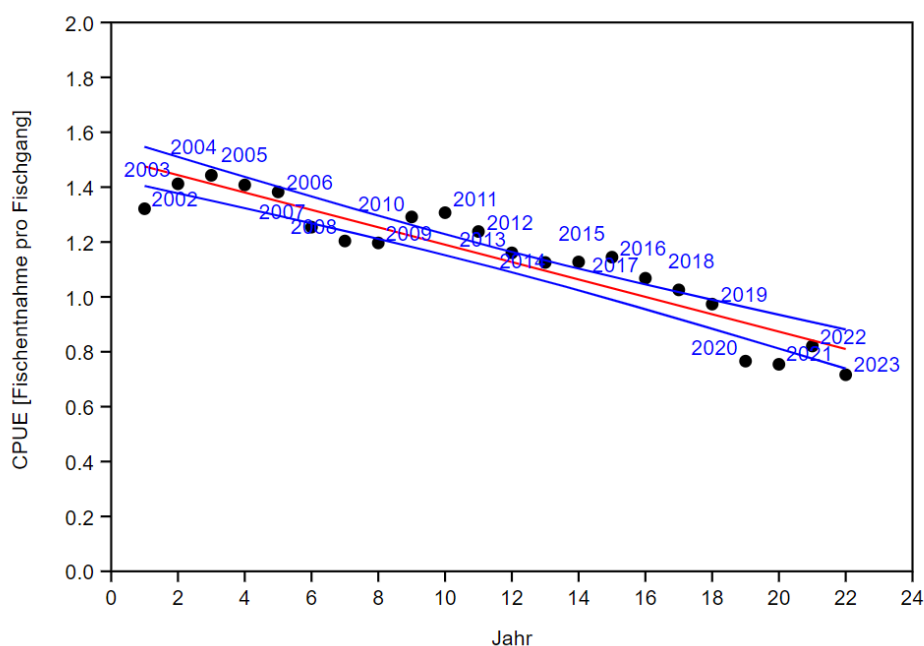


3.2 Einheitsfang (CPUE)

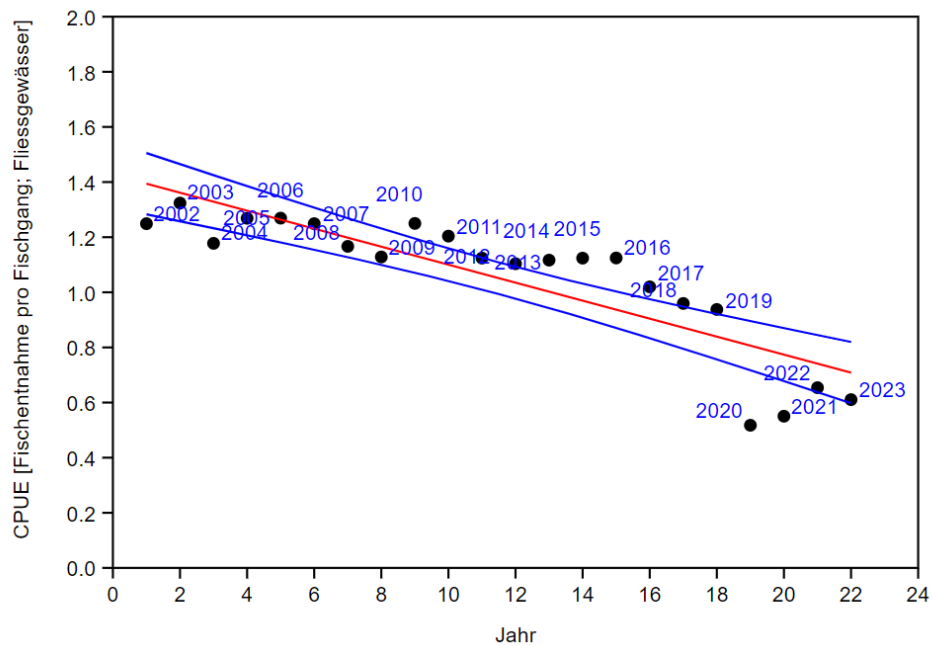
Neben dem absoluten Ausfang kann mittels der langjährigen Bündner Fischereistatistik auf Basis der Anzahl der Fischgänge - ein Mass für den zeitlichen Aufwand beim Fischfang - auch der so genannte Einheitsfang, engl. "CPUE", für catch per unit effort, errechnet werden. Dieser stellt den Quotienten aus dem Gesamtfang und der Anzahl der Fischgänge dar und ergibt folglich die durchschnittliche Fangmenge, die eine Person pro Fischgang getätigt hat. Im Jahr 2023 beträgt der CPUE an einem mittleren Fließgewässer im Kanton Graubünden rund 0.61 Fische pro Person und Fischgang; es wurde also pro Person an etwa jedem zweiten Fischgang in dieser Kategorie im Mittel ein Fisch entnommen. Selbiger Wert liegt mit 0.86 Fischen pro Person und Fischgang für Stillgewässer deutlich höher, wenngleich hier eine deutliche Abnahme zum Jahr 2022 erkennbar ist (CPUE SEEN 2022=1.03). Die Werte des Jahres 2023 erreichen für Fließgewässer etwa 46% des Maximalwertes (Jahr 2003) und für Stillgewässer ebenfalls rund 46% des Maximalwertes (Jahr 2004). Der Rückgang im Parameter CPUE zeigt auf, dass der rückläufige Fang nicht allein durch den Rückgang der Fischgänge erklärbar ist, sondern dass die Ausfangmenge auch pro Fischgang in beiden Gewässerkategorien rückläufig ist.

Abbildungen 7a-f. Trend des Einheitsfangs, CPUE, im Kanton Graubünden im Betrachtungszeitraum 2002 bis 2023; die rote Linie beschreibt den langjährigen, linearen Trend der Daten, während die blauen Linien jenen Vertrauensbereich begrenzen, innerhalb von welchem die Daten noch als dem allgemeinen Trend folgend eingestuft werden können, (a) CPUE in allen Gewässern, (b) in Fließgewässern, (c) in allen Seen, (d) in Stauhaltungen, (e) Talseen sowie (f) Bergseen

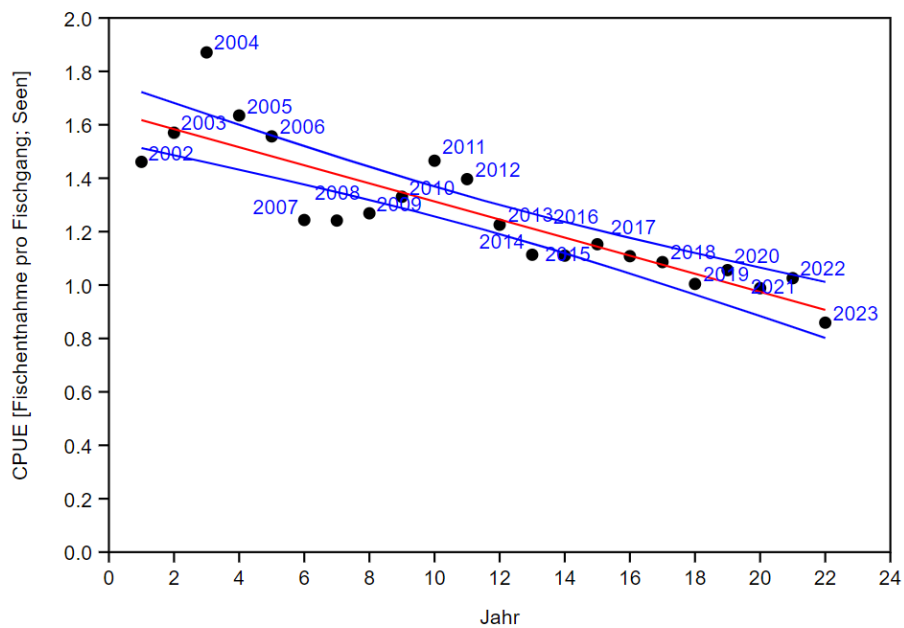
(a) Alle Fischgewässer



(b) Fließgewässer



(c) Stehende Gewässer



4. Der Faktor Zeit in der Bündner Fischereistatistik: Neue Einblicke durch digitale Fangstatistik

Die digitale Fangstatistik ("Fischerei App Graubünden") ersetzt seit deren Einführung im Jahr 2018 nach und nach die Papierstatistiken. Neben den logistischen Vorteilen, welche die digitale Fischereistatistik für Fischerinnen und Fischer bietet, wird auch die zentrale Datenverarbeitung durch das Amt für Jagd und Fischerei sehr wesentlich vereinfacht. Papierstatistiken müssen mit grossem Aufwand per Hand digitalisiert werden, um diese einer Datenaufbereitung zuführen zu können. Im Falle der digitalen Fangstatistik liegen die Daten nicht nur für Fischerinnen und Fischer, sondern auch die Behörde für weitere Auswertungen unmittelbar und bereits digital vor.

Einige grössere Systemumstellungen in der digitalen Fischerei-App im Jahr 2023 hatten direkte negative Einflüsse auf die Verfügbarkeit und die Funktionalität der App im abgelaufenen Jahr, wofür sich das Amt für Jagd und Fischerei auch an dieser Stelle nochmals bei den Fischerinnen und Fischern entschuldigt.

Neben Zusatzinformationen, wie Angaben zu Fangzeiten und –Orten und verwendeten Ködern bietet die digitale Fangstatistik durch die präzise, zeitliche Erfassung eines "Fischgangs" neu auch die Möglichkeit den Faktor "Zeit" in der Bündner Angelfischerei präziser auszuwerten. Im Rahmen der Papierstatistik entspricht ein fischereiliches Ereignis, ein "Fischgang" immer einer Eintragung in die Fangstatistik, egal ob dieses Ereignis nun 10 Stunden dauerte, oder vielleicht nur 30 Minuten. Dadurch wird der Fischereidruck, die Gesamtdauer der Fischgänge an einem bestimmten Gewässer pro Saison, nur überblicksweise erfasst. Mit der Auswertung der Daten der Fischerei-App wird der effektive Zeitaufwand in der Bündner Fischerei deutlich präziser bestimmbar.

Eine Auswertung der diesbezüglichen Daten des Jahres 2023 zeigt etwa, dass die mittlere Dauer (im Falle der Fischerei-App Nutzer) eines Fischgangs bei rund 134 Minuten lag, wobei deutliche Unterschiede zwischen Fliessgewässern (118 Minuten) und Seen (173 Minuten) bestehen. Ebenso spielt das Alter der Fischerinnen und Fischer auch bei der Dauer der Fischgänge eine Rolle. Hier gilt der Grundsatz: "Je älter, desto länger wird gefischt". Die Abbildungen 8, 9 und 10 zeigen die statistischen Details zu den genannten Aussagen.

Abbildung 8. Verteilung der Dauer von Fischgängen an Bündner Gewässern im Jahr 2023 in Minuten (alle Gewässertypen; Datengrundlage Fischerei-App). Die mittlere (Median) Dauer eines Fischgangs dauerte im Jahr 2023 rund 134 Minuten.

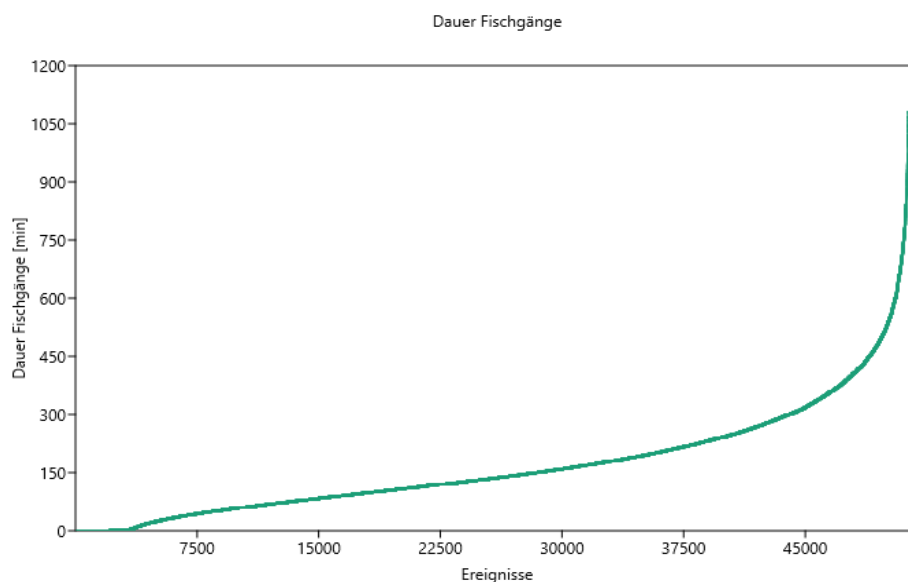


Abbildung 9. Mittlere Dauer von Fischgängen (Fischerei-App Daten) im Kanton Graubünden im Jahr 2023 an Fließgewässern und Seen. Gezeigt ist die gesamte Verteilung der Daten, die 25% und 75% Perzentile (farbige Balken) sowie der Median (schwarzer Strich in den Balken). Die mittlere (Median) Dauer von Fischgängen dauerte demnach an Fließgewässern rund 118 Minuten und an Seen rund 173 Minuten.

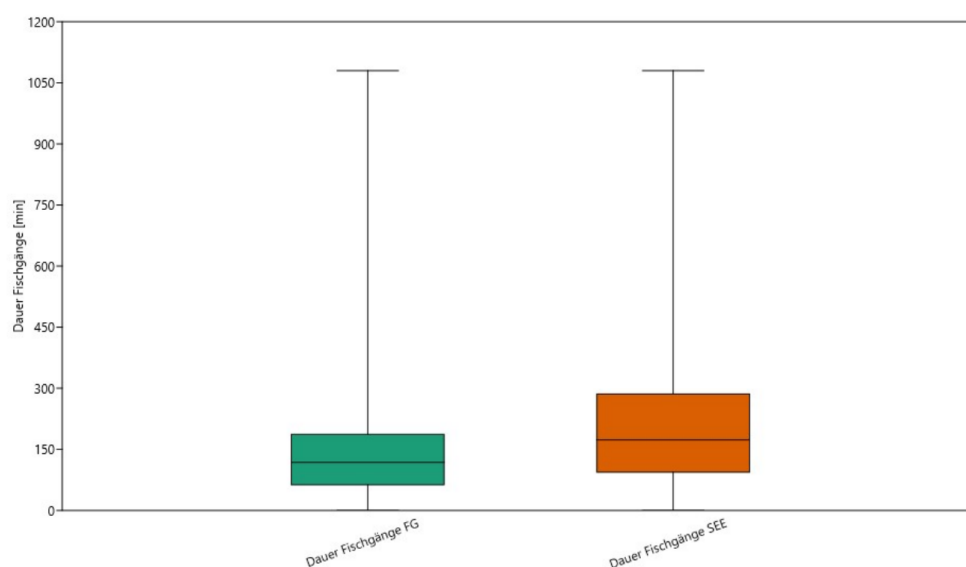
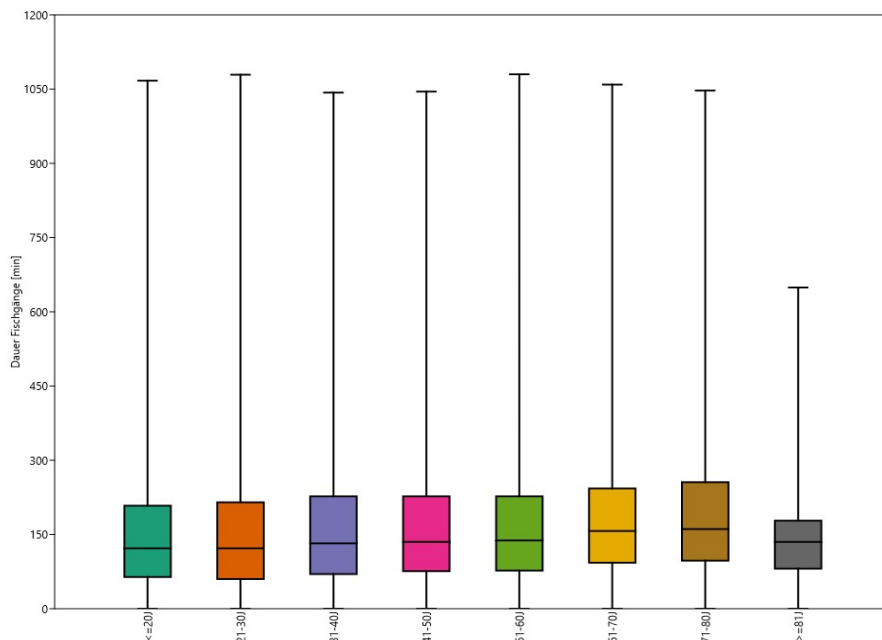


Abbildung 10. Mittlere Dauer von Fischgängen (Fischerei-App Daten) im Kanton Graubünden im Jahr 2023 nach dem Alter der Fischerinnen und Fischer. Gezeigt ist jeweils die gesamte Verteilung der Daten, die 25% und 75%

Perzentile (farbige Balken) sowie der Median (schwarzer Strich in den Balken). Die mittlere (Median) Dauer von Fischgängen war beispielsweise in der Personengruppe bis 20 Jahre mit rund 122 Minuten pro Fischgang deutlich kürzer, als bei der Personengruppe 71 bis 80 Jahre mit rund 161 Minuten pro Fischgang.



5. Fazit

Die Ergebnisse der Bündner Fischerei-Statistik können hinsichtlich dem Bezugsjahr 2023 und des zeitlichen Gesamttrends der Periode 2002 bis 2023 folgendermassen zusammengefasst werden:

- Die Anzahl der Patente erreicht im Jahr 2023 für Jahrespatente (3'979) den tiefsten Wert seit 2002; die Gesamtanzahl der Patente folgt im Jahr 2023 dem langjährigen, leicht positiven Trend. Selbiges gilt für die Anzahl der Tagespatente.
- Die Anzahl der fischereilichen Ereignisse ("Fischgänge") erreicht gesamt 88'038, davon 50'596 in Fliessgewässern und 37'441 in Seen. Die Werte für alle Gewässer und Seen stellen langjährige Tiefstwerte dar. Die Werte für Fliessgewässer liegen bei +6% im Vergleich zum historischen Tief des Jahres 2022;
- Die mittlere Anzahl von Fischgängen pro Person und Jahr sank in Seen ausgehend von 5 (Jahr 2002) auf 4 (2023); in Fliessgewässern von 10 (2002) auf 5 (2023);
- Der Fischfang erreichte im Jahr 2023 Tiefstwerte der langjährigen Zeitreihe; total 63'058, 30'890 an Fliessgewässern und 32'164 an Seen. Während die Werte für Fliessgewässer nahezu stabil sind, ist ein deutlicher Abfall in Seen festzustellen;
- Der durchschnittliche Fischgang (Fischerei-App Daten) dauerte im Jahr 2023 etwas mehr als 2 Stunden. Im Durchschnitt wird an Seen (173 Minuten) wesentlich länger

gefischt, als an Fliessgewässern (118 Minuten). Grundsätzlich gilt, je älter ein Fischer ist, desto länger steht er pro Tag am Wasser.

- **Gesamtfazit: Im Jahr 2023 fischten rund 7'200 Fischerinnen und Fischer in Bündner Gewässern und entnahmen pro Person bei rund 12 Fischertagen 9 Fische. Von diesen waren im Schnitt 6 Bachforellen, 1 Regenbogenforelle und 2 Saiblinge (Seesaibling oder seltener Namaycush).**

Text, Grafiken und Datengrundlage: Amt für Jagd und Fischerei Graubünden (AJF)