

## **FISCHFANGSTATISTIK 2010 & ENTWICKLUNGEN SEIT 2002**

### TEIL 2: REGIONALE ÜBERSICHT

Während im ersten Teil ein Überblick bezüglich der Fangstatistik für den ganzen Kanton Graubünden verschafft wurde, geht es in diesem und drei weiteren Teilen um die regionale Betrachtung.

#### **Aktivität und Fangerfolg 2010**

Die in Teil 1 dargelegten, kantonalen Feststellungen zur Bündner Fischerei wieder spiegeln sich mehrheitlich auch in den Regionen.

Die fischereiliche Aktivität an den Fliessgewässern war tiefer als im langjährigen Mittel (Abb. 4). Ausnahmen im (G), Churer Rheintal (C1) und Prättigau (C3), wo der Hochwasserschock von 2005 überwunden scheint. Für die Mehrheit der Regionen (A1, A2, A3, C2, B2, B5, D2, E, F, H1) wurde im Jahr 2010 gar die geringste Aktivität seit Einführung der Fischfangstatistik ausgewiesen. In der Valle Mesolcina (H1) ist der Rückgang an fischereilichen Ereignissen gar als dramatisch zu bezeichnen. Die Aktivität lag dort im Jahre 2010 rund 50% unter dem langjährigen Mittel, was angesichts der anhaltend schlechten Fang-Perspektiven (s.u.) nicht überrascht.

Auch die Aktivität an den Seen war 2010 mehrheitlich klar tiefer als im langjährigen Mittel (Abb. 5). Einzig die Regionen obere Surselva (A1), Albula/Landwassertal (B4), Surses (B5), Unterengadin (D2) und Bergell (G) konnten eine, teils markante, Aktivitätssteigerung aufweisen. Diese Zunahme hing oft mit guten Fangerfolgen einzelner Seen zusammen (Bsp. Lago di Livigno, Marmorera-see). Der im Jahre 2009 noch als „Renaissance der Seenfischerei“ beurteilte Aktivitätszuwachs hat sich also im Jahre 2010 wieder zerschlagen. In gewissen Regionen ist dies auf bevorstehende Stausee-Entleerungen und den damit verbundenen Besatzstopp zurückzuführen (Lago di Lei und Sufers). Ansonsten gilt es abzuwarten, ob auf Grund der Wiederaufnahme des Regenbogenforellen-Besatzes in einzelnen Regionen vor 3 Jahren, ein gesteigertes Interesse an der Seenfischerei noch einsetzen wird.

Bezüglich des Befischungsdruckes an den Fliessgewässern (Anzahl Ereignisse pro Fliesskilometer = EPUA) zeigte sich auch 2010 eine Konzentration auf wenige Regionen (Abb. 8): Oberengadin (Äschenfischerei), Churer Rheintal und Domleschg (dichteste Besiedlung). Trotz stets guten Fangerfolgen ist das Unterengadin 2010 erstmals aus den Rängen der am stärksten befischten Regionen herausgefallen. Der Befischungsdruck an den Seen präsentierte sich auch in der Saison als eher gering und heterogen (Abb. 9). Hoher Befischungsdruck findet man nur in Regionen mit wenig kleinen Seen und/oder hohen Bevölkerungsdichten.

Abbildung 2&6 verschaffen einen regionalen Überblick bezüglich der Anzahl gefangener Fische und dem Fangerfolg pro Ereignis (CPUE) an den Fliessgewässern. Die auf kantonaler Ebene gemachte Feststellung einer befriedigenden, gegenüber dem Vorjahr gar guten Saison an den Fliessgewässern ist auf die Mehrheit der Regionen übertragbar. In der Mehrheit der Regionen wurde ein Fangerfolg erzielt, der sich im Bereich des langjährigen Mittels bewegte oder wie im Falle der Regionen Val Lumnezia/Valsertal (A2), Schanfigg (C2), Unterengadin (D2), Münstertal (E) und Bergell (G) klar darüber lag. Anhaltend dramatisch präsentiert sich die Situation in

der Valle Mesolcina (H1) wo der Fangerfolg gegenüber dem langjährigen Mittel weiter deutlich zurückgegangen ist. Ausgedehnte Restwassersituationen, Schwall/Sunk und aussergewöhnlich hoher Frassdruck durch Graureiher und Kormorane sind sicherlich mit ein Grund für diese negative Entwicklung. Die Regionen, die bezüglich Fangerfolg im kantonalen Vergleich eher schlecht abschneiden, sind seit Jahren dieselben. Es sind dies neben der Valle Mesolcina, das Churer Rheintal (C1), Vorderrhein unterhalb Ilanz (A3), Hinterrhein im Domleschg/Heinzenberg (B6) und das Schams (B3).

Bei der Seenfischerei präsentierte sich das regionale Bild bei der Fangzahl und dem Fangerfolg (Abbildung 3&7) heterogener als bei der Fliessgewässerfischerei. Regionen mit befriedigenden oder guten Fängen hielten sich in etwa die Waage mit Regionen wo schlechte Fangerfolge ausgewiesen wurden. Ausreisser nach oben war das Unterengadin mit den aussergewöhnlich hohen Fängen an Seesaiblingen im Lago di Livigno. Dieses Ergebnis zeigt exemplarisch, wie in einer Regionen mit wenig Seen, ein einzelnes Gewässer das Gesamtergebnis prägen kann. Sorgenkind bezüglich Fangerfolgen bleibt die Bootsfischerei an den Oberengadiner Talseen. Hier hat sich die schlechte Situation nach einer kurzen Stabilisierung im Vorjahr weiter verschärft. Insgesamt konnte jedoch gegenüber dem langjährigen Mittel in 11 von 19 Regionen eine Steigerung oder zumindest der Erhalt des Fangerfolgs festgestellt werden.

### **Einwicklungen seit Einführung der Fangstatistik**

Die wichtigsten Trends zur regionalen Fliessgewässer Fischerei seit 2002 sind die Folgenden (siehe Graphiken Kapitel d der Teile 3-5):

- In der Surselva (Regionen A1, A2, A3) ist seit 2002 ein klarer Aktivitätsrückgang zu verzeichnen. Dieser Rückgang hat sich nach einer Stabilisierung auf tieferem Niveau ab 2004 in den letzten 2 Jahren wieder fortgesetzt. Beim Fangerfolg (CPUE) ist erkennbar, dass sich nach dem moderaten Einbruch im Jahre 2004 (Nachwirkungen Hochwasser 2002) das Fangniveau allmählich wieder den Werten von 2002/03 annähert oder diese gar übersteigt (A2). Die Region A3 liegt zudem bezüglich dem Fangniveau seit Jahren klar unter dem kantonalen Mittel.
- Im Churer Rheintal und im Prättigau (Regionen C1, C3) zeigt sich, mit Ausnahme des Aktivitätseinbruchs 2006/07 im Prättigau als Folge des Hochwassers 2005, dass sich die Anzahl fischereilichen Ereignisse auf einem mehrheitlich stabilen Niveau bewegen. Im Schanfigg (C2) hingegen, ist eine schleichende Abnahme bei der Aktivität erkennbar. Exakt gegenläufig ist in dieser Region die Entwicklung des Fangerfolgs. Dieser zeigt seit Jahren einen Aufwärtstrend und liegt über dem kantonalen Mittel. Im Rheintal hat sich der Fangerfolg seit 7 Jahren auf tiefem Niveau stabilisiert, aber deutlich unter dem kantonalen Mittel liegt. Im Prättigau waren die Folgen des Hochwassers bis 2008 spürbar; seit 2009 zeichnet sich eine positive Trendwende beim Fangerfolg ab. Dieser nähert sich allmählich wieder dem kantonalen Mittel.
- In den Regionen Mittelbündens (B1-B6) ist mehrheitlich ein negativer Trend bei der fischereilichen Aktivität zu verzeichnen. Einzig im Avers (B2) ist die Aktivität, nach einem rückläufigen Trend bis 2004, seither sehr konstant. Beim Fangerfolg in Mittelbündens konnten negative Entwicklungen in den letzten 2 Jahren gestoppt werden. Das Fangniveau liegt mit Ausnahme der Regionen Schams (B3) und Tiefencastel-Reichenau (B6) auf oder über dem kantonalen Mittel. Besonders erfreulich ist die Trendwende im Albula-/Landwassertal (B4), wo nach einer langen Negativentwicklung seit 2 Jahren ein klarer Aufwärtstrend erkennbar ist.

- Auch wenn die fischereiliche Aktivität an den Fliessgewässern in den Regionen Südbündens (D-H2) in den Jahren 2002/03 mehrheitlich höher lag als heute, so zeigt sich die Aktivität in den meisten Regionen seit Jahren stabil. Einzig im Val Müstair (E) und insbesondere in der Valle Mesolcina (H1) sind seit Jahren deutliche Abnahmen bei der Aktivität zu verzeichnen. In der Mesolcina hängt diese Entwicklung sicherlich mit der anhaltend schlechten Entwicklung beim Fangerfolg zusammen. Fangerfolge sind im Val Müstair zwar erkennbaren Schwankungen ausgesetzt, der Trend zeigt aber generell aufwärts. Alle anderen Regionen Südbündens weisen eine ausgesprochene Stabilität beim Fangerfolg auf, mit seltenen Ausreissern nach oben oder unten. Mit Ausnahme der Regionen Valle Mesolcina und Val Bregaglia liegt das Fangniveau in Südbünden über dem kantonalen Mittel.

Bei der Seenfischerei präsentiert sich das regionale Muster der fischereilichen Aktivität heterogener und auch unbeständiger als an den Fliessgewässern:

Mit Ausnahme von Regionen, die vom Muster einzelner Seen geprägt werden, zeigt sich in Nordbünden eine stabile Entwicklung bei der Aktivität. In Regionen mit Regenbogenforellen-Bewirtschaftung (A1) ist der Trend bei der Aktivität gar positiv. Dank dem Besatz mit Regenbogenforellen konnte die negative Entwicklung beim Fangerfolg in den Regionen A1, A3 und C1 gestoppt oder gar positiv beeinflusst werden. In den restlichen Regionen Nordbündens sind die Fangerfolge mit Ausnahme des Schanfiggs (C2) recht stabil.

Bevorstehende oder bereits ausgeführte See-Entleerungen und Beckenspülungen und der damit einhergehende Besatzstopp haben in den Regionen Rheinwald (B1), Avers (B2) und Schams (B3) dazu geführt, dass die Aktivität und auch der Fangerfolg seit rund 1- 3 Jahren rückläufig ist. Die Aktivität an den Seen in den anderen Regionen Mittelbündens zeigt sich stabil bis leicht steigend. Ähnlich verhält es sich mit dem Fangerfolg.

In den Regionen Südbündens hat sich die positive Aktivitätsentwicklung in den letzten Jahren etwas abgeflacht. Insbesondere im Val Poschiavo (F) hat sich nach einem Boom bis 2008 die Aktivität in den letzten 2 Jahren negativ entwickelt. Der anhaltende Rückgang bei der Aktivität im Oberengadin (D1), bildet in Südbünden die grosse Ausnahme. Die schlechten Seesaiblingfänge in den Talseen zeigen hier ihre Wirkung.

Mit Ausnahme des Oberengadins (D1), weisen die Regionen Südbündens eine stabile oder leicht positive Fangerfolgs-Entwicklung auf. Im Oberengadin konnte der kontinuierlich und markant verschlechternde Fangerfolg seit 2005 in den Jahren 2007 bis 2009 zwar vorübergehend gestoppt werden, im 2010 jedoch, setzte ein weiterer Rückgang beim Fangerfolg ein. Diese Entwicklung ist ausschliesslich auf die schlechten Seesaiblings-Fänge in der Bootsfischerei zurückzuführen.

Generell ist festzuhalten, dass erkennbare Schwankungen bei der regionalen Seenfischerei meist die Folge der von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Bedingungen in den oft nur spärlich befischten Bergseen ist.

*Folgende weitere Analysen können von der AJF-Internetseite heruntergeladen werden:*

Teil 3 gibt einen vertieften Einblick in die Regionen Nordbündens, Teil 4 in jene Mittelbündens und Teil 5 liefert schlussendlich die Zahlen für die Regionen Südbündens.

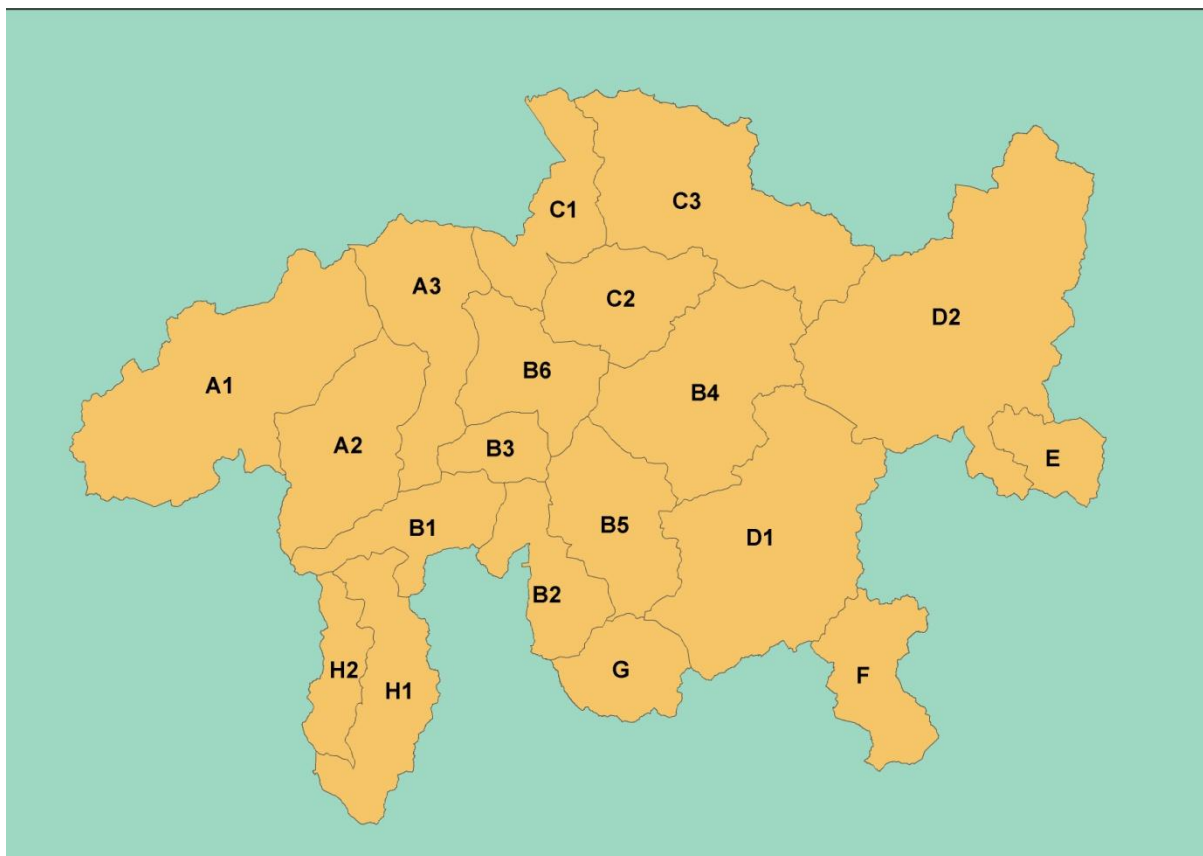
Entgegen der kantonalen (Teil 1) und der regionalen (Teil 2) Übersicht, wird in diesen Teilen darauf verzichtet, eine Analyse und Interpretation der Daten zu liefern. Es bleibt dem Interessierten selbst überlassen, sich aus der Fülle des Datenmaterials ein Bild über die fischereilichen Verhältnisse in den einzelnen Regionen zu machen. Die Interpretation des Datenmaterials bedarf aber guter Kenntnisse regionaler Gegebenheiten. So spiegeln sich oft in den Mustern von Fangzahlen und Aktivitäten der Fischer klimatische Vorkommnisse wieder, die insbesondere die Wasserführung beeinflussen (Schneesmelze, Hochwasser). Daneben sind aber auch menschliche Einflussfaktoren im Datenmaterial wiederzuerkennen. Beispielhaft seien hier Stauraum-Spülungen bzw. Entleerungen, Schwall/Sunk-Regime, veränderte Fischereivorschriften oder Besatzmassnahmen zu erwähnen.

Weiter bietet das Amt für Jagd und Fischerei den Dienst der interaktiven Abfrage der Fangstatistikdaten. Stellen sie unter folgendem Link ihre massgeschneiderte Fangstatistikauswertung zusammen:

<http://www.jagd-fischerei.gr.ch/DIENSTLEISTUNGEN/FISCHEREI/Seiten/Fischfangstatistik1.aspx>)

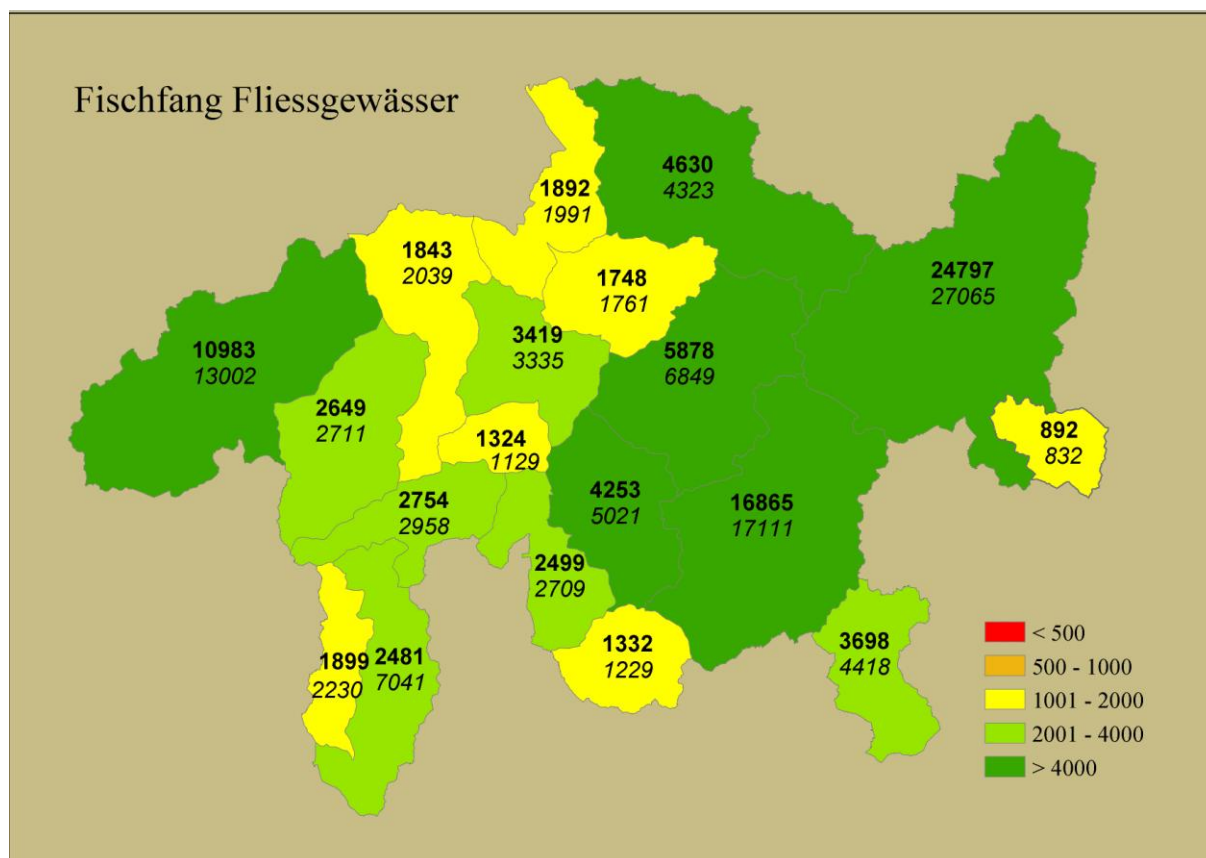
Dr. Marcel Michel  
Fischereibiologe  
Amt für Jagd und Fischerei Graubünden  
Loestrasse 14  
CH-7001 Chur

Tel: 081 257 38 94  
marcel.michel@ajf.gr.ch

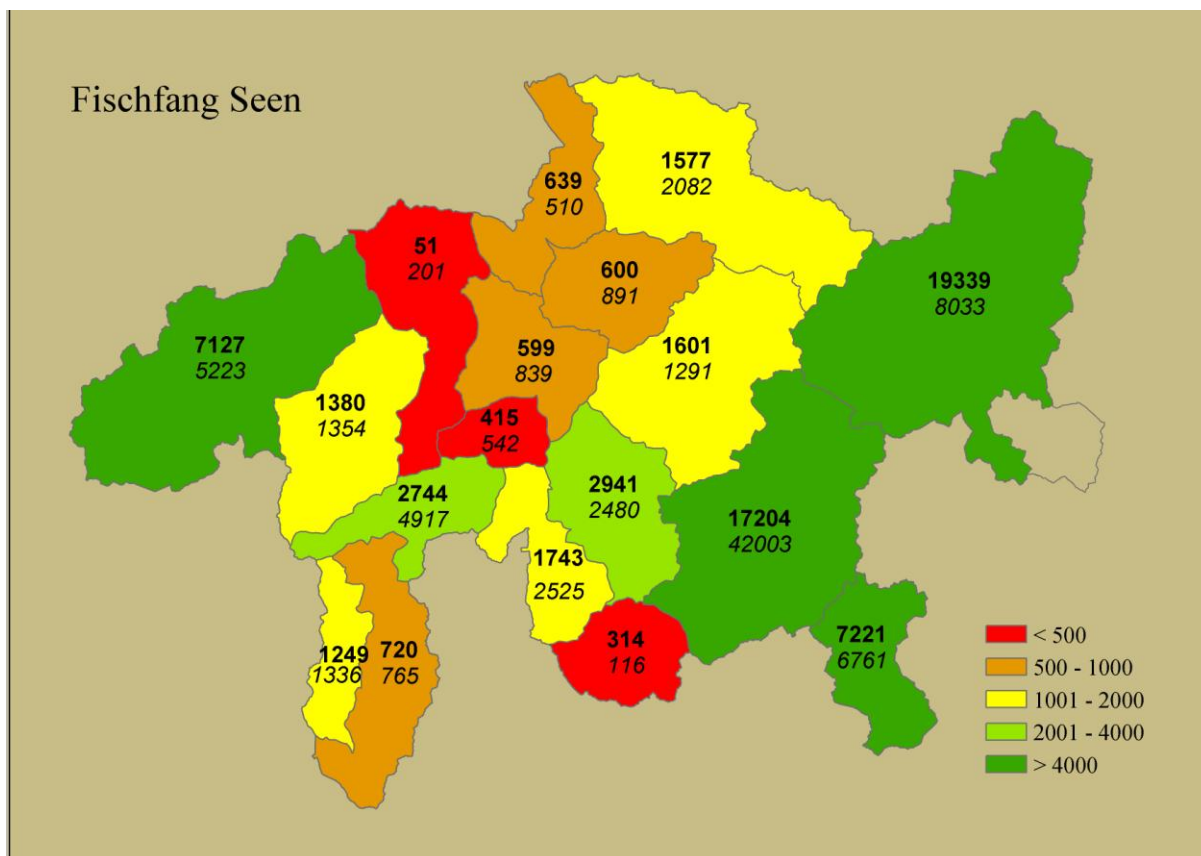


**Abb. 1:** *Fischfangregionen Kanton Graubünden:*

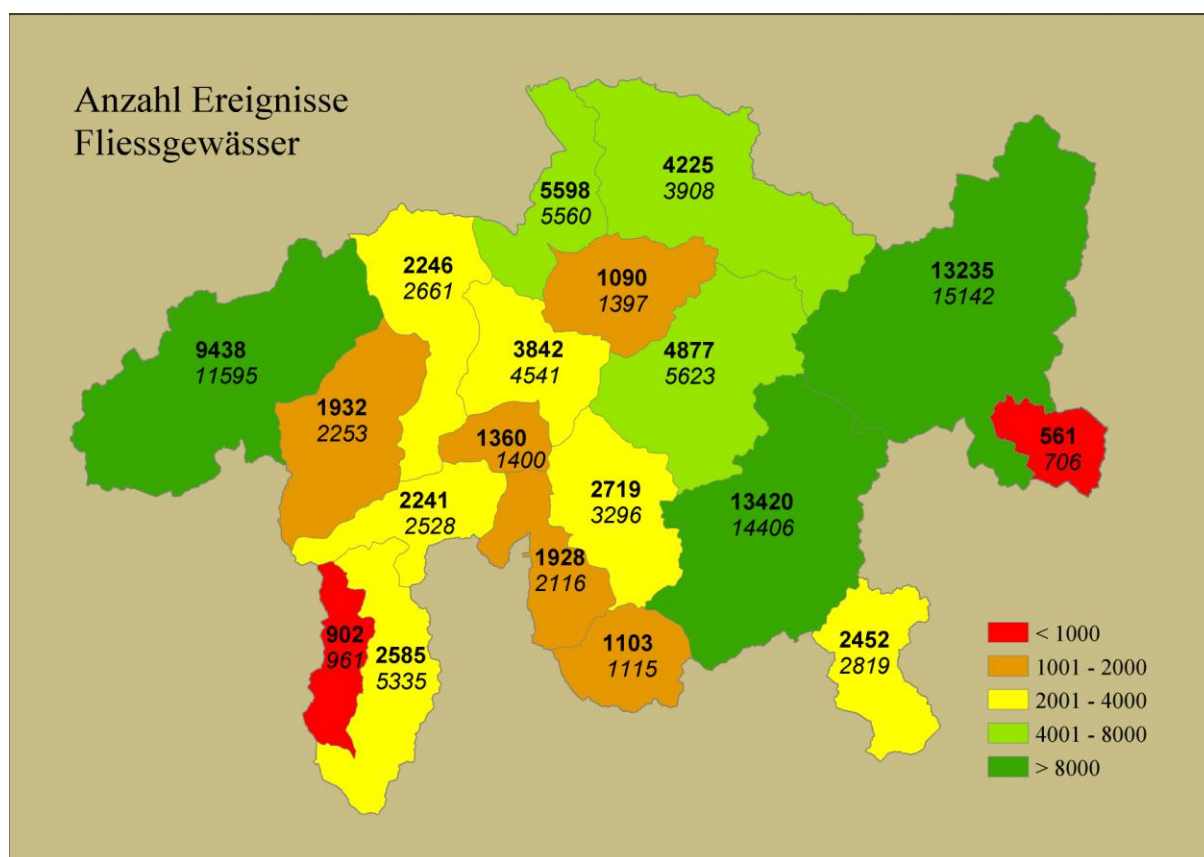
- A1: Vorderrhein ob Ilanz
- A2: Val Lumnezia / Valsertal
- A3: Vorderrhein unterhalb Ilanz
- B1: Rheinwald
- B2: Avers
- B3: Schams
- B4: Albula / Landwassertal
- B5: Oberhalbstein
- B6: Lenzerheide / Schin / Heinzenberg / Domleschg
- C1: Churer Rheintal
- C2: Schanfigg
- C3: Prättigau
- D1: Engadin'Ota
- D2: Engiadina Bassa
- E: Val Müstair
- F: Val Poschiavo
- G: Val Bregaglia
- H1: Valle Mesolcina
- H2: Val Calanca



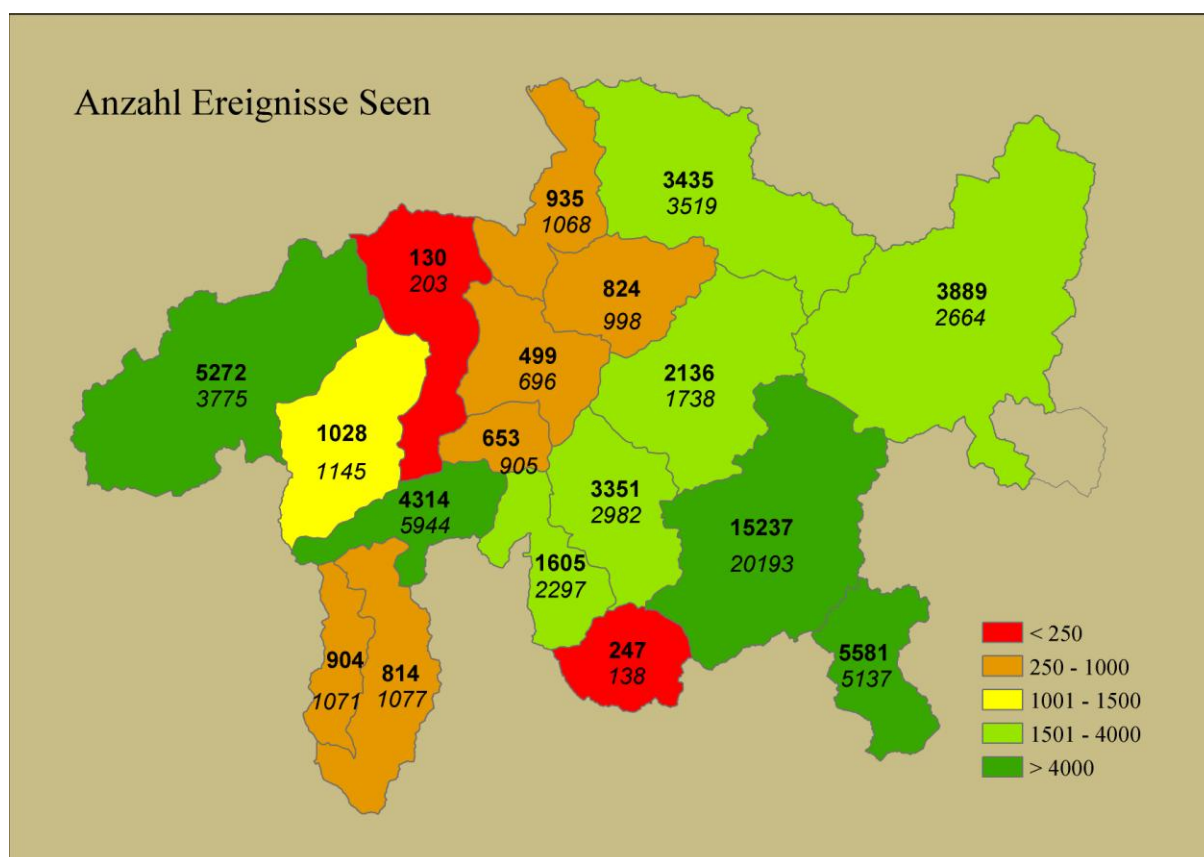
**Abb. 2:** Anzahl gefangener Fische in den Fließgewässern der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe sind die absoluten Fangzahlen pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl die Fangzahl des langjährigen Mittels darstellt.



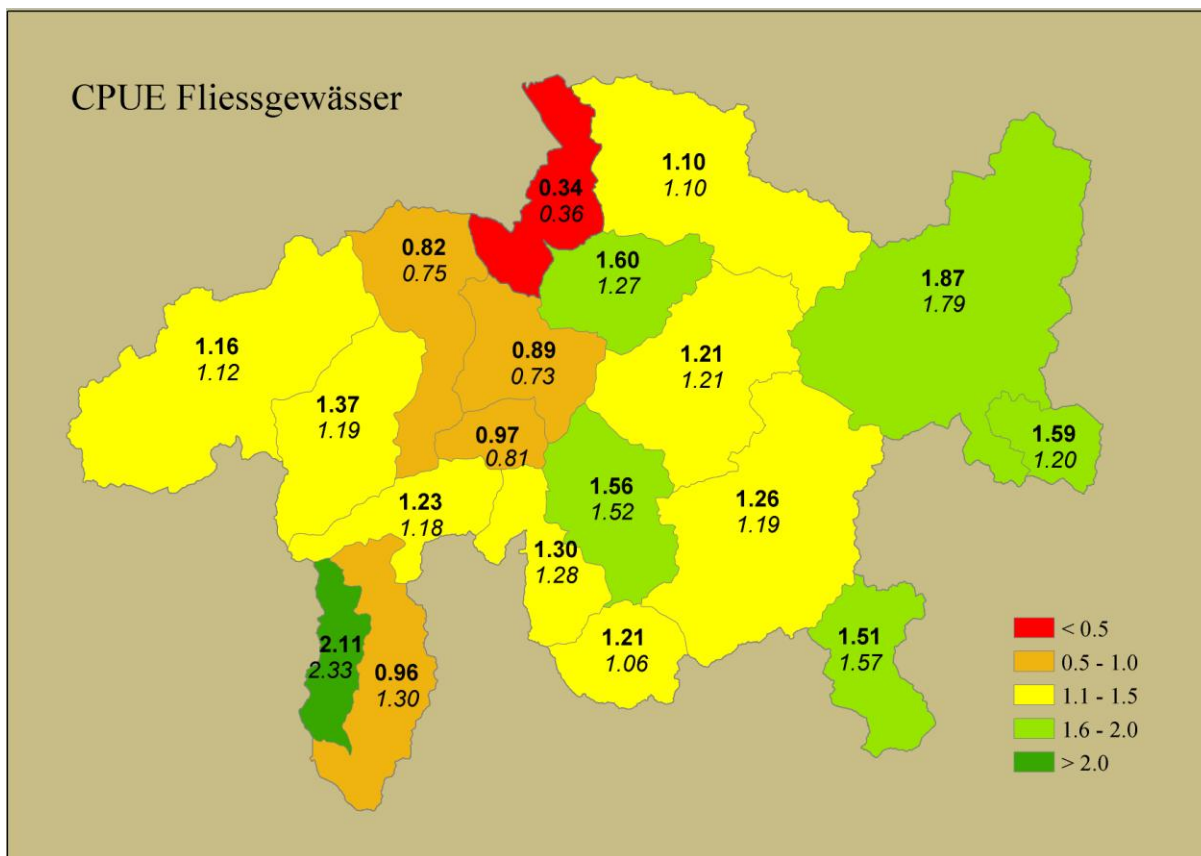
**Abb. 3:** Anzahl gefangener Fische in den Seen der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe sind die absoluten Fangzahlen pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl die Fangzahl des langjährigen Mittels darstellt.



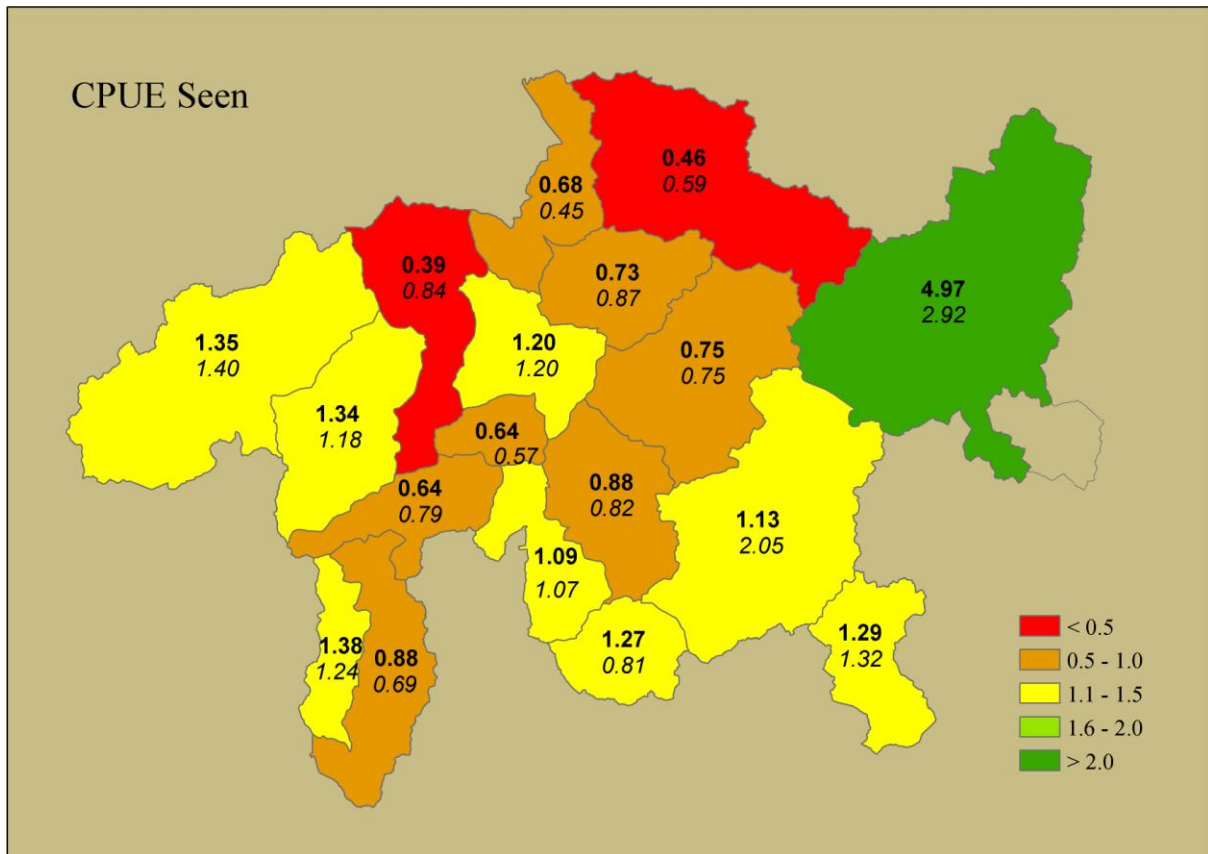
**Abb. 4:** Anzahl Ereignisse in den Fließgewässern der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe ist die absolute Anzahl Ereignisse pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl die Anzahl Ereignisse im langjährigen Mittel darstellt. Ein Ereignis entspricht 1 Gang ans Gewässer, unabhängig von dessen Dauer.



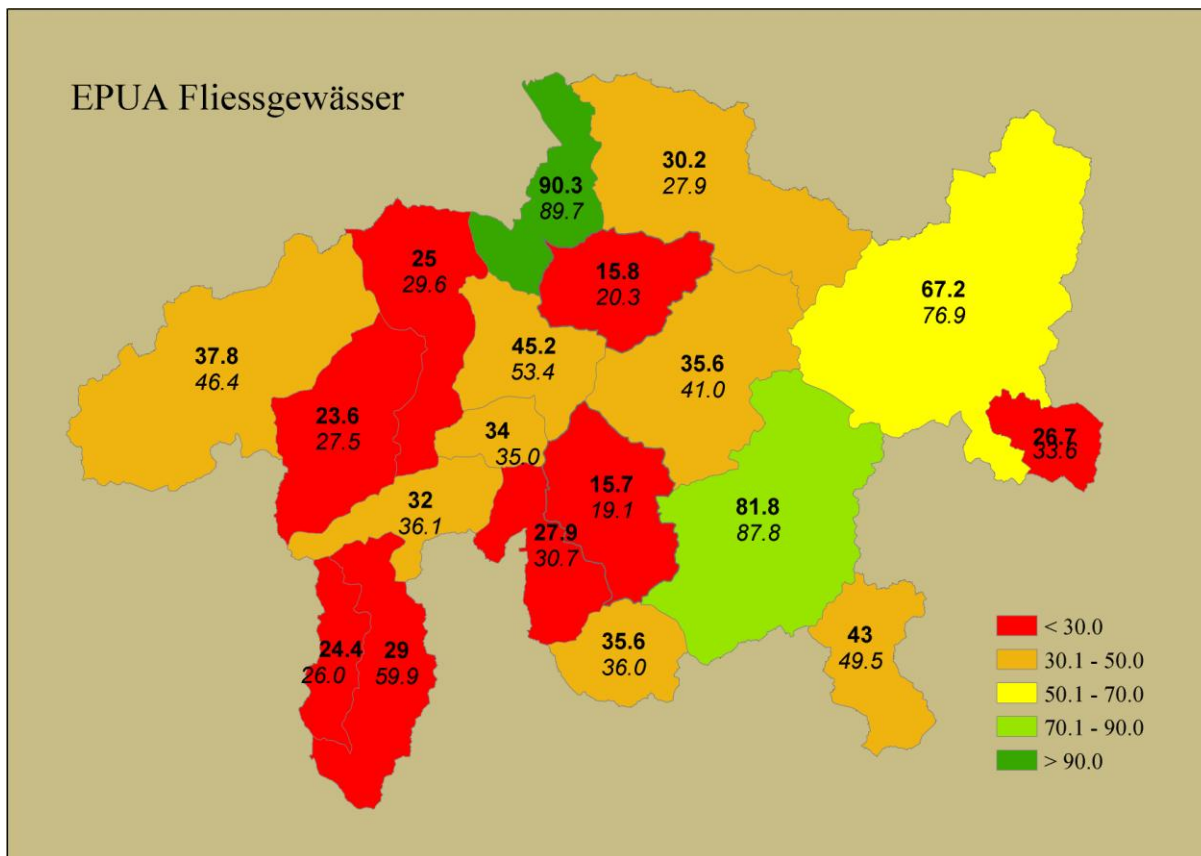
**Abb. 5:** Anzahl Ereignisse in den Seen der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe ist die absolute Anzahl Ereignisse pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl die Anzahl Ereignisse im langjährigen Mittel darstellt. Ein Ereignis entspricht 1 Gang ans Gewässer, unabhängig von dessen Dauer.



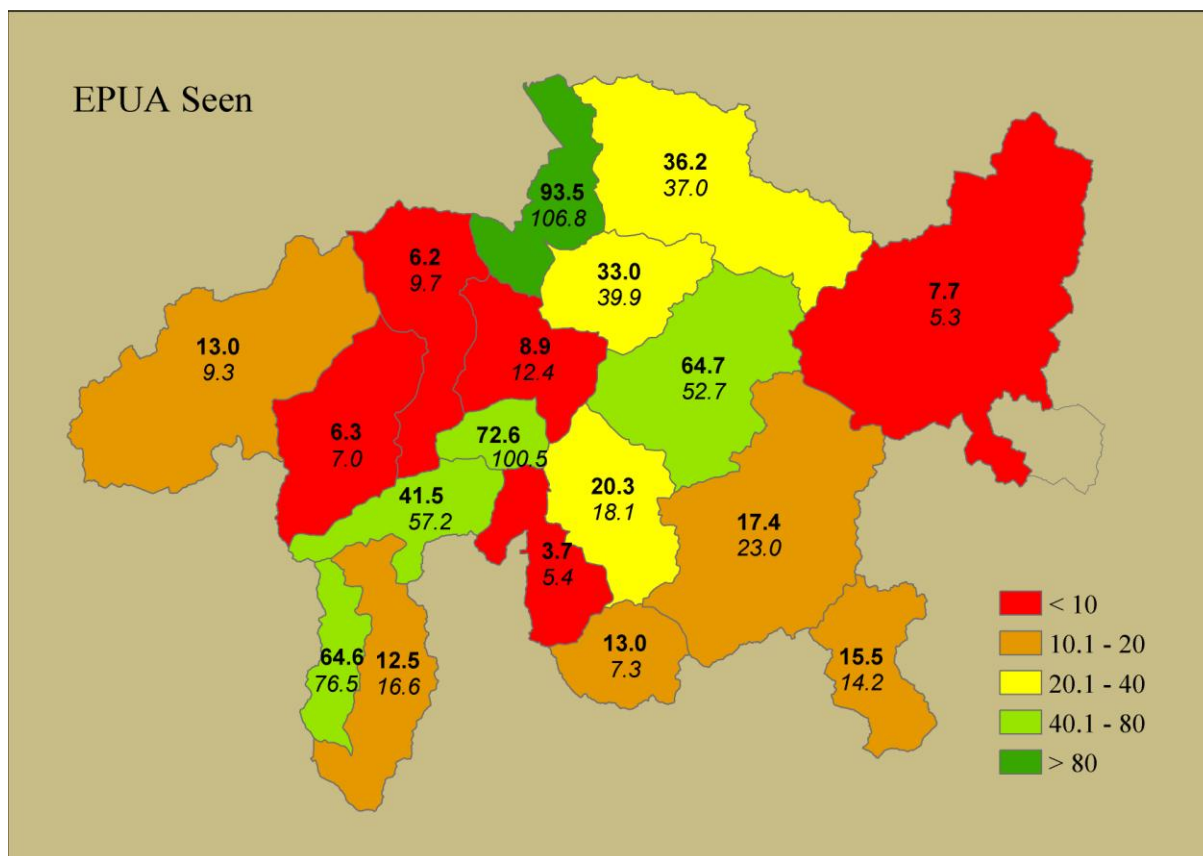
**Abb. 6:** CPUE (Anzahl gefangener Fische pro Ereignis) in den Fließgewässern der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe sind die absoluten CPUE Werte pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl den CPUE im langjährigen Mittel darstellt.



**Abb. 7:** CPUE (Anzahl gefangener Fische pro Ereignis) in den Seen der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe sind die absoluten CPUE Werte pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl den CPUE im langjährigen Mittel darstellt.



**Abb. 8:** EPUA (Anzahl Ereignisse pro Fließkilometer) an den Fließgewässern der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Der EPUA dient als Index für den Befischungsdruck, welcher unabhängig von der Regionengröße ist. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe sind die absoluten EPUA Werte pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl den EPUA im langjährigen Mittel darstellt.



**Abb. 9:** EPUA (Anzahl Ereignisse pro Hektar Seenfläche) an den Seen der einzelnen Regionen des Kantons Graubünden im Jahre 2010. Der EPUA dient als Index für den Befischungsdruk, welcher unabhängig von der Regionengrösse ist. Nebst der graduellen Klassifizierung in Farbe sind die absoluten EPUA Werte pro Region eingetragen, wobei die untenstehende, kursive Zahl den EPUA im langjährigen Mittel darstellt.

Dr. Marcel Michel  
 Fischereibiologe  
 Amt für Jagd und Fischerei Graubünden  
 Loestrasse 14  
 CH-7001 Chur

Tel: 081 257 38 94  
 Fax: 081 257 21 89

marcel.michel@ajf.gr.ch