

Jahresbericht 2023 über die Fischerei im Alpenrhein

Zusammengestellt von Hydra AG Kreuzlingen, im Auftrag der Fischereifachstellen von St. Gallen, Graubünden, Liechtenstein und Vorarlberg, Mai 2024. Der vorliegende Bericht ist eine Zusammenstellung der Fangstatistiken der Angelfischerei der Anrainerländer des Alpenrheins. Darüber hinaus werden durchgeführte Besatzmassnahmen dokumentiert und in Relation zu den Vorjahren gesetzt.

Im Jahr 2023 lag der Gesamtfang mit 1.666 Fischen unter dem kurzzeitig gestiegenen Wert aus dem Vorjahr (2.292 Fische), unter dem Mittel der zehn Vorjahre (2.503 Fische) und unter der Hälfte der Fischfänge von vor 2012 (ca. 4000 – 5000 Fische). Die Fangzahl sank trotz einem leichten Anstieg der getätigten Fischgänge (6.031; 5 %), was kombiniert zu einer deutlich gesunkenen Fangrate (CPUE: Zahl der Fische pro Fischgang) von 0,28 führte (2022: 0,40). Die Fänge wurden wie in den Vorjahren von Regenbogenforellen dominiert (88 % der Fänge), die Anteile der Bachforellen waren dagegen gering (7,7 %), am höchsten noch im Oberlauf (max. 35,1 %). Die Anzahl der immer nur zeitweilig aus dem Bodensee in den Alpenrhein wandernden Felchen ist vor allem von deren Bestand im Bodensee abhängig. Entsprechendes gilt für die Felchenfänge im Alpenrhein. Parallel zum Einbruch des Felchenbestands im Bodensee im Jahr 2022, sind daher auch die Felchenfänge im Alpenrhein auf einzelne wenige Stück zurückgegangen und auf diesem Niveau geblieben. Die Fänge von Äschen und weiteren Arten blieben auf dem niedrigen Niveau der Vorjahre.

1. Grundlagen und Ausgangslage 2023

1.1. Fangbestimmungen

Im Jahr 2023 galten in den Kantonen und Ländern die in Tabelle 1 aufgeführten Fangbestimmungen. 2016 erfolgte in einem ersten, wesentlichen Schritt auf der Ebene der Fischereiverwaltungen eine Vereinheitlichung in Bezug auf die wesentlichen fischereipolizeilichen Bestimmungen. Die harmonisierten Schonbestimmungen wurden, mit einzelnen Ausnahmen, bis 2018 bei allen Anrainern umgesetzt.

Tab. 1: Zusammenstellung der im Jahr 2023 geltenden Fangbestimmungen am Alpenrhein.

Land	Bachforelle		Seeforelle		Regenbogenforelle		Äsche		Rheinfelchen		Hecht	
	Schonzeit	FM	Schonzeit	FM	Schonzeit	FM	Schonzeit	FM	Schonzeit	FM	Schonzeit	FM
GR	01.10.- 31.01.*	26 cm	15.07.- 31.01.*	26 cm	01.10.- 31.01.	26 cm	01.10.- 30.04.	35 cm	-	-	-	-
FL	01.10.- 31.01.**	25 cm	15.07.- 31.01.	50 cm	01.10.- 31.01.	25 cm	01.02.- 30.04.	35 cm	01.11.- 10.01.	30 cm	-	-
SG	01.10.- 31.01.**	25 cm	15.07.- 31.01.	50 cm	01.10.- 31.01.	25 cm	01.02.- 30.04.	35 cm	01.11.- 10.01.	30 cm	-	-
VA	01.10.- 31.01.**	25 cm	15.07.- 31.01.	50 cm	01.10.- 31.01.	-	01.02.- 30.04.	35 cm	01.11.- 10.01.	30 cm	01.04.- 30.04.	40 cm
VA RHE7	01.10.- 31.01.***	25 cm	15.07.- 31.01.	50 cm	01.10.- 31.01.	-	01.02.- 30.04.	35 cm	15.10.- 10.01.	30 cm	-	-

GR: Saisonlimit für Fließgewässer 60 Stück Edelfische; Anteil Äschen am Tagesfang für Fließgewässer (6 Stück): 2 Stück; Unterbrechung der Fischerei vom 01.–30. April auf folgenden Abschnitten: Aufweitung Felsberg, Kieswerk Oldi bis Brücke Untervaz, Oleodottobrücke Untervaz bis Tardisbrücke zum Schutz der Limikolen; Beginn der Befischung am 01. Mai im Bereich vom Zusammenfluss Vorder- und Hinterrhein bis Wasserrückgabe KW Reichenau

VA RHE7: wird nach der Bodenseefischereiverordnung geregelt, flussaufwärts nach der Binnenfischereiverordnung

*GR: Bach- und Seeforellen im Alpenrhein ≥ 50 cm haben eine Schonzeit vom 15.07.–30.09.

**FL, SG, VA: Bachforellen im Alpenrhein ≥ 50 cm haben eine Schonzeit vom 15.07.–31.01.

***VA RHE 7: Bachforellen im Alpenrhein > 40 cm haben eine Schonzeit vom 15.07.–31.01.

FM: Fangmass

-: kein Schonmass bzw. keine Schonzeit

1.2. Die Alpenrheinabschnitte

Die Einteilung des Alpenrheins in sieben Abschnitte wurde unverändert beibehalten (Tab. 2). Die kantons- bzw. länderspezifischen Daten wurden den jeweiligen internationalen Abschnitten zugeordnet und in der Folge für diese ausgewertet. Die Abschnitte wurden im Monitoringprogramm Alpenrhein der IRKA (2007) als charakteristische, in ihrer Struktur unterscheidbare Abschnitte bezeichnet.

Tab. 2: Einteilung der Strecken gemäss Monitoringprogramm Alpenrhein und den dazugehörigen Fischereirevieren. Die Reviergrenzen sind teilweise einufrig geringfügig verschoben. Die Vorstreckung des Alpenrheins in den Bodensee mit einer Länge von 4,85 km ist nicht enthalten.

Monitoring Alpenrhein	Strecke	Revier	Abschnittlänge [km]	Rheinkilometer [km]		Abschnittfläche [ha]
				von	bis	
RHE 1	Zusammenfluss Vorder- und Hinterrhein – Mündung Plessur	GR 301, GR 302	9,5	0	9,5	58,0
RHE 2	Mündung Plessur – Tardisbrücke Landquart	GR 303, GR 304	14,1	9,5	23,6	121,3
RHE 3	Tardisbrücke Landquart – Schwelle Ellhorn	GR 305, SG 5010, SG 5020	10,4	23,6	34,0	95,7
RHE 4	Schwelle Ellhorn – Schwelle Buchs/Schaan	SG 5030, FL 5030	15,4	34,0	49,4	152,5
RHE 5	Schwelle Buchs/Schaan – Illmündung	SG 5040, SG 5050, FL 5040, VA 49	15,6	49,4	65,0	159,1
RHE 6	Illmündung – 400 m unterhalb Eisenbahnbrücke Lustenau	SG 5060, SG 5070, SG 5080, SG 5090, VA 48, VA 47, VA 46, VA 44	20,2	65,0	85,2	153,5
RHE 7	400 m unterhalb Eisenbahnbrücke Lustenau – Bodensee	VA 43	4,5	85,2	89,7	31,5
Total			89,7			771,5

2. Fang und Befischungsintensität 2023

2.1. Fangergebnis 2023

Graubünden führte 2020 eine Änderung in der Auswertung der Angelfänge ein: Die Fänge von Bach- und Seeforellen werden nicht weiter unterschieden und können damit im vorliegenden Bericht nur für die restlichen Alpenrheinrainen ausgewiesen werden.

Im Jahr 2023 wurden im gesamten Alpenrhein 1.666 Fische gefangen (Tab. 3). Dies ist nach einer kurzzeitigen Steigerung der Fänge im letzten Jahr (2.292) der viertniedrigste Wert seit Beginn der Statistik. Nur in den Jahren 2021 (1.161), 2020 (1.037) und 2019 (1.658) waren die Fangzahlen noch niedriger. Die Anzahl der Fischgänge stieg nach einem kontinuierlichen Rückgang seit 2016 das erste Mal wieder leicht an von 5.755 im Jahr 2022 auf 6.031 im Jahr 2023.

Der Rückgang der Fangzahlen im Vergleich zum Vorjahr betrifft zahlenmässig besonders die Regenbogenforelle (-29%; 590 Fische weniger), sowie auf niedrigerem Niveau die Bachforelle (-27%; 47 Fische weniger). Auch die ohnehin geringen Fangzahlen der Seeforellen nahmen erneut ab von 6 (2022) auf 4 (2023). Felchen und Äschen wurden in geringen Anzahlen gefangen, wenn auch etwas mehr als im Vorjahr. Bei den Felchen wurden 9 Fische mehr gefangen als im Vorjahr und bei den Äschen 14.

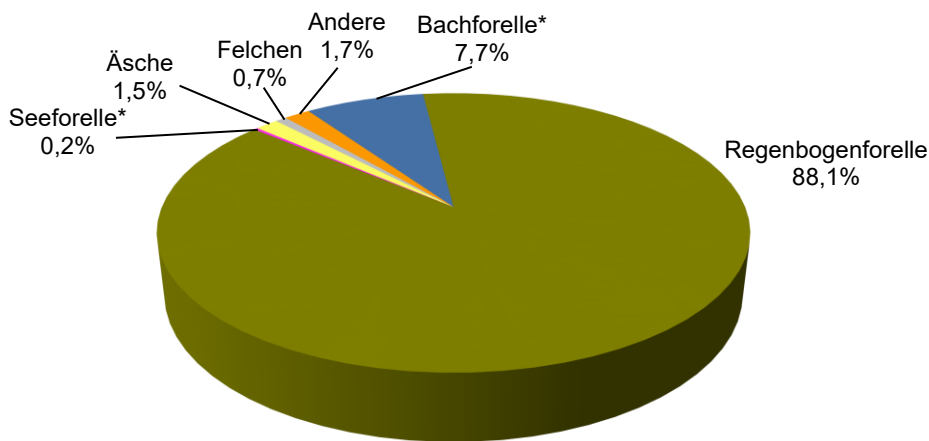
Die relativen Anteile der Arten am Gesamtfang (Abb. 1) entsprachen weitgehend denjenigen der Vorjahre und wurden weiterhin von Regenbogenforellen dominiert. Ihr Anteil ist um 1,7 Prozentpunkte

gesunken. Die übrigen Änderungen lagen unterhalb von eineinhalb Prozentpunkten und führten nur zu kleinen Verschiebungen (Äschen: +1,0 Prozentpunkt; Felchen: +0,6 Prozentpunkte; Bachforellen: +0,1 Prozentpunkte; Seeforelle: -0,02 Prozentpunkte; Andere: +0,02 Prozentpunkte).

Tab. 3: Anzahl gefangener Fische in den Alpenrheinabschnitten im Jahr 2023, aufgeschlüsselt nach den wichtigsten Fischarten (Rbforelle = Regenbogenforelle; *= See- und Bachforellen werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt ausgewiesen).

Abschnitt	Bachforelle	Seeforelle	Rbforelle	Äsche	Felchen	Andere	Total	Fische/ha
RHE 1	40*		74				114	1,97
RHE 2	54*		581	2		1	638	5,26
RHE 3	24*	1	355	5		1	385	4,02
RHE 4			75	3		3	82	0,54
RHE 5	9	3	91	9	12	15	136	0,85
RHE 6	2		283	6		1	295	1,92
RHE 7			9			7	16	0,51
Total	129	4	1468	25	12	28	1666	2,16
Fische/ha	0,17	0,01	1,90	0,03	0,016	0,04	2,16	

Artenverteilung im Gesamtfang 2023



N = 1.666

Abb. 1: Artenzusammensetzung des Fangs 2023 im gesamten Alpenrhein. Die Individuenzahl aller gefangenen Fische beträgt 1.666 (*= See- und Bachforellen werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt ausgewiesen).

2.2. Fangverteilung in den einzelnen Alpenrheinstrecken

Die Verteilung der Fänge auf die verschiedenen Alpenrheinabschnitte zeigt deutliche Unterschiede in Artenzusammensetzung und Anzahl (Säulen in Abb. 2). Die höchste Fangzahl wurde – wie bereits in den Vorjahren – im Abschnitt RHE 2 erzielt (638 Fische), gefolgt von den Abschnitten RHE 3 (385 Fische) und RHE 6 (295 Fische). In RHE 7 wurden hingegen nur 16 Fische gefangen.

Die Fangrate (Fangzahl pro Fischgang) sagt etwas über den Aufwand aus, der für den Fang von Fischen betrieben werden muss, und eignet sich daher als Vergleichsgrösse zwischen Gewässerabschnitten. Die Fangrate wird als CPUE (catch per unit effort, «Einheitsfang») angegeben. Die CPUE-Werte der verschiedenen Rheinabschnitte lagen im Jahr 2023 zwischen 0,16 Fischen pro Fischgang in den Abschnitten

RHE 1 und RHE 5 und 0,53 im Abschnitt RHE 6 (Abb. 2). Über den gesamten Alpenrhein hinweg betrachtet wurden im Mittel 0,28 Fische pro Fischgang gefangen. Dieser Wert hat gegenüber dem Vorjahr um 0,12 abgenommen. Die Abnahme erfolgte entlang des gesamten Alpenrheins, am stärksten im Abschnitt RHE 6, der CPUE liegt hier allerdings weiterhin höher als das langjährige Mittel. Der CPUE in Abschnitt RHE 7 ist aufgrund der geringen Fallzahl nicht aussagekräftig.

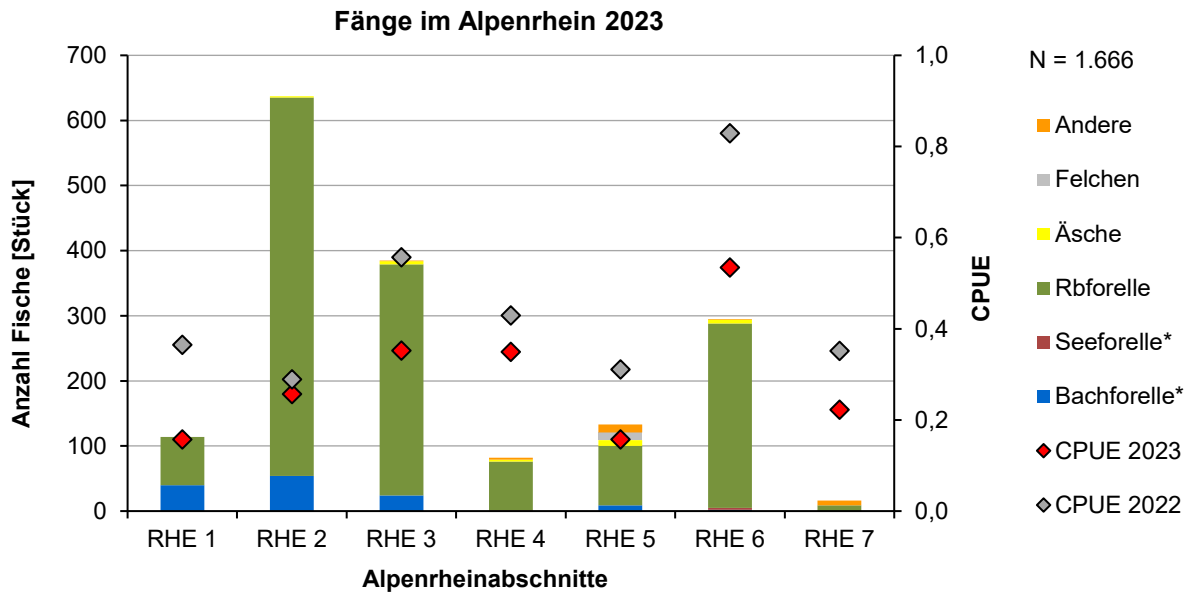


Abb. 2: Linke Skala: Fangergebnis in den einzelnen Alpenrheinabschnitten im Jahr 2023 in Anzahl Fischen. Rechte Skala: Fang pro Fischgang (CPUE) in den einzelnen Alpenrheinabschnitten (rote Punkte). Um Vergleiche zu erleichtern, wurden die CPUE-Werte aus 2022 zusätzlich dargestellt (graue Punkte). *= See- und Bachforellen werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt ausgewiesen.

Trotz des geringfügigen Rückgangs des relativen Anteils der Regenbogenforellenfänge zeigt die relative Artenzusammensetzung weiterhin in allen Alpenrheinabschnitten höhere Fänge an Regenbogenforellen als an Bachforellen (Abb. 3). Regenbogenforellen dominierten die Fänge in allen Abschnitten mit über 55%, die höchsten Anteile lagen mit 95,9% in RHE 6 und 92,2% in RHE3. Der grösste Anteil an Bachforellen wurde mit 35,1% in RHE 1 registriert; in RHE 4 und RHE 7 wurden hingegen keine Bachforelle gefangen. Da See- und Bachforellenfänge in Graubünden seit 2020 nicht mehr unterschieden werden, ist der Anteil von Seeforellen am Gesamtfang für die Abschnitte RHE 1 bis RHE 3 nicht mehr ausweisbar, derjenige der anderen Abschnitte ist dagegen weiterhin mit jenen der Vorjahre vergleichbar. Die Seeforellenfänge sind weiterhin sehr gering. Alle zwölf Felchen wurden im Abschnitt RHE 5 gefangen, der relative Anteil von Äschen war insgesamt sehr gering, am höchsten noch in Abschnitt RHE 5 (6,6%).

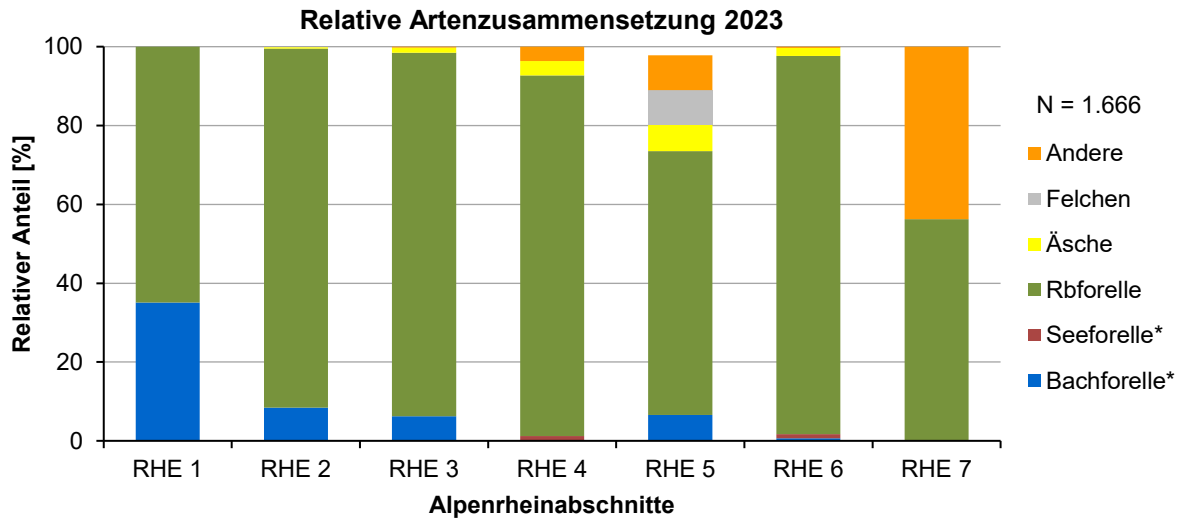


Abb. 3: Relative Artenzusammensetzung des Fangs in den einzelnen Alpenrheinabschnitten 2023. Rbforelle = Regenbogenforelle; *= See- und Bachforellen werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt ausgewiesen.

2.3. Befischungsintensität und Fangrate 2023

Ein wichtiger Parameter für die Interpretation der Fänge ist die Befischungsintensität. Zu deren Berechnung wird die Anzahl der zur Ausübung der Fischerei getätigten Gänge ans Gewässer erfasst. Die Befischungsintensität war 2023 mit 6.031 Fischgängen etwas höher als im Vorjahr (+5%) und durchbrach damit den seit 2016 bestehenden rückläufigen Trend der Zahl der Fischgänge. Trotz der leicht gestiegenen Anzahl an Fischgängen sank die Gesamtzahl an gefangenen Fischen gegenüber 2022 um mehr als ein Drittel. Wie in den Vorjahren wurde der Alpenrheinabschnitt RHE 2 im Jahr 2023 am häufigsten besucht (2.486 Fischgänge), der kurze Abschnitt RHE 7 mit 72 Fischgängen am seltensten.

In Abbildung 4 werden die Fischgänge in jedem Abschnitt pro Kilometer dargestellt. Die grösste Befischungsintensität wurde mit 176 Fischgängen/km im Abschnitt RHE 2 verzeichnet, gefolgt von RHE 3, RHE 1 und RHE 5 (105, 76 und 56 Fischgänge/km). In den Abschnitten RHE 6, RHE 7 und RHE 4 lag die Befischungsintensität mit 27, 16 und 15 Fischgängen/km erheblich tiefer.

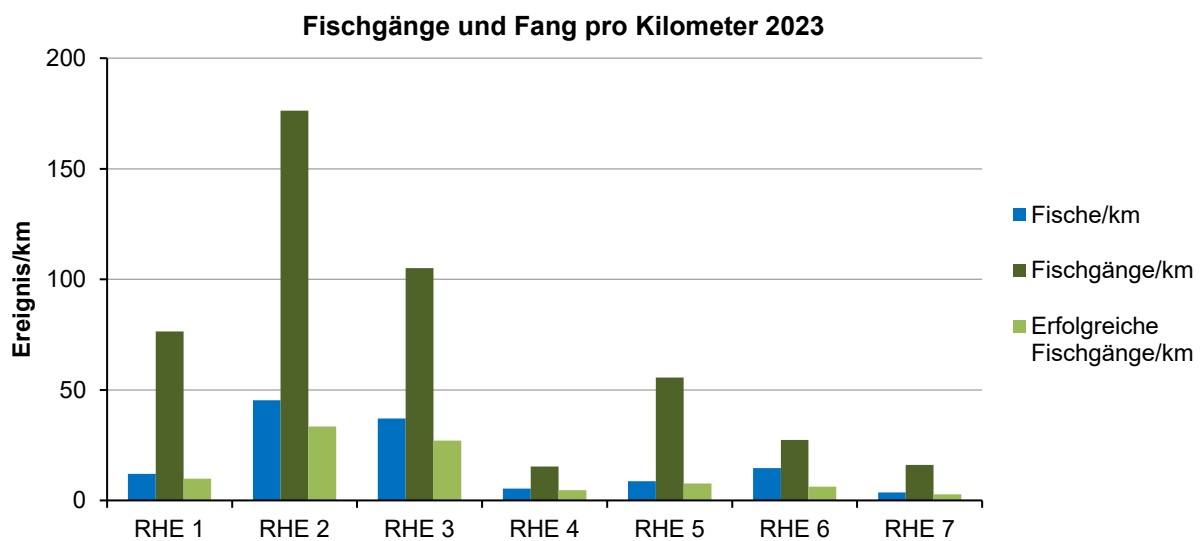


Abb. 4: Anzahl gefangener Fische (Individuen), Anzahl Fischgänge und Anzahl erfolgreiche Fischgänge pro Kilometer Flusslänge in den sieben Alpenrheinabschnitten.

Im Jahr 2023 waren zwischen 13% (RHE 1) und 30% (RHE 4) aller Fischgänge erfolgreich (über alle Abschnitte gemittelt 19%). Dies ist etwas mehr als im letzten und im vorletzten Jahr (alle Abschnitte gemittelt: 15% und 12%). Der gegenüber 2022 gesunkene CPUE liegt an der Abnahme von Fängen bei einer gleichzeitigen Zunahme von Fischgängen.

Die grössten relativen Änderungen gegenüber 2022 gab es in den Abschnitten RHE 7 (Abnahme um 25 Prozentpunkte von 42% auf 27%), RHE 3 (Zunahme um 10 Prozentpunkte von 16% auf 26%) und RHE 6 (Zunahme um 9 Prozentpunkte von 13% auf 22%). Die Veränderungen des Fangerfolgs in den anderen Abschnitten waren geringer.

2.4. Jahreszeitliche Verteilung der Fänge

Die Fänge fielen saisonal unterschiedlich aus (Abb. 5) und schwankten zwischen wenigen Fischen über den Jahreswechsel und 453 Fängen im Februar. Die geringen und/oder ausbleibenden Fänge von November bis Januar liegen an den jeweils geltenden Schonbestimmungen (siehe Tab. 1). In den Alpenrheinabschnitten RHE 1 bis RHE 3 wurde im Januar sowie von Oktober bis Dezember überhaupt nicht gefischt (in Graubünden wird die Fangsaison am 30. September beendet), wobei auch in den übrigen Abschnitten in den Monaten Januar, November und Dezember kaum oder gar nicht gefischt wurde. Der grösste Teil der Fische wurde von Juni bis Oktober und im Februar gefangen.

Wie üblich wurden Bach- und Regenbogenforellen über die gesamte Fangsaison von Februar bis September gefangen (Regenbogenforellen noch bis in den Oktober, aufgrund einer zeitlich befristeten Ausnahmebestimmung in den Vorarlberger Revieren VA 49–46). Regenbogenforellen dominierten die Fänge insgesamt sehr stark. Deren höchste Fangzahl wurde mit 411 Fischen pro Monat im Februar erreicht, dies im Unterschied zu 2022: da war es noch der September. Die Bachforellenfänge verteilten sich über die gesamte Saison mit einem Maximum von 34 im Februar und einem Minimum im Mai (acht Fische). Seeforellenfänge werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt von Bachforellenfängen erfasst und können damit nicht mehr umfassend ausgewertet werden. Die vier in RHE 4 und RHE 6 als Seeforellen registrierten Fänge wurden im Februar sowie im April dokumentiert. Der Grossteil der insgesamt 25 Äschen wurde im Januar gefangen (sieben Fische), die restlichen Fänge verteilten sich über das gesamte Jahr.

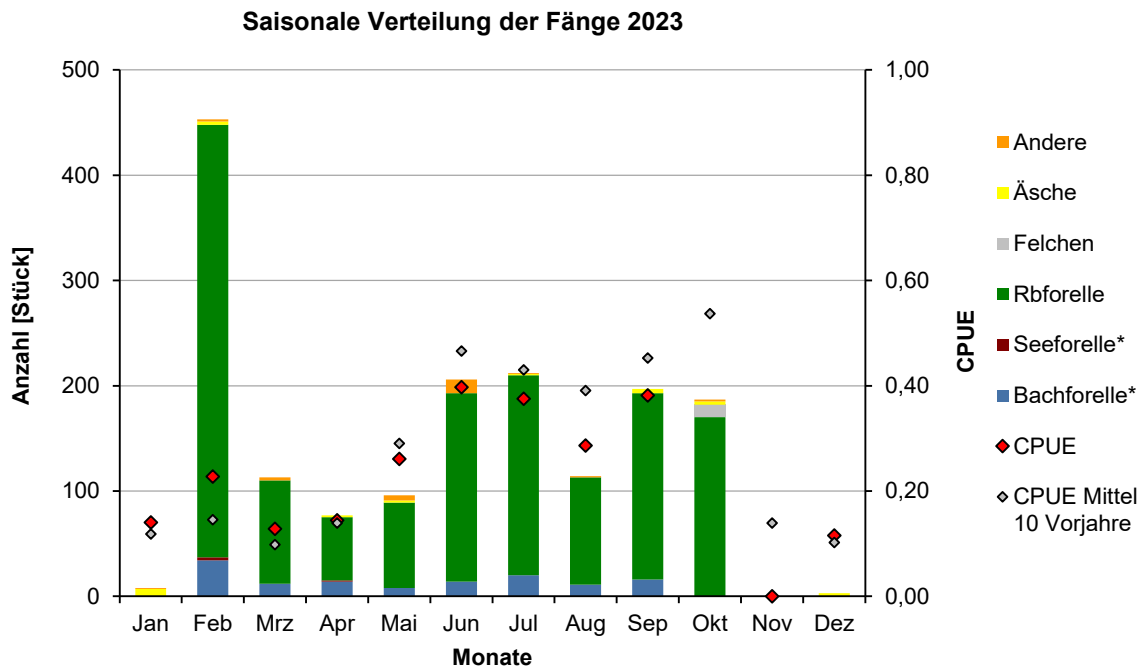


Abb. 5: Saisonale Verteilung der Fänge im gesamten Alpenrhein 2023. CPUE: Rauten auf rechter Skala. Um Vergleiche zu erleichtern, wurden zusätzlich die CPUE-Mittelwerte der zehn Vorjahre dargestellt (graue Rauten).
 *= See- und Bachforellen werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt ausgewiesen.

3. Langjährige Entwicklung der Fänge 1997-2023 und des Befischungserfolgs

Für die internationale Strecke des Alpenrheins liegen seit 1997 Daten zum Gesamtfang vor. In Graubünden werden die Fangzahlen seit 2002 erhoben, für die Jahre davor wurden sie aus der Relation der bekannten Fänge ab 2002 zum Gesamtfang hochgerechnet. Bis zum Jahr 2009 wurden Bach- und Seeforellen teilweise zusammengefasst (Abb. 6: Erläuterung im Bericht aus 2009). Seit 2020 werden Bach- und Seeforellen in Graubünden nicht mehr getrennt ausgewiesen.

Der Gesamtfang 2023 lag mit 1.666 Fischen etwa ein Drittel unter dem kurzzeitig gestiegenen Wert aus dem Vorjahr 2022 von 2.292 Fischen und ebenfalls ein Drittel unter dem Mittel der zehn Vorjahre (2013–2022) von 2.503 Fischen. Der aktuelle Wert des 10-Jahresmittels ist der niedrigste seit Beginn der internationalen Fangstatistik.

Der Abnahme der Fänge (-1%) steht eine leicht gestiegene Anzahl an Fischgängen gegenüber (+5%). Die Zahl der Fischgänge ist mit 6.031 zwar höher als in den beiden Vorjahren, bewegt sich jedoch im Vergleich zum Beginn der systematischen Erfassung im Jahr 2009 auf einem insgesamt niedrigen Niveau und hat sich gegenüber deren Maximum in 2011 (rund 13.000) mehr als halbiert. Die mittlere Fangrate (CPUE, Zahl der Fische pro Fischgang) lag mit 0,28 niedriger als im letzten Jahr (0,4), jedoch höher als in den drei Jahren davor (2021: 0,2; 2020: 0,16; 2019: 0,23).

Die Fangabnahmen 2023 betrafen vor allem Regenbogenforellen (-29%) und Bachforellen (-27%). Die 129 gefangenen Bachforellen stellen langfristig betrachtet einen niedrigen Wert dar. Die Felchenfänge variierten in früheren Jahren stark und sind vom Wasserstand des Alpenrheins, der Trübung während der Fangsaison, vor allem aber vom Felchenbestand im Bodensee abhängig. Im Bodensee ist der Ertrag im Jahr 2022 zuletzt massiv eingebrochen (21,2 t im Vergleich zu 107 t im Jahr 2021 bzw. 189 t im Jahr 2020). Parallel dazu sind die Felchenfänge auch im Alpenrhein auf einzelne wenige Stück zurückgegangen und scheinen in der Abbildung 6 gar nicht mehr auf. Eine Langzeitbetrachtung der Seeforellenfänge

ist seit 2020 nicht mehr möglich, da Graubünden diese nicht mehr getrennt von Bachforellen ausweist und dort zuvor die meisten Fänge verzeichnet wurden.

Im Gegensatz zum vorübergehenden Anstieg im Vorjahr kam es 2023 erneut zu einer Abnahme der Fänge von Regenbogen- und Bachforellen. Die Fänge von Äschen und Felchen blieben auf sehr niedrigem Niveau. In Bezug auf den Einheitsfang (CPUE) lässt sich langfristig ein schwankender Rückgang von teilweise über 0,4 Fischen pro Fischgang auf unter 0,2 erkennen, gefolgt von einem sprunghaften Anstieg auf 0,4 im Jahr 2022 sowie einer erneuten Abnahme auf 0,28 (ähnlicher Wert wie 2017 und 2018).

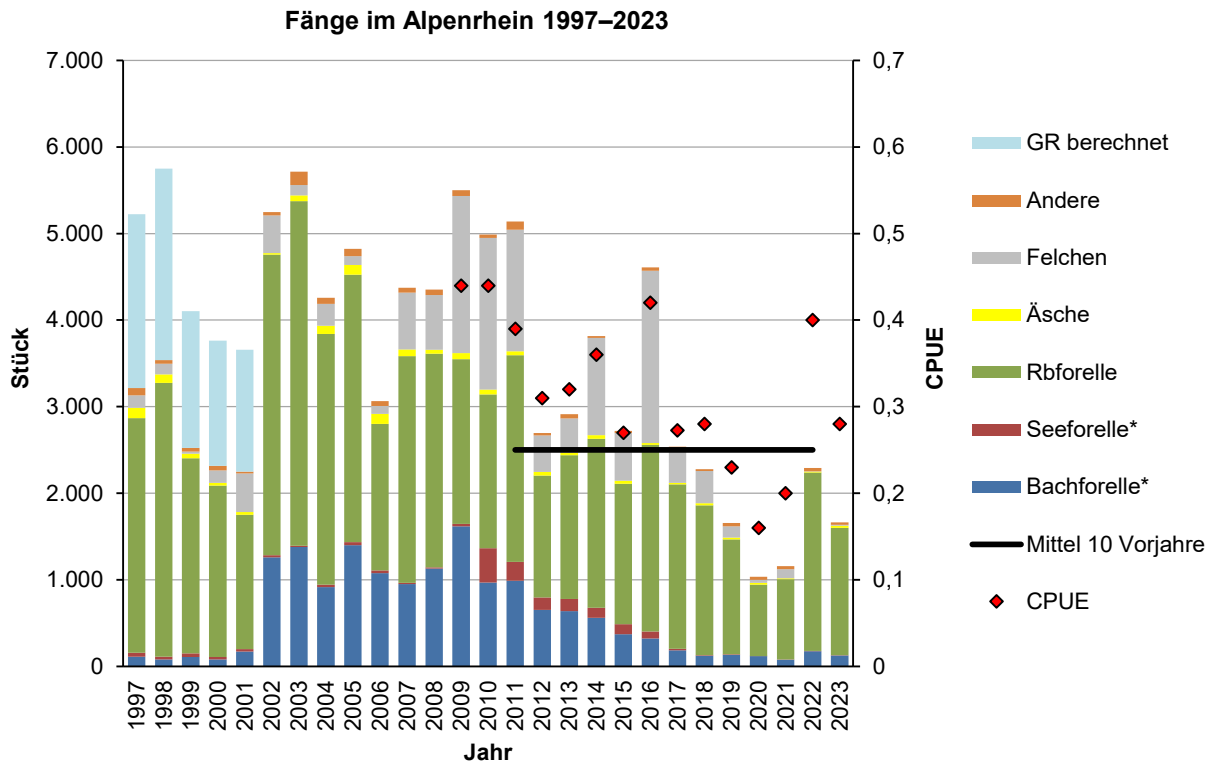


Abb. 6: Gesamtfang im Alpenrhein in den Jahren 1997–2023. Quelle Daten 1997–2007: G. Feuerstein, internationale Strecke. Vor 2002: GR Anteil hochgerechnet von C. Friedl (hellblaue Farbe). Säulen: absolute Fangzahlen; Linie: Zehnjahresmittel der Gesamtfänge der Vorjahre. Ab 2009: Fangzahl pro Fischgang CPUE, catch per unit effort (Skala rechte Achse). *= See- und Bachforellen werden in Graubünden seit 2020 nicht mehr getrennt ausgewiesen).

4. Besatzstatistik 2023

Der Alpenrhein und die in der Talebene gelegenen direkten Alpenrhein-Zuflüsse wurden im Jahr 2023 mit insgesamt 180.137 Fischen besetzt. Davon wurden 33.490 Fische (18,6 %) direkt in den Alpenrhein eingesetzt und 146.647 Fische in die Zuflüsse. Der Gesamtwert lag im Durchschnitt der Vorjahre, wobei die absoluten Besatzzahlen im Verlauf der Jahre sehr stark schwanken (2022: 177.280; 2021: 166.598; 2020: 118.120; 2019: 86.835; 2018: 163.482; 2017: 121.025; 2016: 23.950; 2015: 2.030; vgl. auch Abb. 9).

Bachforellen machten 2023 mit 25.050 Fischen den grössten Teil des Besatzes im Alpenrhein aus (Abb. 7). Der Besatz setzte sich zusammen aus: 19.600 Sömmerlingen im Abschnitt RHE 1, 5.000 Sömmerlingen im Abschnitt RHE 2 sowie 180 und 270 fangfähigen Bachforellen (3-jährig) in Vorarlberg in den Abschnitten RHE 5 und RHE 6. Seeforellen wurden als Sömmerlinge (8.000 Fische) in den Abschnitt RHE 1 besetzt und als Jährlinge in den Abschnitten RHE 1 und RHE 2 (7.190 Fische). Regenbo-

genforellen wurden als 1.250 fangfähige Fische in RHE 5 eingesetzt. Der Äschenbesatz, aber auch derjenige der jungen Bach- und Seeforellen findet mittlerweile seit 2014 nicht mehr direkt in den Alpenrhein, sondern fast nur noch in den Zuflüssen des Alpenrheins statt. In den Abschnitten RHE 3, RHE 4 und RHE 7 wurde überhaupt kein Besatz durchgeführt, die dortigen Fischbesätze wurden ausschliesslich in den Seitengewässern getätigt.

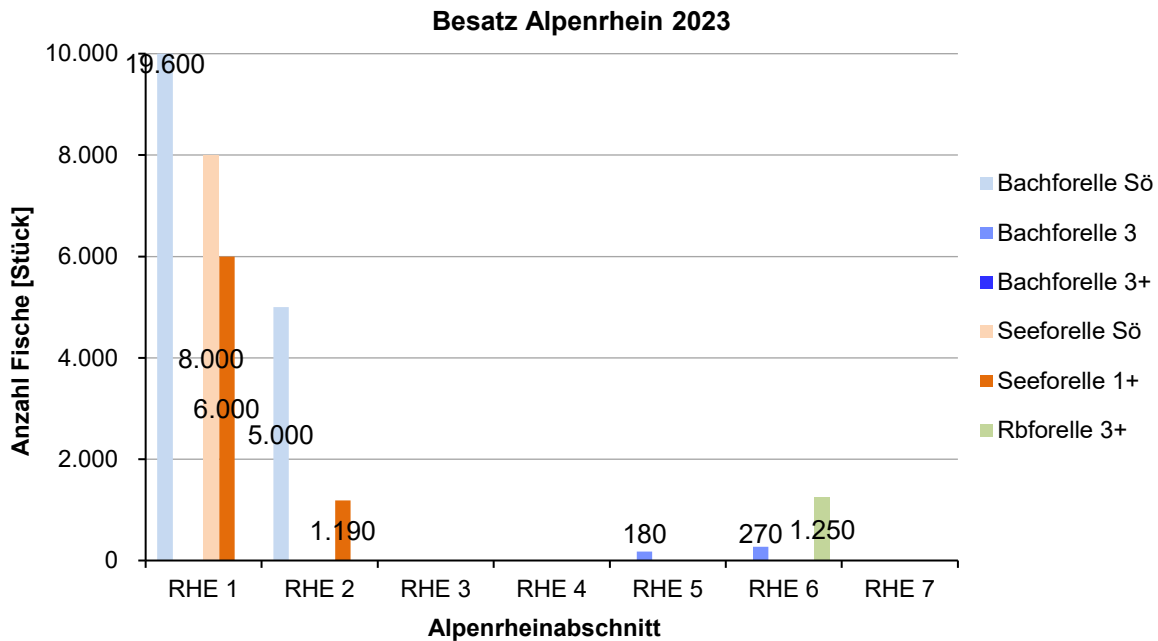


Abb. 7: Fischbesatz (Individuenzahlen), der 2023 direkt in den Alpenrhein erfolgte. Total: 33.490 Stück. Altersklassen: Sö = Sömmerlinge; 1+ = Einjährig; 3(+) = 3-jährig.

Um den Besatz in verschiedenen Strecken quantitativ vergleichen zu können, wurden die Werte standardisiert, indem alle Fischalter auf Sömmerlingseinheiten (SE) umgerechnet und pro Hektar angegeben wurden (Abb. 8). 2023 wurden in den Alpenrhein insgesamt 48.483 SE (2022: 29.328 SE) eingesetzt, der grösste Teil in Abschnitt RHE 1. In die Zuflüsse wurden zusätzlich 69.739 SE eingesetzt.

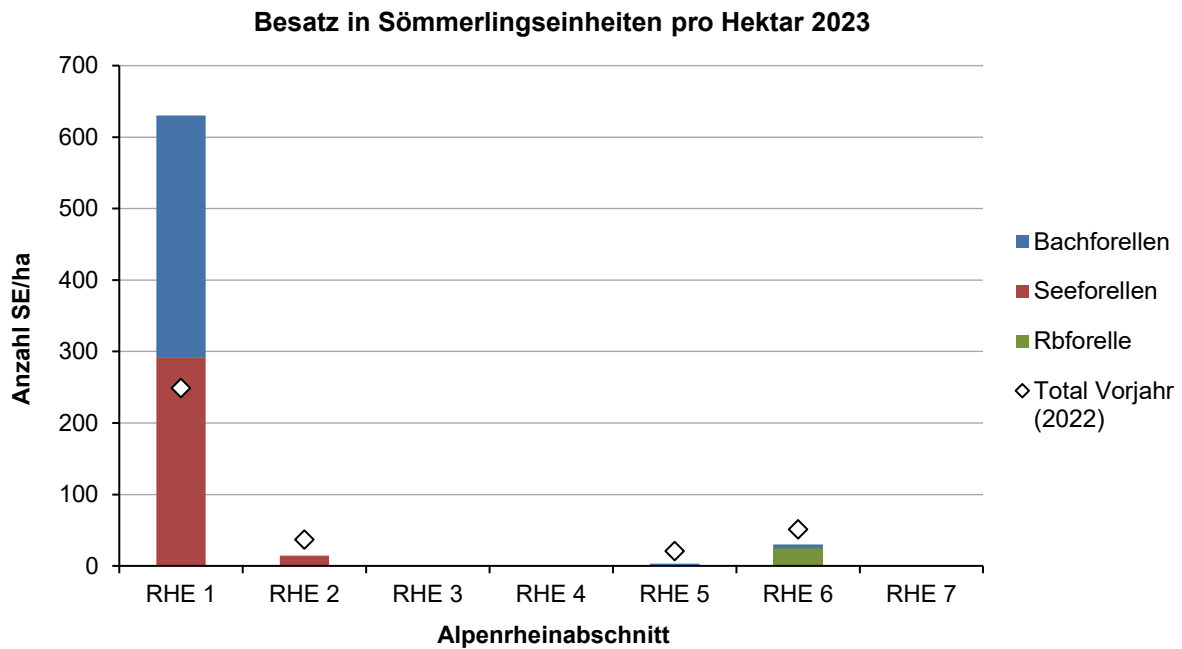


Abb. 8: Standardisierte Angaben zum Besatz in den Alpenrhein in Sömmerlingseinheiten pro Hektar für das Jahr 2023 nach Arten (Säulen) und als Total der Sömmerlingseinheiten aller Arten pro Hektar für das vorherige Jahr 2022 (Rauten). Rbforelle = Regenbogenforelle.

Der zeitliche Verlauf der Besätze in den Alpenrhein seit 2009 ist in Abbildung 9 dargestellt. Aufgrund des über die Jahre immer wieder wechselnden Besatzalters wird zur besseren Vergleichbarkeit auf die Angabe der standardisierten Sömmerlingseinheiten zurückgegriffen.

Die Besatzzahlen schwanken seit 2009 sehr stark. Das betrifft vor allem die Besätze mit Bach- und Regenbogenforellen. Trotz der generell schlechten Eignung des Alpenrheins für Jungfische wurden 2023 in den Abschnitten RHE 1 und RHE 2 wieder verstärkt jüngere Bachforellen und Seeforellen eingesetzt. Empfindliche Arten wie Äschen werden seit einigen Jahren meist nur noch in den Zuflüssen besetzt.

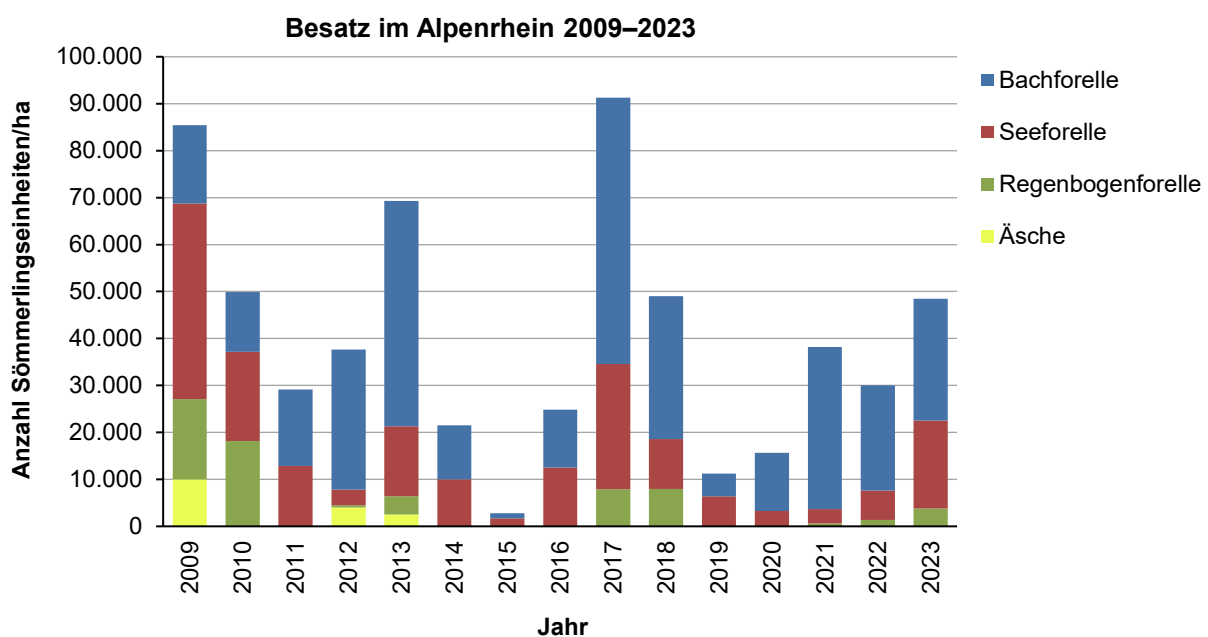


Abb. 9: Standardisierte Angaben zum Besatz im Alpenrhein der Jahre 2009–2023 in Sömmerlingseinheiten pro Hektar.