

**Riverwatcher Fischzähler am KW Reichenau am
Alpenrhein**

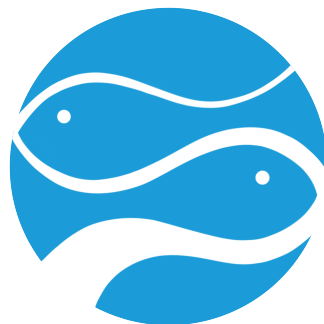
Technischer Bericht und Auswertung der Fischauf- und Abstiege

Zeitraum 01.01.2025 bis 31.12.2025

Christian Haas Philipp Thumser Vanessa Löhle

St. Georgen, den 8. Mai 2026

I AM HYDRO GmbH
Investigation and Monitoring of Hydrosystems
Leopoldstraße 1 78112 St. Georgen
www.iamhydro.com
kontakt@iamhydro.com



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Einleitung	4
3. Technik	5
3.1. Riverwatcher-Fischzähler	5
3.2. Auswertung mit Winari	7
4. Ergebnisse	10
4.1. Ergebnisse Riverwatcher	10
4.1.1. Übersicht der Riverwatcher-Fischzählungen	10
4.1.2. Systemausfälle und -beeinträchtigungen	10
4.2. Ergebnisse Reusenbefischung	14
4.3. Beobachtete Spezies	17
4.3.1. Bachforelle	17
4.3.2. Seeforelle	20
4.3.3. Regenbogenforelle	25
4.3.4. Weitere Passagen (Kategorie 'Unbekannt')	28
5. Interpretation der Daten	31
5.1. Mehrfachzählungen	31
5.2. Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit des Riverwatcher-Systems	31
5.3. Ergebnisse Gesamtzeitraum	33
A. Anhang	35
A.1. Anhang: Grafiken im Querformat	35
A.2. Tabellarische Auflistung aller Passagen nach Fischarten	56
A.2.1. Auflistung aller Bachforellenpassagen im Gesamtzeitraum	56
A.2.2. Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum	58
A.2.3. Auflistung aller Regenbogenforellenpassagen im Gesamtzeitraum	88
A.2.4. Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum	89
Abbildungsverzeichnis	99
Tabellenverzeichnis	101
Literaturverzeichnis	102



1. Vorwort

Dieser Bericht wird im Rahmen eines Auftrages des Amtes für Jagd und Fischerei des Kantons Graubünden vom 08.02.2019 erstellt. Dieser Bericht gibt zu Beginn eine kurze Übersicht über die Installation und Funktionsweise des Fischzählsystems. Im Folgenden wird eine kurze Übersicht über alle damit nachgewiesenen Fischarten gegeben. Der Hauptteil dieses Berichtes befasst sich mit der Darstellung der Ergebnisse. Dabei wird auch auf die Qualität der Daten und damit auch Datenlücken hingewiesen und die durchgeführten Methoden werden erläutert.

Dieser Bericht ist eine sachliche und neutrale Zusammenfassung aller Ereignisse im untersuchten Zeitraum. Die Daten werden dabei nach den gängigen Regeln der Technik ausgewertet und zusammengefasst. Eine Bewertung der Ereignisse und Schlussfolgerungen in Zusammenhang mit den Fisch Auf- und Abstiegswerten sind nicht Teil dieses Berichtes. Es wird darauf hingewiesen, dass eine ganzheitliche Beurteilung des Fischwanderverhaltens nicht alleine auf Basis dieses Berichtes stattfinden kann. Zur Gesamtbetrachtung sind weiterhin Kenntnisse über das gesamte Gewässersystem, Fischbestände Ober- und Unterstrom, sowie weitere Umweltparameter notwendig.

St. Georgen, den 8. Mai 2026

Christian Haas, Dipl-Ing.



2. Einleitung

Zur Dokumentation der aus dem Bodensee aufsteigenden Seeforellen wurde die Fischaufstiegsanlage (FAA) am Kraftwerk Reichenau (Domat/Ems) 2017 mit einer automatischen Fischzähleinrichtung ausgestattet. Hier handelt es sich um einen Riverwatcher Fischzähler der Firma VAKI aus Island. Die Vorrichtung besteht aus einer Infrarot-Scannereinheit und einem Kameratunnel. Eine Passage aller sich in der FAA bewegendes Fische durch die Zählereinheit wird über das Leitwerk erzwungen. Fische können die Vorrichtung ungestört passieren und lösen durch die Unterbrechung der Infrarotlichtschranke eine Videosequenz aus.

Alle Passagen können dadurch mit Zeit, Art und Größe des Individuums bestimmt werden. Aus den Ergebnissen kann so eine Artenzusammensetzung aus allen Individuen erstellt werden, welche die FAA passiert haben. Durch den permanenten Betrieb werden auch in den kommenden Jahren alle Individuen erfasst. Ein Vergleich der Bestandsveränderungen kann somit auf Basis kontinuierlich erhobener Daten in Zukunft stattfinden.

Zusätzlich wurde das System am 23.07.2024 noch zusätzlich mit einer Bewegungserkennungssoftware ausgestattet, um die Erfassungseffizienz des Scanners zu bewerten. Die Bewegungserkennung aus Go1984 greift dabei auf die beiden Kameras des VAKI Riverwatcher zu. Dies ermöglicht, neben der Überprüfung des VAKI Systems, auch einen Betrieb der Zählereinrichtung selbst beim Ausfall von VAKI eigenen Komponenten, wie etwa dem Scanner.

3. Technik

3.1. Riverwatcher-Fischzähler

Die Installation besteht aus einem modularen Leitwerk und der Riverwatcher Video-Zähleinheit in doppelter Höhe. Der Riverwatcher, ist über einen elektrischen Säulenschwenkkran hebbar. Auf diese Weise ist ein schneller Ein- und Ausbau, sowie Wartung und Reinigung möglich.



Abb. 1: Installation des Riverwatchers in der FAA am KW Reichenau

Der Riverwatcher besteht aus einem Edelstahlrahmen und zwei gegenüberliegenden Scannerplatten (100 cm x 21,5 cm x 3,5 cm (Höhe x Breite x Tiefe)) mit einem Abstand von 40 cm. In diesen Platten befinden sich jeweils 2 in Paaren gegenüberliegende, vertikale Bänder von Infrarot-Emitter und -Empfänger. Durch diese zwei aufeinanderfolgenden Lichtschranken kann durch die Differenz in der Passagezeit die Schwimmrichtung festgestellt werden. Am 23.07.2024 wurden zur Verringerung des Scannerabstands zwei Distanzstücke eingebaut, so dass die Scannerplatten einen Abstand von 30 cm aufweisen.



Abb. 2: Scannerplatten nach Verringerung des Abstands auf 30 cm, am 23.07.2024

Die bei der Passage von Fischen entstehende Unterbrechung einzelner Lichtsignale zwischen Diode und Empfänger führt zu einem Signal. Die Höhe eines jeden Fisches wird so genau bestimmt. Mittels der maximalen Höhe unmittelbar vor der Rückenflosse wird die Länge eines jeden Individuums berechnet (vgl. Seite 8). Die Signale der Lichtschranken werden mit Zeitstempel gespeichert und ergeben in der Auswertung am PC die charakteristische Silhouette des Fisches. Neben dieser wird die Passage unter Angabe der Richtung auch als solche gezählt [3, 4]. Zusätzlich verfügt der Riverwatcher über einen Kameratunnel aus Edelstahl. Zwei Kamerasysteme sind übereinander angebracht um die ganze Wassersäule im Zähler zu erfassen. Diese sind jeweils in einem luftgefüllten Konus untergebracht und verfügen über kombinierte Tages- und Infrarotlichtsensoren. Kameras und Licht sind dabei 24 Stunden in Betrieb (abwechselnd Weiß- und IR-Licht) und zeichnen kontinuierlich auf. Das Filmmaterial wird dabei jedoch nur temporär in einer Schleife gespeichert und kontinuierlich überschrieben. Löst der Scanner eine aufwärts gerichtete Passage aus, werden die Videosequenzen der beiden Kameras ab der Auslösung aufgezeichnet. Löst der Scanner eine abwärts gerichtete Passage aus, so wird der Inhalt des temporären Speichers permanent abgespeichert und mit den Daten der Passage aus dem Scanner verknüpft. Die endgültige Speicherung und Datenverarbeitung findet auf einem Computer statt.

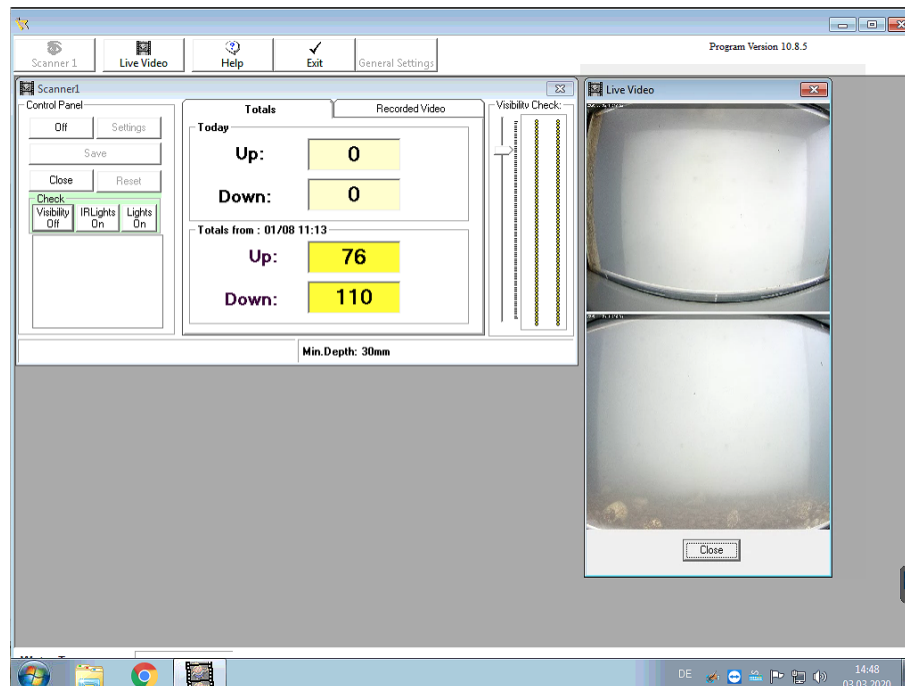


Abb. 3: Computer des Riverwatchers mit live Bild und aktuellen Aufstiegszahlen (Rohdaten) in der FAA am KW Reichenau in Domat/Ems

3.2. Auswertung mit Winari

Die Auswertung der Daten findet mit der Software Winari (Version 5.01) statt. Winari ist die von der Firma VAKI zur Auswertung der Riverwatcher Daten zur Verfügung gestellte Software. Hier werden die Rohdaten eingelesen. Diese bestehen aus mehreren Dateien mit numerischen Informationen (Datum, Zeit, Größe, Geschwindigkeit, usw.), den zwei Silhouetten der beiden Infrarotbänder des Scanners, sowie einem Video. Die Daten werden dabei auf Basis des gemeinsamen Zeitstempels zusammengefasst und tabellarisch in einer Datenbank gespeichert. Jede Passage stellt dabei eine Zeile dar. In dieser sind alle Informationen gespeichert. Wird diese Zeile aufgerufen, wird das dazugehörige Video automatisch geöffnet und abgespielt.

Vor Beginn der Auswertung werden alle in Frage kommenden Fischarten im Programm hinterlegt. Neben einer Bezeichnung der Spezies, muss hier auch ein für die Art und Größenklasse (Unterscheidung zwischen Klein, Mittel und Groß) charakteristisches Längen-/ Höhenverhältnis eingestellt werden. Diese Einstellung ist notwendig, da der Scanner des Riverwatchers lediglich korrekte Höhen der Fische misst. Die x-Achse der Silhouetten ist, aufgrund des Messprinzips der Lichtschrankenunterbrechung, eine Funktion der Zeit. Ist der Spezies ein solches Verhältnis zugeordnet, wird von Winari auf Basis der gemessenen Höhe die Länge des Fisches berechnet. Die Datengrundlage der Längen-/ Höhenverhältnisse für alle Fischarten und Größenklassen ist eine Untersuchung der deutschen Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Koblenz. Die Datensätze wurden der Firma I AM HYDRO zur Auswertung von

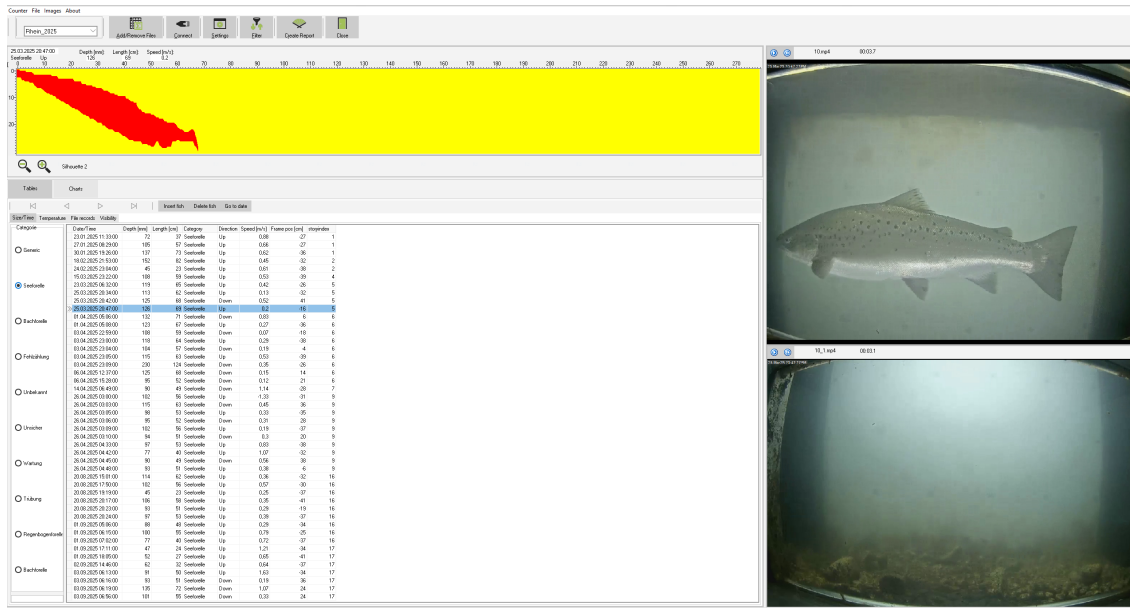


Abb. 4: Winari Auswertungssoftware während der Auswahl einer Passage einer Seeforelle. Zu sehen sind die Silhouette *oben links*, die Auswahl der Spezies *links*, der gesamte Datensatz *mitte* und das Video der ausgewählten Passage *rechts*

Riverwatcher Fischzählern von der BfG freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

Die aus Tabelle 1 zu entnehmenden Längen-/ Höhenverhältnisse dienen der Winari Software zur Berechnung der art- und größenspezifischen Längen auf Basis der mit dem Riverwatcher bestimmten Höhen. Die Berechnungen werden dabei automatisch auf Basis der vom Benutzer hinterlegten Art durchgeführt. Ein relativer Fehler der Größenkalkulation kann nicht angegeben werden, da die Längen- und Höhenverhältnisse statistische und keine absoluten Werte sind. Des weiteren kann die Ausrichtung des Fisches bei der Passage des Scanners die erfasste Höhe beeinflussen. Die ermittelte Größe dient lediglich der Abschätzung der Größe des erfassten Individuums und stellt keinen absoluten Wert dar. Für die nicht bestimmten Fischpassagen der Kategorie 'Unbekannt' liegt ein Standard Verhältnis von 1 zu 6 zugrunde.

Tab. 1: Längen-/ Höhenverhältnisse nach Art und Größenklasse (Quelle: BfG)

Art	Längen-/ Höhenverhältnis		
	klein	mittel	groß
Bachforelle	5,2	5,5	5,4
Seeforelle	5,2	5,5	5,4
Regenbogenforelle	5,5	5,5	5,5

Sind die Spezies, sowie deren Größenklassen und Längen-/ Höhenverhältnisse eingestellt, beginnt die Auswertung. Dazu wird jeder Datensatz geöffnet und im ersten Schritt auf eine plausible Passage hin geprüft. Fehlauflösungen durch Treibgut, Laub,



Verwirbelungen, o.Ä. können dabei schnell in die Kategorie 'kein Fisch' eingeteilt und damit für den weiteren Bericht eliminiert werden. Im zweiten Schritt findet für alle verbleibenden Passagen eine Bestimmung der Spezies anhand der Videoinformationen statt. Alle Passagen bei denen, aufgrund ungenügender Videoqualität oder schlechter Sichtverhältnisse (u.a. Hochwasser), die Spezies nicht eindeutig bestimmt werden kann, werden als 'unbekannt' klassifiziert. Die Passagen tauchen, da sich als echte Passage bestätigt sind, auch in diesem Bericht in dieser Kategorie auf. Es werden alle Fische registriert und verifiziert, wenn diese sowohl den Scanner passieren als auch im Video zu sehen sind. Dies beinhaltet auch Individuen, welche nach der Passage das System nochmal in die andere Richtung passieren.

Die so gewonnen verifizierten Fisch Auf- und Abstiege werden tabellarisch und grafisch aufbereitet und in diesem Bericht dargestellt. Die Forelle wird in die Kategorie Bachforelle und Seeforelle unterteilt. Eine Unterscheidung der Wanderformen findet in erster Linie durch eine Größenklassifizierung statt: Bachforelle < 40 cm und Seeforelle > 40 cm. Weiterhin wird auch das Erscheinungsbild zur Klassifizierung herangezogen.



4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse Riverwatcher

4.1.1. Übersicht der Riverwatcher-Fischzählungen

Im Jahr 2025 wurden insgesamt 1648 Fische vom Riverwatcher detektiert, wovon 1338 aufsteigend und 310 absteigend waren. Es wurden insgesamt 3 verschiedene Fischarten detektiert: Bachforelle, Regenbogenforelle und Seeforelle. Die am häufigsten vorkommende Art war die Seeforelle mit 1197 Individuen, gefolgt von der Bachforelle mit 41 Individuen. Des Weiteren wurden 18 Regenbogenforellen gezählt. In der Kategorie 'Unbekannt' fallen insgesamt 392 Fische. Ergänzend zum Betrieb des Riverwatchers wurde am Standort an insgesamt 4 Tagen temporär mit einer Reuse befischt (siehe Tabelle 6).

Tab. 2: Übersicht der Riverwatcher-Fischzählungen 2025

Fischart	Aufsteiger	Absteiger	GESAMT
Bachforelle	39	2	41
Regenbogenforelle	18	0	18
Seeforelle	959	238	1197
Unbekannt	322	70	392
GESAMT	1338	310	1648

4.1.2. Systemausfälle und -beeinträchtigungen

Im Jahr 2025 weist das System, bezogen auf den Betriebszeitraum 01.01.2025 - 31.12.2025, Ausfälle an 18 Tagen auf.

Das System war an 347 Tagen im Jahr 2025 vollständig in Betrieb. Dies entspricht, bezogen auf den Betriebszeitraum 01.01.2025 - 31.12.2025, einer Ausfallzeit von 5%.

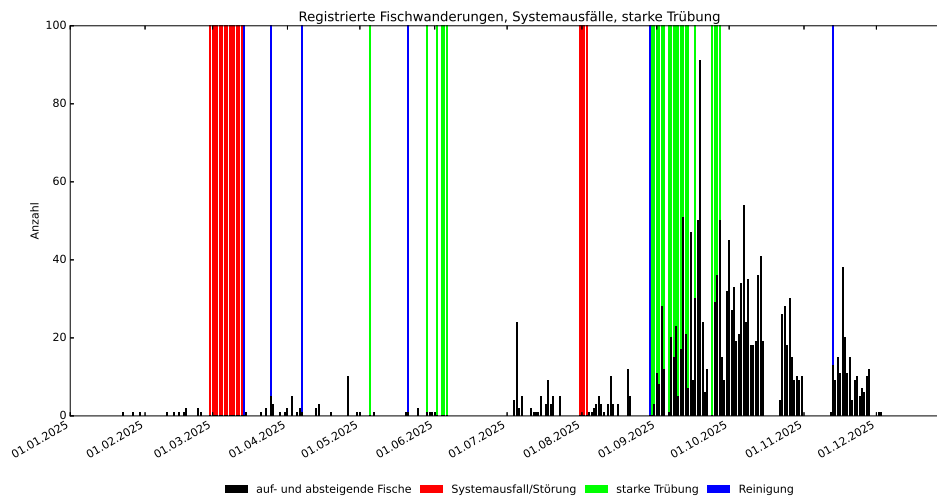


Abb. 5: Registrierte Fischwanderungen, Systemausfälle und Trübung

Tab. 3: Auflistung aller Tage ohne Daten aufgrund von Systemstörungen oder -ausfall

Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
28.02.2025	04.03.2025	08.03.2025	12.03.2025	02.08.2025
01.03.2025	05.03.2025	09.03.2025	13.03.2025	03.08.2025
02.03.2025	06.03.2025	10.03.2025	31.07.2025	
03.03.2025	07.03.2025	11.03.2025	01.08.2025	



Tab. 4: Auflistung aller Tage mit Beeinträchtigung der Bildqualität aufgrund starker Wassertrübung

Datum	Datum	Datum
05.05.2025	02.09.2025	12.09.2025
29.05.2025	03.09.2025	13.09.2025
02.06.2025	04.09.2025	14.09.2025
04.06.2025	06.09.2025	17.09.2025
05.06.2025	07.09.2025	24.09.2025
06.06.2025	08.09.2025	25.09.2025
30.08.2025	09.09.2025	26.09.2025
31.08.2025	10.09.2025	27.09.2025
01.09.2025	11.09.2025	

Tab. 5: Auflistung aller detektierter Systemwartungen und -reinigungen

Datum
14.03.2025
25.03.2025
07.04.2025
05.05.2025
21.05.2025
29.08.2025
13.11.2025

Tab. 6: Auflistung aller Tage mit Einsatz einer Reuse

Datum	Einsatz in Stunden
24.09.2025	24
29.09.2025	24
10.10.2025	24
11.10.2025	24

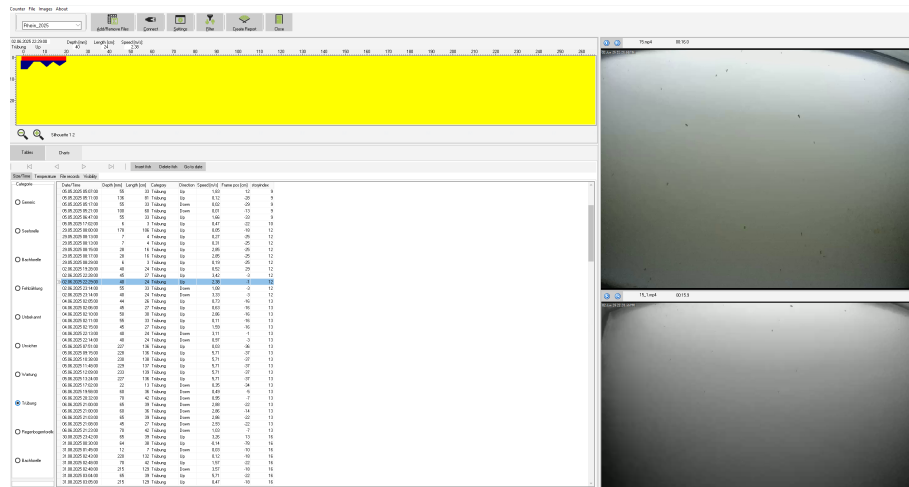


Abb. 6: Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Kategorie kein Fisch bei starker Wassertrübung

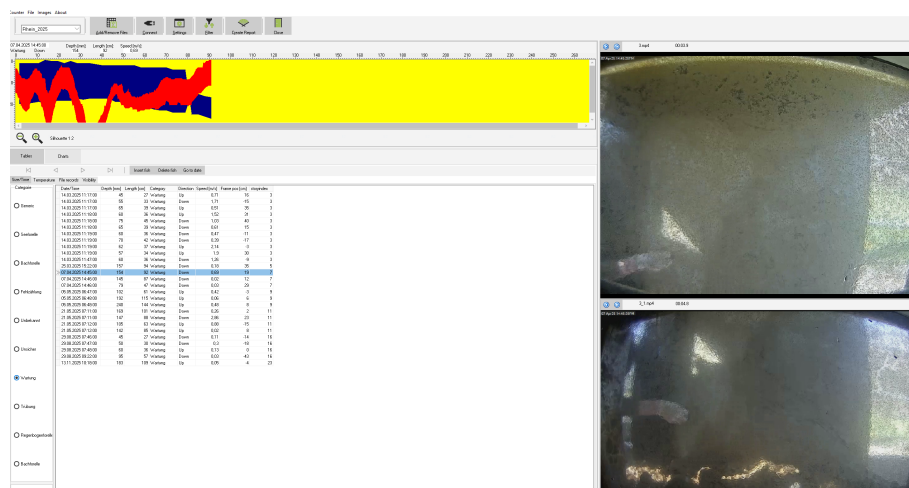


Abb. 7: Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Kategorie kein Fisch bei der Reinigung des Systems



4.2. Ergebnisse Reusenbefischung

Die Reusenbefischung wurde vom Amt für Jagd und Fischerei Graubünden durchgeführt. Es wurden insgesamt 66 Individuen bei der Reusenbefischung gezählt, davon 2 Bachforellen, 10 Regenbogenforellen und 54 Seeforellen. Alle dieser Fische wurden nach der Zählung wieder in das Gewässer entlassen und es wird davon ausgegangen, dass sie alle anschließend aufgestiegen sind. Eine Übersicht über die Anzahl der gefangenen Fische wird hier aufgeführt:

Tab. 7: Auflistung aller mit der Reuse gefangenen Fische nach Fischart

Fischart	Anzahl
Bachforelle	2
Regenbogenforelle	10
Seeforelle	54
GESAMT	66

Im Folgenden sind alle hierbei gefangenen Fische im Detail aufgelistet:

Tab. 8: Auflistung aller mit Reuse gefangener und gezählter Fische

Datum der Reusenbefischung	Fischart	Länge in cm
24.09.2025	Seeforelle	60
24.09.2025	Seeforelle	60
24.09.2025	Regenbogenforelle	70
24.09.2025	Seeforelle	60
24.09.2025	Seeforelle	50
24.09.2025	Seeforelle	50
24.09.2025	Regenbogenforelle	40
24.09.2025	Seeforelle	35
24.09.2025	Seeforelle	35
24.09.2025	Seeforelle	25
24.09.2025	Seeforelle	75
29.09.2025	Seeforelle	65
29.09.2025	Seeforelle	70
29.09.2025	Seeforelle	80
29.09.2025	Seeforelle	65
29.09.2025	Seeforelle	70
29.09.2025	Seeforelle	70
29.09.2025	Seeforelle	75
29.09.2025	Seeforelle	60
29.09.2025	Seeforelle	75
29.09.2025	Seeforelle	70
29.09.2025	Seeforelle	75



Tab. 8: Auflistung aller mit Reuse gefangener und gezählter Fische

Datum der Reusenbefischung	Fischart	Länge in cm
29.09.2025	Seeforelle	70
29.09.2025	Seeforelle	40
29.09.2025	Regenbogenforelle	40
29.09.2025	Regenbogenforelle	35
29.09.2025	Regenbogenforelle	35
29.09.2025	Regenbogenforelle	35
29.09.2025	Regenbogenforelle	30
29.09.2025	Regenbogenforelle	45
29.09.2025	Seeforelle	85
10.10.2025	Seeforelle	70
10.10.2025	Seeforelle	80
10.10.2025	Seeforelle	70
10.10.2025	Seeforelle	70
10.10.2025	Seeforelle	70
10.10.2025	Seeforelle	80
10.10.2025	Seeforelle	75
10.10.2025	Seeforelle	75
10.10.2025	Seeforelle	70
10.10.2025	Seeforelle	80
10.10.2025	Seeforelle	80
10.10.2025	Seeforelle	75
10.10.2025	Seeforelle	80
10.10.2025	Seeforelle	75
10.10.2025	Seeforelle	60
10.10.2025	Seeforelle	70
10.10.2025	Seeforelle	60
10.10.2025	Seeforelle	35
11.10.2025	Seeforelle	80
11.10.2025	Seeforelle	70
11.10.2025	Seeforelle	75
11.10.2025	Seeforelle	75
11.10.2025	Seeforelle	65
11.10.2025	Seeforelle	75
11.10.2025	Seeforelle	75
11.10.2025	Seeforelle	75
11.10.2025	Seeforelle	75
11.10.2025	Seeforelle	65
11.10.2025	Regenbogenforelle	35
11.10.2025	Seeforelle	45
11.10.2025	Bachforelle	65



Tab. 8: Auflistung aller mit Reuse gefangener und gezählter Fische

Datum der Reusenbefischung	Fischart	Länge in cm
11.10.2025	Bachforelle	12
11.10.2025	Regenbogenforelle	45
11.10.2025	Seeforelle	40
11.10.2025	Seeforelle	30

4.3. Beobachtete Spezies

4.3.1. Bachforelle

Im Auswertungszeitraum werden insgesamt 41 Passagen von Bachforellen detektiert. Davon sind 39 Individuen aufwandernd und 2 abwandernd. Eine detaillierte Aufstellung aller vom Riverwatcher erfassten Passagen findet sich im Kapitel *Aufstellung aller Bachforellenpassagen im Gesamtzeitraum* auf Seite 56. Bei der Reusenzählung wurden insgesamt 2 Bachforellen gezählt. Die Liste aller per Reusenbefischung erfassten Fische siehe Tabelle 8 auf Seite 14.

Bei den Zählungen aus dem Riverwatcher ist die größte Bachforelle 53 cm lang, die kleinste berechnet 20 cm. Die größte Bachforelle der Reusenzählung ist 65 cm lang. Da die Reusenbefischung nur an 4 Tagen erfolgte, wird darauf verzichtet, diese Individuen in der Grafik des monatlichen Verlaufs darzustellen.

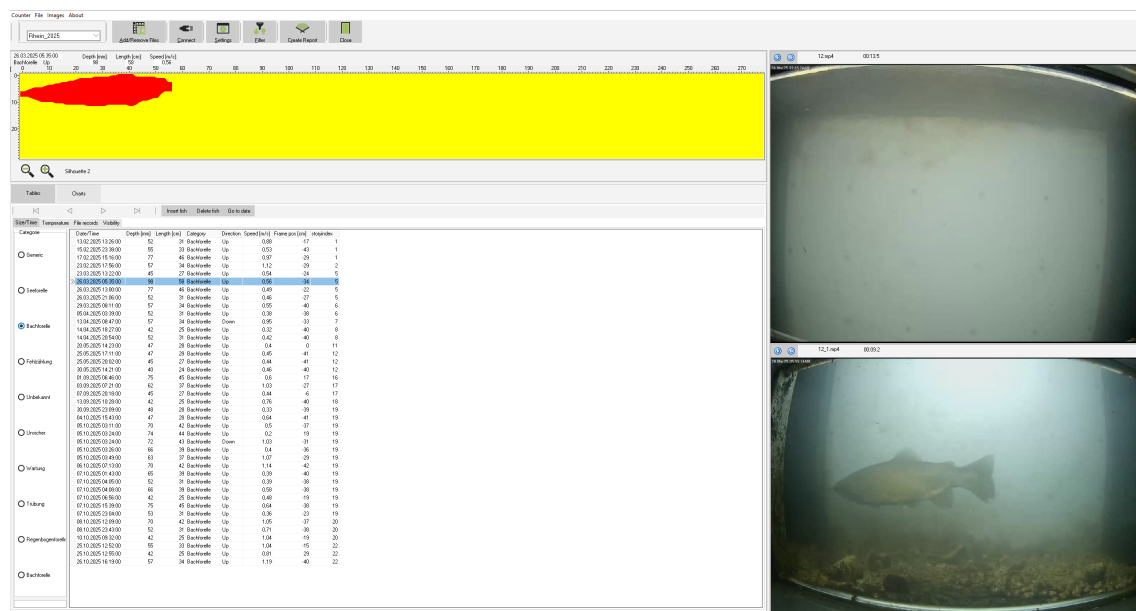


Abb. 8: Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie Bachforelle.

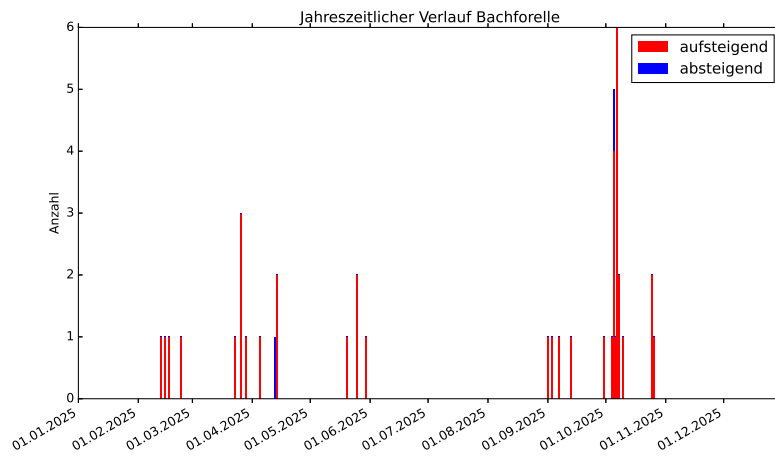


Abb. 9: Auf- und Abstiegszahlen aller Bachforellenpassagen im jahreszeitlichen Verlauf

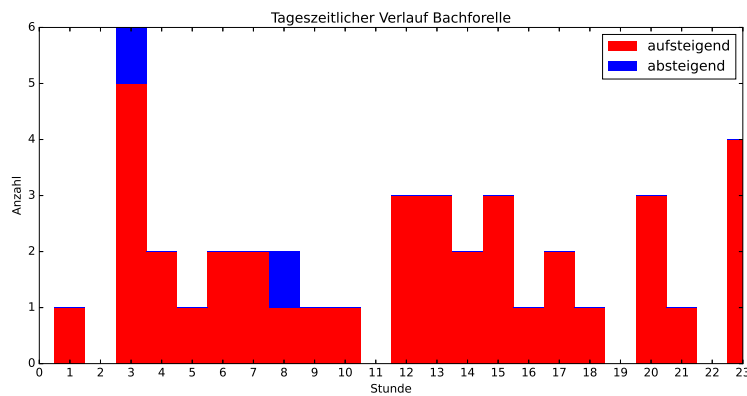


Abb. 10: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Bachforellenpassagen im tageszeitlichen Verlauf

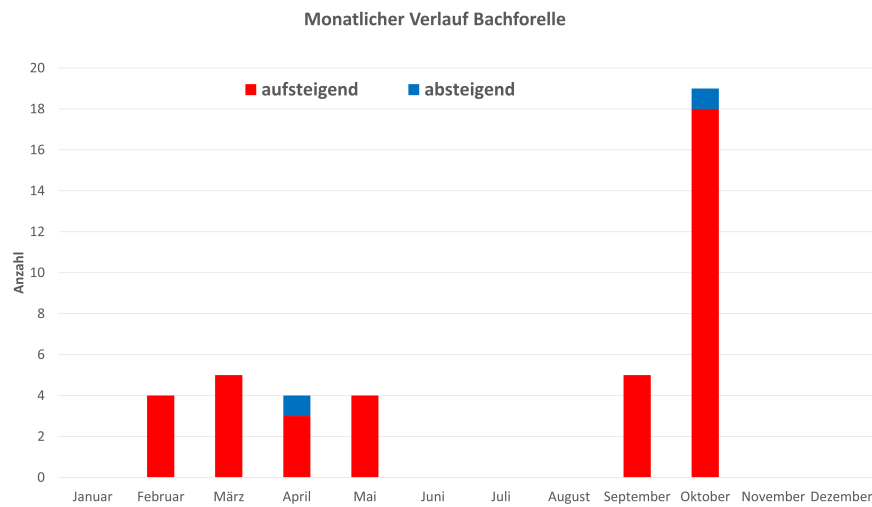


Abb. 11: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Bachforellenpassagen im monatlichen Verlauf.

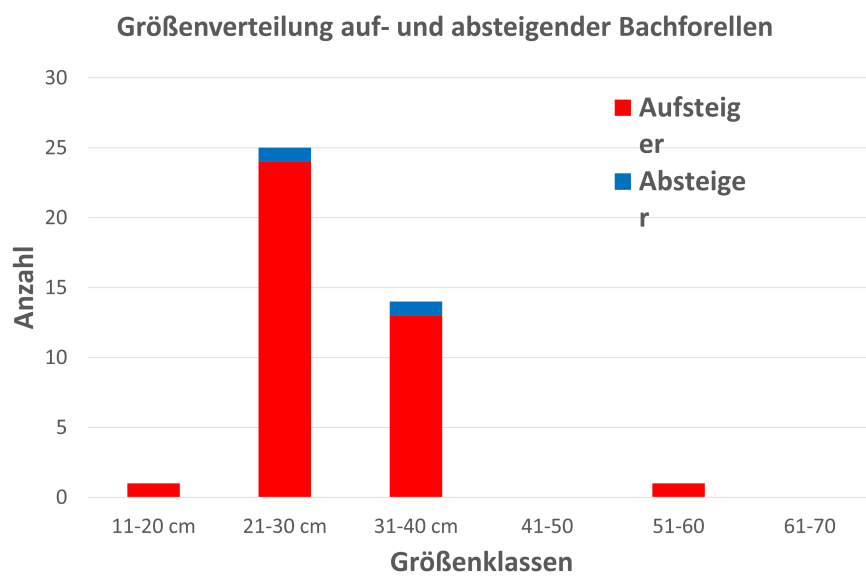


Abb. 12: Zuordnung der Bachforellen in Größenklassen in 10 cm-Intervallen.



4.3.2. Seeforelle

Im Auswertungszeitraum werden insgesamt 1197 Seeforellen durch den Riverwatcher registriert, davon 959 aufsteigende und 238 absteigende. Eine detaillierte Aufstellung aller erfassten Passagen findet sich im Kapitel *Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum* auf Seite 58. Durch die Reusenbefischung wurden 54 (siehe Kapitel 4.1.2, Seite 10) Seeforellen gezählt. Liste aller per Reusenbefischung erfassten Seeforellen siehe Tabelle 8 auf Seite 14.

Der größte Fisch dieser Kategorie ist berechnete 133 cm lang, der kleinste gemessene 21 cm. Der größte Fisch der Reusenzählung ist 85 cm lang. Da die Reusenbefischung nur an 4 Tagen erfolgte, wird darauf verzichtet, diese Individuen in der Grafik des monatlichen Verlaufs darzustellen.

Tab. 9: Tabellarische Darstellung der Seeforellenzählungen am Standort seit 2007, davon seit 2017 mit dem Riverwatcher (ohne Reusenzählung)

Jahr	Summe aller gezählten Seeforellen	Methode
2025	1197	Riverwatcher-Monitoring
2024	461	Riverwatcher-Monitoring
2023	129	Riverwatcher-Monitoring
2022	128	Riverwatcher-Monitoring
2021	251	Riverwatcher-Monitoring
2020	175	Riverwatcher-Monitoring
2019	445	Riverwatcher-Monitoring
2018	407	Riverwatcher-Monitoring
2017	Keine Aufstiegszahlen erfasst, da Systemumstellung auf Riverwatcher.	
2016	727	Monitoring mit Videokamera
2015	608	Monitoring mit Videokamera
2014	750	Monitoring mit Videokamera
2013	846	Monitoring mit Videokamera
2012	1253	Monitoring mit Videokamera
2011	625	Monitoring mit Videokamera
2010	992	Monitoring mit Videokamera
2009	788	Monitoring mit Videokamera
2008	905	Monitoring mit Videokamera
2007	1041	Monitoring mit Videokamera

Die Entwicklung der Aufstiegszahlen über die Jahre aus Tabelle 9 ist in Abbildung 18 auf Seite 24 zur Übersicht grafisch dargestellt.

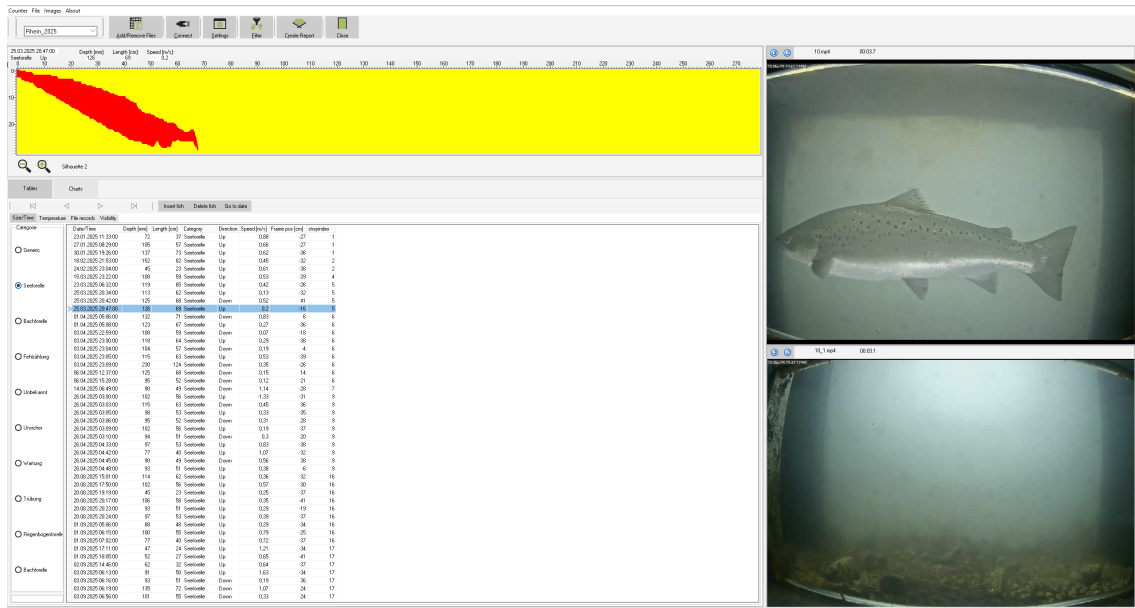


Abb. 13: Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie Seeforelle

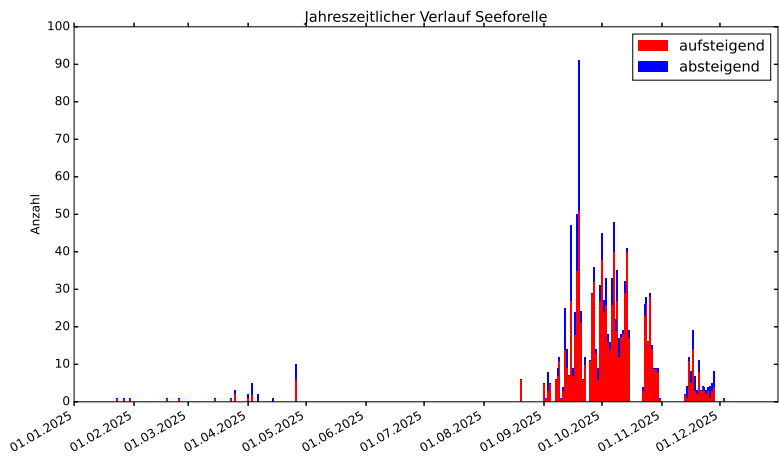


Abb. 14: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Seeforellenpassagen im jahreszeitlichen Verlauf.

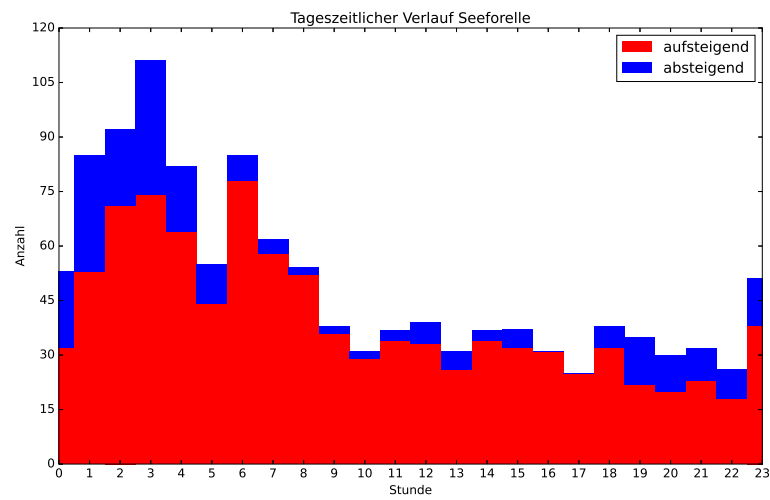


Abb. 15: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Seeforellenpassagen im tageszeitlichen Verlauf.

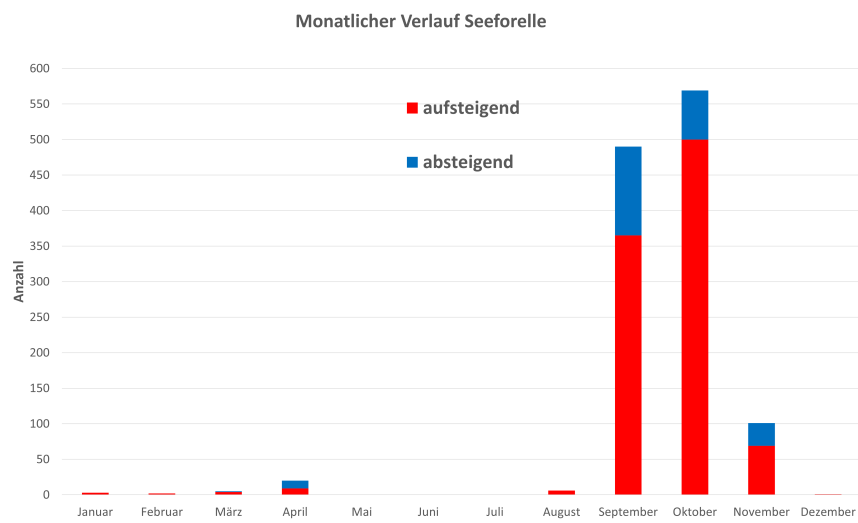


Abb. 16: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Seeforellenpassagen im monatlichen Verlauf.

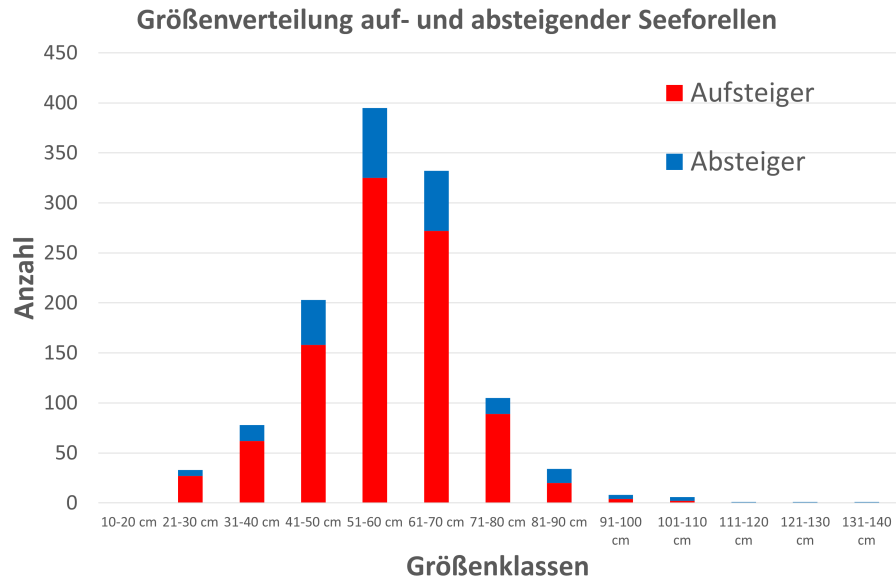


Abb. 17: Zuordnung der durch den Riverwatcher gezählten Seeforellen in Größenklassen in 10 cm-Intervallen.

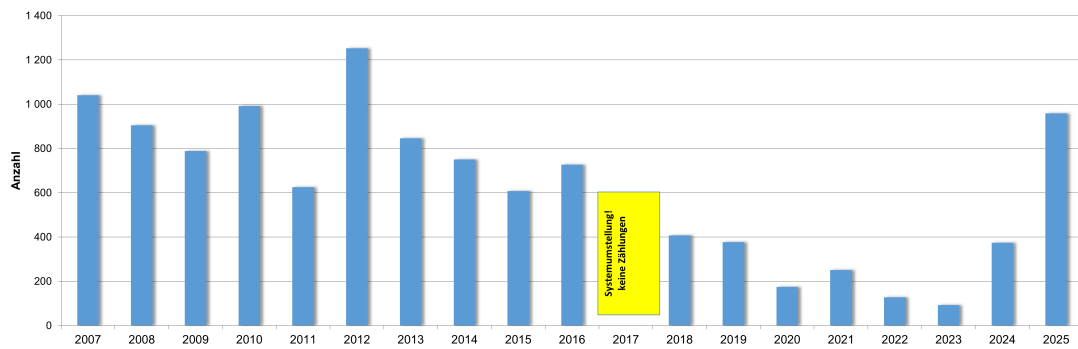


Abb. 18: Übersicht der Seeforellenaufstiege im Fischpass 2007-2025 (ab 2018 nur Riverwatcherzählung, ohne Reuse)

4.3.3. Regenbogenforelle

Im Auswertungszeitraum werden insgesamt 18 Passagen von Regenbogenforellen durch den Riverwatcher detektiert, alle davon aufsteigend. Eine detaillierte Aufstellung aller erfassten Passagen findet sich im Kapitel *Auflistung aller Regenbogenforellendurchpassagen im Gesamtzeitraum* auf Seite 88. Durch die Reusenbefischung (siehe Kapitel 4.1.2, Seite 10) wurden 10 Regenbogenforellen gezählt. Liste aller per Reusenbefischung erfassten Fische siehe Tabelle 8 auf Seite 14. Das kleinste Individuum der Riverwatcher-Zählungen ist 22 cm lang, das größte Individuum ist 62 cm lang (Riverwatcher-Zählung). Der größte Fisch der Reusenzählung ist 70 cm lang. Da die Reusenbefischung nur an 4 Tagen erfolgte, wird darauf verzichtet, diese Individuen in der Grafik des monatlichen Verlaufs darzustellen.

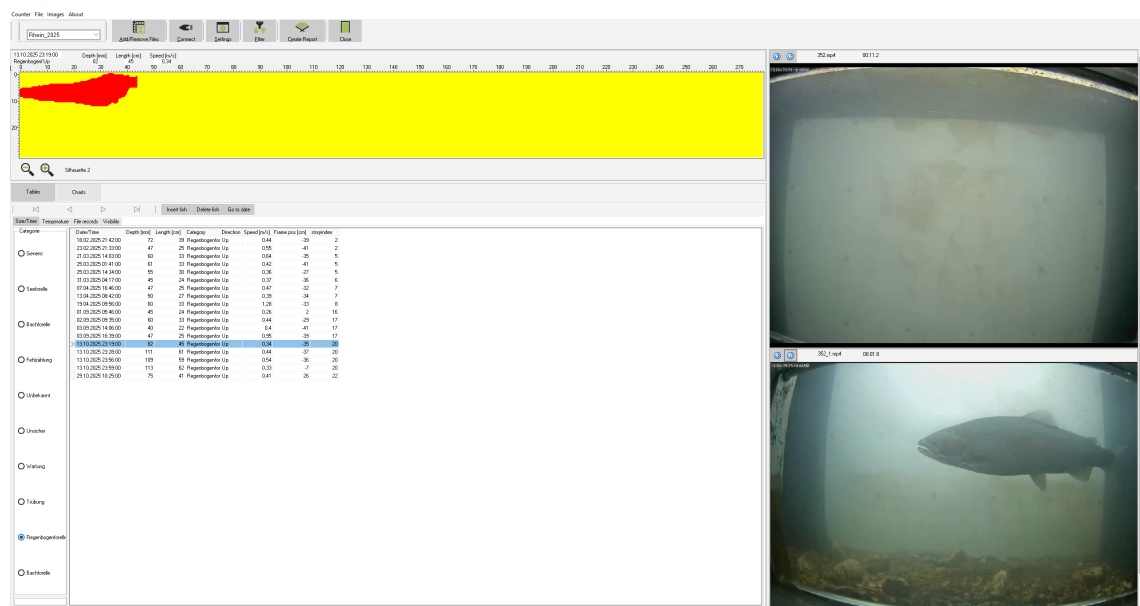


Abb. 19: Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie Regenbogenforelle

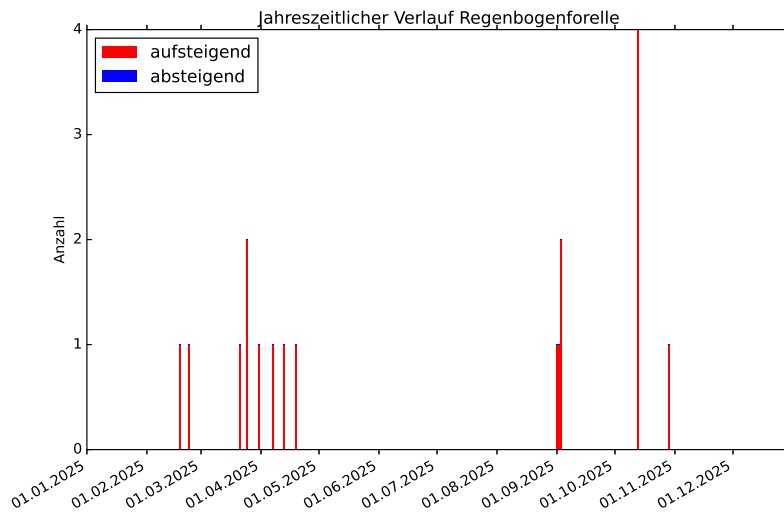


Abb. 20: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellenpassagen im jahreszeitlichen Verlauf.

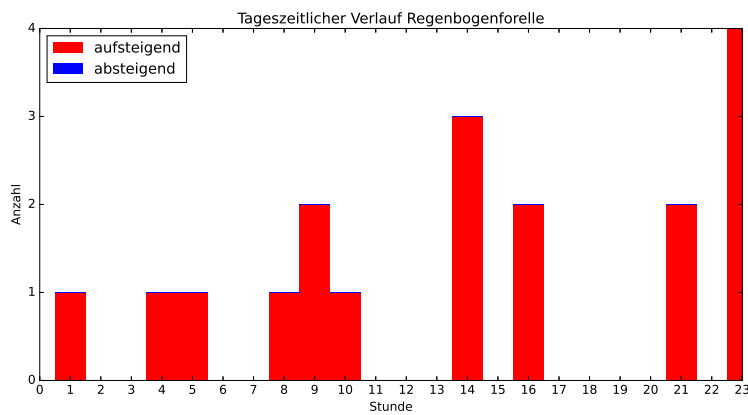


Abb. 21: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellenpassagen im tageszeitlichen Verlauf.

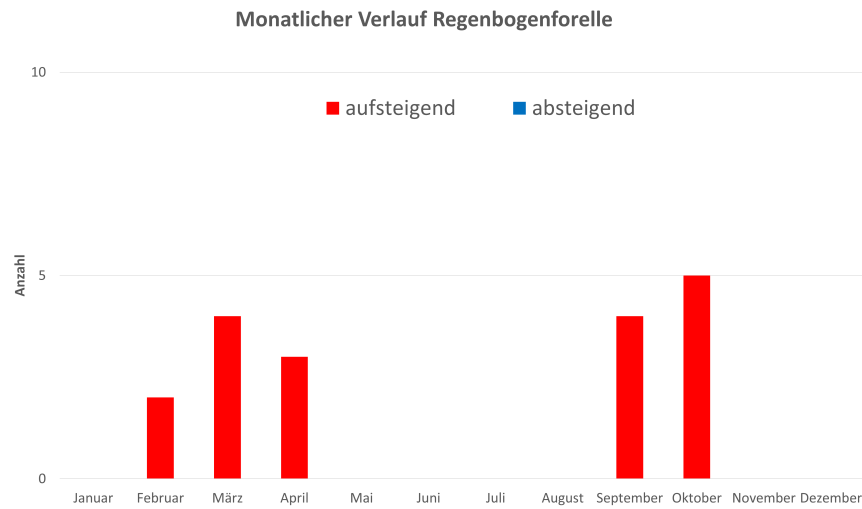


Abb. 22: Auf- und Abstiegszahlen aller durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellenpassagen im monatlichen Verlauf.

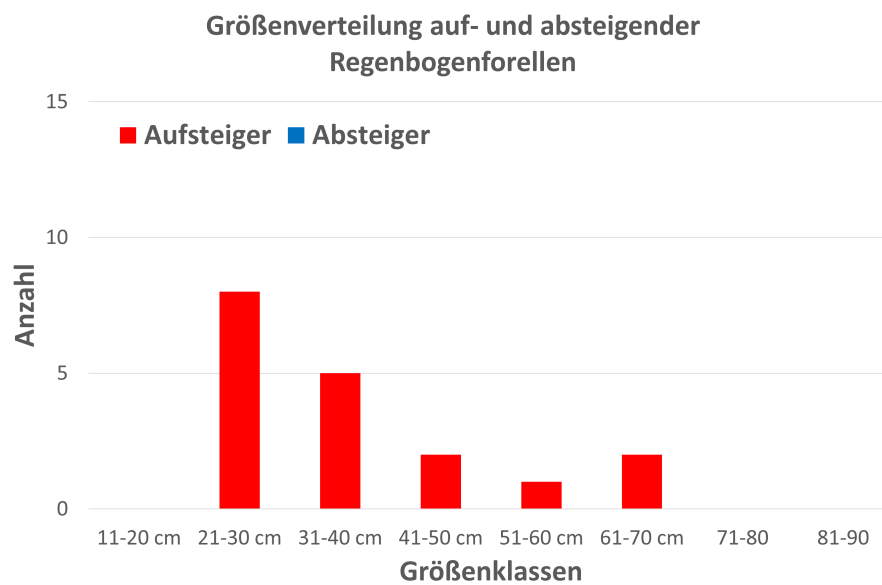


Abb. 23: Zuordnung der durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellen in Größenklassen in 10 cm-Intervallen.

4.3.4. Weitere Passagen (Kategorie 'Unbekannt')

2025 können 392 eindeutig als Fische identifizierte Systempassagen nicht identifiziert werden, zum Beispiel durch Biofilmaufwuchs oder starke Wassertrübung. Dies entspricht 24 % aller detektierter Fische. Von den 392 unbekanntem Fischen sind 322 aufsteigende und 70 absteigende Individuen. Der größte Fisch dieser Kategorie ist berechnet 118 cm lang, der kleinste berechnet 24 cm. Allerdings sind die hier berechneten Längen mit möglichen Fehlern behaftet, da für diese Kategorie ein einheitliches, standardisiertes Höhen-/Längenverhältnis verwendet wird. Alle in dieser Kategorie aufgelisteten Individuen konnten zweifelsfrei als Fisch identifiziert werden. Eine genauere Zuordnung ist leider aufgrund nicht ausreichender Bildqualität nicht möglich. Eine detaillierte Aufstellung aller erfassten Passagen findet sich im Kapitel *Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum* auf Seite 89.

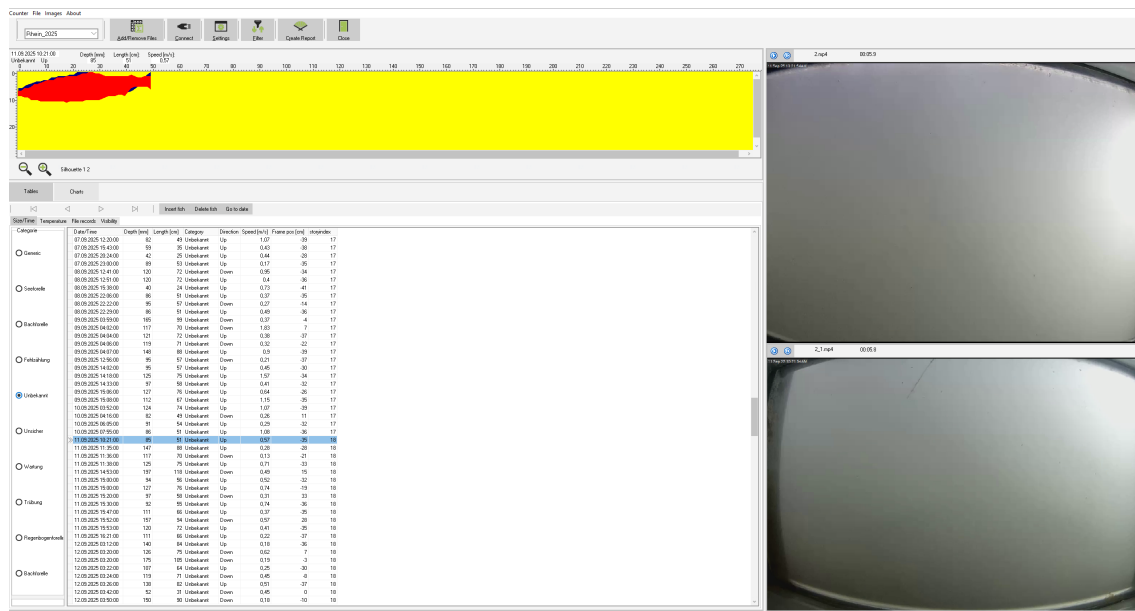


Abb. 24: Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie 'unbekannt'. In diesem Fall ist die Fischart aufgrund von Trübung nicht erkennbar.

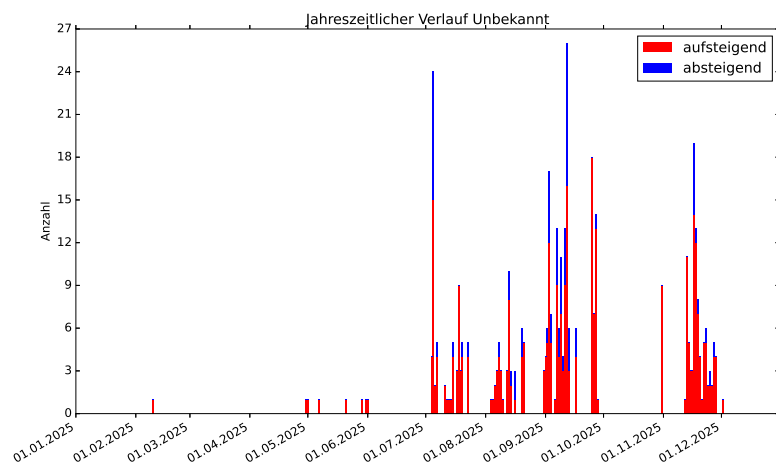


Abb. 25: Auf- und Abstiegszahlen aller 'unbekannten' Passagen im jahreszeitlichen Verlauf

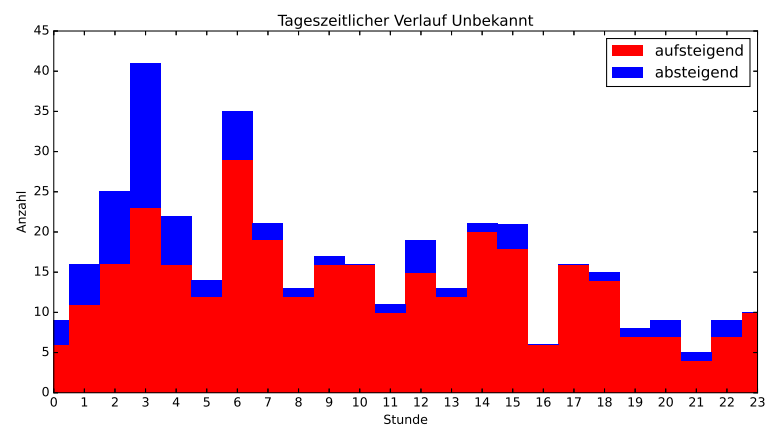


Abb. 26: Auf- und Abstiegszahlen aller 'unbekannten' Passagen im tageszeitlichen Verlauf

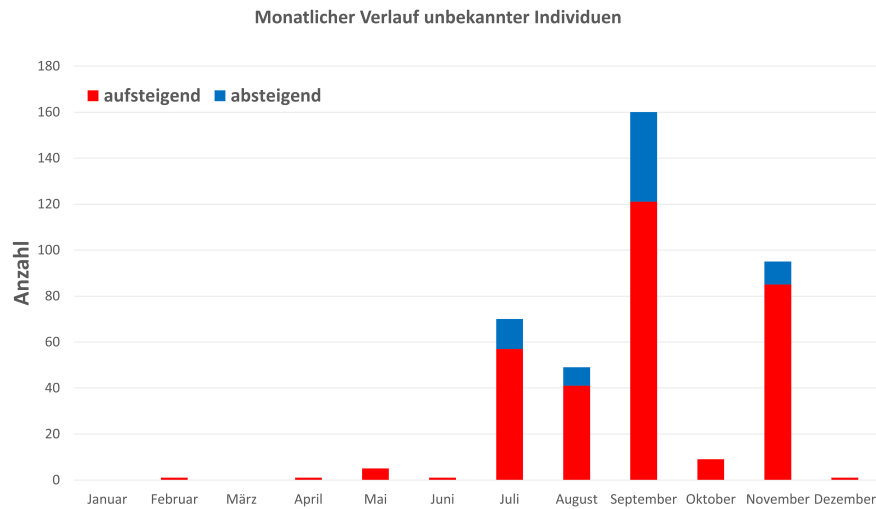


Abb. 27: Auf- und Abstiegszahlen aller 'unbekannten' Passagen im monatlichen Verlauf

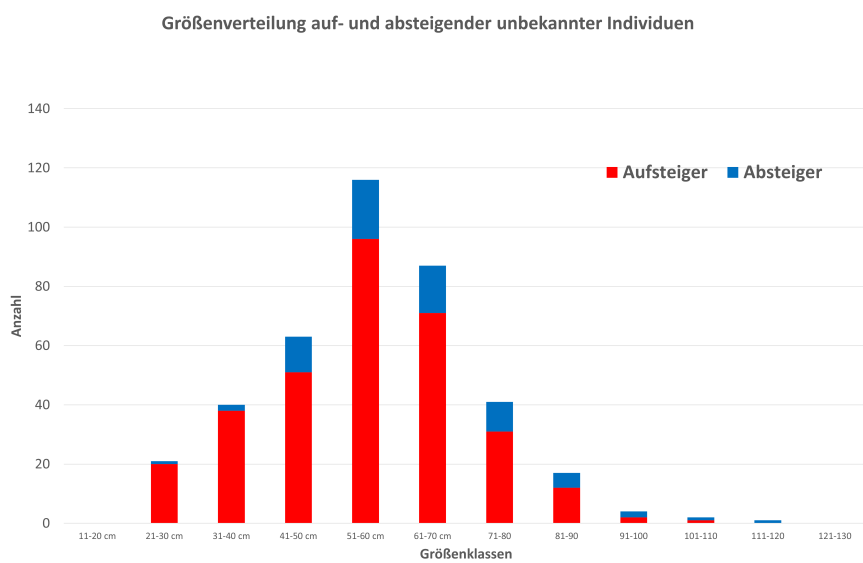


Abb. 28: Zuordnung der 'unbekannten' in Größenklassen in 10 cm-Intervallen

5. Interpretation der Daten

5.1. Mehrfachzählungen

Es kann vorkommen, dass Mehrfachzählungen von einzelnen Individuen auftreten. Dies ist darin begründet, dass die Individuen sich im System aufhalten und mehrfach eine Zählung auslösen. Da diese Passagen meist mitgezählt wurden, kann dies unter Umständen zu einer Überschätzung der Gesamtzahlen führen. Offensichtliche Mehrfachzählungen wurden in einer Unterkategorie Fehlzählung erfasst. Diese sind nicht in der Auswertung erfasst.

5.2. Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit des Riverwatcher-Systems

Die großen Unterschiede in den Zählungen zwischen Riverwatcher und Reuse in den Jahren 2022 und 2023 zeigten Diskrepanzen auf: in der Reuse wurden mehr Fische nachgewiesen als mit dem Riverwatcher-Zähler.

Aus diesem Grund wurden mehrere Maßnahmen ergriffen, um die Funktionsfähigkeit des Riverwatchers zu verbessern und zu kontrollieren:

1. **Verringerung des Abstands zwischen den Scannerplatten**

Diese Maßnahme soll durch die Verringerung der Distanz der beiden Scannerplatten die Distanz der zu Messung verwendeten Lichtschranke verringern und dadurch die Funktion des Scanners auch bei höherer Trübung gewährleisten. Dies verbessert auch die Stabilität der Software durch eine Reduktion der durch Fehlzählungen bedingten Softwareabstürze.

2. **Kontrolle durch Go1984**

Durch die Installation und den Betrieb der Software Go1984 werden Fische nicht nur durch den Scanner, sondern auch über Bewegungserkennung detektiert. In den Monaten Juli (23.07.2024 - 31.07.2024), August (27.08.2024 - 31.08.2024) und September (01.09.2024 - 06.09.2024) wurden die Zählungen von Go1984 und Riverwatcher miteinander verglichen. Der Bericht dazu wurde bereits vorgelegt [1]. Das Ergebnis des Vergleichs lässt darauf schließen, dass der Riverwatcher seit dem Software-Update am 20.08.2024 zuverlässig funktioniert, dass die Funktionalität davor jedoch angezweifelt werden muss. Die Seeforellenwanderung im Herbst kann jedoch im Jahr 2024 zuverlässig und vollständig durch den Riverwatcher abgebildet werden.

3. **Softwareupdates des Herstellers VAKI (20.08.2024)**

Aufgrund der Beobachtungen aus 2023 mit der externen Unterwasserkamera, sowie der Installation aus Auswertung der Kameradaten direkt mit Go1984, kam schnell der Verdacht auf, dass der Scanner nicht alle Fische zuverlässig detektiert. Nach Zusendung der ersten Erkenntnisse an den Hersteller, wurde



von VAKI eine Update des Systems durchgeführt.

Durch das Softwareupdate soll sichergestellt werden, dass Fische, die das System passieren, zuverlässig erfasst werden.

In der detaillierten, systemvergleichenden Auswertung [1] zeigt sich, dass das System mit den baulichen Veränderungen und dem Upgrade der Software des VAKI Riverwatchers vom 20.08.2024 stabil und zuverlässig funktioniert.

5.3. Ergebnisse Gesamtzeitraum

Die Abb. 35 - 38 werden vom Zählsystem automatisch generiert. Folglich enthalten sie nur die Zahlen der Fische, die mit dem Riverwatcher erfasst wurden.

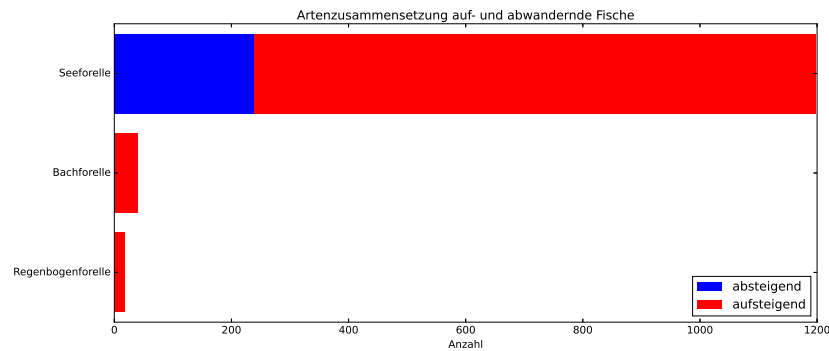


Abb. 29: Darstellung der Artenzusammensetzung aller im Riverwatcher gezählter Fische 2025

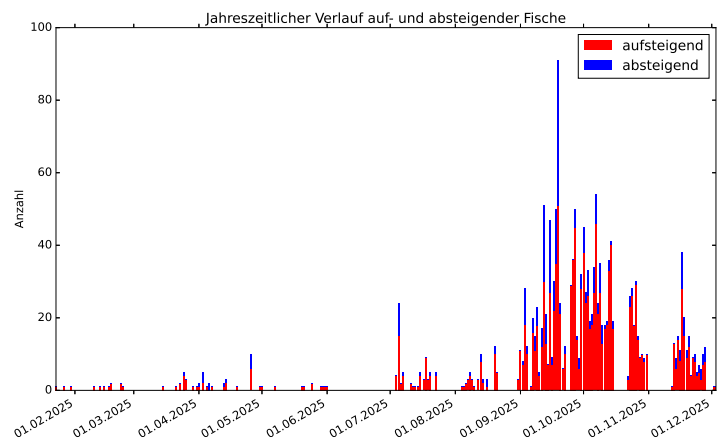


Abb. 30: Auf- und Abstiegszahlen aller vom Riverwatcher bestätigten Passagen im jahreszeitlichen Verlauf, einschließlich aller nicht bestimmbarer Individuen der Kategorie 'unbekannt' 2025

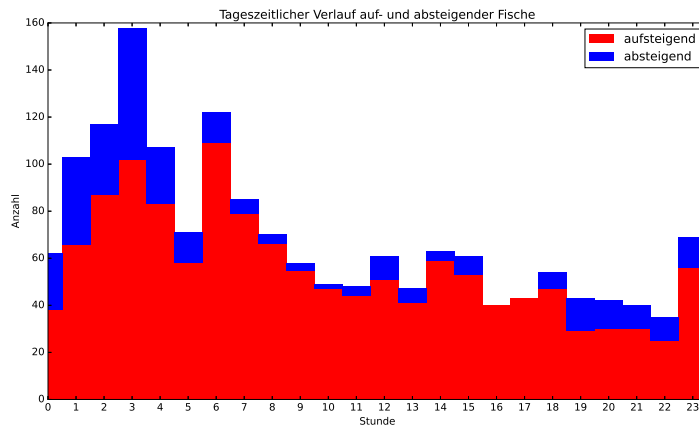


Abb. 31: Auf- und Abstiegszahlen aller bestätigten Passagen im tageszeitlichen Verlauf, einschließlich aller nicht bestimmbarer Individuen der Kategorie 'unbekannt' 2025

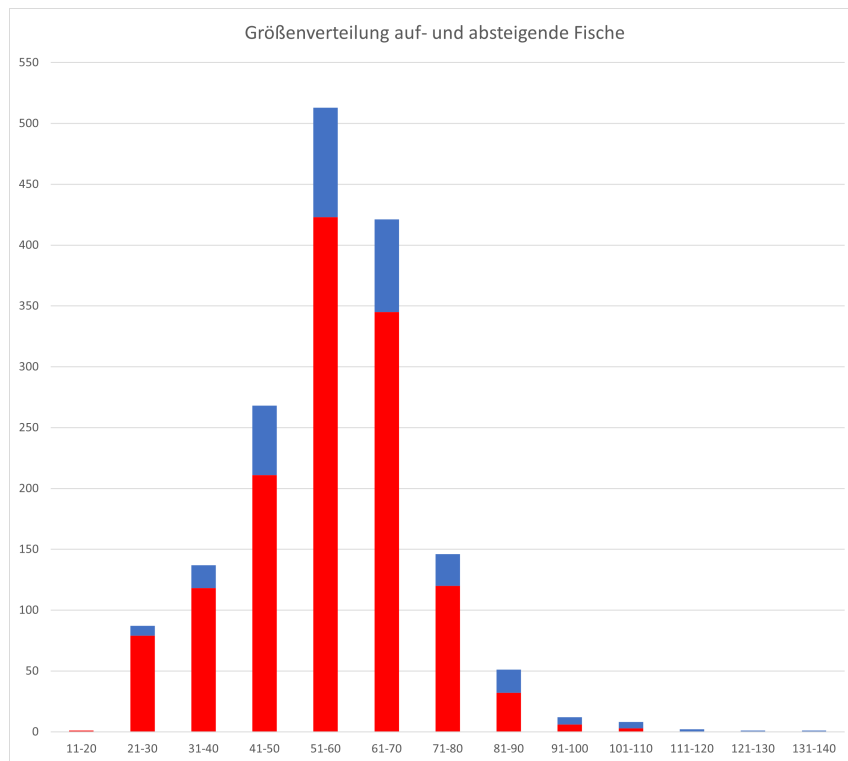
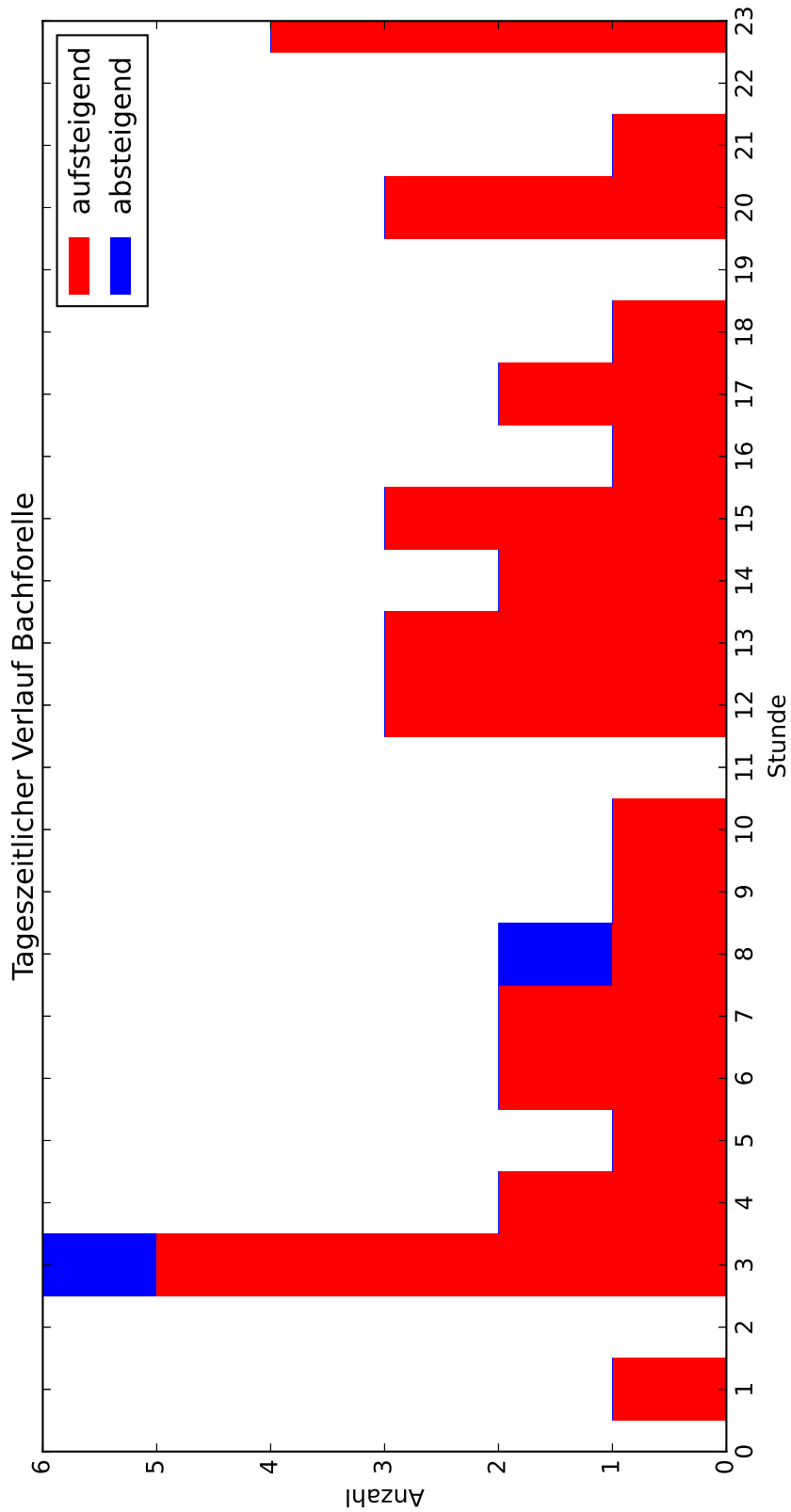
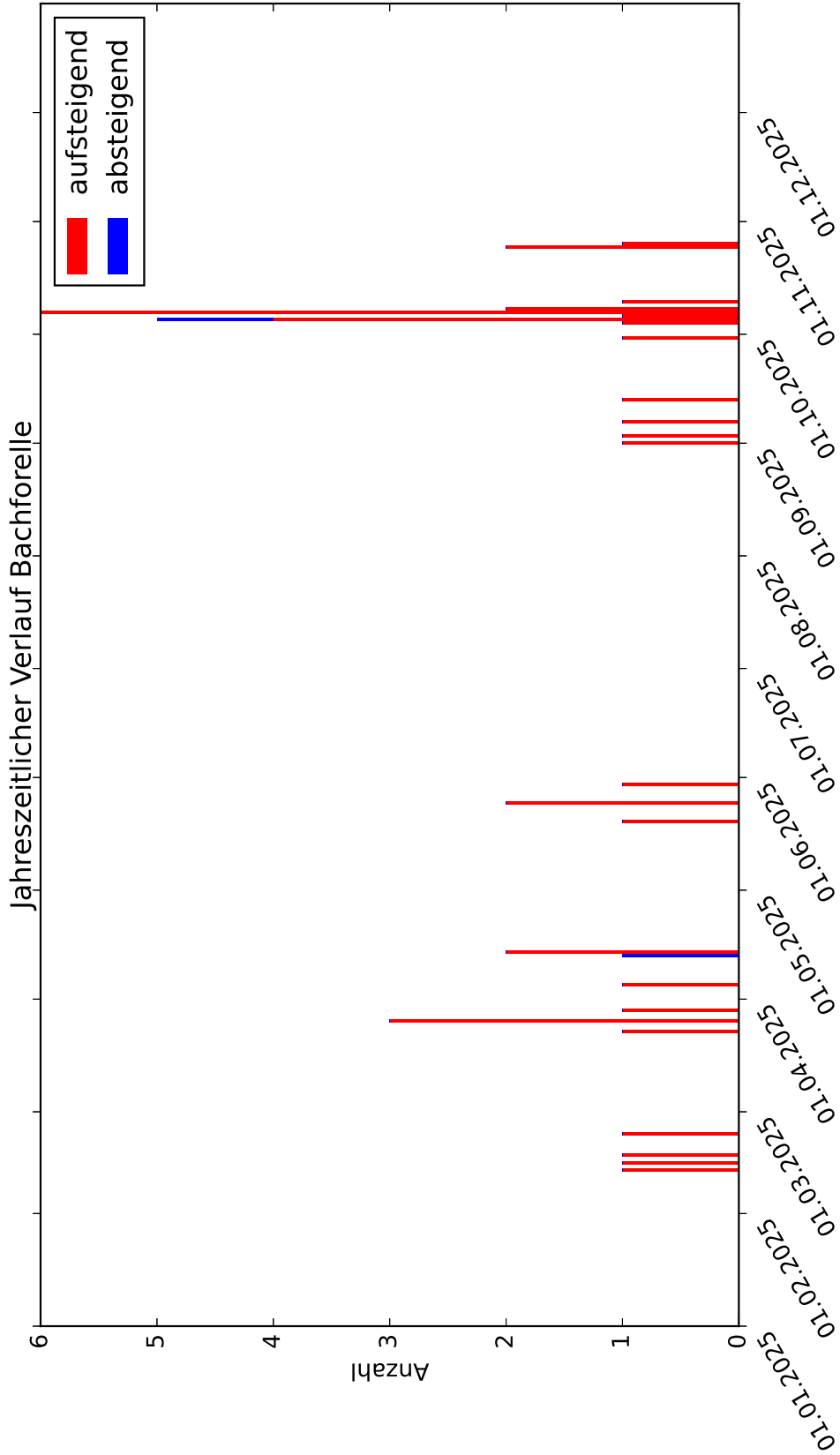


Abb. 32: Zuordnung der Individuen aller Kategorien in Größenklassen in 10 cm-Intervallen 2025

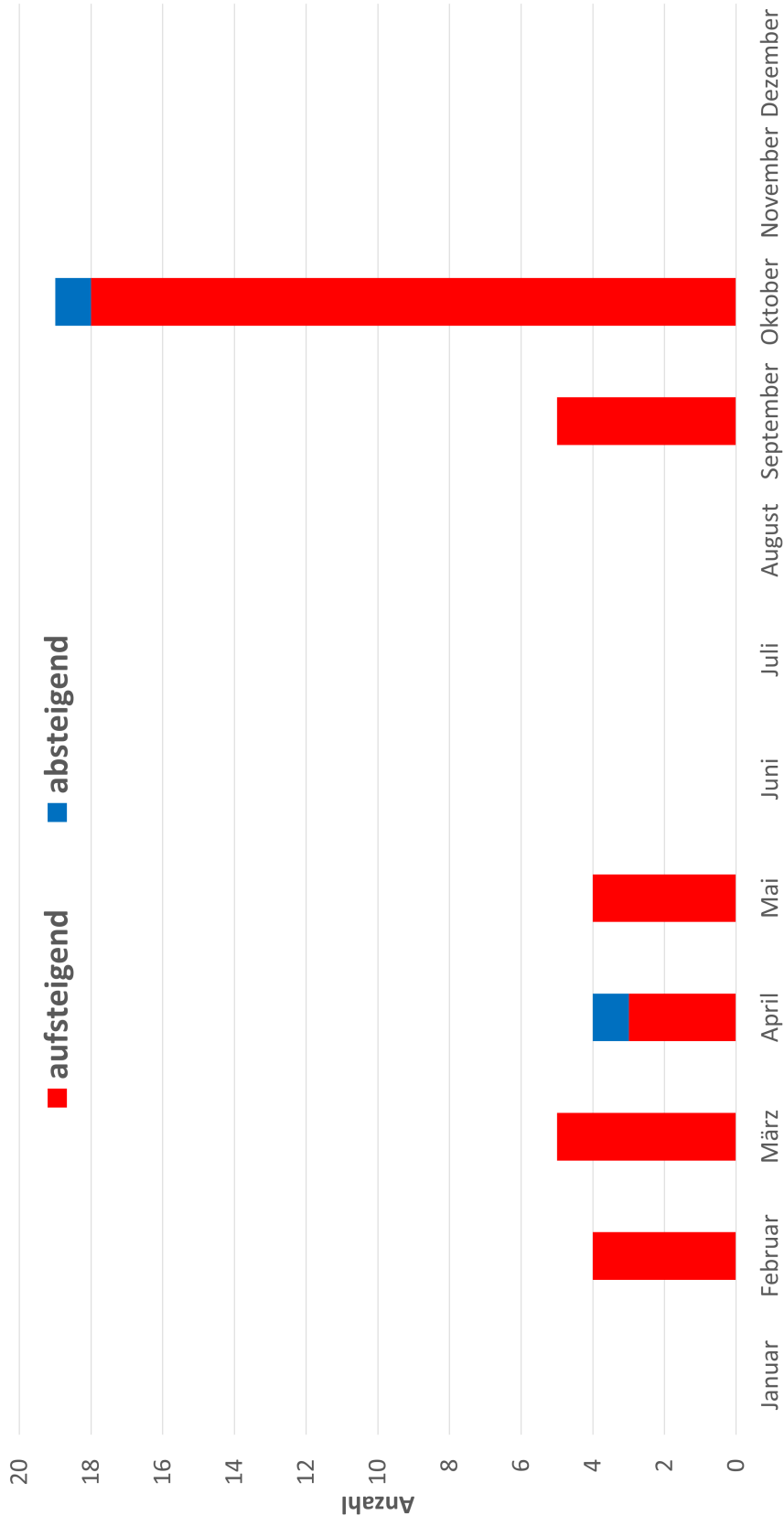
A. Anhang

A.1. Anhang: Grafiken im Querformat



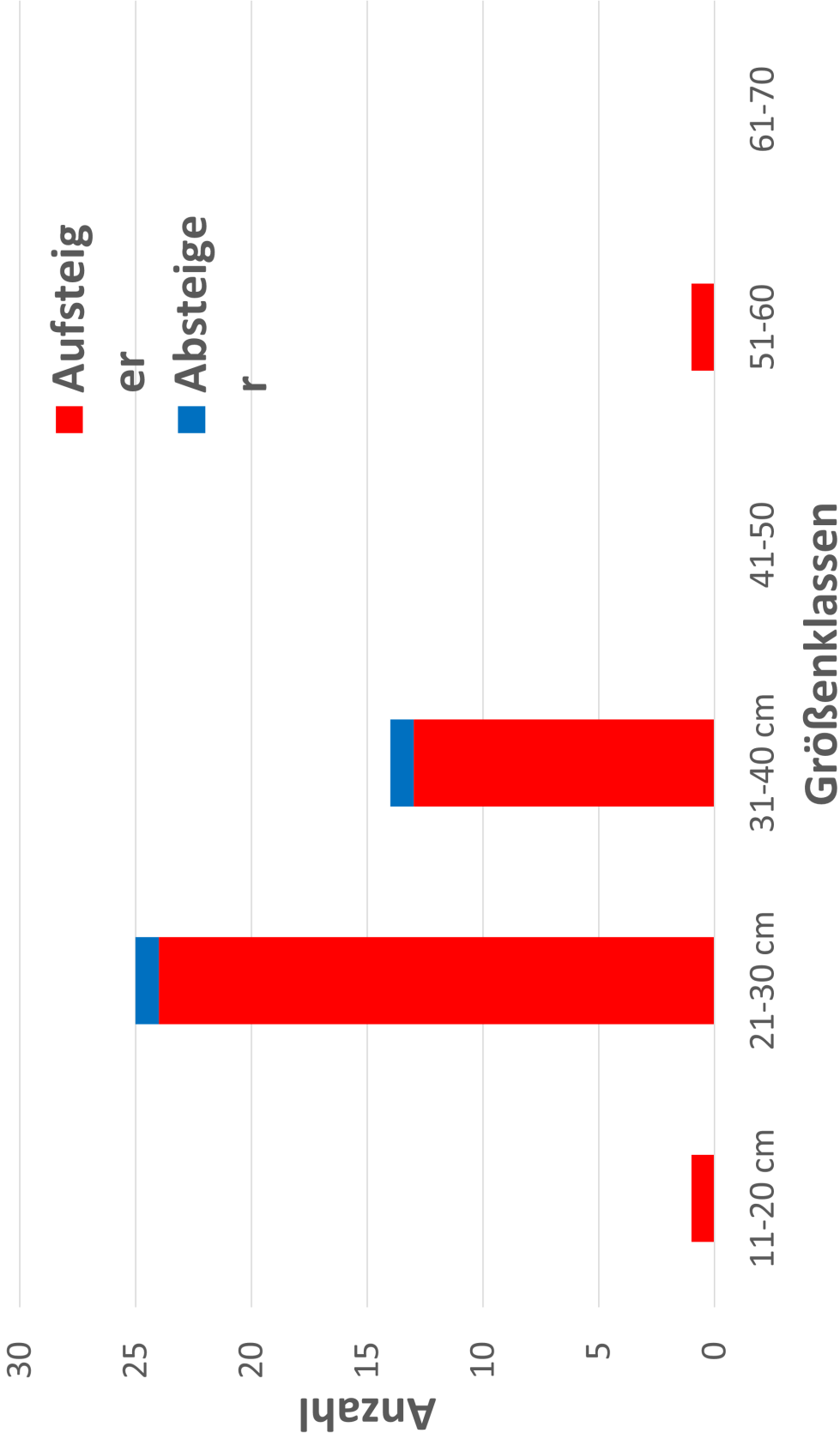


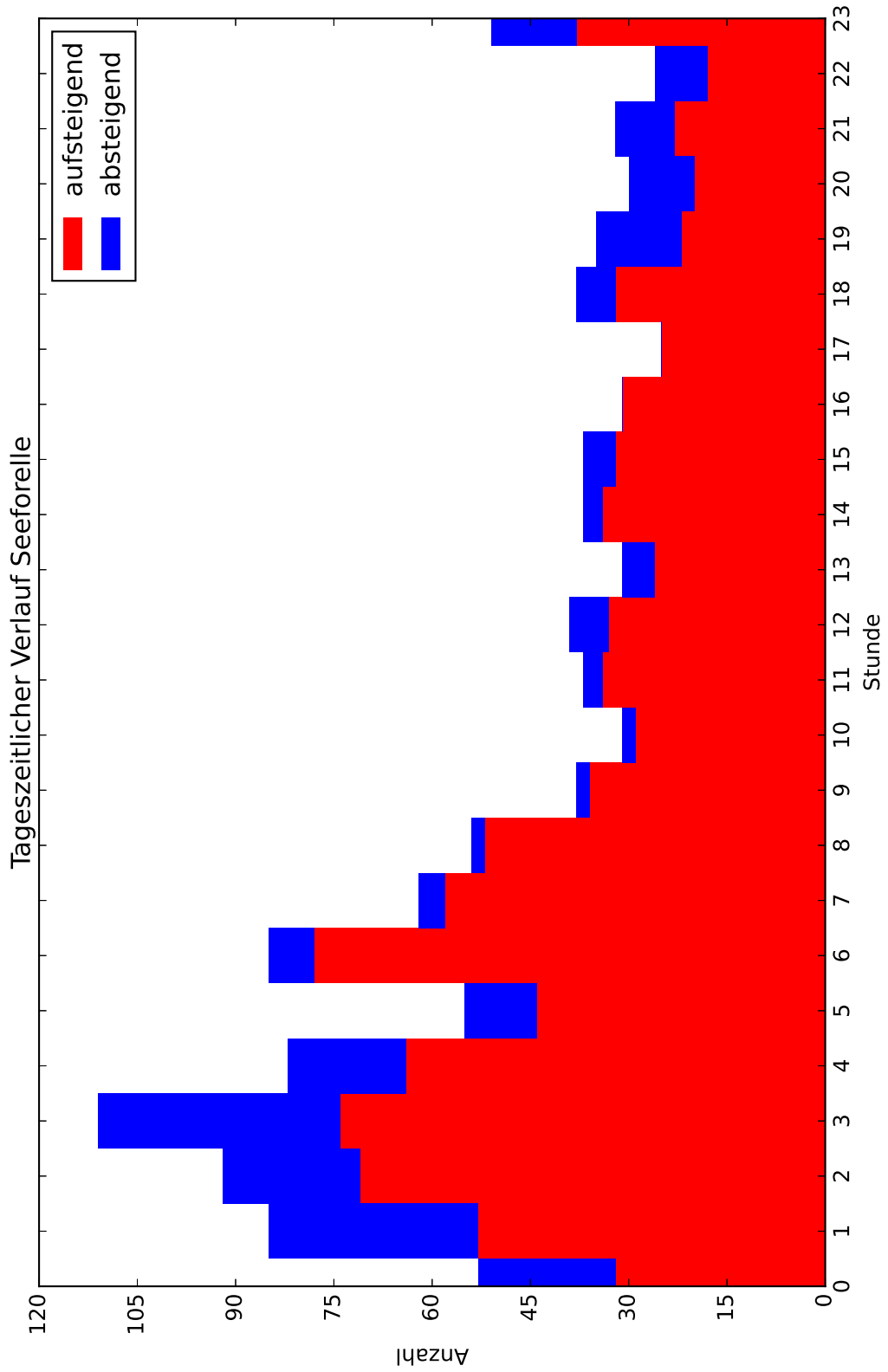
Monatlicher Verlauf Bachforelle

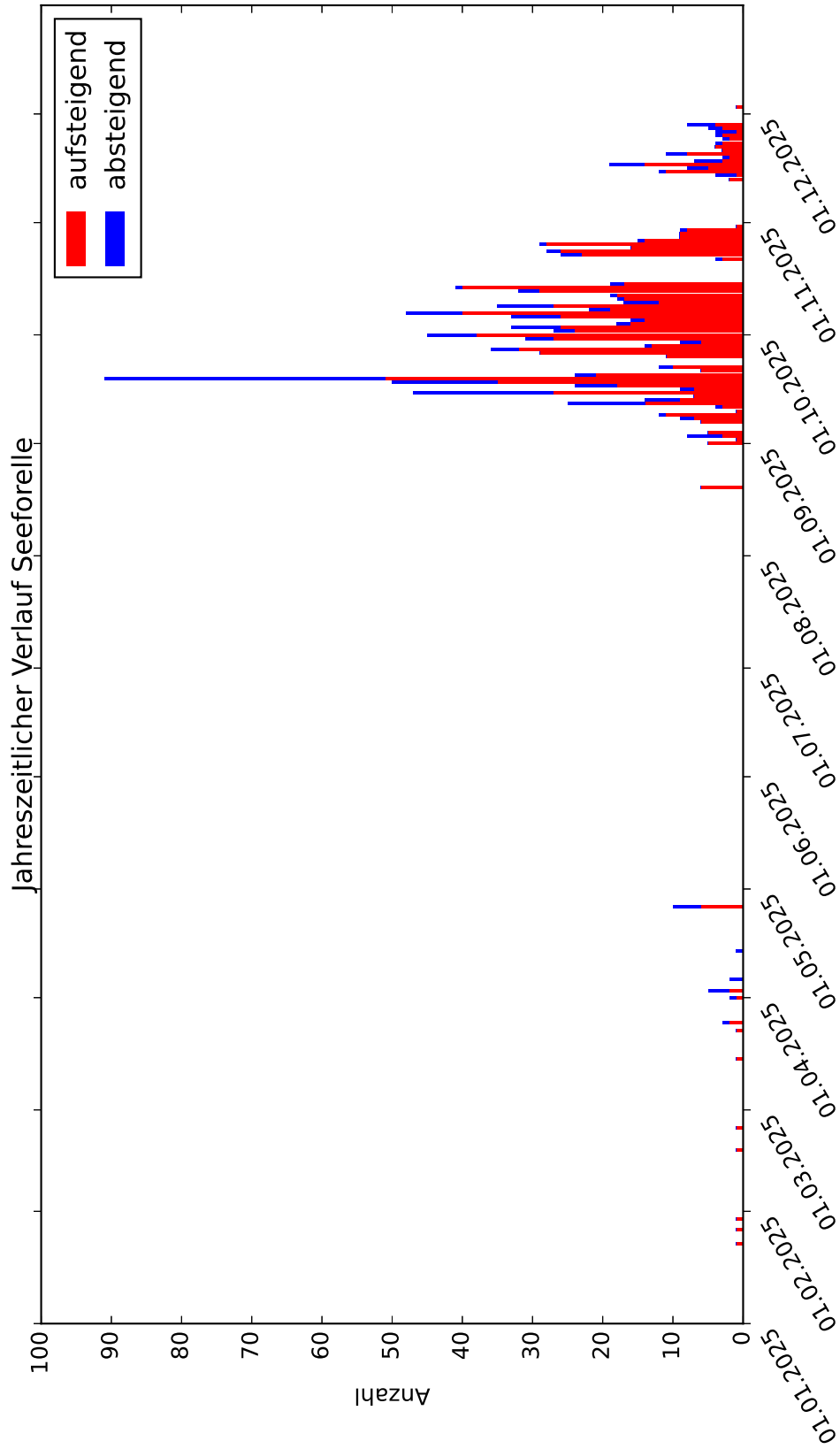




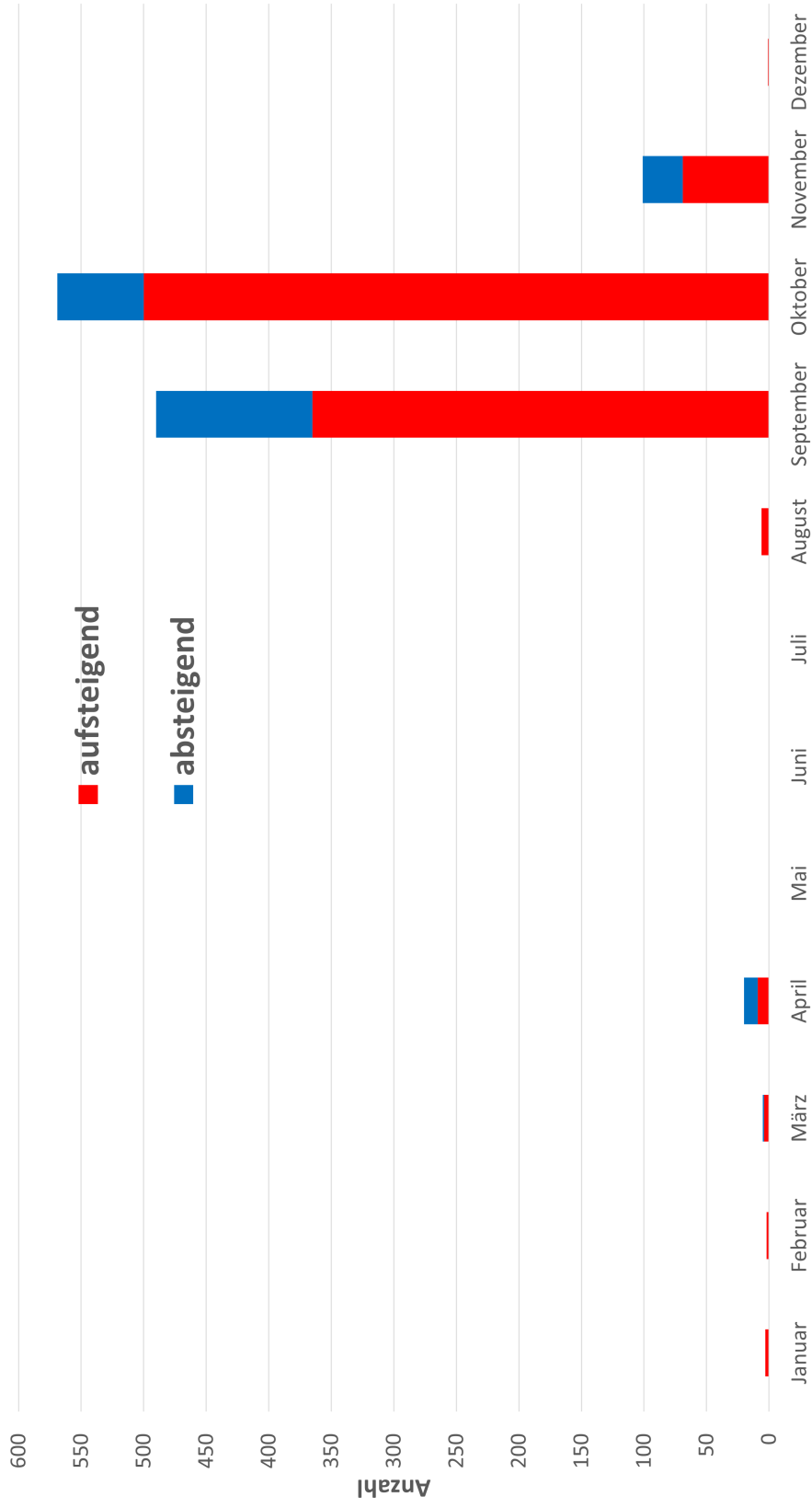
Größenverteilung auf- und absteigender Bachforellen





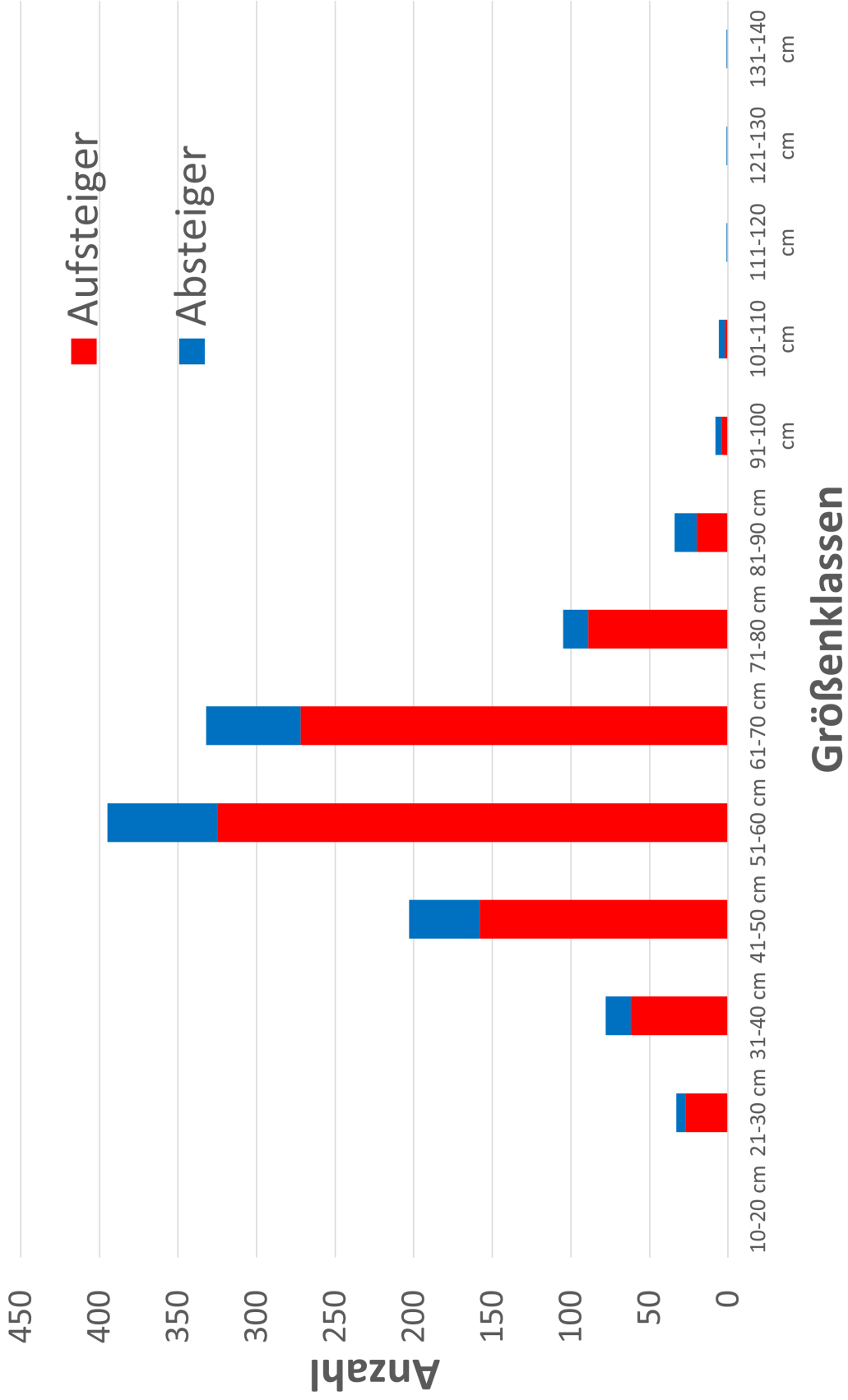


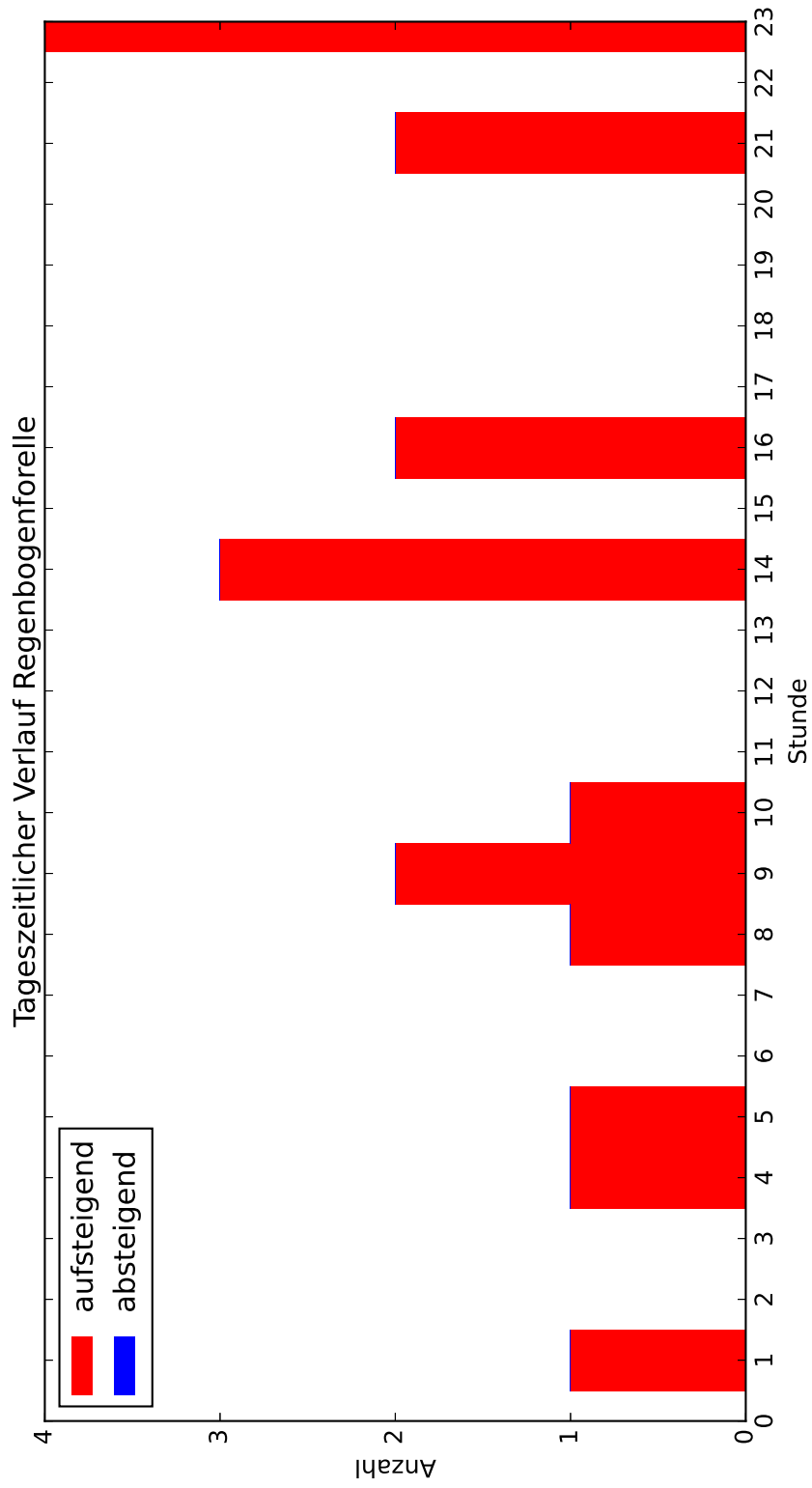
Monatlicher Verlauf Seeforelle

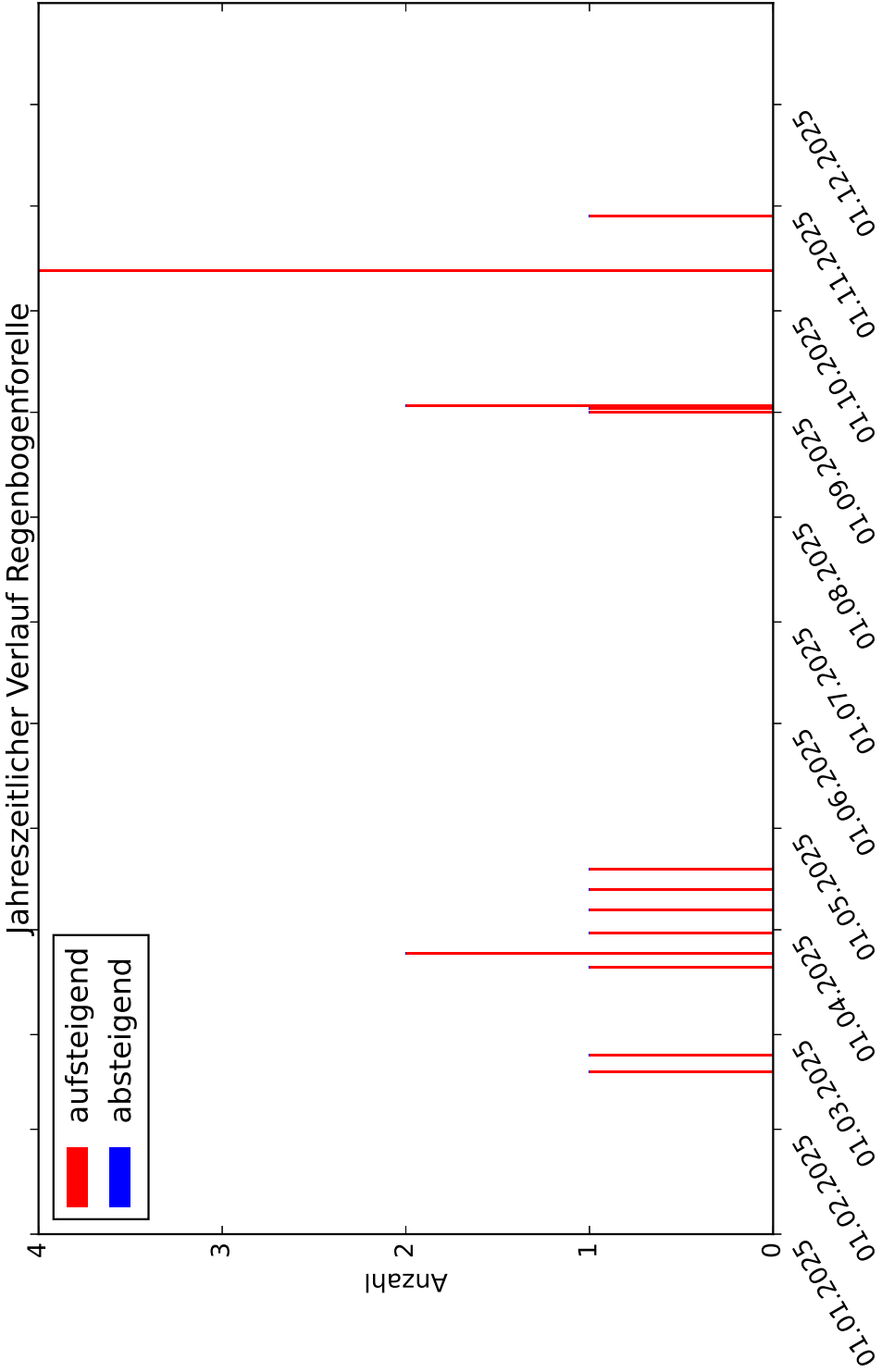




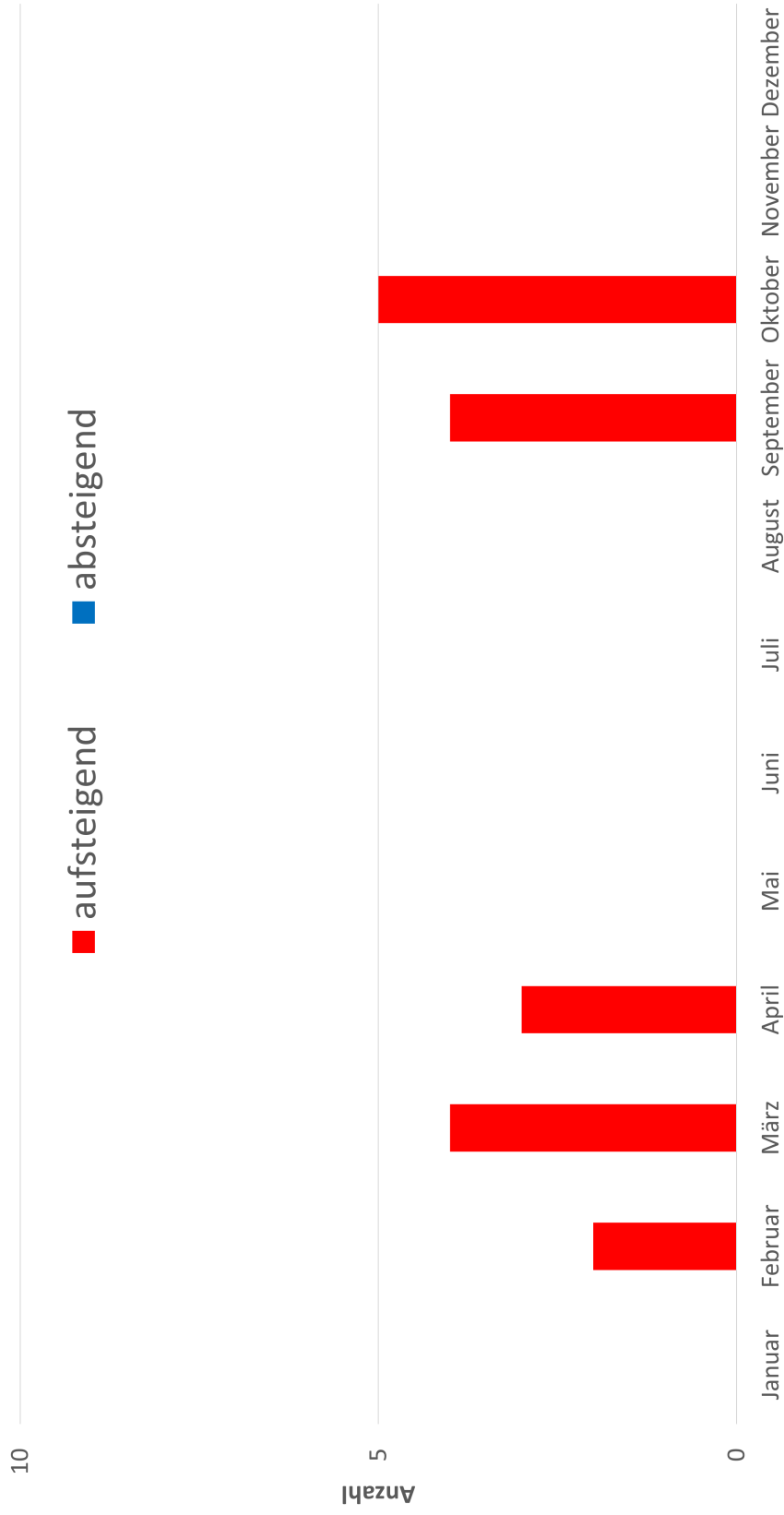
Größenverteilung auf- und absteigender Seeforellen





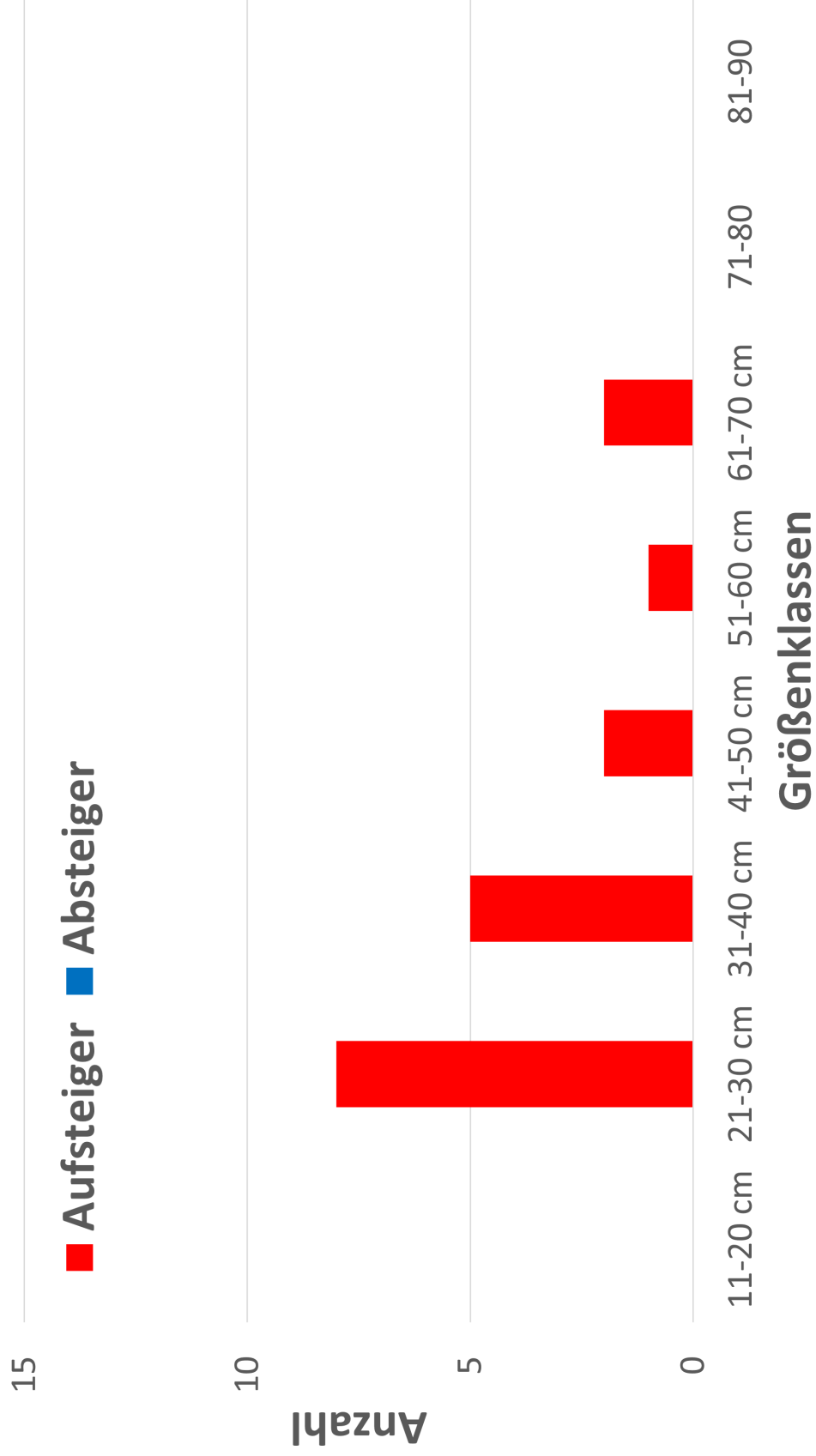


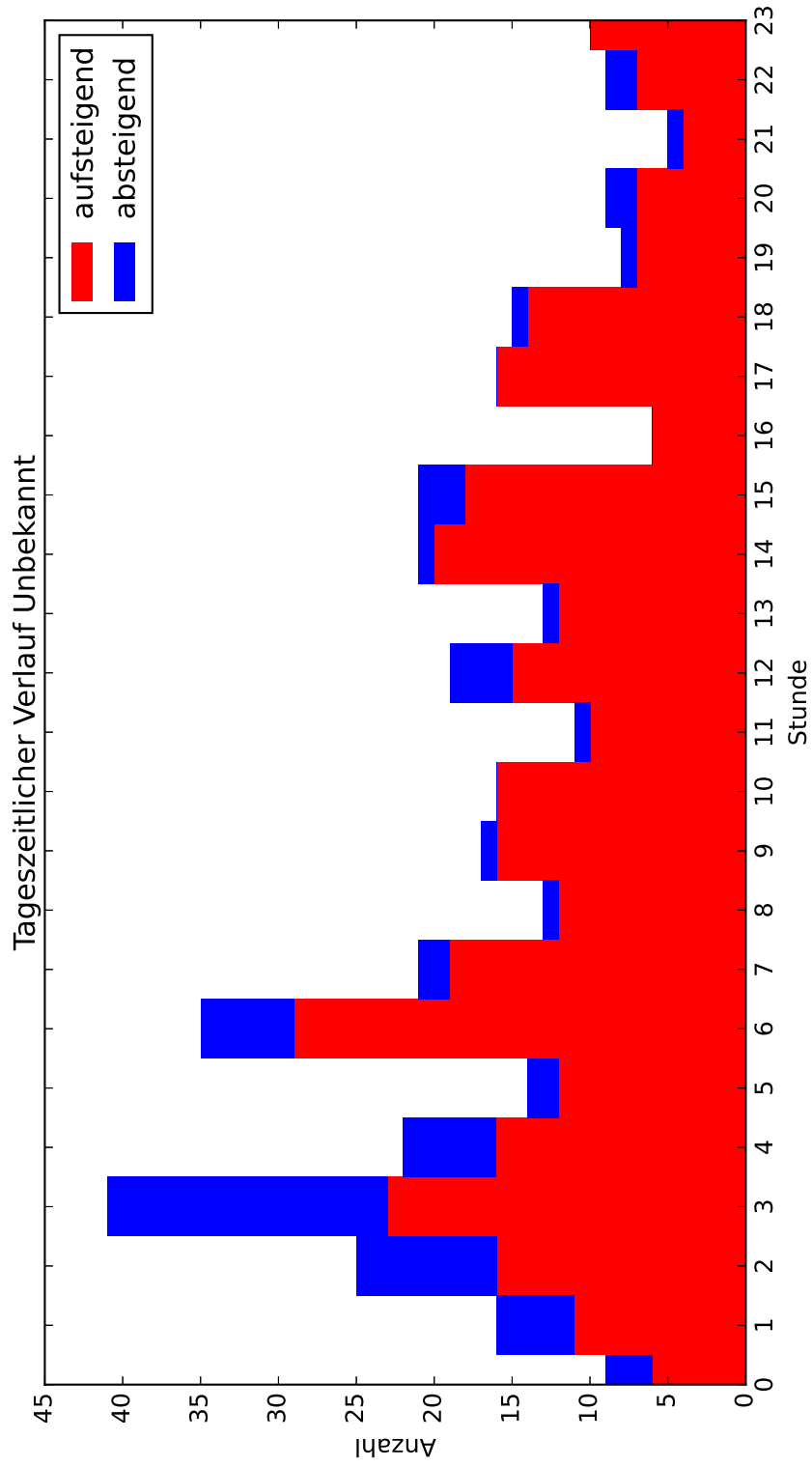
Monatlicher Verlauf Regenbogenforelle

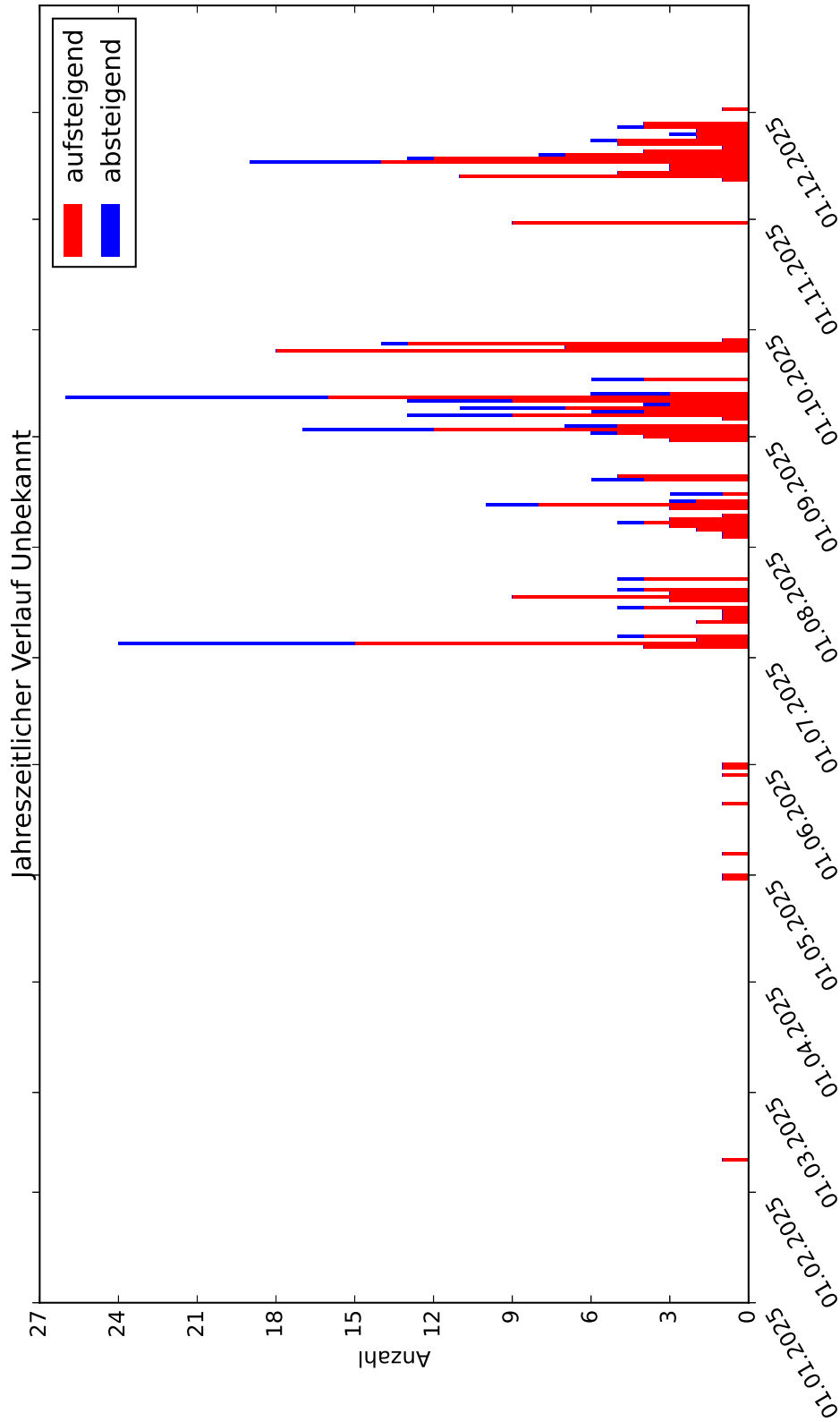


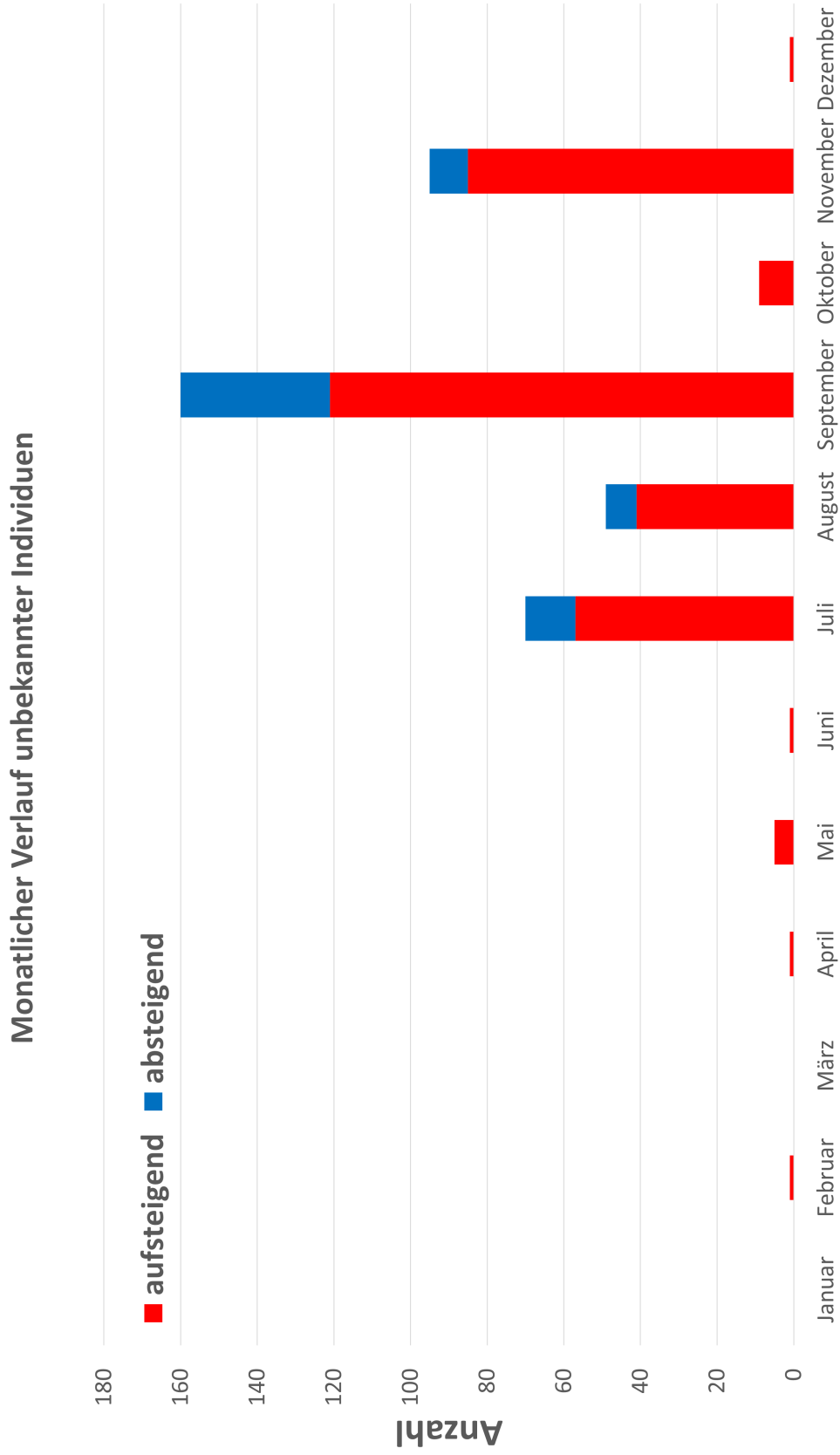


Größenverteilung auf- und absteigender Regenbogenforellen



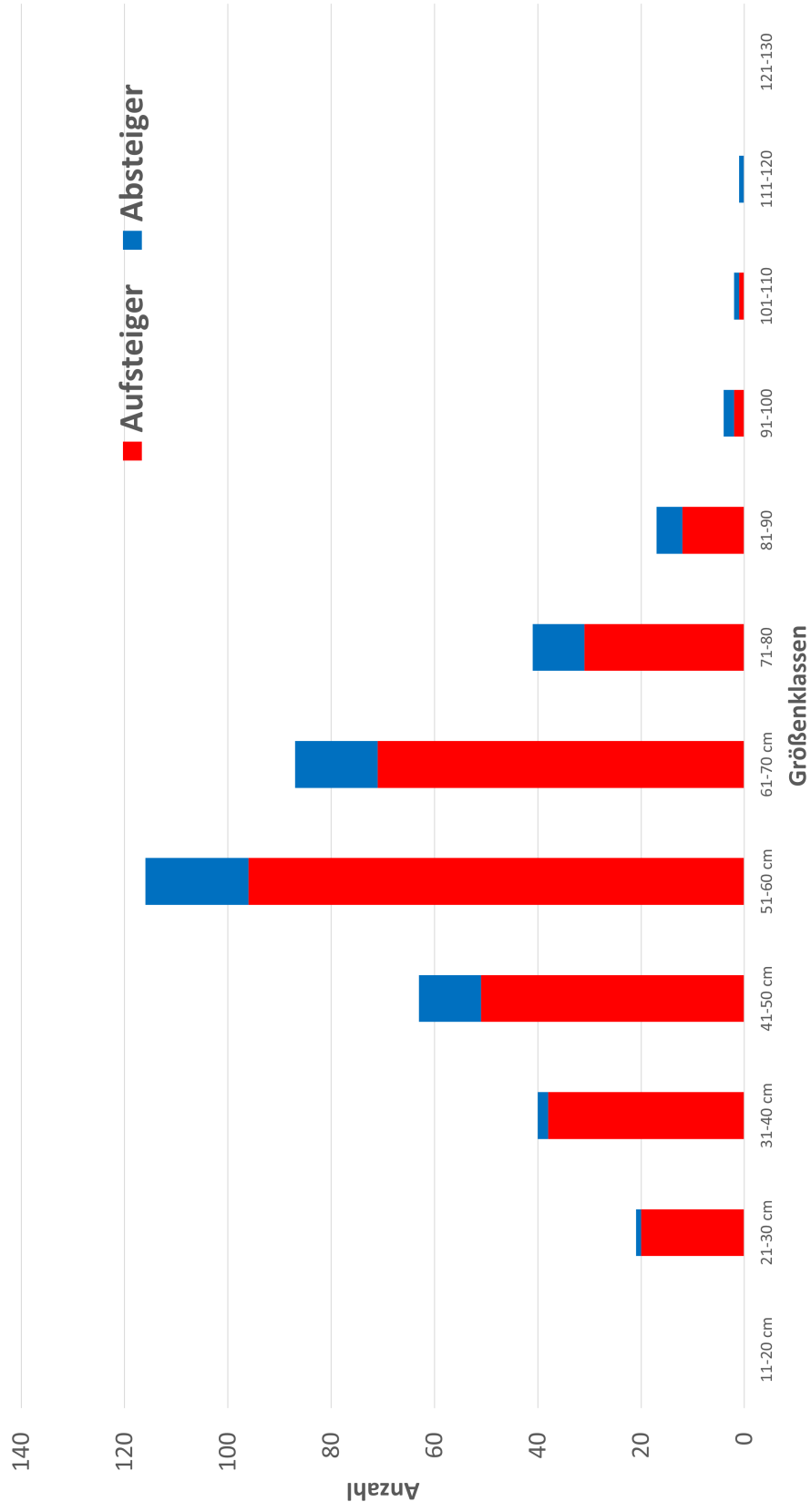


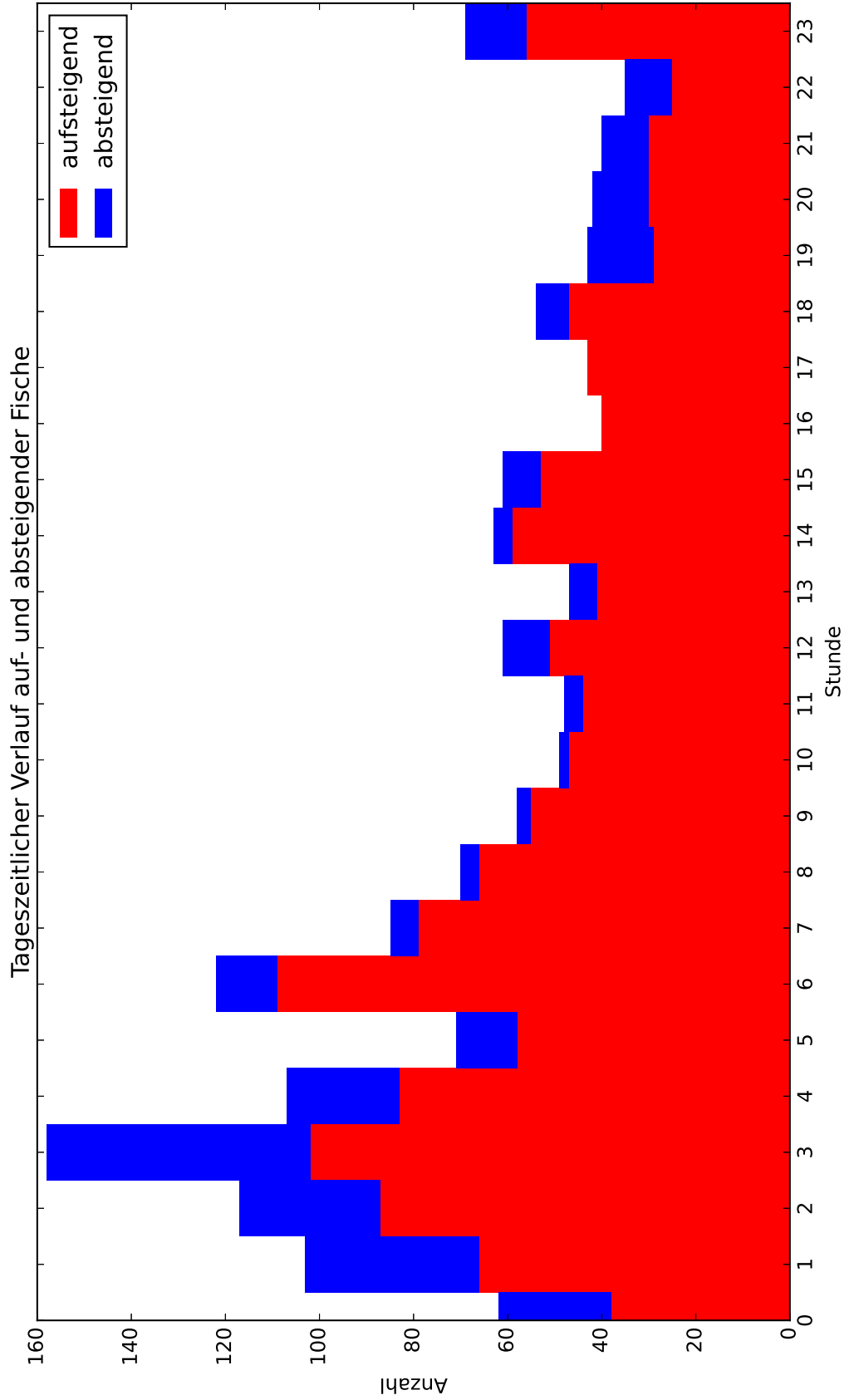


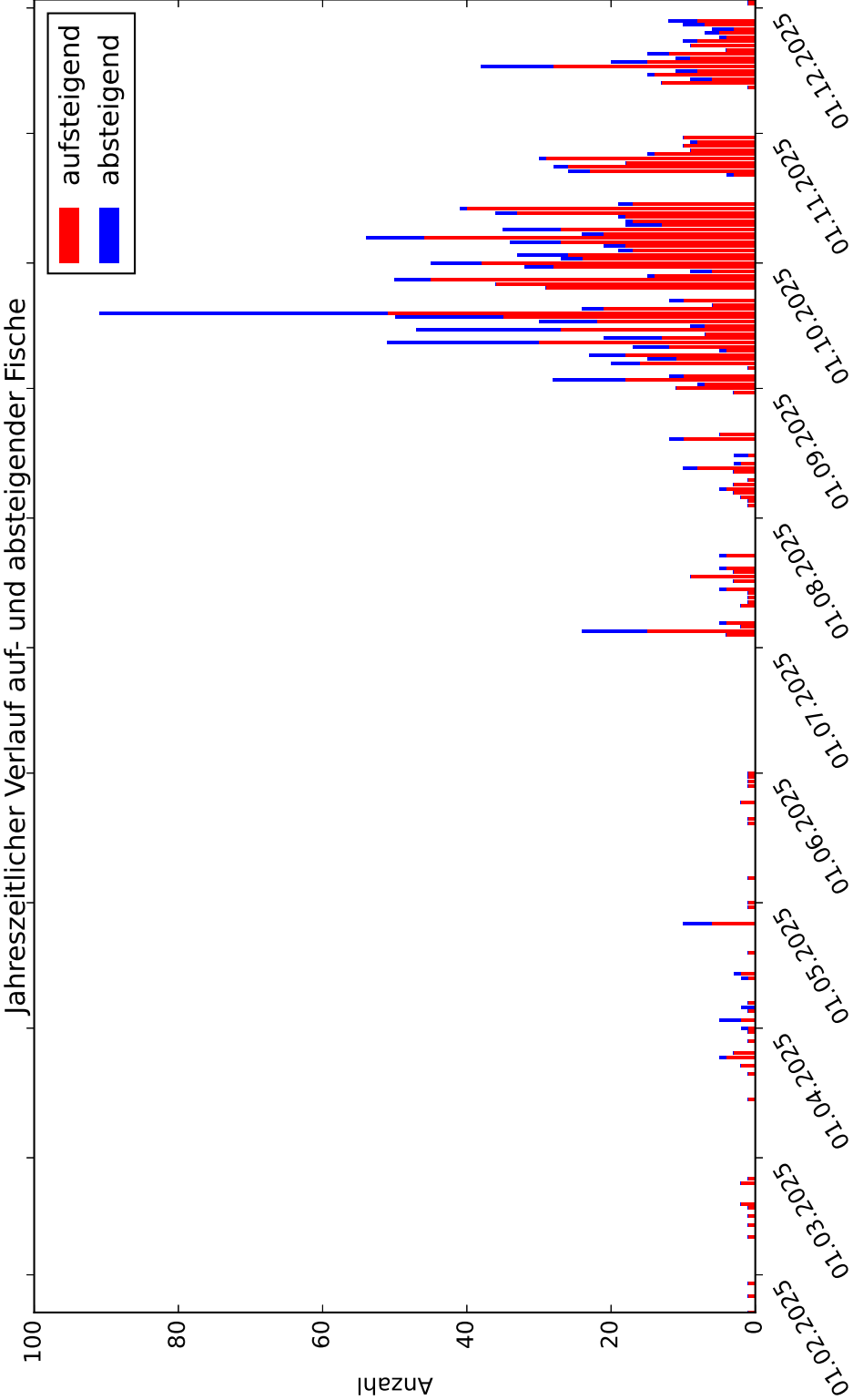


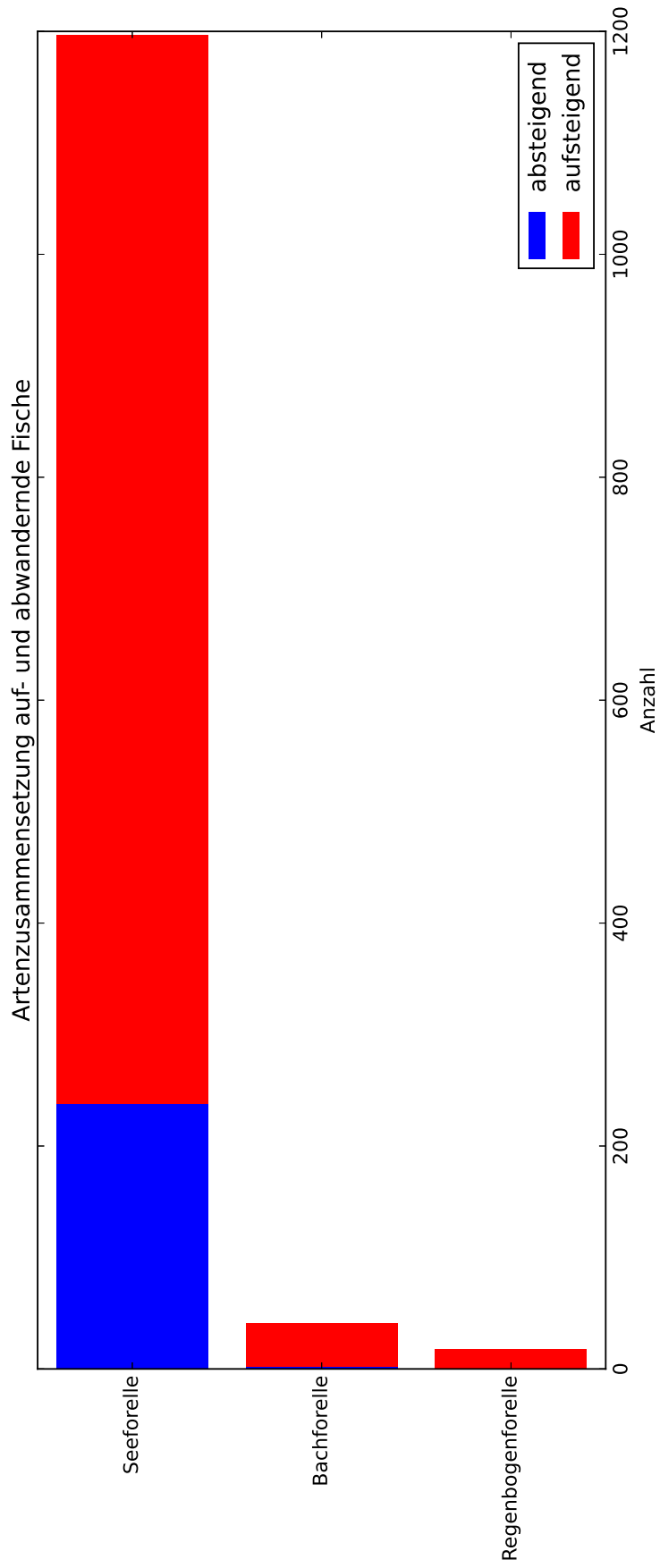


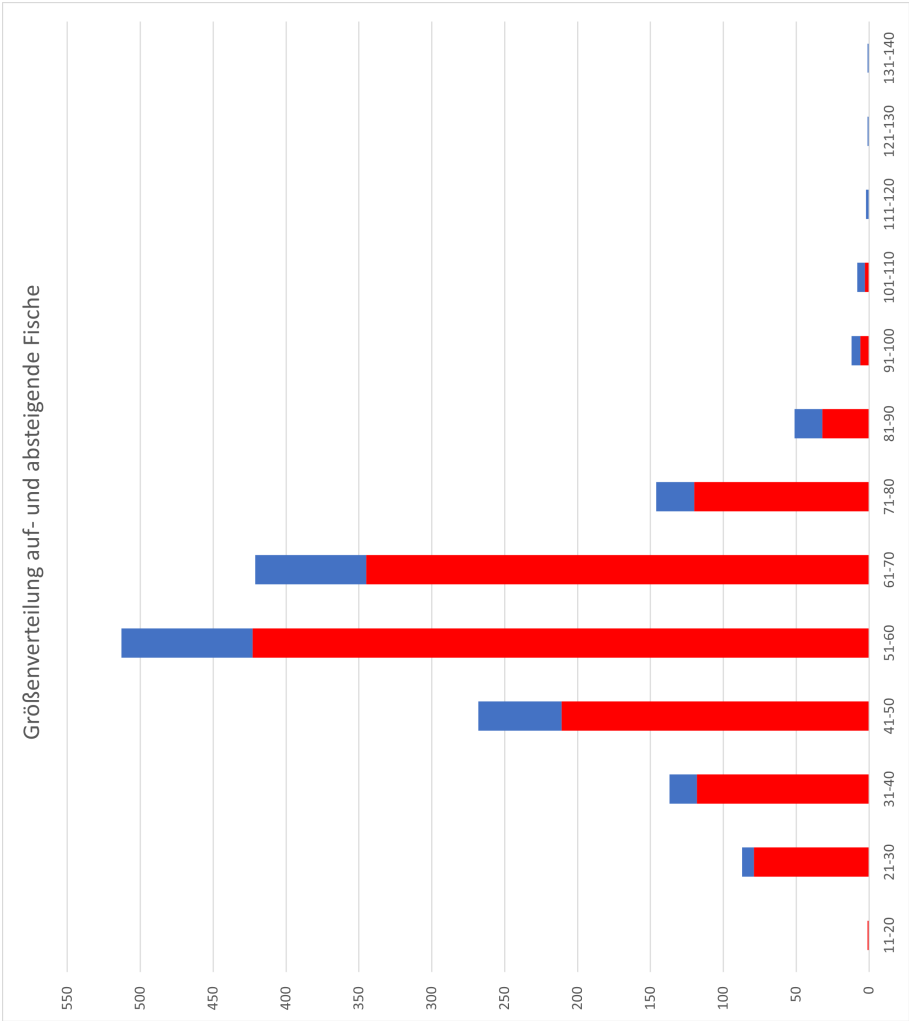
Größenverteilung auf- und absteigender unbekannter Individuen

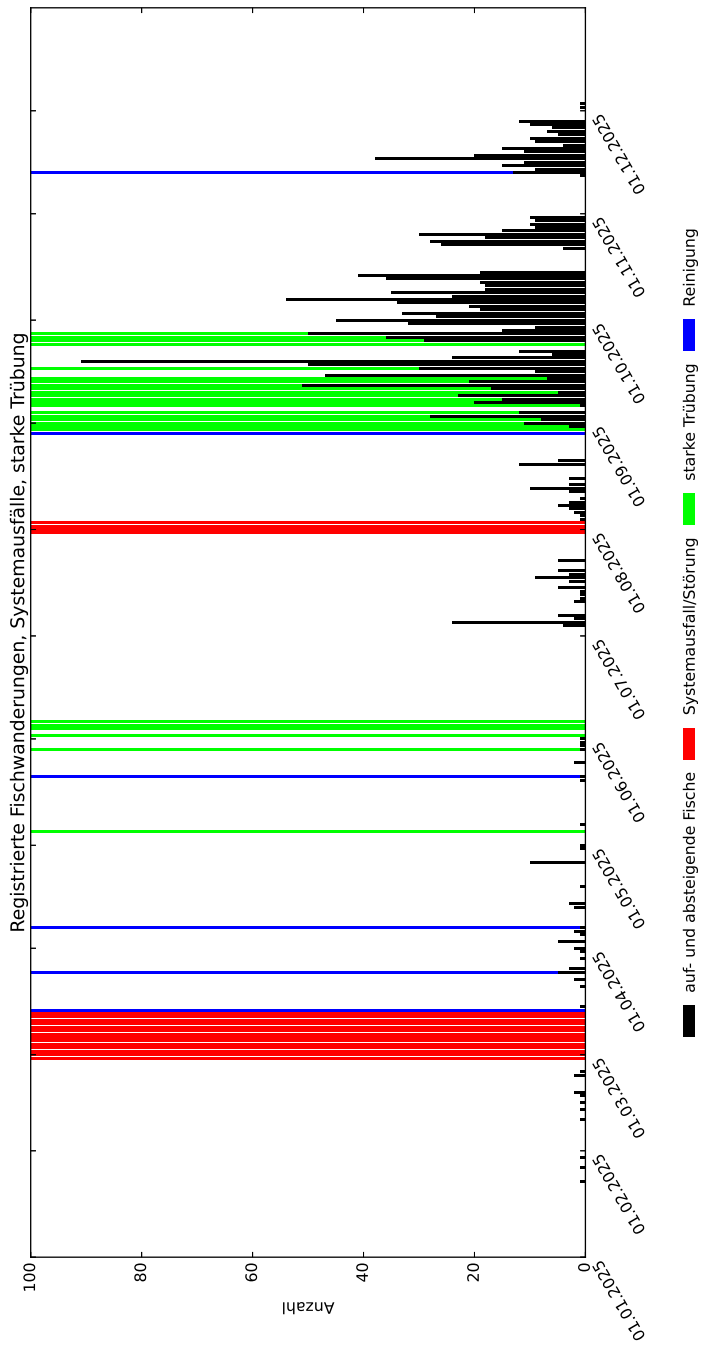














A.2. Tabellarische Auflistung aller Passagen nach Fischarten

A.2.1. Auflistung aller Bachforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Tab. 10: Auflistung aller Bachforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
13.02.2025	13:26:00	52	27	Up
15.02.2025	23:38:00	55	28	Up
17.02.2025	15:16:00	77	40	Up
23.02.2025	17:56:00	57	29	Up
23.03.2025	13:22:00	45	23	Up
26.03.2025	05:35:00	98	53	Up
26.03.2025	13:00:00	77	40	Up
26.03.2025	21:06:00	52	27	Up
29.03.2025	08:11:00	57	29	Up
05.04.2025	03:39:00	52	27	Up
13.04.2025	08:47:00	57	29	Down
14.04.2025	18:27:00	42	21	Up
14.04.2025	20:54:00	52	27	Up
20.05.2025	14:23:00	47	24	Up
25.05.2025	17:11:00	47	24	Up
25.05.2025	20:02:00	45	23	Up
30.05.2025	14:21:00	40	20	Up
01.09.2025	06:46:00	75	39	Up
03.09.2025	07:21:00	62	32	Up
07.09.2025	20:18:00	45	23	Up
13.09.2025	10:28:00	42	21	Up
30.09.2025	23:09:00	48	24	Up
04.10.2025	15:43:00	47	24	Up
05.10.2025	03:11:00	70	36	Up
05.10.2025	03:24:00	74	38	Up
05.10.2025	03:24:00	72	37	Down
05.10.2025	03:26:00	66	34	Up
05.10.2025	03:49:00	63	32	Up
06.10.2025	07:13:00	70	36	Up
07.10.2025	01:43:00	65	33	Up
07.10.2025	04:05:00	52	27	Up
07.10.2025	04:08:00	66	34	Up
07.10.2025	06:56:00	42	21	Up
07.10.2025	15:39:00	75	39	Up
07.10.2025	23:04:00	53	27	Up
08.10.2025	12:09:00	70	36	Up



Tab. 10: Auflistung aller Bachforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
08.10.2025	23:43:00	52	27	Up
10.10.2025	09:32:00	42	21	Up
25.10.2025	12:52:00	55	28	Up
25.10.2025	12:55:00	42	21	Up
26.10.2025	16:19:00	57	29	Up



A.2.2. Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
23.01.2025	11:33:00	72	37	Up
27.01.2025	08:29:00	105	57	Up
30.01.2025	19:26:00	137	73	Up
18.02.2025	21:53:00	152	82	Up
24.02.2025	23:04:00	45	23	Up
15.03.2025	23:22:00	108	59	Up
23.03.2025	06:32:00	119	65	Up
25.03.2025	20:34:00	113	62	Up
25.03.2025	20:42:00	125	68	Down
25.03.2025	20:47:00	126	69	Up
01.04.2025	05:06:00	132	71	Down
01.04.2025	05:08:00	123	67	Up
03.04.2025	22:59:00	108	59	Down
03.04.2025	23:00:00	118	64	Up
03.04.2025	23:04:00	104	57	Down
03.04.2025	23:05:00	115	63	Up
03.04.2025	23:09:00	230	124	Down
06.04.2025	12:37:00	125	68	Down
06.04.2025	15:28:00	95	52	Down
14.04.2025	06:49:00	90	49	Down
26.04.2025	03:00:00	102	56	Up
26.04.2025	03:03:00	115	63	Down
26.04.2025	03:05:00	98	53	Up
26.04.2025	03:06:00	95	52	Down
26.04.2025	03:09:00	102	56	Up
26.04.2025	03:10:00	94	51	Down
26.04.2025	04:33:00	97	53	Up
26.04.2025	04:42:00	77	40	Up
26.04.2025	04:45:00	90	49	Down
26.04.2025	04:48:00	93	51	Up
20.08.2025	15:01:00	114	62	Up
20.08.2025	17:50:00	102	56	Up
20.08.2025	19:19:00	45	23	Up
20.08.2025	20:17:00	106	58	Up
20.08.2025	20:23:00	93	51	Up
20.08.2025	20:24:00	97	53	Up
01.09.2025	05:06:00	88	48	Up
01.09.2025	06:15:00	100	55	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
01.09.2025	07:02:00	77	40	Up
01.09.2025	17:11:00	47	24	Up
01.09.2025	18:05:00	52	27	Up
02.09.2025	14:46:00	62	32	Up
03.09.2025	06:13:00	91	50	Up
03.09.2025	06:16:00	93	51	Down
03.09.2025	06:19:00	135	72	Down
03.09.2025	06:56:00	101	55	Down
03.09.2025	07:38:00	92	50	Down
03.09.2025	07:39:00	72	37	Down
03.09.2025	07:48:00	57	29	Up
03.09.2025	17:32:00	158	85	Up
04.09.2025	00:27:00	51	26	Up
04.09.2025	12:06:00	92	50	Up
04.09.2025	12:40:00	103	56	Up
04.09.2025	12:41:00	108	59	Up
04.09.2025	13:18:00	100	55	Up
07.09.2025	04:51:00	73	37	Up
07.09.2025	05:04:00	70	36	Up
07.09.2025	06:11:00	91	50	Up
07.09.2025	08:55:00	100	55	Up
07.09.2025	10:24:00	85	46	Up
07.09.2025	20:10:00	47	24	Up
08.09.2025	04:38:00	108	59	Up
08.09.2025	07:10:00	74	38	Up
08.09.2025	12:31:00	117	64	Down
08.09.2025	12:40:00	121	66	Up
08.09.2025	13:52:00	91	50	Up
08.09.2025	16:19:00	92	50	Up
08.09.2025	22:08:00	57	29	Up
08.09.2025	22:17:00	97	53	Down
08.09.2025	22:19:00	95	52	Up
09.09.2025	03:56:00	143	77	Up
09.09.2025	04:00:00	123	67	Up
09.09.2025	04:08:00	132	71	Up
09.09.2025	05:18:00	91	50	Up
09.09.2025	06:39:00	75	39	Up
09.09.2025	06:41:00	142	76	Up
09.09.2025	08:29:00	95	52	Up
09.09.2025	12:09:00	105	57	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
09.09.2025	12:24:00	62	32	Up
09.09.2025	12:49:00	101	55	Up
09.09.2025	13:05:00	88	48	Up
09.09.2025	20:23:00	112	61	Down
10.09.2025	04:42:00	91	50	Up
11.09.2025	10:44:00	102	56	Up
11.09.2025	14:43:00	151	81	Up
11.09.2025	15:29:00	130	70	Down
11.09.2025	18:37:00	83	45	Up
12.09.2025	03:10:00	63	32	Up
12.09.2025	03:25:00	56	29	Down
12.09.2025	03:30:00	55	28	Down
12.09.2025	04:26:00	100	55	Down
12.09.2025	04:27:00	91	50	Down
12.09.2025	04:35:00	118	64	Up
12.09.2025	04:48:00	182	98	Up
12.09.2025	06:11:00	81	44	Up
12.09.2025	06:20:00	80	44	Up
12.09.2025	12:05:00	113	62	Up
12.09.2025	14:07:00	145	78	Up
12.09.2025	14:48:00	93	51	Up
12.09.2025	16:10:00	72	37	Up
12.09.2025	16:38:00	123	67	Up
12.09.2025	19:59:00	145	78	Down
12.09.2025	20:37:00	95	52	Down
12.09.2025	20:56:00	131	70	Down
12.09.2025	21:13:00	109	59	Down
12.09.2025	21:40:00	132	71	Down
12.09.2025	21:43:00	90	49	Up
12.09.2025	21:55:00	113	62	Down
12.09.2025	22:13:00	123	67	Up
12.09.2025	22:34:00	133	71	Up
12.09.2025	23:16:00	131	70	Up
12.09.2025	23:42:00	93	51	Down
13.09.2025	00:31:00	120	66	Up
13.09.2025	00:48:00	118	64	Down
13.09.2025	00:52:00	103	56	Up
13.09.2025	01:05:00	117	64	Down
13.09.2025	01:27:00	118	64	Up
13.09.2025	02:51:00	202	109	Down



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
13.09.2025	02:55:00	118	64	Down
13.09.2025	02:57:00	114	62	Up
13.09.2025	05:36:00	168	90	Up
13.09.2025	06:31:00	90	49	Up
13.09.2025	07:17:00	97	53	Up
13.09.2025	11:35:00	114	62	Up
13.09.2025	11:39:00	82	45	Down
13.09.2025	11:42:00	109	59	Up
14.09.2025	06:51:00	124	68	Up
14.09.2025	10:09:00	110	60	Up
14.09.2025	12:12:00	123	67	Up
14.09.2025	15:00:00	107	58	Up
14.09.2025	16:09:00	88	48	Up
14.09.2025	19:35:00	54	28	Up
14.09.2025	20:03:00	79	43	Up
15.09.2025	00:47:00	120	66	Up
15.09.2025	00:51:00	106	58	Down
15.09.2025	00:53:00	120	66	Up
15.09.2025	00:56:00	116	63	Up
15.09.2025	00:57:00	129	70	Down
15.09.2025	00:58:00	112	61	Up
15.09.2025	01:00:00	111	61	Down
15.09.2025	01:01:00	129	70	Up
15.09.2025	01:03:00	85	46	Down
15.09.2025	01:05:00	118	64	Up
15.09.2025	01:07:00	111	61	Down
15.09.2025	01:17:00	122	67	Up
15.09.2025	01:18:00	96	52	Down
15.09.2025	01:22:00	112	61	Down
15.09.2025	02:19:00	124	68	Up
15.09.2025	02:21:00	104	57	Down
15.09.2025	02:22:00	115	63	Up
15.09.2025	02:23:00	84	46	Up
15.09.2025	02:25:00	130	70	Down
15.09.2025	02:26:00	95	52	Down
15.09.2025	02:27:00	89	48	Up
15.09.2025	02:31:00	125	68	Up
15.09.2025	02:34:00	131	70	Up
15.09.2025	03:05:00	158	85	Up
15.09.2025	03:07:00	87	47	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
15.09.2025	03:09:00	172	92	Down
15.09.2025	03:10:00	137	73	Down
15.09.2025	03:15:00	90	49	Up
15.09.2025	03:18:00	96	52	Up
15.09.2025	03:19:00	110	60	Down
15.09.2025	03:23:00	94	51	Down
15.09.2025	03:24:00	86	47	Down
15.09.2025	03:29:00	97	53	Up
15.09.2025	03:30:00	74	38	Down
15.09.2025	03:33:00	154	83	Up
15.09.2025	03:34:00	125	68	Down
15.09.2025	03:36:00	93	51	Up
15.09.2025	03:37:00	165	89	Down
15.09.2025	03:38:00	148	79	Up
15.09.2025	04:01:00	92	50	Up
15.09.2025	04:02:00	92	50	Down
15.09.2025	04:03:00	107	58	Down
15.09.2025	04:05:00	95	52	Up
15.09.2025	07:05:00	141	76	Up
15.09.2025	07:20:00	87	47	Up
15.09.2025	07:35:00	100	55	Up
15.09.2025	14:44:00	60	31	Up
16.09.2025	09:30:00	92	50	Up
16.09.2025	12:47:00	127	69	Up
16.09.2025	12:49:00	91	50	Up
16.09.2025	17:14:00	92	50	Up
16.09.2025	23:48:00	135	72	Up
16.09.2025	23:50:00	115	63	Down
16.09.2025	23:53:00	141	76	Up
16.09.2025	23:54:00	113	62	Up
16.09.2025	23:55:00	113	62	Down
17.09.2025	00:02:00	142	76	Up
17.09.2025	00:10:00	125	68	Up
17.09.2025	00:14:00	139	75	Up
17.09.2025	04:46:00	115	63	Down
17.09.2025	05:26:00	108	59	Up
17.09.2025	05:30:00	122	67	Down
17.09.2025	05:32:00	135	72	Up
17.09.2025	05:41:00	120	66	Up
17.09.2025	05:47:00	110	60	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
17.09.2025	05:55:00	88	48	Up
17.09.2025	06:05:00	95	52	Up
17.09.2025	07:08:00	91	50	Up
17.09.2025	08:07:00	107	58	Up
17.09.2025	13:06:00	154	83	Up
17.09.2025	13:44:00	93	51	Down
17.09.2025	13:45:00	147	79	Up
17.09.2025	13:46:00	90	49	Up
17.09.2025	22:52:00	126	69	Up
17.09.2025	22:59:00	114	62	Down
17.09.2025	23:01:00	139	75	Up
17.09.2025	23:03:00	132	71	Down
17.09.2025	23:09:00	116	63	Up
17.09.2025	23:10:00	96	52	Down
17.09.2025	23:13:00	141	76	Up
18.09.2025	00:35:00	111	61	Up
18.09.2025	00:36:00	110	60	Down
18.09.2025	00:41:00	105	57	Up
18.09.2025	00:42:00	247	133	Down
18.09.2025	00:47:00	67	34	Down
18.09.2025	00:50:00	116	63	Up
18.09.2025	00:52:00	113	62	Up
18.09.2025	03:01:00	186	100	Up
18.09.2025	03:03:00	141	76	Down
18.09.2025	03:04:00	183	98	Up
18.09.2025	03:07:00	185	99	Down
18.09.2025	03:08:00	158	85	Up
18.09.2025	03:09:00	166	89	Down
18.09.2025	03:10:00	193	104	Up
18.09.2025	03:12:00	192	103	Down
18.09.2025	05:48:00	113	62	Up
18.09.2025	07:03:00	60	31	Up
18.09.2025	10:33:00	103	56	Up
18.09.2025	11:20:00	115	63	Up
18.09.2025	11:24:00	123	67	Up
18.09.2025	11:27:00	125	68	Down
18.09.2025	11:31:00	117	64	Up
18.09.2025	11:55:00	125	68	Up
18.09.2025	12:05:00	78	40	Up
18.09.2025	12:15:00	123	67	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
18.09.2025	12:20:00	102	56	Up
18.09.2025	12:25:00	90	49	Down
18.09.2025	12:29:00	92	50	Up
18.09.2025	12:29:00	97	53	Down
18.09.2025	12:59:00	91	50	Up
18.09.2025	13:01:00	85	46	Up
18.09.2025	13:20:00	106	58	Up
18.09.2025	13:40:00	102	56	Up
18.09.2025	14:05:00	103	56	Up
18.09.2025	14:33:00	107	58	Up
18.09.2025	14:56:00	123	67	Up
18.09.2025	14:59:00	82	45	Up
18.09.2025	15:00:00	72	37	Down
18.09.2025	16:28:00	103	56	Up
18.09.2025	16:40:00	111	61	Up
18.09.2025	17:46:00	125	68	Up
18.09.2025	18:08:00	96	52	Up
18.09.2025	19:20:00	80	44	Down
18.09.2025	19:22:00	91	50	Up
18.09.2025	19:23:00	80	44	Down
18.09.2025	19:43:00	80	44	Up
18.09.2025	20:15:00	105	57	Down
18.09.2025	20:16:00	115	63	Up
18.09.2025	21:47:00	133	71	Down
18.09.2025	21:49:00	105	57	Up
19.09.2025	00:21:00	109	59	Up
19.09.2025	00:23:00	98	53	Down
19.09.2025	00:27:00	100	55	Up
19.09.2025	00:46:00	93	51	Down
19.09.2025	00:47:00	93	51	Up
19.09.2025	00:48:00	107	58	Down
19.09.2025	00:51:00	109	59	Up
19.09.2025	00:52:00	108	59	Up
19.09.2025	00:53:00	130	70	Down
19.09.2025	00:56:00	95	52	Up
19.09.2025	00:57:00	117	64	Down
19.09.2025	00:59:00	150	81	Down
19.09.2025	01:01:00	105	57	Up
19.09.2025	01:02:00	132	71	Down
19.09.2025	01:08:00	96	52	Down

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
19.09.2025	01:09:00	109	59	Up
19.09.2025	01:18:00	85	46	Down
19.09.2025	01:21:00	92	50	Down
19.09.2025	01:24:00	104	57	Down
19.09.2025	01:25:00	108	59	Up
19.09.2025	01:28:00	104	57	Down
19.09.2025	01:30:00	117	64	Up
19.09.2025	01:33:00	117	64	Up
19.09.2025	01:34:00	120	66	Down
19.09.2025	01:36:00	123	67	Down
19.09.2025	01:37:00	108	59	Up
19.09.2025	01:38:00	97	53	Down
19.09.2025	01:41:00	106	58	Up
19.09.2025	01:42:00	87	47	Down
19.09.2025	01:43:00	127	69	Down
19.09.2025	01:44:00	111	61	Up
19.09.2025	01:48:00	91	50	Down
19.09.2025	01:50:00	95	52	Down
19.09.2025	01:55:00	132	71	Down
19.09.2025	01:56:00	103	56	Up
19.09.2025	01:58:00	102	56	Down
19.09.2025	01:59:00	88	48	Down
19.09.2025	02:00:00	110	60	Up
19.09.2025	02:00:00	130	70	Down
19.09.2025	02:01:00	87	47	Up
19.09.2025	02:02:00	77	40	Down
19.09.2025	02:02:00	82	45	Up
19.09.2025	03:03:00	91	50	Down
19.09.2025	03:04:00	95	52	Up
19.09.2025	03:06:00	98	53	Down
19.09.2025	03:13:00	106	58	Up
19.09.2025	03:14:00	87	47	Down
19.09.2025	03:17:00	112	61	Up
19.09.2025	03:18:00	90	49	Down
19.09.2025	03:20:00	108	59	Up
19.09.2025	03:21:00	120	66	Down
19.09.2025	03:32:00	131	70	Up
19.09.2025	03:42:00	168	90	Down
19.09.2025	03:50:00	97	53	Up
19.09.2025	03:52:00	136	73	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
19.09.2025	03:57:00	113	62	Up
19.09.2025	03:59:00	140	75	Down
19.09.2025	04:01:00	107	58	Up
19.09.2025	04:03:00	92	50	Up
19.09.2025	04:05:00	88	48	Down
19.09.2025	04:05:00	87	47	Up
19.09.2025	05:07:00	87	47	Up
19.09.2025	05:11:00	107	58	Down
19.09.2025	05:52:00	116	63	Up
19.09.2025	05:56:00	104	57	Up
19.09.2025	06:29:00	108	59	Up
19.09.2025	06:31:00	106	58	Up
19.09.2025	06:46:00	93	51	Up
19.09.2025	06:57:00	77	40	Up
19.09.2025	06:58:00	117	64	Up
19.09.2025	07:24:00	100	55	Up
19.09.2025	07:36:00	111	61	Up
19.09.2025	08:12:00	166	89	Up
19.09.2025	08:23:00	82	45	Up
19.09.2025	15:26:00	107	58	Up
19.09.2025	15:33:00	119	65	Up
19.09.2025	18:00:00	73	37	Down
19.09.2025	18:26:00	125	68	Up
19.09.2025	18:44:00	116	63	Up
19.09.2025	19:35:00	106	58	Up
19.09.2025	19:35:00	91	50	Down
19.09.2025	19:38:00	94	51	Down
19.09.2025	19:40:00	112	61	Up
19.09.2025	19:41:00	99	54	Down
19.09.2025	20:16:00	103	56	Up
19.09.2025	20:18:00	76	39	Down
19.09.2025	20:20:00	113	62	Up
19.09.2025	22:44:00	97	53	Up
19.09.2025	23:33:00	94	51	Up
19.09.2025	23:34:00	157	84	Down
19.09.2025	23:49:00	125	68	Down
20.09.2025	00:17:00	88	48	Up
20.09.2025	00:21:00	117	64	Down
20.09.2025	00:45:00	98	53	Up
20.09.2025	01:11:00	109	59	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
20.09.2025	01:32:00	104	57	Down
20.09.2025	01:50:00	117	64	Up
20.09.2025	02:21:00	126	69	Up
20.09.2025	02:35:00	92	50	Down
20.09.2025	02:38:00	108	59	Up
20.09.2025	03:39:00	113	62	Up
20.09.2025	04:06:00	78	40	Up
20.09.2025	04:16:00	88	48	Up
20.09.2025	04:34:00	99	54	Up
20.09.2025	04:58:00	151	81	Up
20.09.2025	05:06:00	106	58	Up
20.09.2025	05:20:00	101	55	Up
20.09.2025	05:25:00	105	57	Up
20.09.2025	05:30:00	147	79	Up
20.09.2025	06:59:00	103	56	Up
20.09.2025	07:14:00	107	58	Up
20.09.2025	07:18:00	111	61	Up
20.09.2025	07:48:00	116	63	Up
20.09.2025	08:37:00	101	55	Up
20.09.2025	18:35:00	47	24	Up
21.09.2025	01:50:00	116	63	Up
21.09.2025	02:42:00	116	63	Up
21.09.2025	03:24:00	92	50	Up
21.09.2025	04:05:00	86	47	Up
21.09.2025	07:24:00	117	64	Up
21.09.2025	23:39:00	94	51	Up
22.09.2025	01:36:00	89	48	Up
22.09.2025	01:43:00	118	64	Up
22.09.2025	01:54:00	112	61	Up
22.09.2025	02:28:00	117	64	Down
22.09.2025	02:31:00	86	47	Down
22.09.2025	02:35:00	121	66	Up
22.09.2025	02:43:00	97	53	Up
22.09.2025	02:43:00	114	62	Up
22.09.2025	06:10:00	130	70	Up
22.09.2025	06:12:00	105	57	Up
22.09.2025	06:29:00	98	53	Up
22.09.2025	06:49:00	177	95	Up
25.09.2025	08:28:00	133	71	Up
25.09.2025	09:21:00	141	76	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
25.09.2025	09:28:00	132	71	Up
25.09.2025	10:22:00	99	54	Up
25.09.2025	11:41:00	135	72	Up
25.09.2025	11:54:00	123	67	Up
25.09.2025	14:29:00	114	62	Up
25.09.2025	15:08:00	132	71	Up
25.09.2025	18:11:00	113	62	Up
25.09.2025	18:44:00	100	55	Up
25.09.2025	21:02:00	126	69	Up
26.09.2025	06:51:00	115	63	Up
26.09.2025	07:25:00	111	61	Up
26.09.2025	07:35:00	92	50	Up
26.09.2025	07:36:00	137	73	Up
26.09.2025	08:28:00	86	47	Up
26.09.2025	09:06:00	101	55	Up
26.09.2025	09:37:00	110	60	Up
26.09.2025	09:48:00	102	56	Up
26.09.2025	12:14:00	103	56	Up
26.09.2025	12:15:00	110	60	Up
26.09.2025	12:16:00	97	53	Up
26.09.2025	12:35:00	98	53	Up
26.09.2025	14:31:00	126	69	Up
26.09.2025	15:01:00	117	64	Up
26.09.2025	15:35:00	107	58	Up
26.09.2025	15:52:00	95	52	Up
26.09.2025	15:54:00	116	63	Up
26.09.2025	16:16:00	102	56	Up
26.09.2025	16:28:00	95	52	Up
26.09.2025	16:43:00	112	61	Up
26.09.2025	16:43:00	80	44	Up
26.09.2025	16:50:00	141	76	Up
26.09.2025	17:33:00	119	65	Up
26.09.2025	18:53:00	125	68	Up
26.09.2025	18:58:00	116	63	Up
26.09.2025	20:20:00	101	55	Up
26.09.2025	20:22:00	96	52	Up
26.09.2025	21:46:00	117	64	Up
26.09.2025	22:21:00	124	68	Up
27.09.2025	04:03:00	121	66	Up
27.09.2025	04:29:00	87	47	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
27.09.2025	04:34:00	150	81	Down
27.09.2025	04:36:00	84	46	Up
27.09.2025	05:01:00	100	55	Up
27.09.2025	05:02:00	93	51	Up
27.09.2025	05:37:00	106	58	Down
27.09.2025	05:49:00	91	50	Up
27.09.2025	06:15:00	63	32	Up
27.09.2025	06:16:00	111	61	Up
27.09.2025	07:17:00	98	53	Up
27.09.2025	07:22:00	94	51	Up
27.09.2025	07:35:00	77	40	Up
27.09.2025	07:35:00	117	64	Up
27.09.2025	07:55:00	106	58	Up
27.09.2025	08:13:00	108	59	Up
27.09.2025	09:22:00	140	75	Up
27.09.2025	11:40:00	111	61	Up
27.09.2025	12:43:00	103	56	Up
27.09.2025	13:16:00	93	51	Up
27.09.2025	13:36:00	162	87	Up
27.09.2025	13:41:00	178	96	Down
27.09.2025	13:46:00	163	88	Up
27.09.2025	13:48:00	139	75	Down
27.09.2025	14:03:00	133	71	Up
27.09.2025	14:44:00	117	64	Up
27.09.2025	14:56:00	106	58	Up
27.09.2025	14:58:00	97	53	Up
27.09.2025	15:00:00	42	21	Up
27.09.2025	15:09:00	107	58	Up
27.09.2025	15:24:00	93	51	Up
27.09.2025	15:27:00	104	57	Up
27.09.2025	15:45:00	123	67	Up
27.09.2025	16:51:00	104	57	Up
27.09.2025	17:30:00	102	56	Up
27.09.2025	18:41:00	124	68	Up
28.09.2025	07:07:00	121	66	Up
28.09.2025	07:10:00	110	60	Up
28.09.2025	08:00:00	97	53	Up
28.09.2025	08:06:00	90	49	Up
28.09.2025	08:06:00	102	56	Up
28.09.2025	08:23:00	108	59	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
28.09.2025	08:49:00	122	67	Up
28.09.2025	11:09:00	130	70	Up
28.09.2025	11:09:00	73	37	Up
28.09.2025	11:17:00	99	54	Up
28.09.2025	23:31:00	102	56	Up
28.09.2025	23:50:00	95	52	Up
28.09.2025	23:53:00	135	72	Down
28.09.2025	23:57:00	96	52	Up
29.09.2025	01:50:00	78	40	Down
29.09.2025	02:03:00	84	46	Up
29.09.2025	03:45:00	108	59	Up
29.09.2025	05:00:00	104	57	Up
29.09.2025	05:13:00	95	52	Down
29.09.2025	05:33:00	93	51	Down
29.09.2025	05:48:00	104	57	Up
29.09.2025	05:54:00	99	54	Up
29.09.2025	06:52:00	126	69	Up
30.09.2025	04:28:00	83	45	Up
30.09.2025	04:41:00	105	57	Down
30.09.2025	04:48:00	87	47	Up
30.09.2025	04:59:00	122	67	Down
30.09.2025	05:06:00	81	44	Up
30.09.2025	08:59:00	97	53	Up
30.09.2025	09:00:00	87	47	Up
30.09.2025	10:43:00	53	27	Up
30.09.2025	11:03:00	85	46	Up
30.09.2025	11:23:00	121	66	Up
30.09.2025	12:04:00	47	24	Up
30.09.2025	12:42:00	52	27	Down
30.09.2025	12:51:00	113	62	Up
30.09.2025	13:18:00	57	29	Up
30.09.2025	14:27:00	55	28	Up
30.09.2025	14:29:00	100	55	Up
30.09.2025	14:33:00	67	34	Up
30.09.2025	14:55:00	114	62	Up
30.09.2025	15:12:00	125	68	Up
30.09.2025	15:20:00	127	69	Up
30.09.2025	15:33:00	86	47	Up
30.09.2025	15:54:00	95	52	Up
30.09.2025	16:14:00	85	46	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
30.09.2025	16:23:00	127	69	Up
30.09.2025	16:23:00	158	85	Up
30.09.2025	17:37:00	107	58	Up
30.09.2025	18:05:00	111	61	Up
30.09.2025	18:43:00	110	60	Up
30.09.2025	20:52:00	106	58	Up
30.09.2025	20:53:00	114	62	Down
30.09.2025	22:34:00	84	46	Up
01.10.2025	02:00:00	112	61	Up
01.10.2025	04:08:00	123	67	Up
01.10.2025	04:16:00	106	58	Down
01.10.2025	04:21:00	129	70	Up
01.10.2025	05:07:00	95	52	Up
01.10.2025	05:40:00	110	60	Up
01.10.2025	05:45:00	105	57	Down
01.10.2025	05:46:00	114	62	Up
01.10.2025	05:51:00	109	59	Up
01.10.2025	06:00:00	113	62	Up
01.10.2025	06:02:00	140	75	Up
01.10.2025	06:06:00	110	60	Up
01.10.2025	06:09:00	120	66	Up
01.10.2025	06:15:00	96	52	Up
01.10.2025	06:44:00	99	54	Up
01.10.2025	06:55:00	88	48	Up
01.10.2025	08:54:00	117	64	Up
01.10.2025	09:00:00	105	57	Up
01.10.2025	09:34:00	122	67	Up
01.10.2025	09:59:00	87	47	Up
01.10.2025	10:50:00	81	44	Up
01.10.2025	13:25:00	65	33	Up
01.10.2025	13:55:00	95	52	Up
01.10.2025	14:21:00	80	44	Up
01.10.2025	14:45:00	125	68	Up
01.10.2025	14:48:00	111	61	Up
01.10.2025	14:50:00	98	53	Up
01.10.2025	15:04:00	83	45	Up
01.10.2025	15:35:00	98	53	Down
01.10.2025	15:36:00	102	56	Up
01.10.2025	15:48:00	42	21	Up
01.10.2025	15:55:00	60	31	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
01.10.2025	16:06:00	52	27	Up
01.10.2025	16:14:00	75	39	Up
01.10.2025	16:17:00	96	52	Up
01.10.2025	19:11:00	75	39	Up
01.10.2025	19:15:00	103	56	Down
01.10.2025	19:16:00	83	45	Up
01.10.2025	20:19:00	96	52	Up
01.10.2025	22:34:00	95	52	Down
01.10.2025	22:51:00	95	52	Up
01.10.2025	22:59:00	73	37	Down
01.10.2025	23:02:00	91	50	Up
01.10.2025	23:02:00	81	44	Down
01.10.2025	23:05:00	95	52	Up
02.10.2025	01:18:00	100	55	Up
02.10.2025	01:30:00	115	63	Up
02.10.2025	01:36:00	83	45	Up
02.10.2025	02:31:00	95	52	Up
02.10.2025	02:42:00	85	46	Down
02.10.2025	02:44:00	90	49	Up
02.10.2025	02:49:00	72	37	Down
02.10.2025	02:52:00	86	47	Up
02.10.2025	03:45:00	93	51	Up
02.10.2025	03:57:00	98	53	Up
02.10.2025	04:21:00	101	55	Up
02.10.2025	04:33:00	110	60	Down
02.10.2025	04:42:00	128	70	Up
02.10.2025	04:42:00	102	56	Up
02.10.2025	05:08:00	108	59	Up
02.10.2025	05:24:00	47	24	Up
02.10.2025	06:50:00	96	52	Up
02.10.2025	06:59:00	92	50	Up
02.10.2025	06:59:00	127	69	Up
02.10.2025	07:19:00	150	81	Up
02.10.2025	07:19:00	115	63	Up
02.10.2025	07:37:00	107	58	Up
02.10.2025	10:21:00	129	70	Up
02.10.2025	15:16:00	112	61	Up
02.10.2025	15:28:00	90	49	Up
02.10.2025	19:46:00	118	64	Up
02.10.2025	22:26:00	103	56	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
03.10.2025	02:15:00	84	46	Up
03.10.2025	02:15:00	108	59	Up
03.10.2025	02:39:00	128	70	Up
03.10.2025	02:39:00	87	47	Up
03.10.2025	02:45:00	92	50	Up
03.10.2025	02:46:00	138	74	Up
03.10.2025	02:49:00	98	53	Up
03.10.2025	02:55:00	135	72	Up
03.10.2025	05:46:00	101	55	Up
03.10.2025	06:06:00	101	55	Up
03.10.2025	06:11:00	98	53	Up
03.10.2025	06:22:00	112	61	Down
03.10.2025	06:38:00	94	51	Up
03.10.2025	07:04:00	89	48	Up
03.10.2025	08:33:00	98	53	Up
03.10.2025	17:37:00	126	69	Up
03.10.2025	18:20:00	159	85	Up
03.10.2025	19:09:00	134	72	Up
03.10.2025	19:29:00	88	48	Up
03.10.2025	19:34:00	111	61	Down
03.10.2025	19:35:00	95	52	Up
03.10.2025	20:18:00	74	38	Up
03.10.2025	20:55:00	115	63	Down
03.10.2025	21:03:00	127	69	Up
03.10.2025	21:04:00	123	67	Down
03.10.2025	21:11:00	110	60	Down
03.10.2025	21:15:00	126	69	Up
03.10.2025	21:15:00	111	61	Up
03.10.2025	21:21:00	115	63	Down
03.10.2025	21:45:00	98	53	Up
03.10.2025	22:06:00	134	72	Down
03.10.2025	22:08:00	98	53	Up
03.10.2025	22:26:00	114	62	Up
04.10.2025	03:06:00	96	52	Up
04.10.2025	03:15:00	102	56	Up
04.10.2025	03:16:00	135	72	Up
04.10.2025	03:20:00	88	48	Up
04.10.2025	03:41:00	74	38	Up
04.10.2025	07:04:00	115	63	Up
04.10.2025	07:08:00	112	61	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
04.10.2025	08:56:00	87	47	Up
04.10.2025	09:41:00	135	72	Up
04.10.2025	16:52:00	68	35	Up
04.10.2025	16:55:00	103	56	Up
04.10.2025	17:05:00	65	33	Up
04.10.2025	17:09:00	100	55	Up
04.10.2025	17:37:00	101	55	Up
04.10.2025	18:13:00	82	45	Down
04.10.2025	18:20:00	110	60	Down
04.10.2025	18:55:00	90	49	Up
04.10.2025	19:11:00	128	70	Up
05.10.2025	04:58:00	86	47	Up
05.10.2025	05:08:00	95	52	Up
05.10.2025	05:13:00	125	68	Down
05.10.2025	05:29:00	100	55	Up
05.10.2025	05:51:00	90	49	Up
05.10.2025	06:32:00	80	44	Up
05.10.2025	06:41:00	82	45	Up
05.10.2025	06:42:00	95	52	Up
05.10.2025	08:45:00	50	26	Up
05.10.2025	10:18:00	82	45	Up
05.10.2025	10:38:00	75	39	Up
05.10.2025	10:50:00	81	44	Up
05.10.2025	13:22:00	97	53	Up
05.10.2025	13:55:00	81	44	Down
05.10.2025	13:56:00	102	56	Up
05.10.2025	23:25:00	121	66	Up
06.10.2025	00:01:00	86	47	Up
06.10.2025	00:54:00	98	53	Up
06.10.2025	01:57:00	54	28	Down
06.10.2025	02:10:00	111	61	Up
06.10.2025	02:46:00	98	53	Up
06.10.2025	02:48:00	152	82	Down
06.10.2025	02:53:00	98	53	Down
06.10.2025	03:37:00	90	49	Up
06.10.2025	03:42:00	106	58	Down
06.10.2025	03:47:00	110	60	Up
06.10.2025	03:51:00	57	29	Up
06.10.2025	03:52:00	117	64	Down
06.10.2025	04:21:00	83	45	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
06.10.2025	04:24:00	47	24	Up
06.10.2025	04:24:00	102	56	Up
06.10.2025	04:25:00	78	40	Down
06.10.2025	04:28:00	95	52	Up
06.10.2025	05:00:00	97	53	Up
06.10.2025	06:18:00	95	52	Up
06.10.2025	06:29:00	101	55	Up
06.10.2025	07:10:00	77	40	Up
06.10.2025	07:35:00	120	66	Up
06.10.2025	07:35:00	167	90	Up
06.10.2025	07:49:00	93	51	Up
06.10.2025	08:18:00	136	73	Up
06.10.2025	08:31:00	119	65	Up
06.10.2025	14:47:00	98	53	Up
06.10.2025	15:41:00	117	64	Up
06.10.2025	21:13:00	128	70	Up
06.10.2025	21:13:00	102	56	Up
06.10.2025	21:16:00	129	70	Up
06.10.2025	21:20:00	114	62	Down
06.10.2025	23:49:00	88	48	Up
07.10.2025	01:57:00	97	53	Up
07.10.2025	02:22:00	63	32	Up
07.10.2025	02:37:00	166	89	Up
07.10.2025	02:39:00	113	62	Up
07.10.2025	02:59:00	88	48	Up
07.10.2025	03:03:00	79	43	Down
07.10.2025	03:05:00	165	89	Up
07.10.2025	03:05:00	87	47	Up
07.10.2025	03:27:00	97	53	Up
07.10.2025	03:29:00	116	63	Down
07.10.2025	03:32:00	119	65	Up
07.10.2025	03:48:00	105	57	Up
07.10.2025	03:54:00	100	55	Up
07.10.2025	03:58:00	116	63	Down
07.10.2025	04:00:00	127	69	Up
07.10.2025	04:37:00	101	55	Up
07.10.2025	05:59:00	103	56	Up
07.10.2025	06:10:00	130	70	Up
07.10.2025	06:12:00	92	50	Up
07.10.2025	06:18:00	58	30	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
07.10.2025	06:32:00	134	72	Up
07.10.2025	06:34:00	112	61	Up
07.10.2025	06:36:00	85	46	Up
07.10.2025	06:37:00	121	66	Up
07.10.2025	06:47:00	116	63	Up
07.10.2025	06:59:00	106	58	Up
07.10.2025	07:21:00	85	46	Down
07.10.2025	07:33:00	125	68	Up
07.10.2025	07:48:00	108	59	Up
07.10.2025	08:00:00	98	53	Up
07.10.2025	08:23:00	105	57	Up
07.10.2025	08:33:00	125	68	Up
07.10.2025	08:43:00	92	50	Up
07.10.2025	08:58:00	86	47	Up
07.10.2025	10:30:00	75	39	Up
07.10.2025	10:32:00	72	37	Up
07.10.2025	11:11:00	107	58	Up
07.10.2025	11:38:00	72	37	Up
07.10.2025	16:15:00	95	52	Up
07.10.2025	16:42:00	106	58	Up
07.10.2025	17:26:00	112	61	Up
07.10.2025	18:38:00	100	55	Up
07.10.2025	18:43:00	86	47	Down
07.10.2025	18:44:00	92	50	Up
07.10.2025	18:46:00	51	26	Down
07.10.2025	18:47:00	100	55	Up
07.10.2025	19:25:00	125	68	Down
07.10.2025	22:21:00	80	44	Down
08.10.2025	00:27:00	121	66	Up
08.10.2025	01:34:00	93	51	Up
08.10.2025	02:05:00	97	53	Up
08.10.2025	02:16:00	119	65	Up
08.10.2025	02:29:00	84	46	Up
08.10.2025	03:00:00	87	47	Up
08.10.2025	03:40:00	85	46	Down
08.10.2025	03:42:00	102	56	Up
08.10.2025	03:53:00	102	56	Up
08.10.2025	05:00:00	104	57	Up
08.10.2025	05:34:00	121	66	Up
08.10.2025	08:02:00	87	47	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
08.10.2025	09:22:00	131	70	Up
08.10.2025	09:33:00	135	72	Up
08.10.2025	10:01:00	81	44	Down
08.10.2025	10:18:00	72	37	Up
08.10.2025	14:36:00	118	64	Up
08.10.2025	14:56:00	115	63	Down
08.10.2025	18:14:00	117	64	Up
08.10.2025	21:04:00	100	55	Up
08.10.2025	21:24:00	81	44	Up
08.10.2025	23:15:00	121	66	Up
09.10.2025	00:12:00	96	52	Up
09.10.2025	01:03:00	119	65	Up
09.10.2025	02:19:00	144	77	Up
09.10.2025	02:32:00	98	53	Up
09.10.2025	02:34:00	135	72	Down
09.10.2025	02:40:00	142	76	Up
09.10.2025	02:46:00	126	69	Down
09.10.2025	02:53:00	141	76	Up
09.10.2025	02:57:00	150	81	Down
09.10.2025	03:05:00	140	75	Up
09.10.2025	03:05:00	111	61	Up
09.10.2025	03:14:00	105	57	Up
09.10.2025	03:16:00	111	61	Up
09.10.2025	03:17:00	205	110	Down
09.10.2025	03:25:00	106	58	Up
09.10.2025	03:25:00	115	63	Up
09.10.2025	03:40:00	111	61	Up
09.10.2025	03:59:00	118	64	Up
09.10.2025	04:00:00	95	52	Down
09.10.2025	04:12:00	98	53	Up
09.10.2025	04:14:00	105	57	Down
09.10.2025	04:32:00	105	57	Up
09.10.2025	04:40:00	112	61	Up
09.10.2025	04:54:00	131	70	Down
09.10.2025	05:16:00	133	71	Up
09.10.2025	05:58:00	121	66	Up
09.10.2025	06:07:00	124	68	Up
09.10.2025	06:16:00	107	58	Down
09.10.2025	06:45:00	114	62	Up
09.10.2025	06:47:00	121	66	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
09.10.2025	06:48:00	106	58	Up
09.10.2025	07:00:00	119	65	Up
09.10.2025	08:16:00	134	72	Up
09.10.2025	10:17:00	128	70	Up
09.10.2025	10:33:00	85	46	Up
10.10.2025	07:13:00	115	63	Up
10.10.2025	08:03:00	97	53	Up
10.10.2025	09:09:00	110	60	Up
10.10.2025	09:47:00	41	21	Down
10.10.2025	09:54:00	82	45	Down
10.10.2025	11:29:00	89	48	Up
10.10.2025	11:42:00	95	52	Up
10.10.2025	13:53:00	131	70	Up
10.10.2025	14:19:00	121	66	Up
10.10.2025	14:20:00	134	72	Up
10.10.2025	14:32:00	107	58	Down
10.10.2025	17:06:00	125	68	Up
10.10.2025	17:28:00	125	68	Up
10.10.2025	19:02:00	122	67	Up
10.10.2025	19:49:00	95	52	Down
10.10.2025	20:50:00	100	55	Down
10.10.2025	21:48:00	113	62	Up
11.10.2025	03:26:00	126	69	Up
11.10.2025	04:32:00	131	70	Up
11.10.2025	04:37:00	141	76	Up
11.10.2025	09:13:00	117	64	Up
11.10.2025	10:43:00	117	64	Down
11.10.2025	12:05:00	85	46	Up
11.10.2025	12:11:00	119	65	Up
11.10.2025	13:09:00	62	32	Up
11.10.2025	14:53:00	102	56	Up
11.10.2025	16:15:00	111	61	Up
11.10.2025	16:53:00	81	44	Up
11.10.2025	17:00:00	100	55	Up
11.10.2025	18:06:00	93	51	Up
11.10.2025	18:17:00	127	69	Up
11.10.2025	20:34:00	105	57	Up
11.10.2025	21:11:00	132	71	Up
11.10.2025	21:47:00	154	83	Up
11.10.2025	23:28:00	101	55	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
12.10.2025	01:50:00	94	51	Up
12.10.2025	02:43:00	81	44	Up
12.10.2025	02:43:00	102	56	Up
12.10.2025	02:43:00	61	31	Up
12.10.2025	02:48:00	108	59	Up
12.10.2025	04:48:00	89	48	Up
12.10.2025	04:54:00	84	46	Up
12.10.2025	05:51:00	122	67	Up
12.10.2025	06:01:00	87	47	Up
12.10.2025	06:03:00	87	47	Up
12.10.2025	08:08:00	48	24	Up
12.10.2025	09:02:00	71	36	Up
12.10.2025	09:48:00	129	70	Up
12.10.2025	11:02:00	116	63	Up
12.10.2025	17:40:00	80	44	Up
12.10.2025	19:56:00	116	63	Up
12.10.2025	19:57:00	113	62	Down
12.10.2025	23:25:00	104	57	Up
12.10.2025	23:52:00	138	74	Up
13.10.2025	00:31:00	88	48	Down
13.10.2025	01:14:00	109	59	Up
13.10.2025	01:26:00	82	45	Up
13.10.2025	01:57:00	148	79	Up
13.10.2025	02:08:00	109	59	Up
13.10.2025	03:18:00	105	57	Up
13.10.2025	03:43:00	105	57	Down
13.10.2025	04:44:00	142	76	Up
13.10.2025	04:50:00	134	72	Up
13.10.2025	06:21:00	109	59	Up
13.10.2025	06:35:00	95	52	Up
13.10.2025	06:35:00	136	73	Up
13.10.2025	06:46:00	52	27	Up
13.10.2025	07:15:00	110	60	Up
13.10.2025	07:15:00	101	55	Up
13.10.2025	07:15:00	117	64	Up
13.10.2025	07:38:00	100	55	Up
13.10.2025	08:50:00	141	76	Up
13.10.2025	09:01:00	75	39	Up
13.10.2025	09:25:00	82	45	Up
13.10.2025	11:36:00	120	66	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
13.10.2025	11:39:00	131	70	Up
13.10.2025	16:57:00	111	61	Up
13.10.2025	17:13:00	124	68	Up
13.10.2025	18:06:00	100	55	Up
13.10.2025	18:31:00	115	63	Up
13.10.2025	19:01:00	133	71	Up
13.10.2025	21:56:00	125	68	Down
13.10.2025	22:53:00	122	67	Up
13.10.2025	23:22:00	98	53	Up
13.10.2025	23:39:00	111	61	Up
13.10.2025	23:52:00	120	66	Up
14.10.2025	00:01:00	110	60	Up
14.10.2025	00:39:00	134	72	Up
14.10.2025	00:42:00	152	82	Down
14.10.2025	01:42:00	143	77	Up
14.10.2025	01:46:00	128	70	Up
14.10.2025	01:54:00	86	47	Up
14.10.2025	02:07:00	121	66	Up
14.10.2025	02:38:00	128	70	Up
14.10.2025	02:56:00	101	55	Up
14.10.2025	04:03:00	125	68	Up
14.10.2025	04:13:00	87	47	Up
14.10.2025	04:22:00	98	53	Up
14.10.2025	04:52:00	88	48	Up
14.10.2025	05:42:00	100	55	Up
14.10.2025	06:26:00	76	39	Up
14.10.2025	06:30:00	135	72	Up
14.10.2025	06:33:00	109	59	Up
14.10.2025	06:56:00	146	78	Up
14.10.2025	06:57:00	102	56	Up
14.10.2025	06:58:00	102	56	Up
14.10.2025	06:59:00	85	46	Up
14.10.2025	07:30:00	98	53	Up
14.10.2025	08:14:00	111	61	Up
14.10.2025	08:15:00	107	58	Up
14.10.2025	08:40:00	106	58	Up
14.10.2025	08:49:00	121	66	Up
14.10.2025	11:27:00	97	53	Up
14.10.2025	11:42:00	132	71	Up
14.10.2025	13:52:00	74	38	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
14.10.2025	14:11:00	83	45	Up
14.10.2025	14:14:00	86	47	Up
14.10.2025	14:17:00	115	63	Up
14.10.2025	15:47:00	148	79	Up
14.10.2025	15:47:00	69	35	Up
14.10.2025	16:14:00	103	56	Up
14.10.2025	16:29:00	75	39	Up
14.10.2025	16:37:00	140	75	Up
14.10.2025	16:57:00	132	71	Up
14.10.2025	17:01:00	112	61	Up
14.10.2025	17:48:00	110	60	Up
14.10.2025	23:05:00	128	70	Up
15.10.2025	01:33:00	86	47	Up
15.10.2025	01:55:00	72	37	Down
15.10.2025	02:00:00	83	45	Up
15.10.2025	02:17:00	125	68	Up
15.10.2025	02:37:00	128	70	Up
15.10.2025	02:42:00	65	33	Up
15.10.2025	04:36:00	106	58	Down
15.10.2025	05:23:00	114	62	Up
15.10.2025	06:18:00	125	68	Up
15.10.2025	06:30:00	108	59	Up
15.10.2025	06:56:00	130	70	Up
15.10.2025	07:16:00	90	49	Up
15.10.2025	07:39:00	94	51	Up
15.10.2025	08:25:00	100	55	Up
15.10.2025	08:39:00	95	52	Up
15.10.2025	08:50:00	115	63	Up
15.10.2025	11:24:00	94	51	Up
15.10.2025	11:25:00	101	55	Up
15.10.2025	11:26:00	94	51	Up
22.10.2025	18:53:00	110	60	Up
22.10.2025	19:12:00	78	40	Up
22.10.2025	19:32:00	92	50	Down
22.10.2025	21:21:00	102	56	Up
23.10.2025	00:40:00	100	55	Up
23.10.2025	01:28:00	139	75	Up
23.10.2025	01:39:00	122	67	Up
23.10.2025	01:49:00	117	64	Up
23.10.2025	01:49:00	137	73	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
23.10.2025	03:29:00	123	67	Up
23.10.2025	03:59:00	136	73	Up
23.10.2025	04:34:00	142	76	Up
23.10.2025	07:17:00	110	60	Up
23.10.2025	07:21:00	113	62	Up
23.10.2025	08:32:00	95	52	Down
23.10.2025	14:29:00	65	33	Up
23.10.2025	14:39:00	88	48	Up
23.10.2025	15:41:00	110	60	Up
23.10.2025	15:50:00	90	49	Up
23.10.2025	17:55:00	134	72	Up
23.10.2025	18:01:00	107	58	Down
23.10.2025	18:01:00	120	66	Up
23.10.2025	18:10:00	127	69	Up
23.10.2025	18:22:00	97	53	Up
23.10.2025	20:47:00	134	72	Up
23.10.2025	22:03:00	91	50	Up
23.10.2025	22:44:00	98	53	Up
23.10.2025	22:46:00	161	86	Up
23.10.2025	23:08:00	115	63	Down
23.10.2025	23:20:00	81	44	Up
24.10.2025	00:53:00	97	53	Up
24.10.2025	01:18:00	100	55	Up
24.10.2025	02:03:00	70	36	Up
24.10.2025	03:00:00	95	52	Up
24.10.2025	03:18:00	92	50	Up
24.10.2025	03:21:00	105	57	Up
24.10.2025	04:01:00	87	47	Up
24.10.2025	04:49:00	148	79	Up
24.10.2025	04:50:00	96	52	Up
24.10.2025	04:50:00	95	52	Up
24.10.2025	06:24:00	73	37	Up
24.10.2025	07:53:00	85	46	Down
24.10.2025	08:04:00	137	73	Up
24.10.2025	08:29:00	100	55	Up
24.10.2025	08:41:00	65	33	Up
24.10.2025	09:04:00	105	57	Up
24.10.2025	11:40:00	107	58	Up
24.10.2025	12:01:00	112	61	Up
24.10.2025	13:01:00	107	58	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
24.10.2025	13:18:00	115	63	Down
24.10.2025	13:48:00	127	69	Up
24.10.2025	16:15:00	87	47	Up
24.10.2025	18:35:00	60	31	Up
24.10.2025	21:43:00	124	68	Up
24.10.2025	23:04:00	100	55	Up
24.10.2025	23:17:00	98	53	Up
24.10.2025	23:44:00	115	63	Up
24.10.2025	23:45:00	107	58	Up
25.10.2025	01:27:00	79	43	Up
25.10.2025	01:28:00	101	55	Up
25.10.2025	02:05:00	92	50	Up
25.10.2025	04:59:00	119	65	Up
25.10.2025	07:00:00	102	56	Up
25.10.2025	07:11:00	114	62	Up
25.10.2025	07:43:00	124	68	Up
25.10.2025	07:47:00	77	40	Up
25.10.2025	09:08:00	87	47	Up
25.10.2025	12:30:00	107	58	Up
25.10.2025	12:45:00	92	50	Up
25.10.2025	18:31:00	100	55	Up
25.10.2025	18:48:00	108	59	Up
25.10.2025	19:53:00	121	66	Up
25.10.2025	21:34:00	100	55	Up
25.10.2025	22:50:00	97	53	Up
26.10.2025	02:15:00	75	39	Up
26.10.2025	02:30:00	85	46	Up
26.10.2025	02:31:00	87	47	Up
26.10.2025	02:40:00	137	73	Up
26.10.2025	02:47:00	73	37	Up
26.10.2025	03:09:00	117	64	Up
26.10.2025	03:22:00	120	66	Up
26.10.2025	03:23:00	138	74	Up
26.10.2025	03:29:00	108	59	Up
26.10.2025	04:22:00	112	61	Up
26.10.2025	04:50:00	61	31	Up
26.10.2025	07:21:00	118	64	Up
26.10.2025	07:32:00	85	46	Up
26.10.2025	07:43:00	147	79	Up
26.10.2025	08:06:00	141	76	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
26.10.2025	08:30:00	135	72	Up
26.10.2025	08:49:00	114	62	Up
26.10.2025	08:54:00	108	59	Up
26.10.2025	09:39:00	90	49	Up
26.10.2025	09:53:00	100	55	Up
26.10.2025	12:02:00	104	57	Up
26.10.2025	14:09:00	88	48	Down
26.10.2025	15:22:00	92	50	Up
26.10.2025	17:11:00	123	67	Up
26.10.2025	17:28:00	138	74	Up
26.10.2025	19:14:00	98	53	Up
26.10.2025	21:44:00	129	70	Up
26.10.2025	23:21:00	141	76	Up
26.10.2025	23:33:00	120	66	Up
27.10.2025	00:09:00	132	71	Up
27.10.2025	00:52:00	102	56	Up
27.10.2025	01:32:00	82	45	Up
27.10.2025	01:59:00	123	67	Up
27.10.2025	03:15:00	92	50	Up
27.10.2025	06:35:00	123	67	Up
27.10.2025	10:02:00	109	59	Up
27.10.2025	10:25:00	95	52	Up
27.10.2025	12:12:00	122	67	Up
27.10.2025	12:52:00	135	72	Up
27.10.2025	15:21:00	91	50	Down
27.10.2025	16:21:00	102	56	Up
27.10.2025	20:33:00	86	47	Up
27.10.2025	21:06:00	110	60	Up
27.10.2025	21:35:00	87	47	Up
28.10.2025	07:45:00	80	44	Up
28.10.2025	08:21:00	126	69	Up
28.10.2025	09:02:00	80	44	Up
28.10.2025	09:17:00	55	28	Up
28.10.2025	09:17:00	67	34	Up
28.10.2025	09:41:00	118	64	Up
28.10.2025	09:46:00	102	56	Up
28.10.2025	10:07:00	97	53	Up
28.10.2025	12:06:00	95	52	Up
29.10.2025	06:41:00	129	70	Up
29.10.2025	07:25:00	105	57	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
29.10.2025	08:41:00	77	40	Up
29.10.2025	10:11:00	116	63	Up
29.10.2025	11:15:00	65	33	Up
29.10.2025	11:33:00	123	67	Up
29.10.2025	19:42:00	126	69	Up
29.10.2025	23:22:00	88	48	Up
29.10.2025	23:34:00	69	35	Up
30.10.2025	04:42:00	97	53	Up
30.10.2025	09:25:00	126	69	Up
30.10.2025	09:48:00	70	36	Up
30.10.2025	09:50:00	107	58	Up
30.10.2025	11:05:00	72	37	Up
30.10.2025	11:28:00	71	36	Down
30.10.2025	11:53:00	102	56	Up
30.10.2025	15:24:00	122	67	Up
30.10.2025	18:56:00	116	63	Up
31.10.2025	03:13:00	80	44	Up
13.11.2025	03:06:00	121	66	Up
13.11.2025	17:29:00	86	47	Up
14.11.2025	00:07:00	82	45	Down
14.11.2025	04:57:00	140	75	Down
14.11.2025	08:22:00	119	65	Down
14.11.2025	13:14:00	123	67	Up
15.11.2025	02:46:00	104	57	Up
15.11.2025	03:07:00	98	53	Up
15.11.2025	04:53:00	131	70	Up
15.11.2025	06:13:00	105	57	Up
15.11.2025	07:41:00	87	47	Up
15.11.2025	08:46:00	137	73	Up
15.11.2025	09:06:00	103	56	Up
15.11.2025	09:38:00	132	71	Up
15.11.2025	10:29:00	139	75	Up
15.11.2025	10:38:00	75	39	Up
15.11.2025	19:47:00	150	81	Down
15.11.2025	20:10:00	136	73	Up
16.11.2025	01:14:00	129	70	Up
16.11.2025	03:02:00	80	44	Down
16.11.2025	03:23:00	160	86	Down
16.11.2025	03:46:00	197	106	Down
16.11.2025	03:55:00	117	64	Up



Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
16.11.2025	04:06:00	121	66	Up
16.11.2025	10:29:00	135	72	Up
16.11.2025	10:43:00	108	59	Up
17.11.2025	00:23:00	125	68	Down
17.11.2025	01:21:00	119	65	Up
17.11.2025	01:23:00	122	67	Up
17.11.2025	01:25:00	123	67	Up
17.11.2025	01:31:00	157	84	Down
17.11.2025	01:35:00	95	52	Down
17.11.2025	01:36:00	182	98	Down
17.11.2025	01:38:00	135	72	Up
17.11.2025	01:38:00	131	70	Up
17.11.2025	01:38:00	86	47	Up
17.11.2025	01:39:00	155	83	Down
17.11.2025	01:51:00	121	66	Up
17.11.2025	02:34:00	129	70	Up
17.11.2025	02:38:00	144	77	Up
17.11.2025	04:13:00	123	67	Up
17.11.2025	11:29:00	102	56	Up
17.11.2025	11:59:00	192	103	Up
17.11.2025	17:19:00	101	55	Up
17.11.2025	19:44:00	105	57	Up
18.11.2025	00:48:00	111	61	Down
18.11.2025	01:43:00	60	31	Down
18.11.2025	05:05:00	117	64	Down
18.11.2025	08:20:00	92	50	Up
18.11.2025	09:22:00	100	55	Up
18.11.2025	10:00:00	122	67	Up
18.11.2025	22:56:00	94	51	Down
19.11.2025	13:16:00	141	76	Up
19.11.2025	23:28:00	120	66	Up
19.11.2025	23:31:00	113	62	Down
20.11.2025	01:08:00	81	44	Up
20.11.2025	05:53:00	87	47	Down
20.11.2025	05:58:00	69	35	Down
20.11.2025	06:19:00	91	50	Down
20.11.2025	06:31:00	118	64	Up
20.11.2025	06:39:00	71	36	Up
20.11.2025	08:03:00	90	49	Up
20.11.2025	08:19:00	142	76	Up

Tab. 11: Auflistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
20.11.2025	09:05:00	122	67	Up
20.11.2025	12:39:00	50	26	Up
20.11.2025	13:48:00	117	64	Up
21.11.2025	01:42:00	103	56	Up
21.11.2025	18:31:00	120	66	Up
21.11.2025	20:11:00	132	71	Up
22.11.2025	03:55:00	112	61	Up
22.11.2025	10:31:00	104	57	Up
22.11.2025	10:34:00	125	68	Up
22.11.2025	22:55:00	146	78	Up
23.11.2025	03:04:00	102	56	Up
23.11.2025	03:52:00	87	47	Up
23.11.2025	04:59:00	133	71	Up
23.11.2025	12:03:00	82	45	Down
24.11.2025	13:37:00	100	55	Up
24.11.2025	14:04:00	92	50	Up
24.11.2025	20:18:00	105	57	Down
25.11.2025	02:57:00	96	52	Up
25.11.2025	03:50:00	160	86	Down
25.11.2025	04:50:00	92	50	Up
25.11.2025	10:37:00	130	70	Up
26.11.2025	00:22:00	108	59	Down
26.11.2025	01:20:00	212	114	Down
26.11.2025	02:03:00	118	64	Down
26.11.2025	15:41:00	87	47	Up
27.11.2025	00:03:00	110	60	Down
27.11.2025	02:13:00	105	57	Up
27.11.2025	02:26:00	127	69	Up
27.11.2025	02:49:00	107	58	Up
27.11.2025	03:16:00	84	46	Down
28.11.2025	00:24:00	65	33	Down
28.11.2025	01:59:00	103	56	Up
28.11.2025	02:00:00	114	62	Up
28.11.2025	02:07:00	95	52	Down
28.11.2025	02:07:00	95	52	Up
28.11.2025	02:15:00	93	51	Down
28.11.2025	02:16:00	99	54	Up
28.11.2025	02:19:00	102	56	Down
03.12.2025	10:36:00	50	26	Up



A.2.3. Auflistung aller Regenbogenforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Tab. 12: Auflistung aller Regenbogenforellenpassagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
18.02.2025	21:42:00	72	39	Up
23.02.2025	21:33:00	47	25	Up
21.03.2025	14:03:00	60	33	Up
25.03.2025	01:41:00	61	33	Up
25.03.2025	14:34:00	55	30	Up
31.03.2025	04:17:00	45	24	Up
07.04.2025	16:46:00	47	25	Up
13.04.2025	08:42:00	50	27	Up
19.04.2025	09:56:00	60	33	Up
01.09.2025	05:46:00	45	24	Up
02.09.2025	09:35:00	60	33	Up
03.09.2025	14:06:00	40	22	Up
03.09.2025	16:39:00	47	25	Up
13.10.2025	23:19:00	82	45	Up
13.10.2025	23:28:00	111	61	Up
13.10.2025	23:56:00	109	59	Up
13.10.2025	23:59:00	113	62	Up
29.10.2025	10:25:00	75	41	Up

A.2.4. Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
10.02.2025	19:25:00	52	31	Up
30.04.2025	05:21:00	100	60	Up
01.05.2025	10:38:00	62	37	Up
07.05.2025	16:12:00	50	30	Up
21.05.2025	08:49:00	40	24	Up
29.05.2025	17:01:00	45	27	Up
31.05.2025	11:05:00	60	36	Up
01.06.2025	17:28:00	47	28	Up
04.07.2025	11:42:00	71	42	Up
04.07.2025	13:16:00	42	25	Up
04.07.2025	20:28:00	45	27	Up
04.07.2025	21:40:00	50	30	Up
05.07.2025	02:51:00	76	45	Up
05.07.2025	02:52:00	100	60	Down
05.07.2025	02:55:00	72	43	Up
05.07.2025	02:57:00	77	46	Down
05.07.2025	02:58:00	75	45	Up
05.07.2025	03:00:00	83	49	Up
05.07.2025	03:01:00	142	85	Down
05.07.2025	03:02:00	81	48	Up
05.07.2025	03:02:00	88	52	Down
05.07.2025	03:03:00	72	43	Up
05.07.2025	03:03:00	79	47	Down
05.07.2025	03:04:00	97	58	Up
05.07.2025	03:07:00	105	63	Down
05.07.2025	03:09:00	98	58	Up
05.07.2025	03:09:00	102	61	Down
05.07.2025	03:14:00	89	53	Up
05.07.2025	03:15:00	120	72	Down
05.07.2025	03:16:00	100	60	Up
05.07.2025	03:17:00	92	55	Down
05.07.2025	03:17:00	93	55	Up
05.07.2025	08:23:00	114	68	Up
05.07.2025	18:00:00	50	30	Up
05.07.2025	20:46:00	42	25	Up
05.07.2025	21:32:00	45	27	Up
06.07.2025	01:56:00	51	30	Up
06.07.2025	06:05:00	102	61	Up



Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
07.07.2025	06:44:00	100	60	Up
07.07.2025	07:24:00	117	70	Up
07.07.2025	07:26:00	118	70	Up
07.07.2025	07:28:00	120	72	Down
07.07.2025	07:29:00	102	61	Up
11.07.2025	07:30:00	76	45	Up
11.07.2025	17:16:00	62	37	Up
12.07.2025	12:23:00	100	60	Up
13.07.2025	13:21:00	88	52	Up
14.07.2025	15:13:00	67	40	Up
15.07.2025	02:26:00	84	50	Down
15.07.2025	02:28:00	110	66	Up
15.07.2025	06:22:00	105	63	Up
15.07.2025	06:24:00	102	61	Up
15.07.2025	06:55:00	118	70	Up
17.07.2025	05:40:00	86	51	Up
17.07.2025	22:29:00	96	57	Up
17.07.2025	22:33:00	115	69	Up
18.07.2025	05:05:00	102	61	Up
18.07.2025	05:59:00	89	53	Up
18.07.2025	06:01:00	105	63	Up
18.07.2025	06:14:00	125	75	Up
18.07.2025	06:19:00	113	67	Up
18.07.2025	06:35:00	107	64	Up
18.07.2025	06:40:00	103	61	Up
18.07.2025	07:02:00	114	68	Up
18.07.2025	12:20:00	87	52	Up
19.07.2025	10:23:00	101	60	Up
19.07.2025	13:59:00	76	45	Up
19.07.2025	17:26:00	70	42	Up
20.07.2025	04:10:00	76	45	Up
20.07.2025	05:01:00	106	63	Up
20.07.2025	05:06:00	102	61	Down
20.07.2025	05:06:00	96	57	Up
20.07.2025	15:46:00	90	54	Up
23.07.2025	10:28:00	81	48	Up
23.07.2025	13:09:00	85	51	Up
23.07.2025	14:53:00	72	43	Up
23.07.2025	19:36:00	98	58	Up
23.07.2025	19:38:00	102	61	Down



Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
04.08.2025	09:24:00	113	67	Up
05.08.2025	19:23:00	111	66	Up
06.08.2025	09:50:00	82	49	Up
06.08.2025	09:52:00	159	95	Up
07.08.2025	05:04:00	113	67	Up
07.08.2025	05:47:00	107	64	Up
07.08.2025	06:29:00	170	102	Up
08.08.2025	02:56:00	125	75	Up
08.08.2025	03:02:00	140	84	Down
08.08.2025	03:30:00	57	34	Up
08.08.2025	04:56:00	108	64	Up
08.08.2025	06:18:00	104	62	Up
09.08.2025	01:32:00	97	58	Up
09.08.2025	01:46:00	94	56	Up
09.08.2025	03:31:00	146	87	Up
10.08.2025	00:09:00	121	72	Up
12.08.2025	02:04:00	120	72	Up
12.08.2025	08:53:00	105	63	Up
12.08.2025	09:32:00	90	54	Up
13.08.2025	01:33:00	73	43	Up
13.08.2025	01:33:00	88	52	Down
13.08.2025	01:42:00	97	58	Down
13.08.2025	01:52:00	95	57	Up
13.08.2025	05:34:00	82	49	Up
13.08.2025	06:25:00	101	60	Up
13.08.2025	06:39:00	80	48	Up
13.08.2025	06:55:00	69	41	Up
13.08.2025	07:06:00	98	58	Up
13.08.2025	19:05:00	40	24	Up
14.08.2025	00:12:00	107	64	Up
14.08.2025	02:28:00	109	65	Up
14.08.2025	02:31:00	122	73	Down
16.08.2025	01:12:00	78	46	Down
16.08.2025	03:36:00	100	60	Up
16.08.2025	03:42:00	84	50	Down
20.08.2025	11:46:00	91	54	Up
20.08.2025	13:41:00	90	54	Up
20.08.2025	14:09:00	107	64	Up
20.08.2025	20:06:00	82	49	Down
20.08.2025	20:07:00	101	60	Up



Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
20.08.2025	20:21:00	97	58	Down
21.08.2025	16:06:00	119	71	Up
21.08.2025	18:01:00	52	31	Up
21.08.2025	18:51:00	87	52	Up
21.08.2025	19:36:00	95	57	Up
21.08.2025	20:58:00	120	72	Up
31.08.2025	13:46:00	95	57	Up
31.08.2025	14:02:00	143	85	Up
31.08.2025	17:48:00	82	49	Up
01.09.2025	05:56:00	98	58	Up
01.09.2025	07:08:00	85	51	Up
01.09.2025	10:00:00	55	33	Up
01.09.2025	10:25:00	52	31	Up
02.09.2025	09:01:00	131	78	Up
02.09.2025	15:21:00	100	60	Up
02.09.2025	17:20:00	129	77	Up
02.09.2025	18:28:00	77	46	Up
02.09.2025	18:31:00	76	45	Down
02.09.2025	18:34:00	72	43	Up
03.09.2025	06:09:00	98	58	Up
03.09.2025	06:17:00	95	57	Up
03.09.2025	06:20:00	105	63	Up
03.09.2025	06:23:00	104	62	Down
03.09.2025	06:28:00	103	61	Up
03.09.2025	06:29:00	128	76	Down
03.09.2025	06:41:00	95	57	Up
03.09.2025	06:42:00	101	60	Down
03.09.2025	06:49:00	90	54	Up
03.09.2025	06:51:00	92	55	Down
03.09.2025	06:53:00	85	51	Up
03.09.2025	07:11:00	97	58	Up
03.09.2025	07:12:00	137	82	Down
03.09.2025	07:37:00	101	60	Up
03.09.2025	17:36:00	55	33	Up
03.09.2025	17:46:00	67	40	Up
03.09.2025	19:13:00	47	28	Up
04.09.2025	03:05:00	80	48	Up
04.09.2025	03:11:00	74	44	Down
04.09.2025	03:13:00	87	52	Up
04.09.2025	12:51:00	102	61	Down

Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
04.09.2025	13:12:00	114	68	Up
04.09.2025	15:31:00	62	37	Up
04.09.2025	16:54:00	103	61	Up
06.09.2025	16:05:00	97	58	Up
07.09.2025	04:43:00	75	45	Up
07.09.2025	04:50:00	100	60	Down
07.09.2025	04:53:00	60	36	Down
07.09.2025	04:58:00	70	42	Up
07.09.2025	05:02:00	100	60	Down
07.09.2025	06:59:00	60	36	Up
07.09.2025	07:20:00	91	54	Up
07.09.2025	08:49:00	107	64	Down
07.09.2025	12:14:00	47	28	Up
07.09.2025	12:20:00	82	49	Up
07.09.2025	15:43:00	59	35	Up
07.09.2025	20:24:00	42	25	Up
07.09.2025	23:00:00	89	53	Up
08.09.2025	12:41:00	120	72	Down
08.09.2025	12:51:00	120	72	Up
08.09.2025	15:38:00	40	24	Up
08.09.2025	22:06:00	86	51	Up
08.09.2025	22:22:00	95	57	Down
08.09.2025	22:29:00	86	51	Up
09.09.2025	03:59:00	165	99	Down
09.09.2025	04:02:00	117	70	Down
09.09.2025	04:04:00	121	72	Up
09.09.2025	04:06:00	119	71	Down
09.09.2025	04:07:00	148	88	Up
09.09.2025	12:56:00	95	57	Down
09.09.2025	14:02:00	95	57	Up
09.09.2025	14:18:00	125	75	Up
09.09.2025	14:33:00	97	58	Up
09.09.2025	15:06:00	127	76	Up
09.09.2025	15:08:00	112	67	Up
10.09.2025	03:52:00	124	74	Up
10.09.2025	04:16:00	82	49	Down
10.09.2025	06:05:00	91	54	Up
10.09.2025	07:55:00	86	51	Up
11.09.2025	10:21:00	85	51	Up
11.09.2025	11:35:00	147	88	Up



Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
11.09.2025	11:36:00	117	70	Down
11.09.2025	11:38:00	125	75	Up
11.09.2025	14:53:00	197	118	Down
11.09.2025	15:00:00	94	56	Up
11.09.2025	15:00:00	127	76	Up
11.09.2025	15:20:00	97	58	Down
11.09.2025	15:30:00	92	55	Up
11.09.2025	15:47:00	111	66	Up
11.09.2025	15:52:00	157	94	Down
11.09.2025	15:53:00	120	72	Up
11.09.2025	16:21:00	111	66	Up
12.09.2025	03:12:00	140	84	Up
12.09.2025	03:20:00	126	75	Down
12.09.2025	03:20:00	175	105	Down
12.09.2025	03:22:00	107	64	Up
12.09.2025	03:24:00	119	71	Down
12.09.2025	03:26:00	138	82	Up
12.09.2025	03:42:00	52	31	Down
12.09.2025	03:50:00	150	90	Down
12.09.2025	03:57:00	97	58	Down
12.09.2025	04:32:00	119	71	Up
12.09.2025	06:14:00	102	61	Down
12.09.2025	06:17:00	87	52	Up
12.09.2025	06:20:00	87	52	Down
12.09.2025	06:23:00	95	57	Up
12.09.2025	07:01:00	85	51	Up
12.09.2025	07:16:00	81	48	Up
12.09.2025	10:51:00	62	37	Up
12.09.2025	12:22:00	121	72	Up
12.09.2025	12:55:00	87	52	Up
12.09.2025	13:19:00	40	24	Down
12.09.2025	13:22:00	108	64	Up
12.09.2025	14:30:00	96	57	Up
12.09.2025	14:43:00	90	54	Up
12.09.2025	14:46:00	40	24	Up
12.09.2025	18:38:00	53	31	Up
12.09.2025	22:28:00	114	68	Down
13.09.2025	00:20:00	111	66	Down
13.09.2025	01:08:00	90	54	Up
13.09.2025	01:25:00	111	66	Down

Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
13.09.2025	02:47:00	98	58	Up
13.09.2025	02:52:00	99	59	Up
13.09.2025	02:54:00	127	76	Down
17.09.2025	00:03:00	135	81	Up
17.09.2025	00:11:00	109	65	Down
17.09.2025	00:13:00	136	81	Up
17.09.2025	00:14:00	137	82	Down
17.09.2025	04:49:00	113	67	Up
17.09.2025	05:35:00	117	70	Up
25.09.2025	12:02:00	65	39	Up
25.09.2025	12:19:00	67	40	Up
25.09.2025	12:26:00	104	62	Up
25.09.2025	13:20:00	96	57	Up
25.09.2025	13:21:00	65	39	Up
25.09.2025	13:57:00	90	54	Up
25.09.2025	14:01:00	52	31	Up
25.09.2025	14:19:00	63	37	Up
25.09.2025	14:47:00	82	49	Up
25.09.2025	15:08:00	95	57	Up
25.09.2025	15:17:00	45	27	Up
25.09.2025	15:27:00	100	60	Up
25.09.2025	16:45:00	60	36	Up
25.09.2025	17:04:00	68	40	Up
25.09.2025	17:24:00	82	49	Up
25.09.2025	18:05:00	60	36	Up
25.09.2025	23:06:00	71	42	Up
25.09.2025	23:38:00	52	31	Up
26.09.2025	06:30:00	57	34	Up
26.09.2025	11:30:00	80	48	Up
26.09.2025	14:56:00	92	55	Up
26.09.2025	15:52:00	86	51	Up
26.09.2025	17:20:00	55	33	Up
26.09.2025	18:33:00	67	40	Up
26.09.2025	18:35:00	70	42	Up
27.09.2025	07:40:00	82	49	Up
27.09.2025	08:47:00	102	61	Up
27.09.2025	09:06:00	99	59	Up
27.09.2025	09:09:00	107	64	Up
27.09.2025	09:12:00	101	60	Down
27.09.2025	09:57:00	67	40	Up



Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
27.09.2025	10:20:00	92	55	Up
27.09.2025	11:10:00	45	27	Up
27.09.2025	11:19:00	102	61	Up
27.09.2025	12:43:00	80	48	Up
27.09.2025	12:45:00	60	36	Up
27.09.2025	14:15:00	77	46	Up
27.09.2025	14:16:00	67	40	Up
27.09.2025	17:37:00	43	25	Up
28.09.2025	08:01:00	64	38	Up
31.10.2025	04:17:00	71	42	Up
31.10.2025	08:26:00	111	66	Up
31.10.2025	08:42:00	106	63	Up
31.10.2025	09:37:00	75	45	Up
31.10.2025	09:43:00	122	73	Up
31.10.2025	09:46:00	107	64	Up
31.10.2025	10:03:00	102	61	Up
31.10.2025	10:19:00	95	57	Up
31.10.2025	10:53:00	99	59	Up
12.11.2025	23:26:00	93	55	Up
13.11.2025	01:31:00	97	58	Up
13.11.2025	03:32:00	103	61	Up
13.11.2025	04:14:00	112	67	Up
13.11.2025	04:15:00	87	52	Up
13.11.2025	04:21:00	87	52	Up
13.11.2025	06:57:00	134	80	Up
13.11.2025	07:02:00	95	57	Up
13.11.2025	07:06:00	95	57	Up
13.11.2025	07:17:00	134	80	Up
13.11.2025	09:03:00	102	61	Up
13.11.2025	22:05:00	97	58	Up
14.11.2025	06:05:00	106	63	Up
14.11.2025	08:08:00	117	70	Up
14.11.2025	09:27:00	115	69	Up
14.11.2025	20:12:00	97	58	Up
14.11.2025	23:16:00	125	75	Up
15.11.2025	09:22:00	124	74	Up
15.11.2025	10:30:00	116	69	Up
15.11.2025	12:24:00	69	41	Up
16.11.2025	02:54:00	109	65	Up
16.11.2025	09:03:00	67	40	Up

Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
16.11.2025	10:14:00	133	79	Up
17.11.2025	00:18:00	63	37	Up
17.11.2025	01:29:00	119	71	Down
17.11.2025	01:57:00	82	49	Up
17.11.2025	02:10:00	80	48	Up
17.11.2025	02:18:00	80	48	Down
17.11.2025	02:22:00	89	53	Down
17.11.2025	02:43:00	90	54	Up
17.11.2025	02:47:00	90	54	Up
17.11.2025	03:10:00	82	49	Up
17.11.2025	03:31:00	81	48	Down
17.11.2025	03:40:00	71	42	Up
17.11.2025	04:52:00	115	69	Up
17.11.2025	07:24:00	57	34	Up
17.11.2025	07:42:00	122	73	Up
17.11.2025	10:37:00	138	82	Up
17.11.2025	12:17:00	74	44	Down
17.11.2025	14:28:00	95	57	Up
17.11.2025	18:48:00	100	60	Up
17.11.2025	19:37:00	85	51	Up
18.11.2025	00:09:00	91	54	Up
18.11.2025	01:18:00	102	61	Up
18.11.2025	02:05:00	96	57	Down
18.11.2025	03:31:00	164	98	Up
18.11.2025	04:33:00	121	72	Up
18.11.2025	08:03:00	88	52	Up
18.11.2025	08:50:00	116	69	Up
18.11.2025	08:56:00	144	86	Up
18.11.2025	09:22:00	84	50	Up
18.11.2025	12:56:00	104	62	Up
18.11.2025	14:59:00	82	49	Up
18.11.2025	21:39:00	83	49	Up
18.11.2025	22:48:00	94	56	Up
19.11.2025	02:41:00	65	39	Up
19.11.2025	02:52:00	101	60	Up
19.11.2025	11:39:00	67	40	Up
19.11.2025	14:08:00	123	73	Up
19.11.2025	21:40:00	106	63	Up
19.11.2025	21:57:00	91	54	Down
19.11.2025	22:04:00	115	69	Up



Tab. 13: Auflistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum

Datum	Uhrzeit	Höhe [mm]	berechnete Länge [cm]	Schwimmrichtung
19.11.2025	23:42:00	83	49	Up
20.11.2025	01:28:00	111	66	Up
20.11.2025	05:41:00	70	42	Up
20.11.2025	10:02:00	82	49	Up
20.11.2025	14:21:00	108	64	Up
21.11.2025	18:43:00	90	54	Up
22.11.2025	08:56:00	128	76	Up
22.11.2025	17:56:00	70	42	Up
22.11.2025	18:47:00	96	57	Up
22.11.2025	20:11:00	102	61	Up
22.11.2025	23:59:00	109	65	Up
23.11.2025	03:46:00	87	52	Up
23.11.2025	04:02:00	118	70	Up
23.11.2025	11:10:00	130	78	Up
23.11.2025	13:58:00	125	75	Up
23.11.2025	15:01:00	97	58	Down
23.11.2025	15:10:00	116	69	Up
24.11.2025	23:15:00	82	49	Up
24.11.2025	23:19:00	83	49	Up
25.11.2025	02:50:00	106	63	Down
25.11.2025	17:37:00	146	87	Up
25.11.2025	23:28:00	96	57	Up
26.11.2025	12:13:00	107	64	Up
26.11.2025	14:21:00	90	54	Up
27.11.2025	01:59:00	106	63	Up
27.11.2025	03:57:00	65	39	Up
27.11.2025	04:07:00	70	42	Up
27.11.2025	04:44:00	112	67	Down
27.11.2025	10:00:00	115	69	Up
28.11.2025	02:21:00	110	66	Up
28.11.2025	17:09:00	119	71	Up
28.11.2025	17:58:00	109	65	Up
28.11.2025	18:03:00	100	60	Up
02.12.2025	18:49:00	145	87	Up

Abbildungsverzeichnis

1.	Installation des Riverwatchers in der FAA am KW Reichenau	5
2.	Scannerplatten nach Verringerung des Abstands auf 30 cm, am 23.07.2024	6
3.	Computer des Riverwatchers mit live Bild und aktuellen Aufstiegszahlen (Rohdaten) in der FAA am KW Reichenau in Domat/Ems . .	7
4.	Winari Auswertungssoftware während der Auswahl einer Passage einer Seeforelle. Zu sehen sind die Silhouette <i>oben links</i> , die Auswahl der Spezies <i>links</i> , der gesamte Datensatz <i>mitte</i> und das Video der ausgewählten Passage <i>rechts</i>	8
5.	Registrierte Fischwanderungen, Systemausfälle und Trübung	11
6.	Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Kategorie kein Fisch bei starker Wassertrübung	13
7.	Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Kategorie kein Fisch bei der Reinigung des Systems	13
8.	Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie Bachforelle.	17
9.	Auf- und Abstiegswahlen aller Bachforellenpassagen im jahreszeitlichen Verlauf	18
10.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Bachforellenpassagen im tageszeitlichen Verlauf	18
11.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Bachforellenpassagen im monatlichen Verlauf.	19
12.	Zuordnung der Bachforellen in Größenklassen in 10 cm-Intervallen. .	19
13.	Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie Seeforelle	22
14.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Seeforellenpassagen im jahreszeitlichen Verlauf.	22
15.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Seeforellenpassagen im tageszeitlichen Verlauf.	23
16.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher gezählten Seeforellenpassagen im monatlichen Verlauf.	23
17.	Zuordnung der durch den Riverwatcher gezählten Seeforellen in Größenklassen in 10 cm-Intervallen.	24
18.	Übersicht der Seeforellenaufstiege im Fischpass 2007-2025 (ab 2018 nur Riverwatcherzählung, ohne Reuse)	24
19.	Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie Regenbogenforelle	25
20.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellenpassagen im jahreszeitlichen Verlauf.	26
21.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellenpassagen im tageszeitlichen Verlauf.	26
22.	Auf- und Abstiegswahlen aller durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellenpassagen im monatlichen Verlauf.	27



23.	Zuordnung der durch den Riverwatcher erfassten Regenbogenforellen in Größenklassen in 10 cm-Intervallen.	27
24.	Screenshot der Winari Auswertungsdatei in der Fischkategorie 'unbekannt'. In diesem Fall ist die Fischart aufgrund von Trübung nicht erkennbar.	28
25.	Auf- und Abstiegszahlen aller 'unbekannten' Passagen im jahreszeitlichen Verlauf	29
26.	Auf- und Abstiegszahlen aller 'unbekannten' Passagen im tageszeitlichen Verlauf	29
27.	Auf- und Abstiegszahlen aller 'unbekannten' Passagen im monatlichen Verlauf	30
28.	Zuordnung der 'unbekannten' in Größenklassen in 10 cm-Intervallen .	30
29.	Darstellung der Artenzusammensetzung aller im Riverwatcher gezählter Fische 2025	33
30.	Auf- und Abstiegszahlen aller vom Riverwatcher bestätigten Passagen im jahreszeitlichen Verlauf, einschließlich aller nicht bestimmbarer Individuen der Kategorie 'unbekannt' 2025	33
31.	Auf- und Abstiegszahlen aller bestätigten Passagen im tageszeitlichen Verlauf, einschließlich aller nicht bestimmbarer Individuen der Kategorie 'unbekannt' 2025	34
32.	Zuordnung der Individuen aller Kategorien in Größenklassen in 10 cm-Intervallen 2025	34



Tabellenverzeichnis

1.	Längen-/ Höhenverhältnisse nach Art und Größenklasse (Quelle: BfG)	8
8.	Auffistung aller mit Reuse gefangener und gezählter Fische	14
9.	Tabellarische Darstellung der Seeforellenzählungen am Standort seit 2007, davon seit 2017 mit dem Riverwatcher (ohne Reusenzählung) .	21
10.	Auffistung aller Bachforellenpassagen im Gesamtzeitraum	56
11.	Auffistung aller Seeforellenpassagen im Gesamtzeitraum	58
12.	Auffistung aller Regenbogenforellenpassagen im Gesamtzeitraum . . .	88
13.	Auffistung aller unbestimmbaren Passagen im Gesamtzeitraum	89



Literatur

- [1] C. Haas and V. Löhle. Funktionsprüfung des Riverwatcher-Fischzählers am KW Reichenau am Alpenrhein. In *Projektbericht 2024*. I AM HYDRO, 2024.
- [2] C. Haas and P. Thumser. Technischer Bericht und Auswertung der Fischauf- und Abstiege. In *Projektbericht 2023/01*. I AM HYDRO, 2024.
- [3] C. Haas, P. Thumser, and F. Völker. Technisches Monitoring mit einem Infrarot-Fischzähler am Lachsbach, Sachsen. In *Wasserwirtschaft 7/8*. Springer, 2014.
- [4] M. Schletterer, G. Senn, M. Menghin, M. Hubmann, R. Schwarzenberger, C. Haas, P. Thumser, and M.T. Asgeirsson. Technisches Fischmonitoring: Installation des ersten RiverWatcher Fischzählers in Österreich. In *Wasserwirtschaft 7/8*. Springer, 2015.