

Äschenlarvenmonitoring Kanton Zürich

Resultate 2022

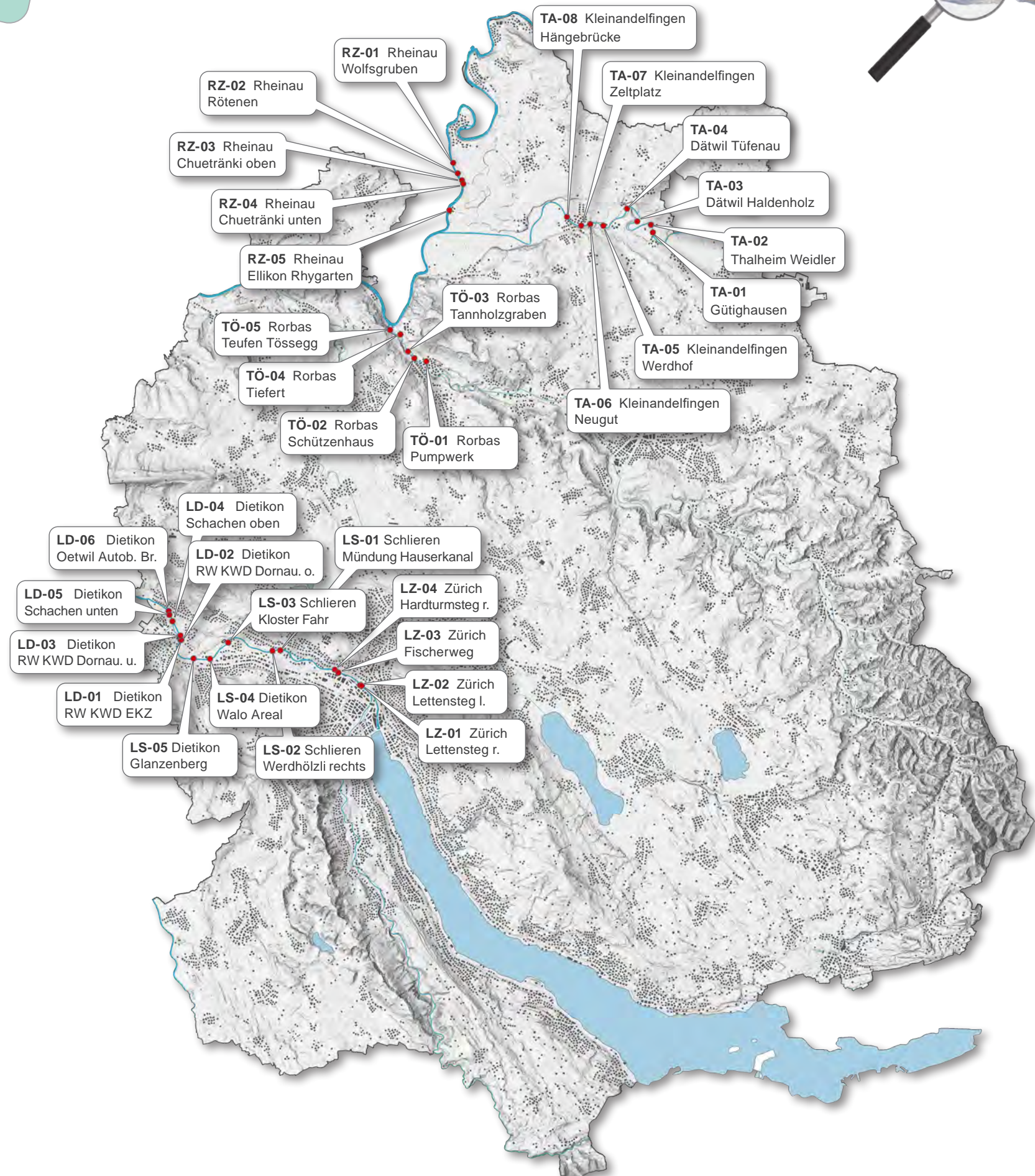
Konzept Äschenlarvenmonitoring Kanton Zürich

Die Äsche ist eine Leitfischart der schnell fliessenden Gewässerabschnitte grösserer Fließgewässer wie Rhein, Limmat oder Thur und eignet sich sehr gut als Indikator für deren ökologischen Intaktheit. Da Äschen aufgrund ihrer Lebensweise bei Elektrofischungen in grossen Flüssen nur schwer nachzuweisen sind, wird die Beurteilung dieser litho-rheophilen Fischart auf Larvenkartierungen im Frühling abgestützt. Bei der Kartierung gemäss der «Methode WFN» wird der Uferbereich der 100-300 m langen Untersuchungsstrecken flussaufwärts nach potenziellen Standorten für Äschenlarven abgesucht, deren Anzahl und die Zahl der pro Standort vorkommenden Äschenlarven protokolliert. Die Untersuchungsstrecken werden jeweils mehrmals kartiert, der Tag mit der höchsten Äschenlarvendichte fliesst anschliessend in die Auswertung ein. Die Anzahl Äschenlarven werden in Relation zur begangenen Streckenlänge gesetzt (Anzahl Äschenlarven pro 100 m Uferlänge = ÄL/100m).

Anhand der Äschenlarvendichten können Aussagen über den Fortpflanzungserfolg und in begrenztem Mass auch über die Bestandesstärke der Äschen in einem bestimmten Gewässerabschnitt gemacht werden.

Bisher führte der Kanton Zürich nur im Rhein zwischen Rheinau und Ellikon Äschenlarvenkartierungen durch (20 m lange Untersuchungsstrecken). Um die längerfristige Entwicklung der Äschenpopulationen auch in der Thur und der Limmat zu verfolgen und die Kartiermethode zu vereinheitlichen, beauftragte die Fischerei- & Jagdverwaltung des Kantons Zürich WFN - Wasser Fisch Natur AG, Bern ein Konzept für ein langjähriges Äschenlarvenmonitoring auszuarbeiten und dieses anschliessend mit ortskundigen Fischer:innen durchzuführen. Nach einer praktischen Einführung in die Äschenlarvenkartierung, wurden 2021 in der Thur erstmals Kartierungen in den zuvor gemeinsam festgelegten Gewässerstrecken durchgeführt. Mit der Kartierung der Limmatstrecken wurde erst 2022 begonnen, da 2021 aufgrund des fehlenden Nachweises von Äschenlarven die Einführung der Limmat-Fischer noch nicht durchgeführt werden konnte. Ergänzend wurde 2022 mit der Kartierung von fünf Strecken an der Töss bei Rorbas begonnen. Die Strecken am Rhein wurden wie bisher durch die FJZ kartiert, wurden aber von 20 auf 100 m verlängert.

Die vorliegenden Factsheets fassen die Resultate der 2022 durchgeführten Kartierungen an Rhein, Thur, Töss und Limmat zusammen.



Impressum

Bearbeitung

Martina Breitenstein
Luca Hoppler
Nicola Sperlich

WFN - Wasser Fisch Natur AG
Brunnmattstrasse 15
3007 Bern
info@wfn.ch



Projektkoordination

Lukas Bammatter
Melanie Nägeli

FJV ZH

Auftraggeber

Kanton Zürich
Fischerei- & Jagdverwaltung
Eschikon 28
CH-8315 Lindau



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Landschaft und Natur
Fischerei- & Jagdverwaltung

Dank

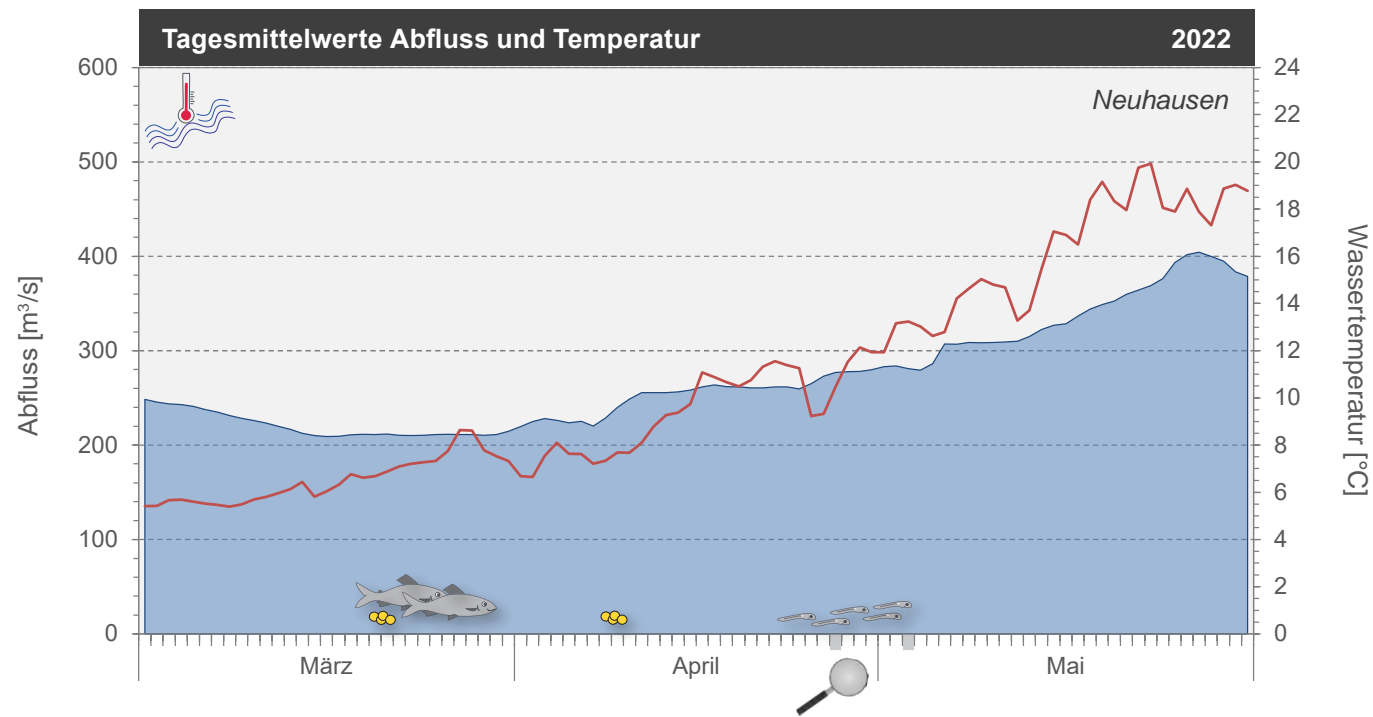
Wir bedanken uns bei Melanie Nägeli und dem kantonalen Fischereiaufseher Edi Oswald für die Kartierung der Rhein-Strecken und bei allen Thur-, Töss- und Limmat-Fischer:innen, welche sich bereit erklärt haben, beim kantonalen Äschenlarvenmonitoring mitzuhelfen.

Geo- & Hydrodaten © swisstopo / BAFU / Kanton Zürich

Bern, 31.12.2022

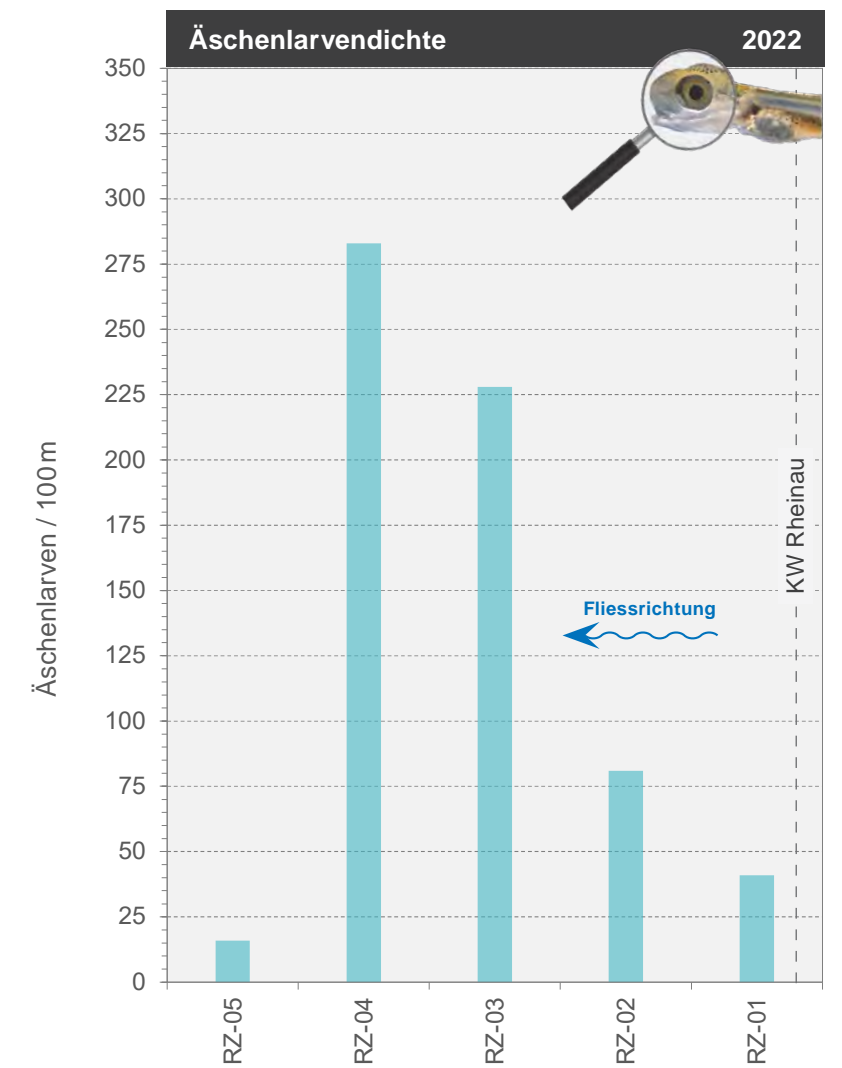
Abflussverhältnisse und Zeitpunkt der Kartierungen

In der Zeitperiode von der Fortpflanzung bis zur Emergenz der Äschenlarven kam es im Rhein unterhalb des Kraftwerks in Rheinau zu keinen erwähnenswerten hydrologischen Ereignissen. Die für die Auswertung verwendeten Kartierungen wurden am 27. April und 3. Mai bei guten äusseren Bedingungen durchgeführt. Weitere Kartierungen fanden am 20. April statt, zu diesem Zeitpunkt waren aber erst vereinzelt Larven auszumachen.



Äschenlarvendichten

In allen Untersuchungsstrecken wurden Äschenlarven (ÄL) nachgewiesen. Die höchsten Dichten wurden mit 228 ÄL/100m, respektive 283 ÄL/100m in den Strecken «Rheinau Chuetränki oben/unten» (RZ-03/04) festgestellt. In den verbleibenden Rheinauer Strecken können die Dichten im aktuellen Jahr als mittelgross bezeichnet werden. So wurden im «Wolfsgrueben» (RZ-01) 41 und bei Röteneben (RZ-02) 81 ÄL/100 m kartiert. Am geringsten waren die Dichten in der untersten Strecke «Ellikon Rhygarten» (RZ-05) mit lediglich 16 ÄL/100m.

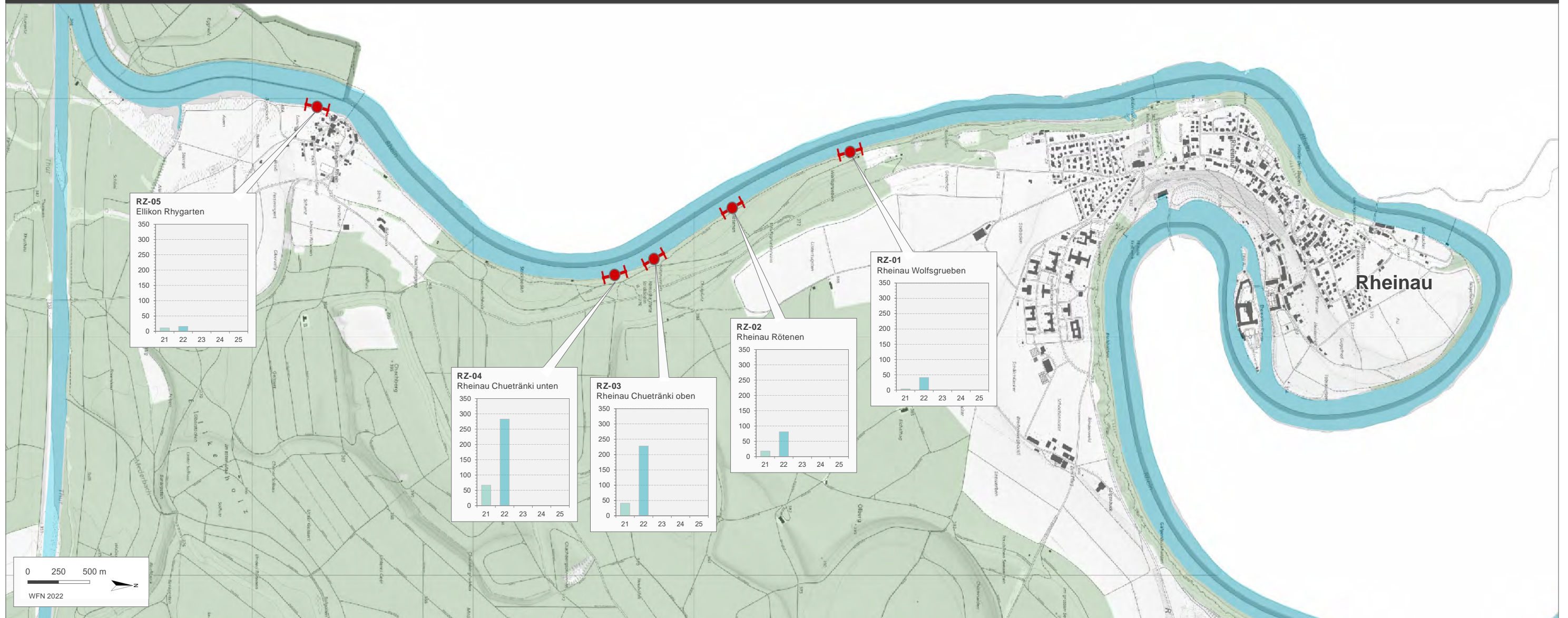


Beurteilung Rhein 2022

Die Äschenlarven im Rhein waren im aktuellen Jahr erstmals seit dem Hitzesommer 2018 wieder in teils hohen bis sehr hohen Dichten vorzufinden. Zudem konnten im gesamten Perimeter Äschenlarven nachgewiesen werden. Allerdings variierten die Dichten stark von Strecke zu Strecke. Am höchsten waren die Äschenlarvendichten wie im Vorjahr im Bereich der «Chuetränki» (RZ-03/-04)

Zeitliche Entwicklung der Äschenlarvendichten (Anzahl/100 m) im Rhein

2021 - 2022



Beurteilung Entwicklung Rhein

2021 - 2022

Die Äschenlarvendichten im Rhein verblieben seit dem Hitzesommer 2018 auf relativ tiefem Niveau, wie aus dem seit 2005 durchgeführten kantonalen Äschenlarvenmonitoring hervorgeht. Mit dem Beginn der vorliegenden Untersuchung 2021 konnte eine Zunahme festgestellt werden, wobei die Äschenlarvendichten im mittelgrossen Bereich zu liegen kamen. 2022 folgte wiederum ein deutlicher Anstieg; alle Strecken im Untersuchungsperimeter wiesen höhere Larvendichten auf als im Vorjahr. Sehr gering war die Zunahme lediglich in der untersten Strecke beim «Rhygarten» in Ellikon, wo erneut nur Einzelnachweise erbracht werden konnten. Hervorzuheben sind hingegen die Strecken im Bereich der «Chuetränki» (RZ-03 & RZ-04), in welchen 2022 erstmals seit dem Hitzesommer grosse bis sehr grosse Dichten kartiert werden konnten. Bereits im Vorjahr waren diese Strecken die ergiebigen.

Die Resultate zeigen, dass die Reproduktion der Äsche im Rhein unterhalb Rheinau erfolgreich ist und sich die Bestände seit dem Hitzesommer langsam wieder erholen. Es bleibt abzuwarten, ob sich dieser positive Trend in den Folgejahren bestätigen wird.

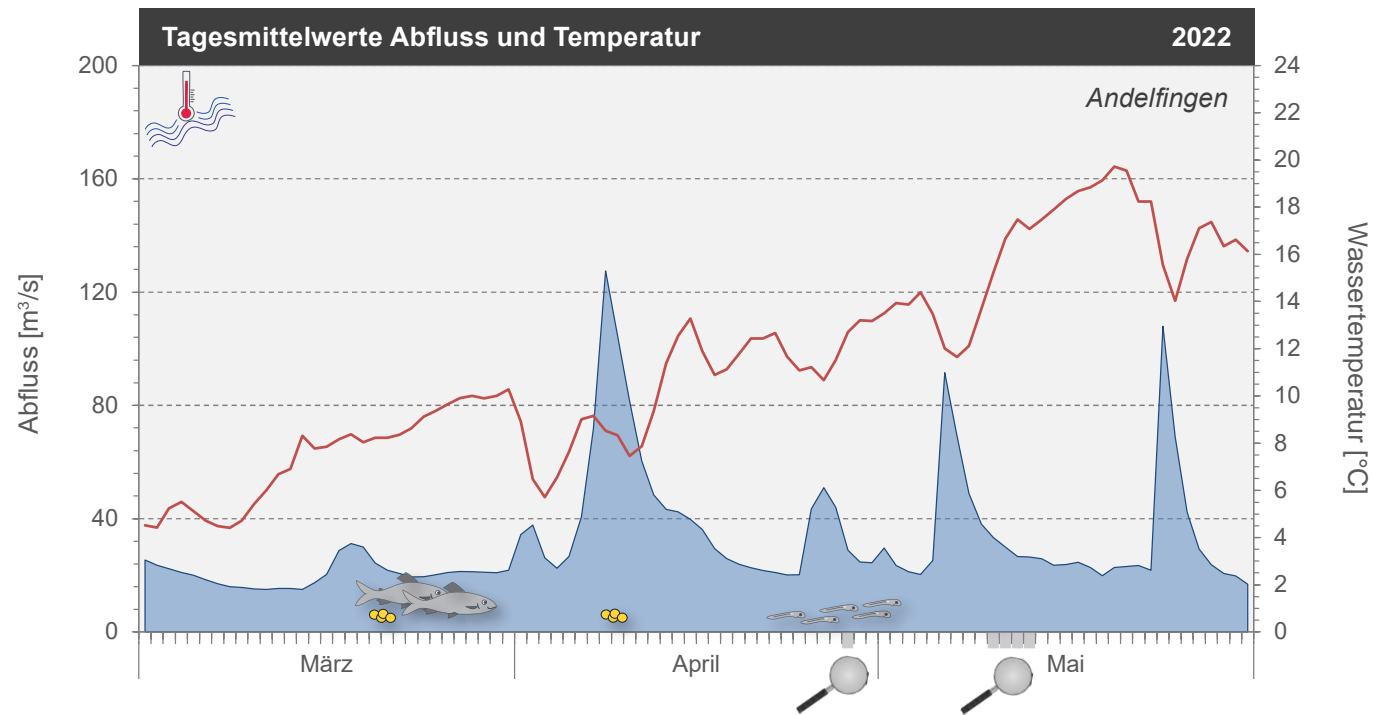
Klassierung der Äschenlarvendichten



- 0 kein Nachweis
- 0 - 10 klein
- 10 - 100 mittel
- 100 - 250 gross
- > 250 sehr gross

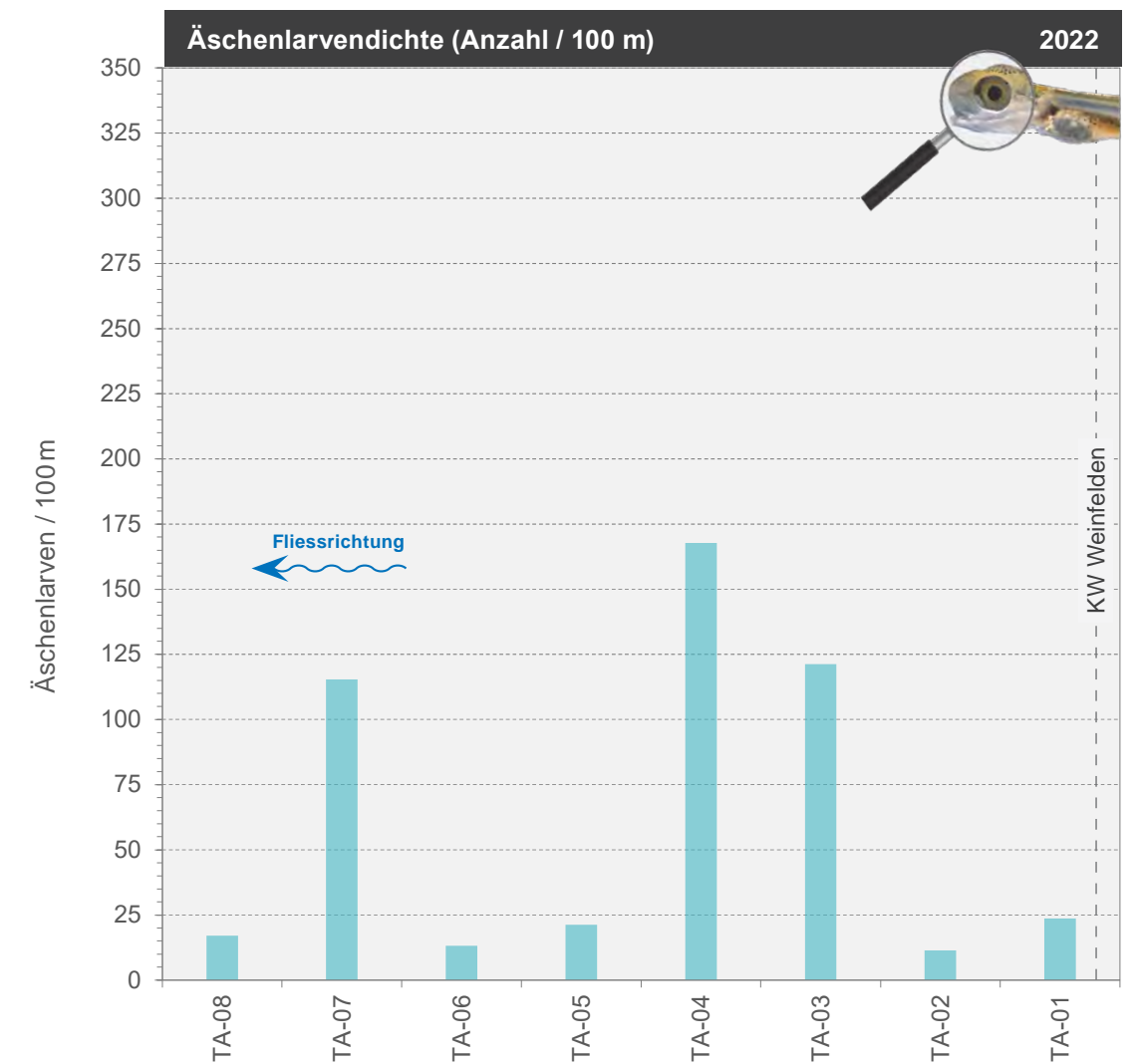
Abflussverhältnisse und Zeitpunkt der Kartierungen

In der Thur bei Andelfingen traten während der Fortpflanzungszeit bis zur Emergenzphase der Äschenlarven im April und Mai mehrere Perioden mit höherer Wasserführung auf. Die Abflussspitze (10 Minuten-Intervalle) wurde am 8. April mit 175 m³/s verzeichnet. Die Kartierungen wurden am 28. April, sowie vom 10. bis 13. Mai durchgeführt. Beiden Perioden gingen jeweils einige Tage mit erhöhten Abflüssen voraus, eine weitere Abflussspitze folgte am 24. Mai mit 151 m³/s.



Äschenlarvendichten

In allen Untersuchungsstrecken der Thur von Andelfingen bis Gütighausen konnten Äschenlarven nachgewiesen werden. Mehrheitlich bewegten sich die Larvendichten aber im kleinen bis mittleren Bereich, d.h. zwischen 10 und 25 ÄL/100 m. Im Bereich Dätwil (TA-03 & TA-04) wurden jedoch deutlich grössere Dichten festgestellt (121, respektive 168 ÄL/100 m). Ähnlich erfreulich waren die Äschenlarvendichten zudem auch in der Strecke beim Zeltplatz in Kleinandelfingen (TA-07) mit 115 ÄL/100 m.

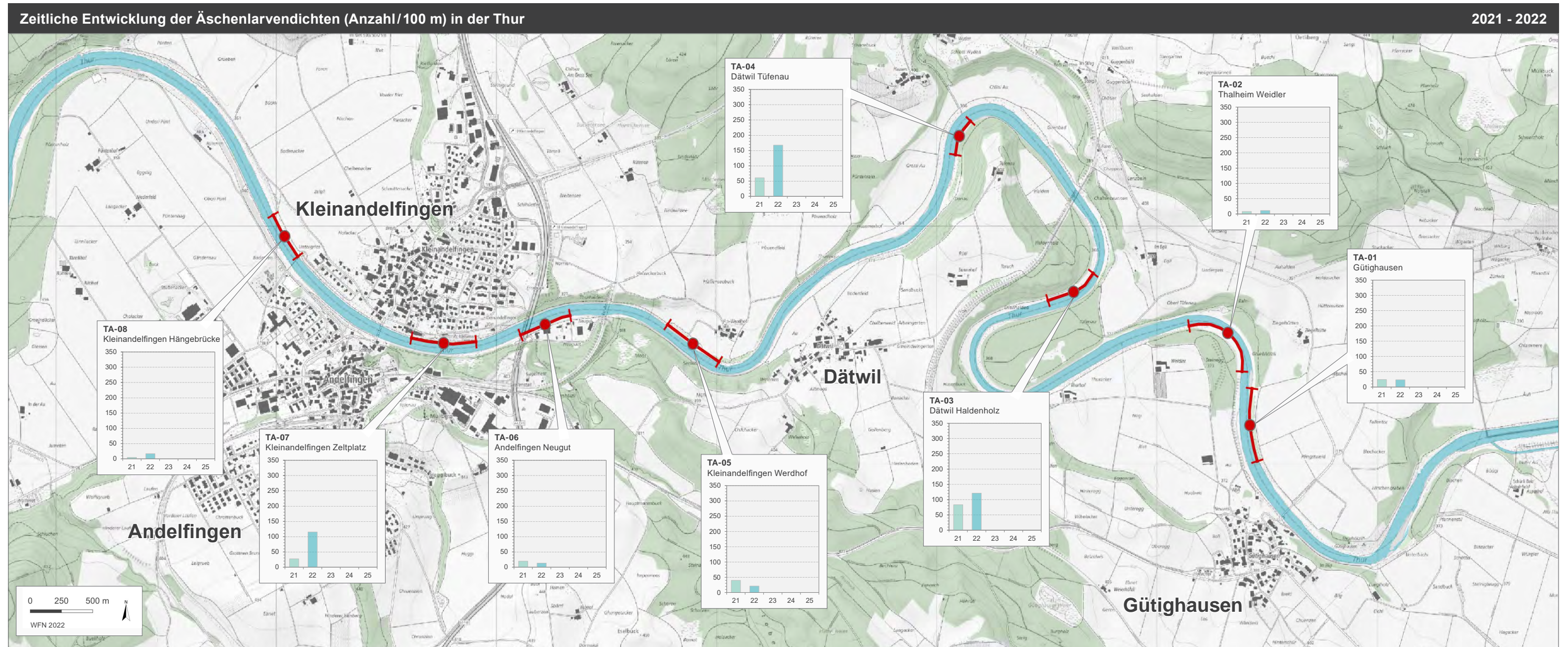


Beurteilung Thur

2022

Die Resultate des Äschenlarvenmonitorings an der Thur können auch im zweiten Untersuchungsjahr positiv gewertet werden. In allen kartierten Strecken konnte der Nachweis von Äschenlarven erbracht werden. Die Varianz zwischen den Strecken war allerdings gross. Während in den meisten Strecken nur kleine bis mittlere Larvendichten festgestellt wurden, traten drei Strecken mit deutlich höheren Larvendichten von >100 ÄL/100 m heraus. Es ist das Monitoring der nächsten Jahre abzuwarten, ob sich diese Strecken längerfristig von den restlichen Strecken abheben.

Inwiefern sich das Hochwasser-Ereignis im April 2022 auf den Reproduktionserfolg der Äsche in der Thur auswirkten, lässt sich anhand der Resultate nicht festlegen.



Beurteilung Entwicklung Thur

2021 - 2022

Die Entwicklung der Äschenlarvendichten in der Thur zeigt noch kein klares Bild. Im Vergleich zum ersten Untersuchungsjahr 2021 konnten 2022 in den Strecken bei Dätwil (TA-03 / -04) und beim Zeltplatz Kleinandelfingen (TA-07) deutliche Anstiege auf Dichten von jeweils >100 ÄL/100 m beobachtet werden. Die Strecken bei Dätwil wiesen bereits im Vorjahr die höchsten Dichten auf. Die Dichten in den verbleibenden Strecken verblieben hingegen auf einem ähnlich tiefen Niveau wie im Vorjahr.

Die Resultate deuten darauf hin, dass sich die Äschen im Abschnitt zwischen Gütighausen und Andelfingen erfolgreich fortpflanzen können. Die Larvendichten sind allerdings in den meisten Strecken als «mässig» einzustufen und lassen annehmen, dass die Äschenpopulation in der Thur noch geschwächt ist. Die Folgeaufnahmen werden zeigen, wie sich die Äschenlarvendichten in Zukunft entwickeln und ob der positive Trend einiger Strecken weiter anhält.

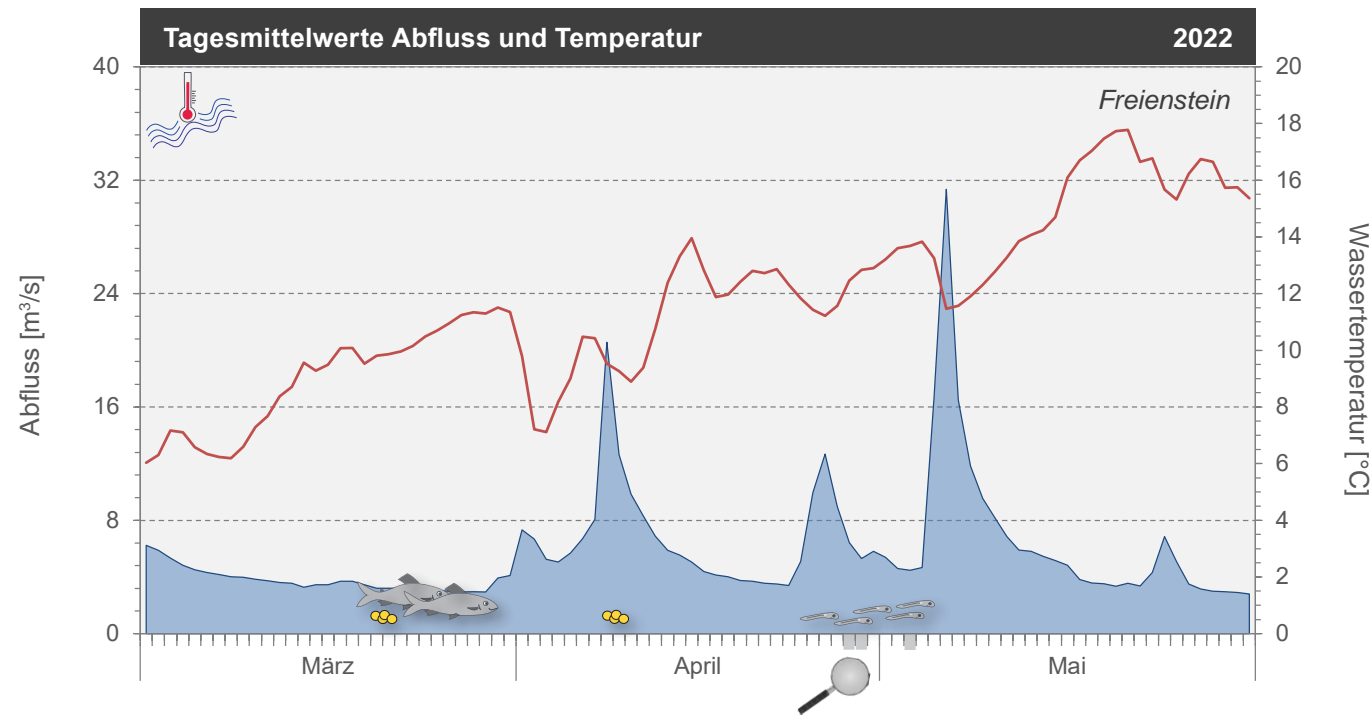
Klassierung der Äschenlarvendichten



- 0 kein Nachweis
- 0 - 10 klein
- 10 - 100 mittel
- 100 - 250 gross
- > 250 sehr gross

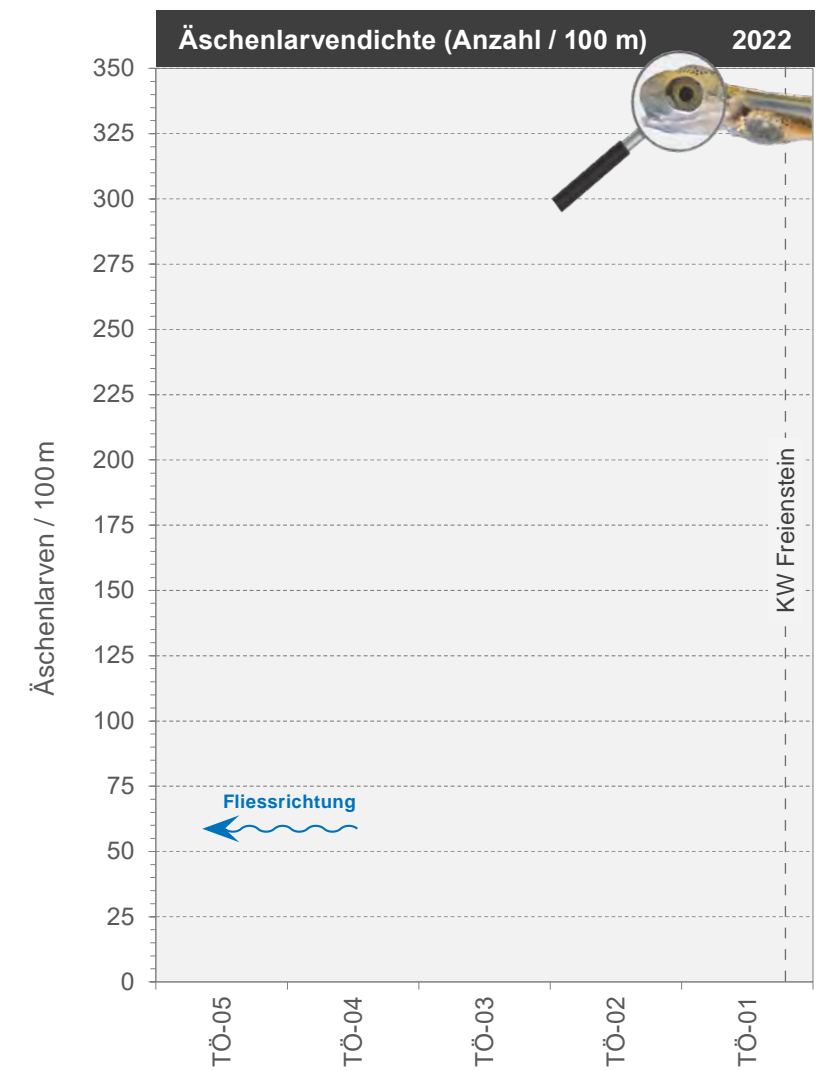
Abflussverhältnisse und Zeitpunkt der Kartierungen

Die Phase von der Fortpflanzung bis zur Emergenz der Äschenlarven war hydrologisch unruhig. Am 8. April kam es zu einer ersten Abflussspitze von 29 m³/s. Eine weitere Periode mit erhöhtem Abfluss Ende April wurde abgewartet für die Kartierungen, welche nach deren Abklingen am 28. und 29. April, sowie am 03. Mai durchgeführt wurden.



Äschenlarvendichten

Es konnten im gesamten Untersuchungsperimeter keine Äschenlarven nachgewiesen werden.



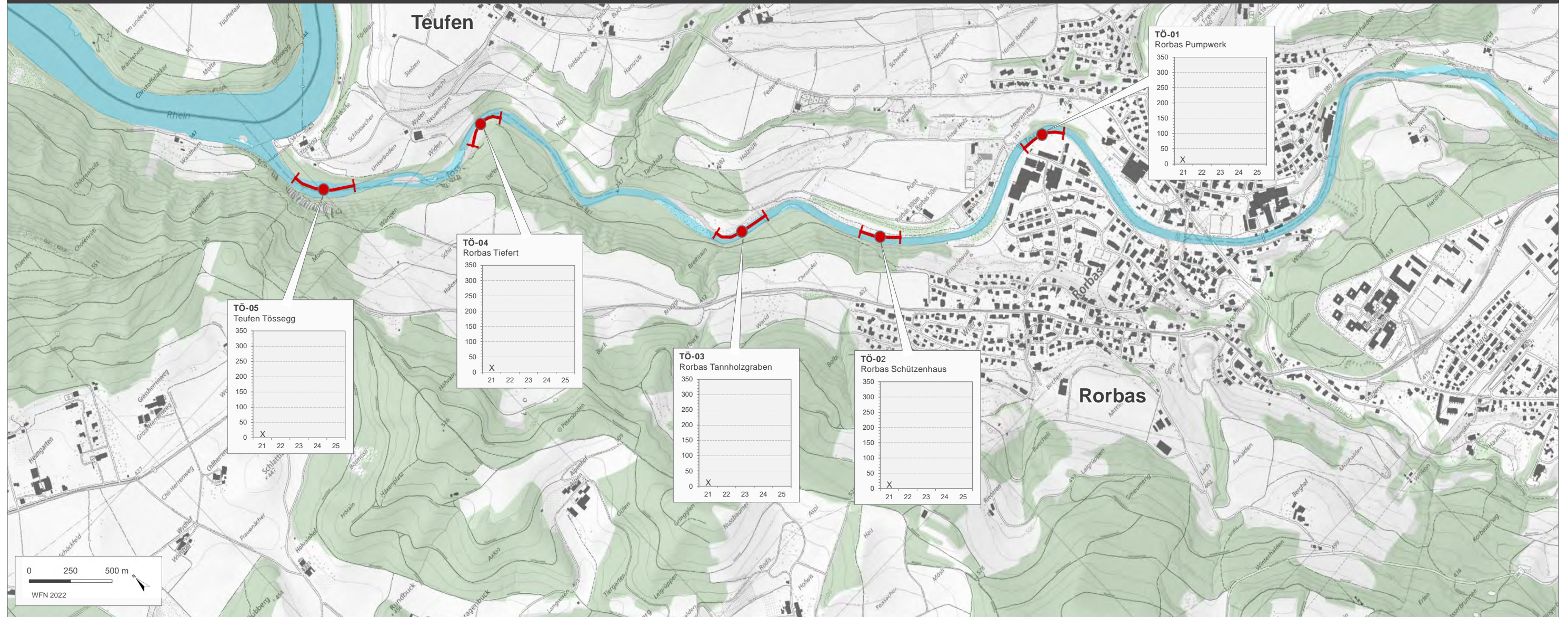
Beurteilung Töss 2022

Die Gründe für den ausbleibenden Kartierungserfolg 2022 sind unbekannt. Möglicherweise haben die Abflussspitzen während der Reproduktions- und Emergenzphase zu einer Reduktion des Fortpflanzungserfolgs geführt.

Das Potential für die Fortpflanzung der Äsche wäre in diesem Abschnitt vorhanden, wie die vielversprechende Morphologie des Gewässers und die Fänge adulter Äschen durch Angelfischer nahe legen. Die Resultate der Folgejahre werden zeigen, ob das Ausbleiben von Äschenbrut in diesem Jahr ein Einzelfall war.

Zeitliche Entwicklung der Äschenlarvendichten (Anzahl/100 m) in der Töss

2021 - 2022

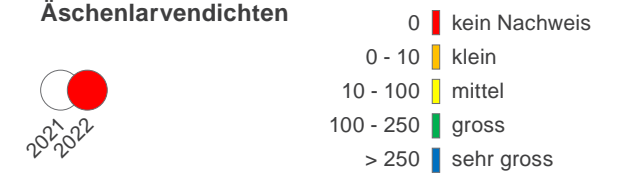


Beurteilung Entwicklung Töss

2021 - 2022

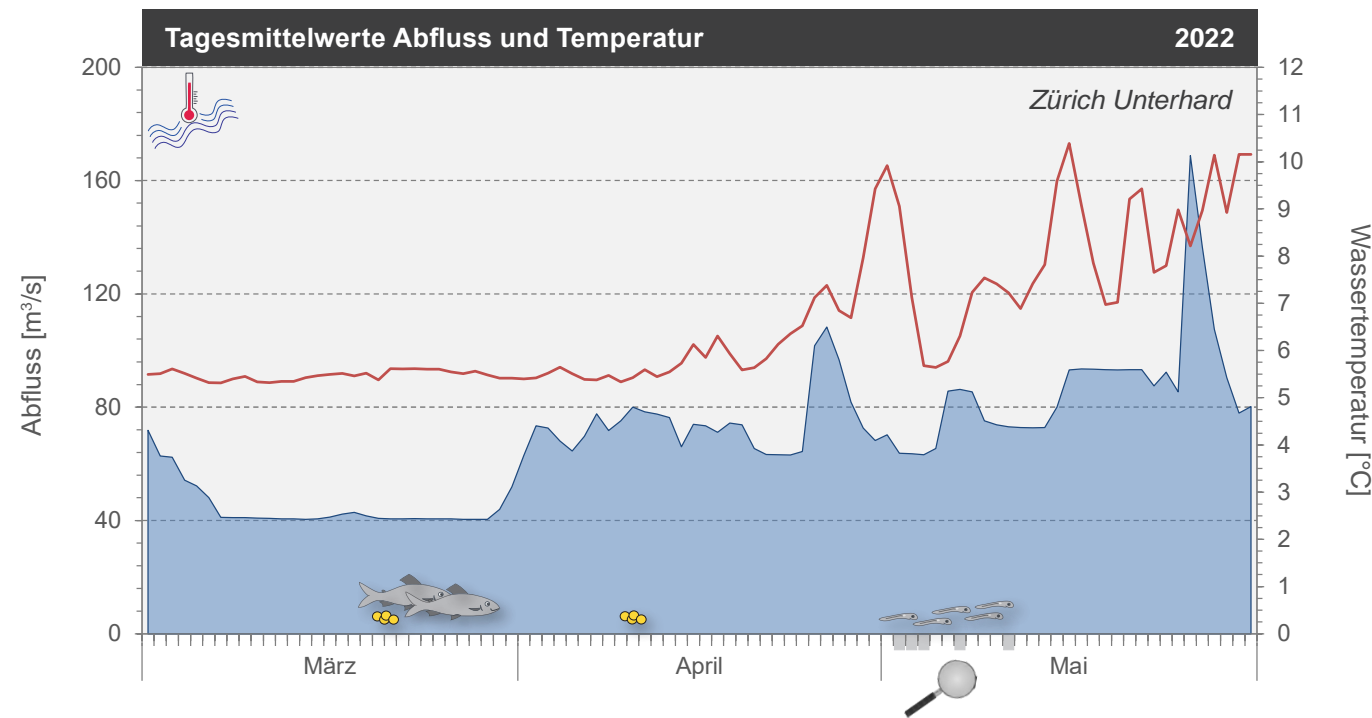
Eine erste Beurteilung folgt 2023.

Klassierung der Äschenlarvendichten



Abflussverhältnisse und Zeitpunkt der Kartierungen

Die Abflussdaten der Limmat zeigen keine extremen hydrologischen Ereignisse von der Fortpflanzungszeit bis zur Emergenz der Äschenlarven. Zu beachten ist, dass die Seepiegelregulierung und die einmündende Sihl die Abflussdaten beeinflussen. Für die Durchführung der Kartierungen musste eine kleinere Abflussspitze Ende April abgewartet werden, weshalb alle Kartierungen zwischen 02. und 11. Mai stattfanden. Aufgrund der eher kühlen Wassertemperaturen ist aber nicht davon auszugehen, dass zu einem früheren Zeitpunkt mehr Larven hätten gezählt werden können. Gegen Ende Mai folgte eine grössere Abflussspitze, welche am 26. Mai mit 220 m³/s ihren Höhepunkt erreichte.



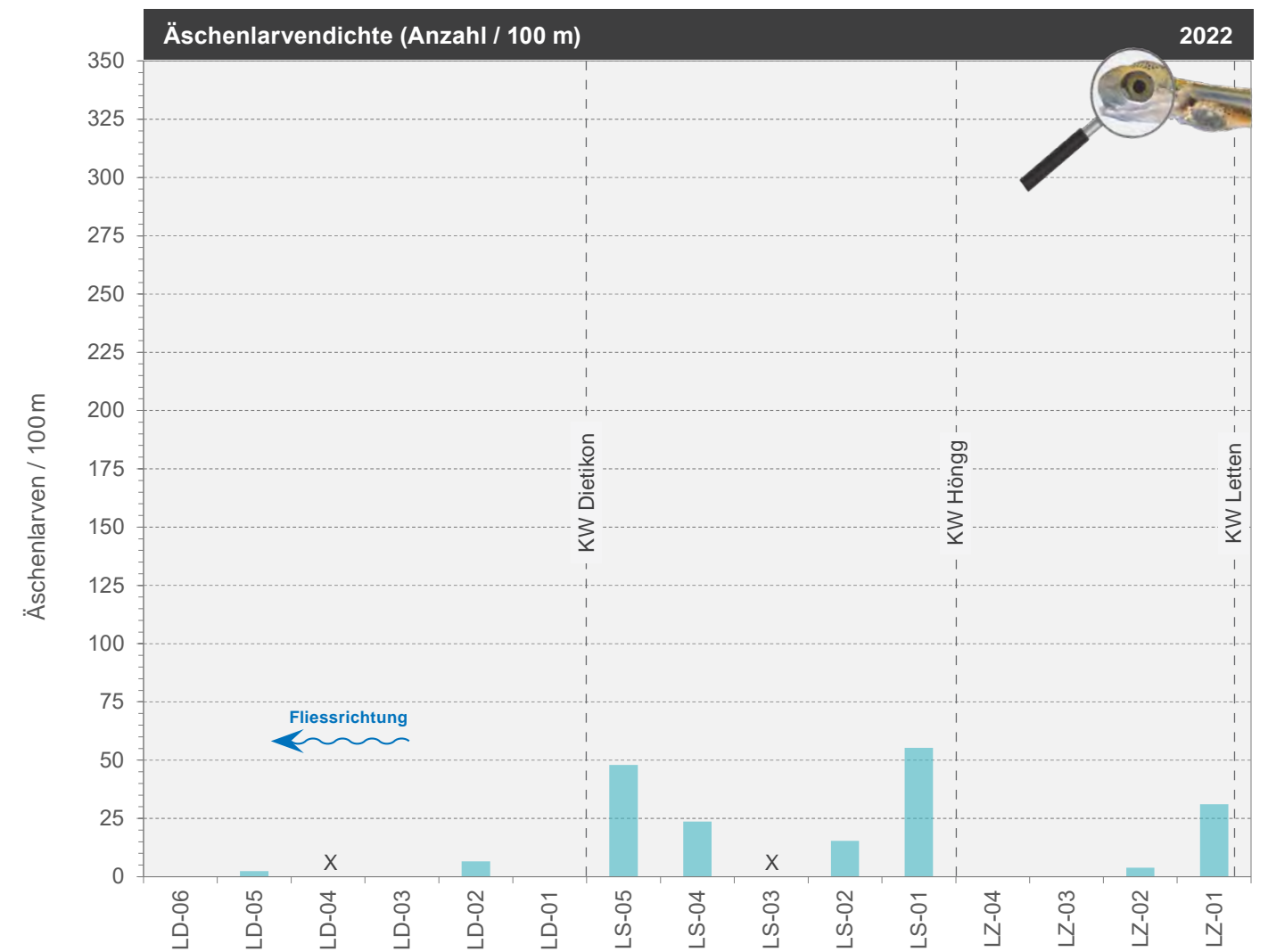
Äschenlarvendichten

Die Einführung in die Äschenlarvenkartierungen in der Limmat konnte 2021 noch nicht erfolgen, da trotz mehrmaliger Kontrollen durch die hilfsbereiten Fischer keine Äschenlarven gesichtet werden konnten. Im aktuellen Jahr konnte nun mit den Kartierungen begonnen werden.

Im obersten Limmat-Abschnitt Zürich (LZ) konnten nur im Bereich unterhalb des Kraftwerks Letten Äschenlarven kartiert werden. Eine mit 31 ÄL/100 m etwas höhere Larvendichte wurde auf der linken Seite des Lettenstegs (LZ-01) erfasst, wo die Sihl einmündet. Auf der anderen Uferseite (LZ-02) konnten lediglich einzelne Larven beobachtet werden. In den Strecken weiter flussabwärts waren keine Äschenlarven feststellbar.

Im mittleren Abschnitt Schlieren (LS) zwischen den Kraftwerken Höngg und Dietikon wurden in allen kartierten Strecken mittlere Äschenlarvendichten zwischen 15 und 55 ÄL/100 m gezählt. Am höchsten waren die Dichten bei der Mündung des Hauserkanals (LS-01) und beim Glanzenberg (LS-05). Die Strecke beim Kloster Fahr (LS-03) wurde 2022 nicht kartiert.

Im untersten Abschnitt Dietikon (LD) vom gleichnamigen Kraftwerk bis zur Kantonsgrenze konnten nur in den beiden Strecken «Restwasser KW Dietikon Dornau oben» (LD-02) und «Dietikon Schachen unten» (LD-05) einzelne Larven nachgewiesen werden. In den verbleibenden Strecken wurde im ersten Kartierungsjahr keine Äschenbrut festgestellt. Die Strecke «Dietikon Schachen oben» (LD-04) wurde jedoch 2022 nicht kartiert.



Beurteilung Limmat

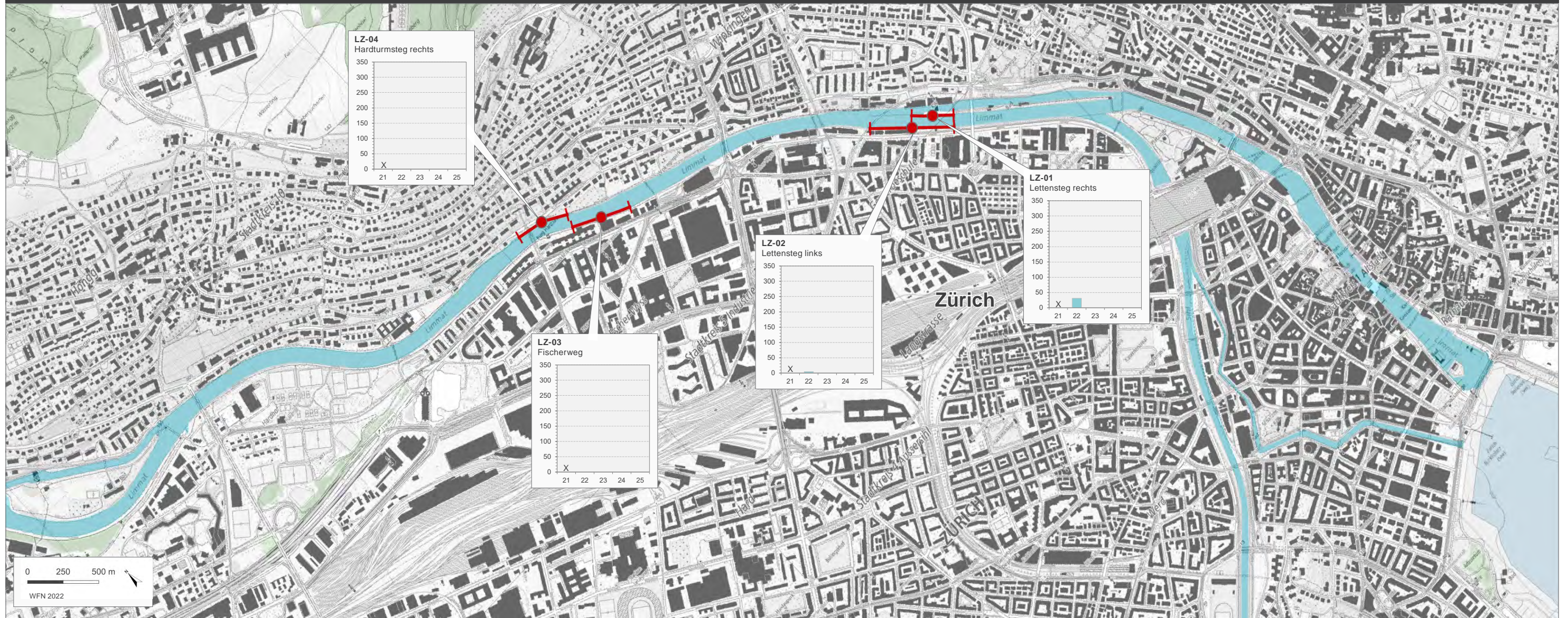
2022

Im ersten Kartierungsjahr an der Limmat wurden deutliche Unterschiede zwischen den drei Abschnitten sichtbar. Die Limmat bei Schlieren (LS) wies im ganzen Abschnitt mittlere Äschenlarvendichten auf. Bis auf eine etwas ergiebigere Strecke beim KW Letten waren hingegen in der Limmat bei Zürich (LZ) und Dietikon (LD) höchstens Einzelnachweise von Äschenlarven möglich.

Die Resultate weisen zumindest Abschnittsweise auf eine funktionierende Reproduktion der Äsche hin, zahlenmässig besteht allerdings grosses Verbesserungspotential. Die langfristigen Kartierungsergebnisse werden zeigen, wie sich die Äschenpopulation in der Limmat entwickelt.

Zeitliche Entwicklung der Äschenlarvendichten (Anzahl/100 m) im Limmat-Abschnitt Zürich

2021 - 2022



Beurteilung Entwicklung Limmat Stadt Zürich

2021 - 2022

Eine erste Beurteilung folgt 2023.

Klassierung der Äschenlarvendichten



- 0 | kein Nachweis
- 0 - 10 | klein
- 10 - 100 | mittel
- 100 - 250 | gross
- > 250 | sehr gross

Zeitliche Entwicklung der Äschenlarvendichten (Anzahl/100 m) im Limmat-Abschnitt Schlieren

2021 - 2022



Beurteilung Entwicklung Limmat Schlieren - Dietikon

2021 - 2022

Eine erste Beurteilung folgt 2023.

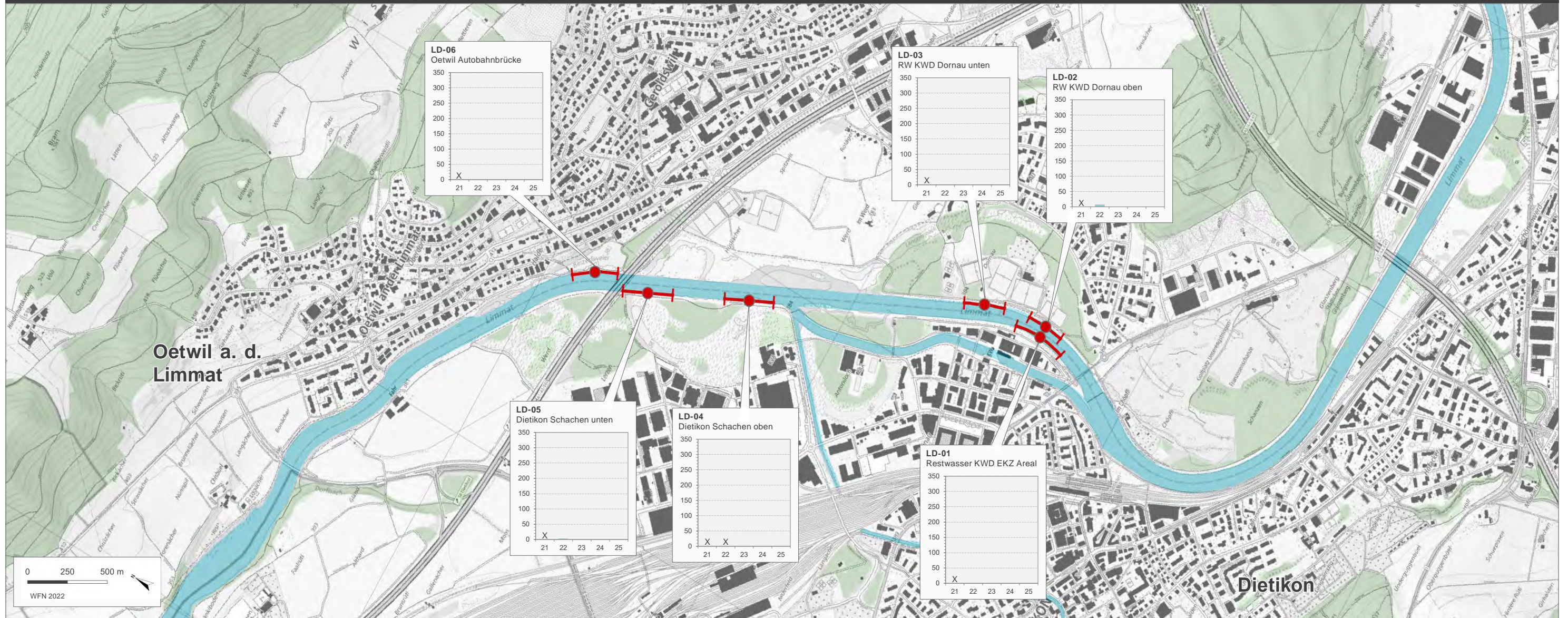
Klassierung der Äschenlarvendichten



- 0 █ kein Nachweis
- 0 - 10 █ klein
- 10 - 100 █ mittel
- 100 - 250 █ gross
- > 250 █ sehr gross

Zeitliche Entwicklung der Äschenlarvendichten (Anzahl/100 m) im Limmat-Abschnitt Dietikon

2021 - 2022



Beurteilung Entwicklung Limmat Dietikon - Oetwil

2021 - 2022

Eine erste Beurteilung folgt 2023.

Klassierung der Äschenlarvendichten



- 0 | kein Nachweis
- 0 - 10 | klein
- 10 - 100 | mittel
- 100 - 250 | gross
- > 250 | sehr gross

Gewässer	Strecke	Bezeichnung	2021			2022		
			Datum	Länge [m]	ÄL/100 m	Datum	Länge [m]	ÄL/100 m
Rhein	RZ-01	Rheinau Wolfgrueben	10.05.2021	100	4.0	03.05.2022	100	41.0
	RZ-02	Rheinau Rötene	04.05.2021	100	18.0	03.05.2022	100	81.0
	RZ-03	Rheinau Chuetränki oben	04.05.2021	100	41.0	03.05.2022	100	228.0
	RZ-04	Rheinau Chuetränki unten	10.05.2021	100	67.0	27.04.2022	100	283.0
	RZ-05	Ellikon Rhygarten	30.04.2021	100	11.0	27.04.2022	100	16.0
Thur	TA-01	Gütighausen	27.04.2021	230	24.3	13.05.2022	300	23.7
	TA-02	Thalheim Weidler	27.04.2021	150	8.0	13.05.2022	300	11.3
	TA-03	Dätwil Haldenholz	09.05.2021	230	83.0	11.05.2022	250	121.2
	TA-04	Dätwil Tüfenau	05.05.2021	150	60.7	13.05.2022	180	167.8
	TA-05	Kleinandelfingen Werdhof	27.04.2021	330	40.0	12.05.2022	250	21.2
	TA-06	Andelfingen Neugut	25.04.2021	250	19.6	28.04.2022	235	13.2
	TA-07	Kleinandelfingen Zeltplatz	25.04.2021	300	27.3	10.05.2022	300	115.3
	TA-08	Kleinandelfingen Hängebrücke	26.04.2021	210	4.8	02.05.2022	200	17.0
Töss	TÖ-01	Pumperk Rorbas	-	-	-	28.04.2022	130	0.0
	TÖ-02	Rorbas Schützenhaus	-	-	-	03.05.2022	170	0.0
	TÖ-03	Rorbas Tannholzgraben	-	-	-	29.04.2022	200	0.0
	TÖ-04	Rorbas Tiefert	-	-	-	29.04.2022	120	0.0
	TÖ-05	Teufen Tössegg	-	-	-	29.04.2022	200	0.0
Limmat	LZ-01	Lettensteg rechts	-	-	-	03.05.2022	190	31.1
	LZ-02	Lettensteg links	-	-	-	03.05.2022	180	3.9
	LZ-03	Fischerweg	-	-	-	03.05.2022	200	0.0
	LZ-04	Hardturmsteg rechts	-	-	-	03.05.2022	240	0.0
LS	LS-01	Mündung Hauserkanal	-	-	-	11.05.2022	150	55.3
	LS-02	Werdhölzli rechts	-	-	-	11.05.2022	240	15.4
	LS-03	Kloster Fahr	-	-	-	-	100	-
	LS-04	Dietikon Walo Areal	-	-	-	11.05.2022	130	23.8
	LS-05	Glanzenberg	-	-	-	03.05.2022	160	48.1
LD	LD-01	RW KWD EKZ Areal	-	-	-	04.05.2022	190	0.0
	LD-02	RW KWD Dornau oben	-	-	-	02.05.2022	130	13.1
	LD-03	RW KWD Dornau unten	-	-	-	05.05.2022	140	0.0
	LD-04	Dietikon Schachen oben	-	-	-	-	100	-
	LD-05	Dietikon Schachen unten	-	-	-	04.05.2022	210	2.4
	LD-06	Oetwil Autobahnbrücke	-	-	-	07.05.2022	160	0.0

Beurteilung der Äschenlarvendichte

