

Amphibienwanderung im Kanton Freiburg

Schutzaktion

—
Jahresbericht 2024



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN
Amt für Wald und Natur WNA



Zusammenfassung

Die Amphibienrettungsaktion 2024 begann am 19. Februar und dauerte bis zum 25. April. Die rund 130 freiwilligen Helferinnen und Helfer retteten entlang der 15 Schutzzäune im Kanton Freiburg insgesamt 22'085 Amphibien. Die Zäune wurden in Gebieten aufgestellt, in denen die Amphibienwanderung mit dem Strassenverkehr in Konflikt steht. Sie verhindern, dass die Amphibien im Frühjahr während der Wanderung von ihrem Landlebensraum zu ihrem Laichplatz (Stillgewässer) die Strasse überqueren. Dieses Jahr konnten die Zäune dank günstigen meteorologischen Bedingungen in der zweiten Hälfte des Monats Februar errichtet werden. Bereits Ende Februar konnten eine Amphibienwanderungswelle abgefangen werden. Trotz der winterlichen Temperaturen und des trockenen Klimas, die den Grossteil des Monats März prägten, fand der Grossteil der Wanderung in diesem Zeitraum statt. Im April war die Wanderung trotz der günstigeren Wetterbedingungen reduziert.

Inhaltsübersicht

1.	Einführung	1
1.1	Allgemein	1
1.2	Von der Rettungsaktion betroffene Arten	1
1.3	Standorte der Schutzzäune	2
1.4	Dauer der Aktion	4
1.5	Betreuung der freiwilligen Helferinnen und Helfer	5
2.	Ergebnisse	6
2.1	Gesamtergebnisse	6
2.2	Ergebnisse nach Standort	9
2.2.1	Courlevon	9
2.2.2	Echarlens	11
2.2.3	Enney	13
2.2.4	Ferpicloz	16
2.2.5	Grandsivaz	21
2.2.6	La Neirigue	24
2.2.7	Magnedens	26
2.2.8	Rohrmoos	29
2.2.9	Schwarzsee	32
2.2.10	Seedorf	35
2.2.11	Vaulruz/Sâles	37
2.2.12	Villaraboud	39
2.2.13	Villarimboud	41
2.2.14	Waldegg	43
3.	Diskussion	45
4.	Ausblick	47
5.	Danksagung	48

1. Einführung

1.1 Allgemein

Entgegen den landläufigen Vorstellungen verbringen die meisten Amphibienarten den Grossteil des Jahres nicht in Feuchtgebieten (Teiche, Weiher u. A.), sondern im Wald. Sie überwintern vor Frost geschützt, indem sie sich unter einem Baumstamm oder Laubhaufen, zwischen Wurzeln oder in einem Loch aufhalten. Erst gegen Ende Februar, wenn die Temperaturen in regnerischen Nächten auf 4 °C oder bei trockenem Wetter auf 8 °C steigen, beginnen die Amphibien ihre nächtliche Wanderung um zu ihren Laichplätzen an Stillgewässern zu gelangen.

Diese Wanderung ist langsam und gefährlich und wird in der Schweiz durch anthropogene Faktoren erschwert. Es kann sein, dass die Amphibien auf ihrer Wanderung eine Strasse überqueren müssen, wodurch sich die Sterblichkeit von sonst gesunden Tieren drastisch erhöht. Auch bei geringem Verkehrsaufkommen (10 Fahrzeuge/Stunde) laufen 50 % der Amphibien Gefahr bei der Strassenquerung überfahren zu werden. Auf stärker befahrenen Strassen (1 Fahrzeug/Minute) kann diese Quote auf 90 % steigen.

Dies führt uns vor Augen, wie wichtig das Errichten von Schutzzäunen entlang der betroffenen Strassen im Kanton ist. Denn dank dieser temporären Massnahme werden die Amphibien gehindert die Strasse selbst zu queren. Ein 40 cm hoher und 200 bis 600 m langer Plastikzaun wird entlang der betroffenen Strassenabschnitte aufgestellt (Tab. 1) und alle 15 bis 20 m werden Eimer in der Erde vergraben. Die Tiere, die während ihrer Wanderung auf diese Hindernisse treffen, bewegen sich dem Zaun entlang, bis sie in einen der Eimer fallen. Jeden Morgen, manchmal auch am Abend, werden die in die Eimer gefallenen Amphibien von den freiwilligen Helferinnen und Helfern eingesammelt, gezählt, bestimmt und auf die andere Strassenseite gebracht.

1.2 Von der Rettungsaktion betroffene Arten

Im Kanton Freiburg findet man vierzehn Amphibienarten. Auf folgende sieben zielt die Frühjahrsaktion ab: **Erdkröte** (*Bufo bufo*), **Grasfrosch** (*Rana temporaria*), **Komplex der Wasserfrösche** auch **Grünfrösche** genannt (*Pelophylax sp.*), **Bergmolch** (*Ichthyosaura alpestris*), **Fadenmolch** (*Lissotriton helveticus*), **Teichmolch** (*Lissotriton vulgaris*) und **Kammolch** (*Triturus cristatus*).

All diesen Amphibienarten ist eigen, dass ihre Wanderung zum Laichplatz weitgehend synchron und in relativ kurzer Zeit erfolgt (Ende Februar bis Mitte April). Die Wanderung zurück zu ihrem Landlebensraum erstreckt sich über einen längeren Zeitraum. Während die ersten Tiere direkt nach der Eiablage zu ihrem Lebensraum im Waldgebiet zurückkehren (Anfang März), warten die letzten bis zum Ende des Sommers (Ende September). Einen längeren Einsatz der freiwilligen Helferinnen und Helfer, bei der auch die Rückkehr zum Landlebensraum gesichert wird, ist nicht umsetzbar. Aus diesem Grund deckt die Frühjahrsaktion einzig die Wanderung zum Laichplatz ab.

Um den Amphibien ihre Wanderung während der gesamten Saison zu erleichtern, wurden bei einigen stark befahrenen Strassen Amphibienunterführungen gebaut. Diese Tunnels unter der Strasse ermöglichen es den Amphibien die Strasse durch eigene Kraft jederzeit sicher zu überqueren. Diese Alternative ist zwar kostspielig, doch am zielführendsten, da sie dauerhaft ist und für ihre Umsetzung keine Freiwilligen mobilisiert werden müssen. Mit der Lösung wird sichergestellt, dass man den Beginn und das Ende der Wanderung zum Laichplatz nicht verpasst, und die Amphibien auch auf ihrem Rückweg geschützt werden.

Bei der Erhebung wird zwischen Fadenmolch und Teichmolch nicht unterschieden, weil die Weibchen dieser Arten oftmals kaum auseinanderzuhalten sind. Es ist jedoch bekannt, dass in Grandsivaz, Magnedens, Waldegg und Villaraboud sowohl der seltenere Teich- wie auch Fadenmolche vorkommen. Für den Kammmolch – die seltenste Art der Schutzaktion – werden von den Freiwilligen jeweils Fotos zur Identifikation verlangt, ausser für die Zäune in Grandsivaz und Waldegg wo die Art immer wieder vorkommt. Die Fotos werden anschliessend von einem spezialisierten Biologen ausgewertet. Dieser zusätzliche Schritt ist gerechtfertigt, da bestimmte Individuen mit dem Teichmolch verwechselt werden.

Am Zaun in Lehwil wurde in diesem Jahr zum zweiten Mal die Gesamtzahl der täglich gesammelten Amphibien notiert. Eine Bestimmung der Arten wurde jedoch nicht vorgenommen. Die Daten konnten daher nicht wie bei den anderen Zäunen analysiert werden und figurieren daher nicht im vorliegenden Bericht.

1.3 Standorte der Schutzzäune

Im Jahr 2024 wurden 15 Amphibienschutzzäune im Kanton Freiburg aufgestellt (Abb. 1). Im Geoportal des Kantons Freiburg können die Zäune präzise lokalisiert werden (map.geo.fr.ch > Thema: Natur und Landschaft > Biotope > Amphibienlaichgebiete > Amphibienschutzzäune). Die Zäune wurden durch den VAM (Verein für aktive Arbeitsmarktmassnahmen, Düdingen) und die Asylbewerberinnen und Asylbewerber, die von der ORS Service AG betreut wurden, aufgestellt. Die Zäune von Vaulruz/Sâles und von Seedorf wurden von Jäger-Kandidaten des Kantons errichtet.

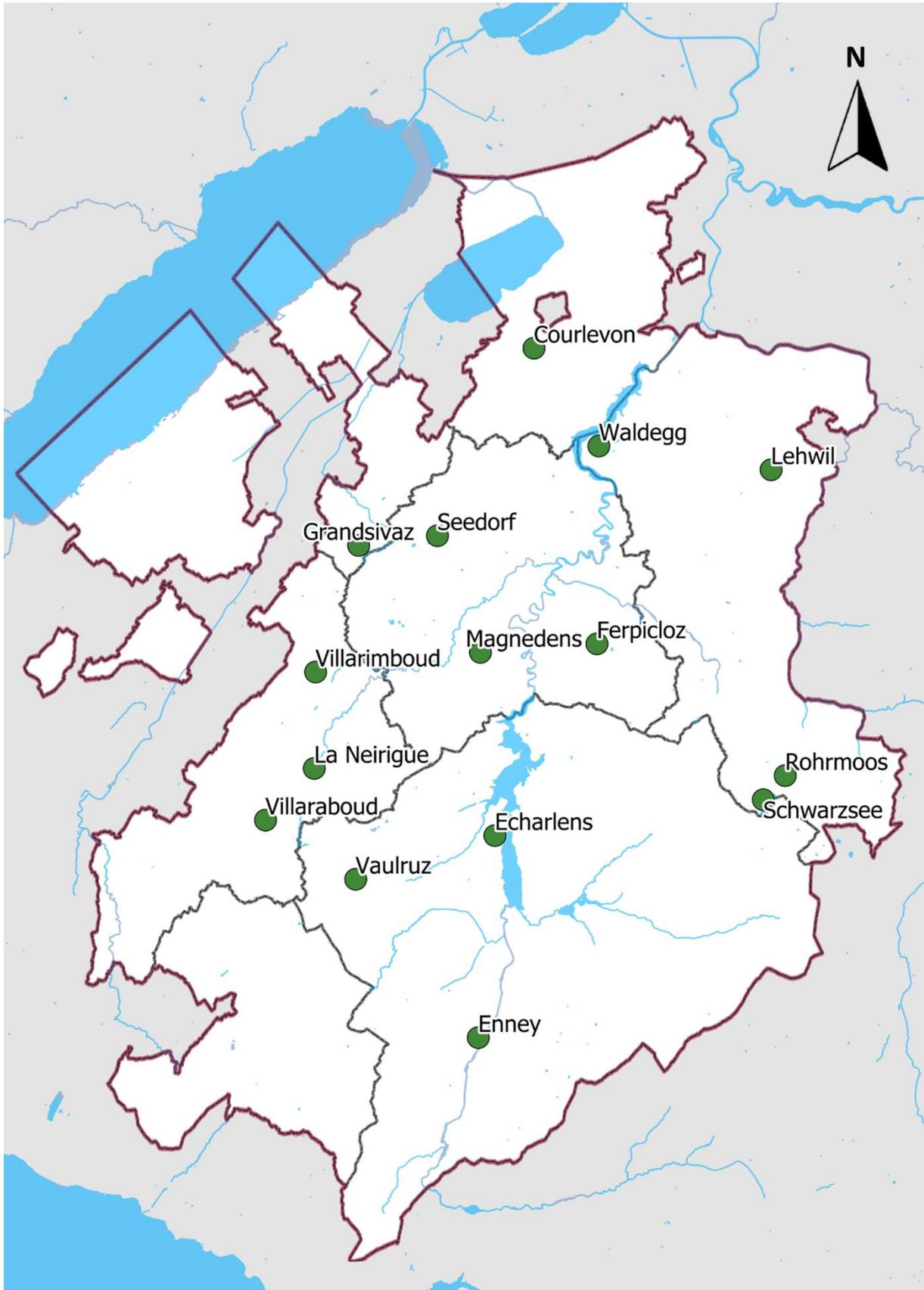


Abb. 1 - Standorte der Amphibienzäune im Kanton Freiburg im Jahr 2024

1.4 Dauer der Aktion

Das Errichten der Zäune begann am 19. Februar und dauerte bis am 1. März. Der Rückbau erfolgte zwischen dem 15. April und 25. April 2024 (Tabelle 1). Als erstes wurden die Zäune in Courlevon und Lehwil abgebrochen, als letztes die Zäune in Rohrmoos und Schwarzsee.

Tabelle 1: Dispositionen der Amphibienzäune

Ort	Strasse	Ung. Länge	Anz. Eimer	Errichtung	Letzte Kontrolle
Courlevon	Gemeindestrasse	230 m	14	21.02.2024	15.04.2024
	Courlevon – Coussiberlé				
Echarlens	Kantonsstrasse	430 m	35	27.02.2024	18.04.2024
	Riaz – Corbières				
Enney	Kantonsstrasse	710 m	50	28.02.2024	22.04.2024
	Bulle – Château-d'Oex				
Ferpicloz	Gemeindestrasse	620 m	44	29.02.2024	23.04.2024
	Ferpicloz – Senèdes (beide Strassenseiten)				
Grandsivaz	Gemeindestrasse	230 m	19	22.02.2024	24.04.2024
	Montagny – Grandsivaz				
La Neirigue	Gemeindestrasse	320 m	22	22.02.2024	19.04.2024
	Grangettes – La Neirigue Châtel-Saint-Denis – La Rogivue				
Lehwil	Kantonsstrasse	250 m	19	20.02.2024	15.04.2024
	Tafers – Schwarzenburg				
Magnedens	Gemeindestrasse	400 m	24	23.02.2024	24.04.2024
	Magnedens – Posat				
Rohrmoos	Kantonsstrasse	180 m	18	02.03.2024	25.04.2024
	Plaffeien – Schwarzsee				
Schwarzsee	Kantonsstrasse	300 m	24	02.03.2024	25.04.2024
	Schwarzsee – Schwarzsee Bad				
Seedorf	Gemeindestrasse	630 m	39	22.02.2024	17.04.2024
	Avry – Noréaz				
Vaulruz/Sâles	Kantonsstrasse	270 m	18	26.02.2024	18.04.2024
	Vaulruz – Sâles				
Villaraboud	Gemeindestrasse	230 m	14	24.02.2024	16.04.2024
	Vuisternens-devant-Romont – Villaraboud				
Villarimboud	Gemeindestrasse	380 m	21	23.02.2024	16.04.2024
	Villaz-Saint-Pierre – Villarimboud				
Waldegg	Gemeindestrasse	250 m	20	20.02.2024	22.04.2024
	Ottisberg – Räsch				

1.5 Betreuung der freiwilligen Helferinnen und Helfer

Die freiwilligen Helferinnen und Helfer wurden von vier regionalen Verantwortlichen betreut: Noémie Kilchoer betreute die Schutzzäune im Süden des Kantons. Der Regionale Naturpark Gruyère Pays-d'Enhaut kümmerte sich um den Schutzzaun Enney, der Regionale Naturpark Gantrisch um die Schutzzäune Rohrmoos und Schwarzsee. Giorgia Ferretti betreute die Schutzzäune im Norden des Kantons. Letztere war im Auftrag der Sektion Natur und Landschaft des Amts für Wald und Natur (WNA) für die Gesamtplanung verantwortlich.

Für jeden Zaun wurde ein Zeitplan entsprechend den Verfügbarkeiten und Vorlieben der Freiwilligen erstellt. Die regionalen Verantwortlichen schulten die neuen Freiwilligen zur Funktionsweise des Schutzzauns und zur Bestimmung der verschiedenen Arten am jeweiligen Standort. Zum Abschluss der Aktion wird traditionsgemäss im Juni ein Anlass für die freiwilligen Helferinnen und Helfer organisiert, an dem sie sich zu verschiedenen Themen über Amphibien informieren und allem voran gemeinsam einen gemütlichen Abend verbringen können. Der Anlass für die freiwilligen Helferinnen und Helfer fand am 19. Juni 2024 in Kleinbösinggen statt. Auf dem Programm standen ein Vortrag von Giorgia Ferretti über ein zweites Projekt zur Rettung von Amphibien, das 2024 zum ersten Mal durchgeführt wurde, und einer Präsentation von Nicolas Fasel über das partizipative Wissenschaftsprojekt zur Erfassung von Grasfröschen im Kanton Freiburg. Eine Exkursion in das Naturschutzgebiet Auried bildete den Abschluss des Abends.

2. Ergebnisse

2.1 Gesamtergebnisse

Dieses Jahr konnten dank unseren freiwilligen Helferinnen und Helfern insgesamt 22'085 Amphibien sicher auf die andere Strassenseite gelangen. Die in der Schweiz am weitesten verbreiteten Amphibienarten sind die Erdkröte, der Grasfrosch und der Bergmolch. Diese Arten machen auch die Mehrheit der bei der diesjährigen Aktion erfassten Tiere im Kanton Freiburg aus (Tab. 2, Abb. 2).

Tab. 2 - Bestände nach Art für die gesamte Aktion

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Bestand insgesamt	Rel. Häufigkeit
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	6'303	28.54%
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	6'576	29.78%
Grünfrösche	<i>Pelophylax agg.</i>	833	3.77%
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	7'233	32.75%
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	1'114	5.04%
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	26	0.12%
Total		22'085	100%

Abb. 2 - Relative Häufigkeit der Arten für die gesamte Aktion

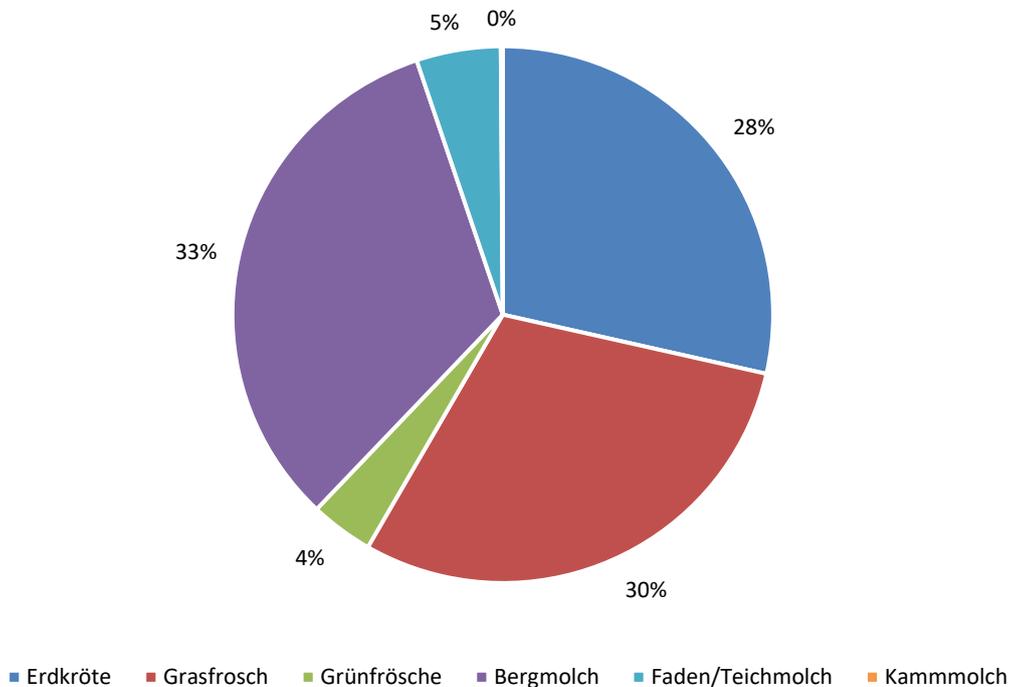
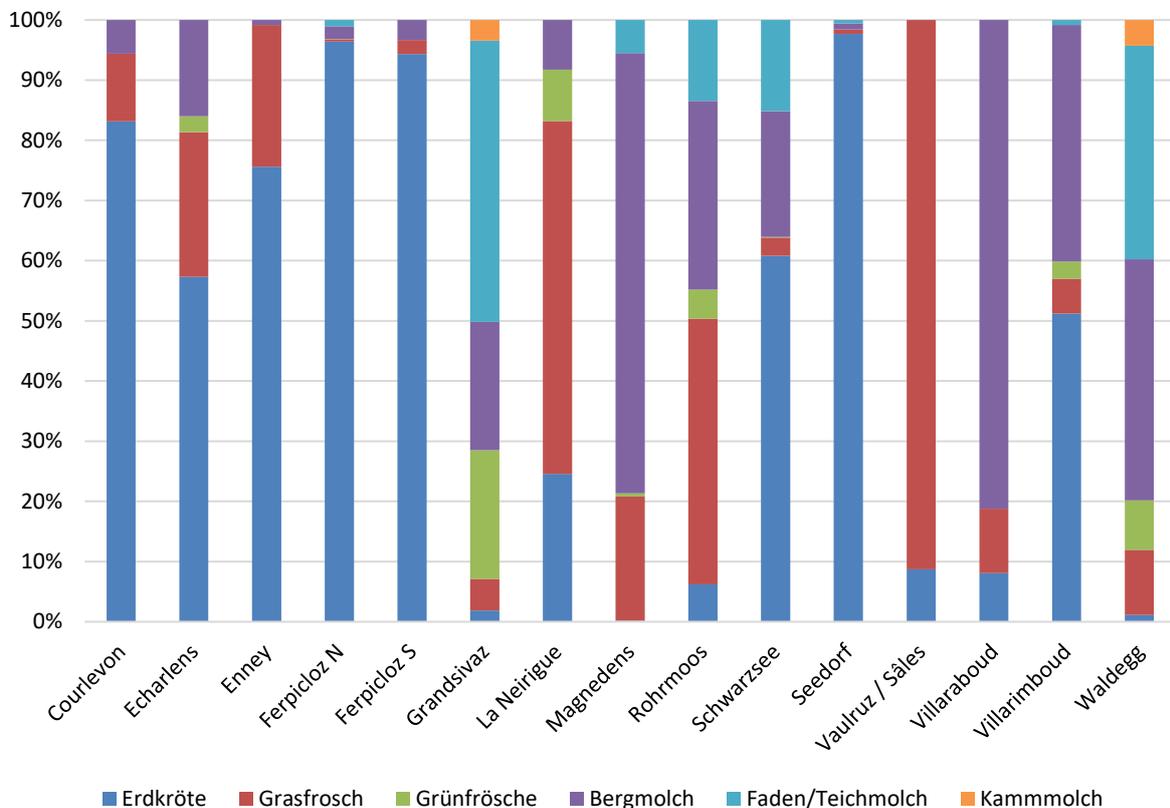


Tabelle 3 und Abbildung 3 zeigen die unterschiedlichen Häufigkeiten der einzelnen Arten an den verschiedenen Orten der Aktion. Zwischen den verschiedenen Standorten sind deutliche Unterschiede zu beobachten: An den Standorten Grandsivaz und Waldegg kommen sieben Arten vor, in Courlevon lediglich zwei. Zudem weisen einige Standorte eine grosse Artenvielfalt aus, während bei anderen eine Art stark dominiert (Abb. 3). Diese Unterschiede hängen vorwiegend von den Merkmalen der verschiedenen Amphibienlaichplätze ab. Dazu sei bemerkt, dass das Vorkommen von Fischen die Artenvielfalt an den Laichplätzen deutlich einschränkt. Fische ernähren sich unter anderem von Eiern und Kaulquappen, was die Bestände stark limitiert. Die Eier und Kaulquappen der Erdkröte sind davon allerdings weniger betroffen als die der anderen Arten, da sie für die meisten Fische giftig sind.

Tab. 3 - Zahl der erfassten Individuen an den verschiedenen Standorten nach Art für die gesamte Aktion

Ort	Erdkröte	Grasfrosch	Grünfrösche	Bergmolch	Faden-/ Teichmolch	Kammolch	TOTAL
Courlevon	148	20	0	10	0	0	178
Echarlens	43	18	2	12	0	0	75
Enney	279	87	0	3	0	0	369
Ferpicloz nord	1'406	5	1	31	15	0	1'458
Ferpicloz sud	367	9	0	13	0	0	389
Grandsivaz	6	17	69	69	151	11	323
La Neirigue	1'919	4'577	667	644	0	0	7'807
Lehwil	-	-	-	-	-	-	-
Magnedens	14	1'549	41	5'496	415	0	7'515
Rohrmoos	18	128	14	91	39	0	290
Schwarzsee	1'459	73	3	501	364	0	2'400
Seedorf	501	4	0	5	3	0	513
Vaulruz	2	21	0	0	0	0	23
Villaraboud	12	16	0	121	0	0	149
Villarimboud	125	14	7	96	2	0	244
Waldegg	4	38	29	141	125	15	352

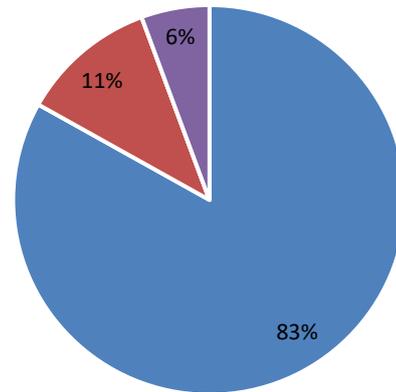
Abb. 3 - Relative Häufigkeiten der einzelnen Arten für die gesamte Aktion an den verschiedenen Standorten



2.2 Ergebnisse nach Standort

2.2.1 Courlevon

Entlang des Schutzzauns in Courlevon sind drei Amphibienarten vertreten. Mit 148 erfassten Individuen überwiegt die Erdkröte deutlich gegenüber dem Grasfrosch mit 20 und dem Bergmolch mit 10 Beobachtungen (Abb. 4). An diesem Laichplatz gibt es Fische, was das überwiegende Vorkommen der Erdkröte, deren Kaulquappen für die Fische giftig sind, erklären könnte.



■ Erdkröte ■ Grasfrosch ■ Bergmolch

Abb. 4 - Relative Häufigkeit der Arten

Zwei Hauptwanderungswellen von Erdkröten waren zu beobachten. Die erste fand Ende Februar und die zweite Mitte März statt. Der Höhepunkt fand am 16. März mit 42 geretteten Erdkröten statt. Im April wurden nur 3 Individuen gerettet, obwohl die Wetterbedingungen in dieser Zeit der Wanderung warm und feucht war. Alle Bergmolche wurden am 29. Februar gerettet (Abb. 5).

Der Amphibienzaun scheint ideal platziert zu sein (Abb. 6). Allerdings wurde eine grosse Anzahl von überfahrenen Individuen auf der Strasse zwischen dem Zaun und dem Brutplatz (privater Teich) gefunden. Für 2025 wird eine Änderung des Zaunverlaufs geprüft, um die Mortalitätsrate zu senken. Die Gesamtzahl der Erdkröten ist im Vergleich zum vorherigen Jahr gesunken und scheint seit Beginn der Errichtung des Zauns rückläufig zu sein. Die Zahl der beobachteten Grasfrösche scheint seit der Errichtung des Zauns zuzunehmen. Es gibt jedoch starke Schwankungen zwischen den Jahren. Dieses Jahr wurden mehrere Bergmolche gezählt (Abb. 7).

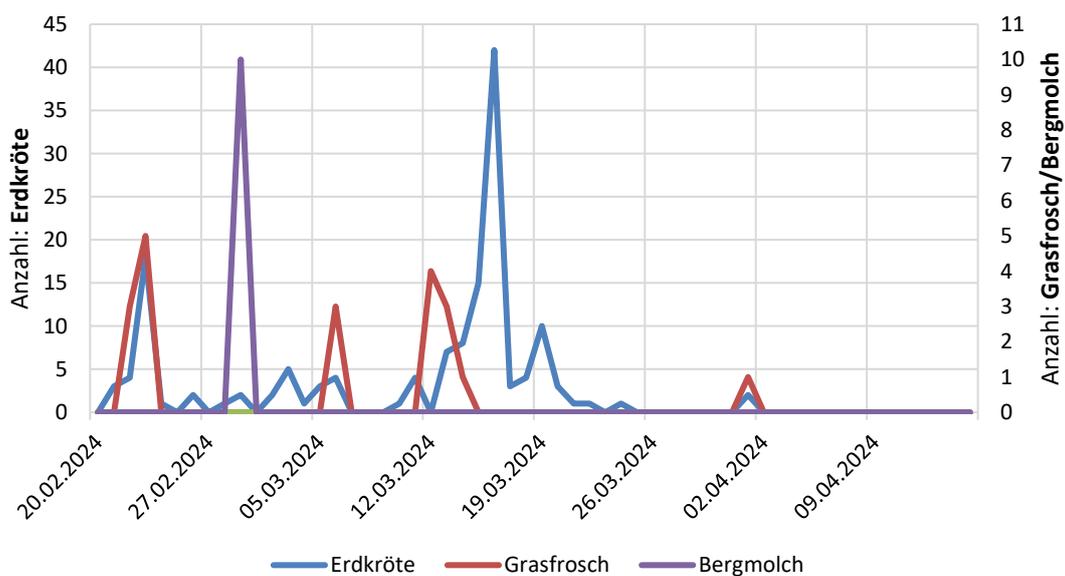


Abb. 5 - Anzahl erfasster Tiere nach Art und Datum

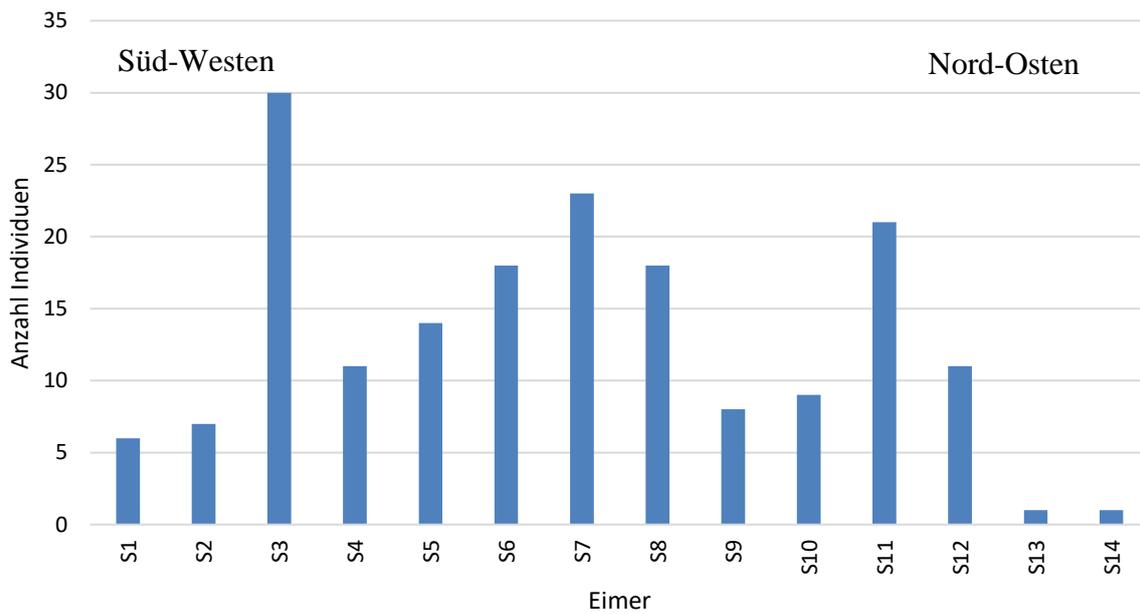


Abb. 6 - Anzahl Tiere pro Eimer

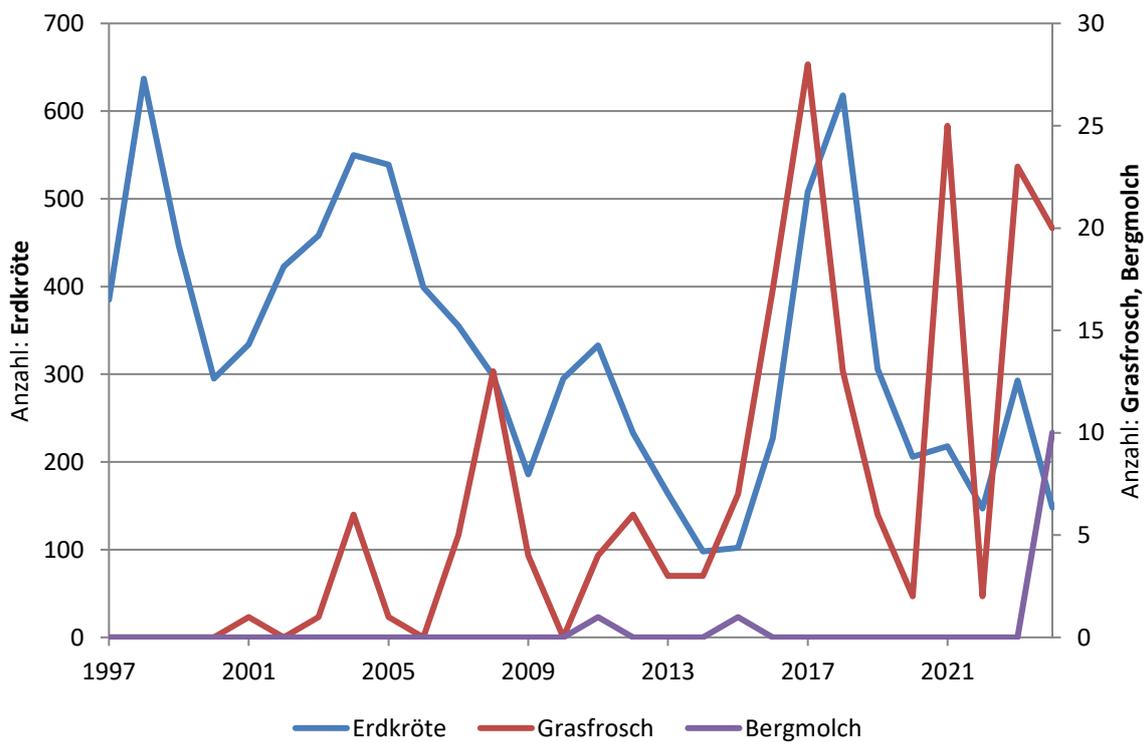


Abb. 7 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.2 Echarlens

In Echarlens findet man vier Amphibienarten. Die Erdkröte war mit 43 beobachteten Individuen in diesem Jahr die am häufigsten anzutreffende Art. Grasfrosch, Bergmolch und Grünfrösche waren mit jeweils 18, 12 und 2 beobachteten Individuen vertreten (Abb. 8). Die Wanderung fand hauptsächlich im März statt, mit einem Höhepunkt zwischen dem 15. und 16. März. Damals wurden 16 Erdkröten und 3 Grasfrösche beobachtet, 2 Grünfrösche und 1 Bergmolch. Im April wurden nur sehr wenige Amphibien am Zaun entdeckt, obwohl die Wetterbedingungen in dieser Zeit der Wanderung warm und feucht war (Abb. 9).

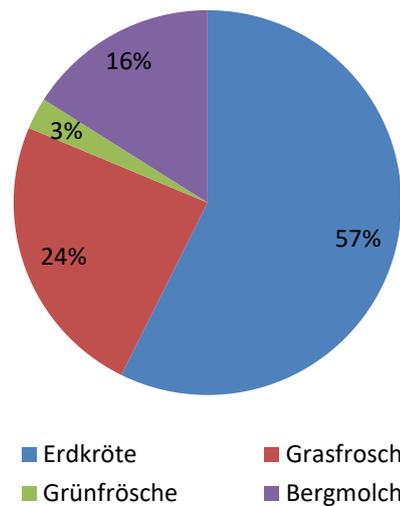


Abb. 8 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Der Zaun schien ideal platziert zu sein. Tatsächlich fand der Grossteil der Wanderung in seiner Mitte statt und nur wenige Individuen nutzten die Ränder (Abb. 10). Mit Ausnahme der Erdkröte ist bei allen am Zaun vorkommenden Arten die Zahl der geretteten Individuen im Vergleich zu 2023 gesunken. Erdkröten und Bergmolche scheinen seit 2018 rückläufig zu sein, während die Anzahl der Grasfrösche und Grünfrösche über die Jahre stärker zu schwanken scheint. Der Fadenmolch ist ein seltener Gast und konnte dieses Jahr nicht beobachtet werden (Abb.11).

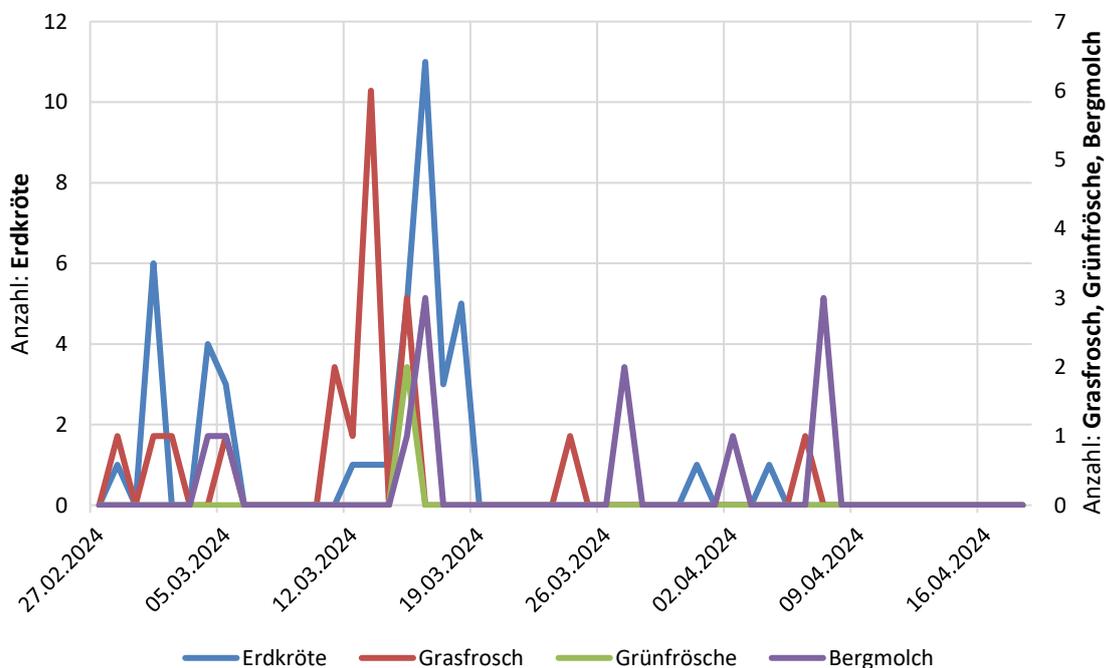


Abb. 9 - Anzahl erfasster Tiere nach Art und Datum

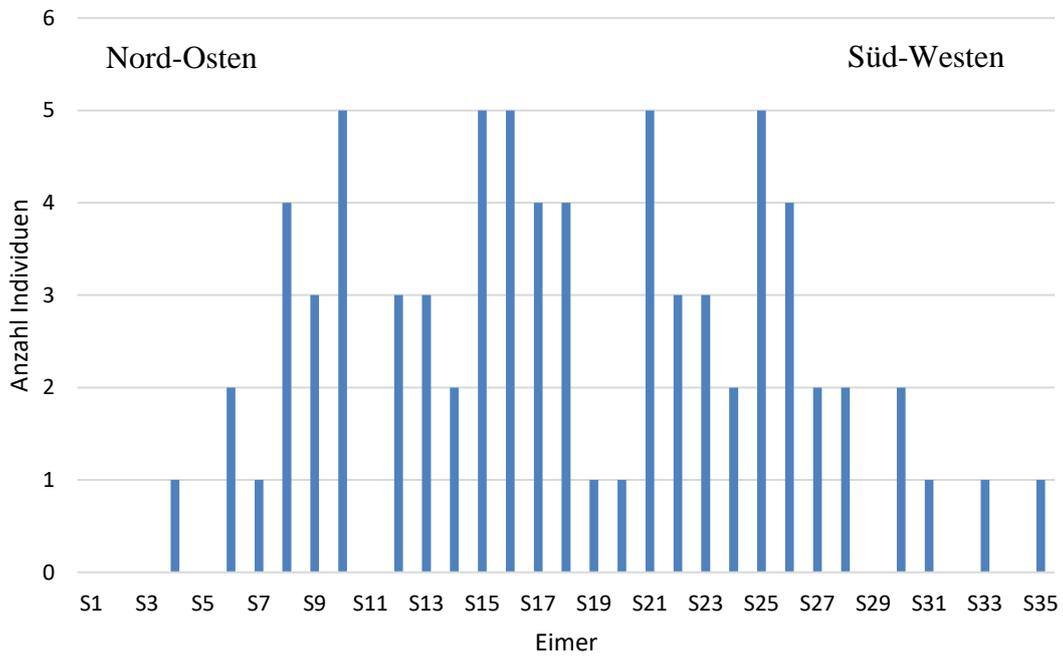


Abb. 10 - Anzahl Tiere pro Eimer

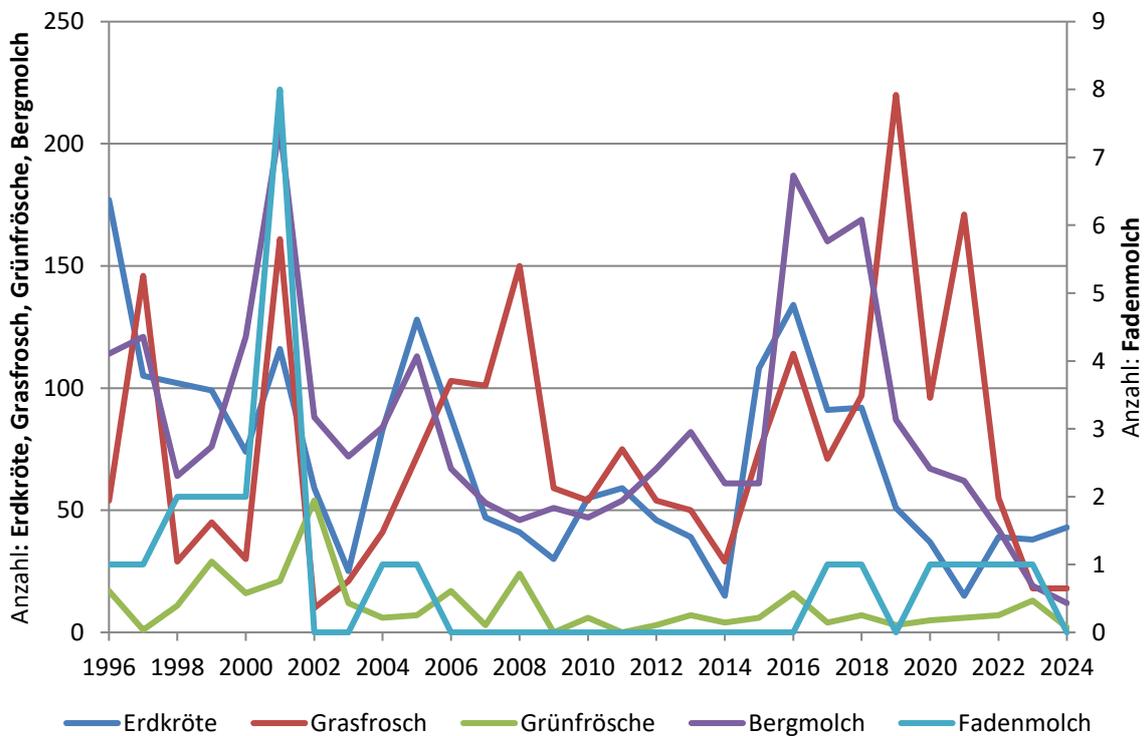
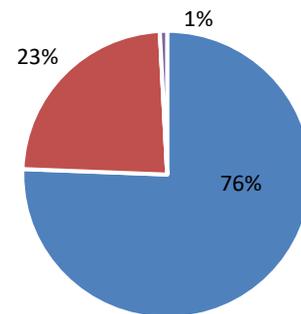


Abb. 11 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.3 Enney

In Enney kommen vorwiegend folgende zwei Amphibienarten vor: Die Erdkröte (279 Individuen) und der Grasfrosch (87 Individuen). Auch 3 Bergmolche wurden gefunden (Abb. 12). Die geringe Artenvielfalt ist sehr wahrscheinlich auf die recht hohe Lage des Standorts und des daraus resultierenden voralpinen Klimas zurückzuführen. Die starke Dominanz der Erdkröte beruht darauf, dass es an diesem Laichplatz wahrscheinlich Fische gibt.



■ Erdkröte ■ Grasfrosch ■ Bergmolch

Abb. 12 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Der Wanderungshöhepunkt fand am 15. März mit 66 Erdkröten und 54 Grasfröschen statt. Der Grossteil der Wanderung fand im Monat März statt. Im April wurde lediglich eine Erdkröte gerettet (Abb. 13).

Im Herbst 2020 wurde auf der Westseite der Kantonsstrasse, also auf derselben Seite wie die Überwinterungsplätze, ein Biotop geschaffen, das für die Fortpflanzung von Amphibien geeignet ist (Abb. 14). In diesem Jahr wurden zum ersten Mal Gelege von Grasfröschen von den Freiwilligen in diesem Biotop beobachtet. Die Teiche scheinen also erfolgreich besiedelt worden zu sein. Der Zaun scheint ideal platziert zu sein (Abb. 15). Die Anzahl der in diesem Jahr geretteten Erdkröten ist im Vergleich zu 2023 zurückgegangen, während die Anzahl der Grasfrösche zugenommen hat. Generell scheinen die Bestände der beiden Arten über die Jahre hinweg schwankend zu sein. Seit 2022 wurden einige Exemplare des Bergmolchs gerettet (Abb.16).

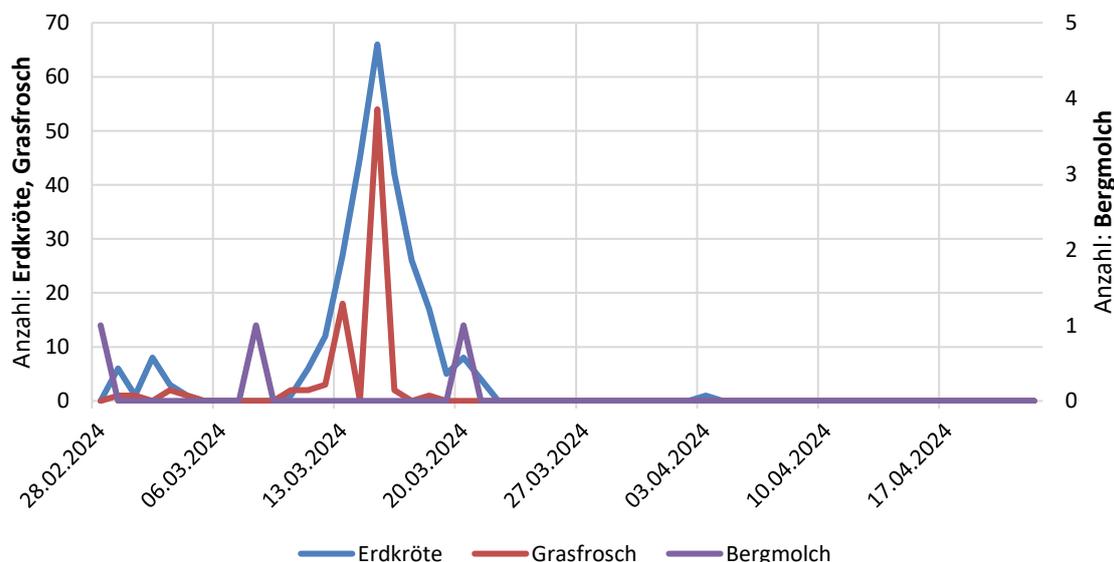


Abb. 13 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

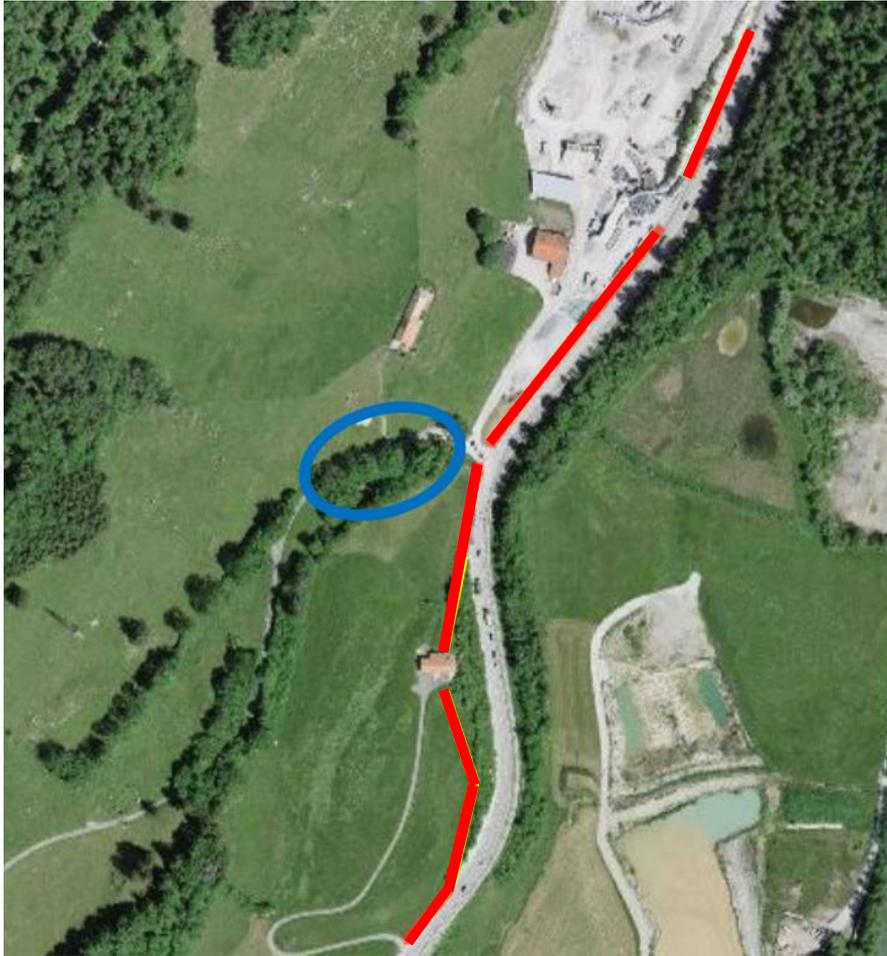


Figure 14 - Barriere von Enney in Rot und in Blau das 2020 eingerichtete Biotop (Luftbild: Staat Freiburg 2021).

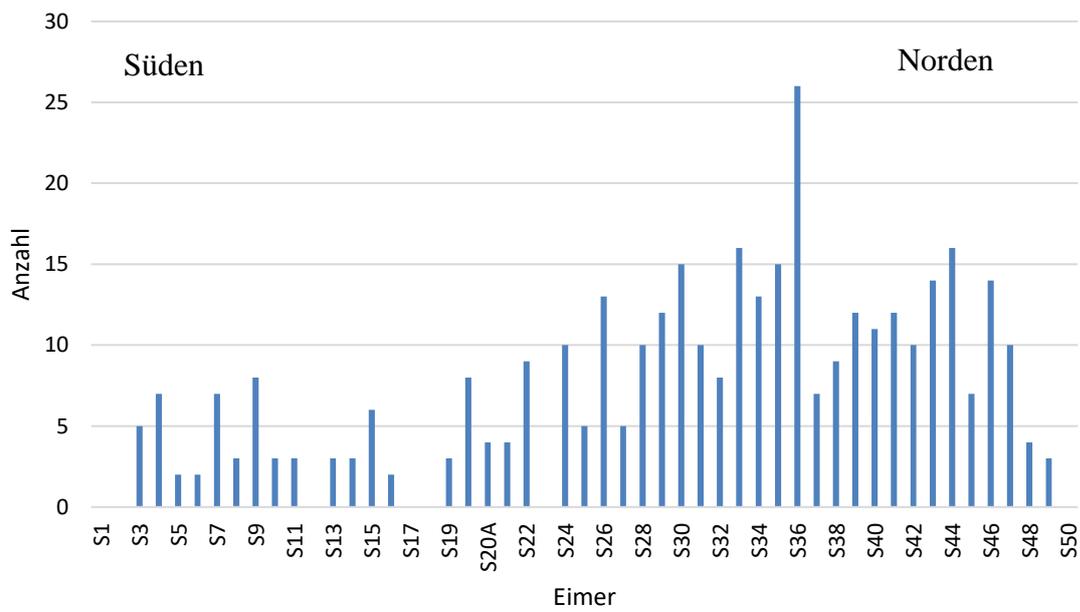


Abb. 15 - Anzahl Tiere pro Eimer

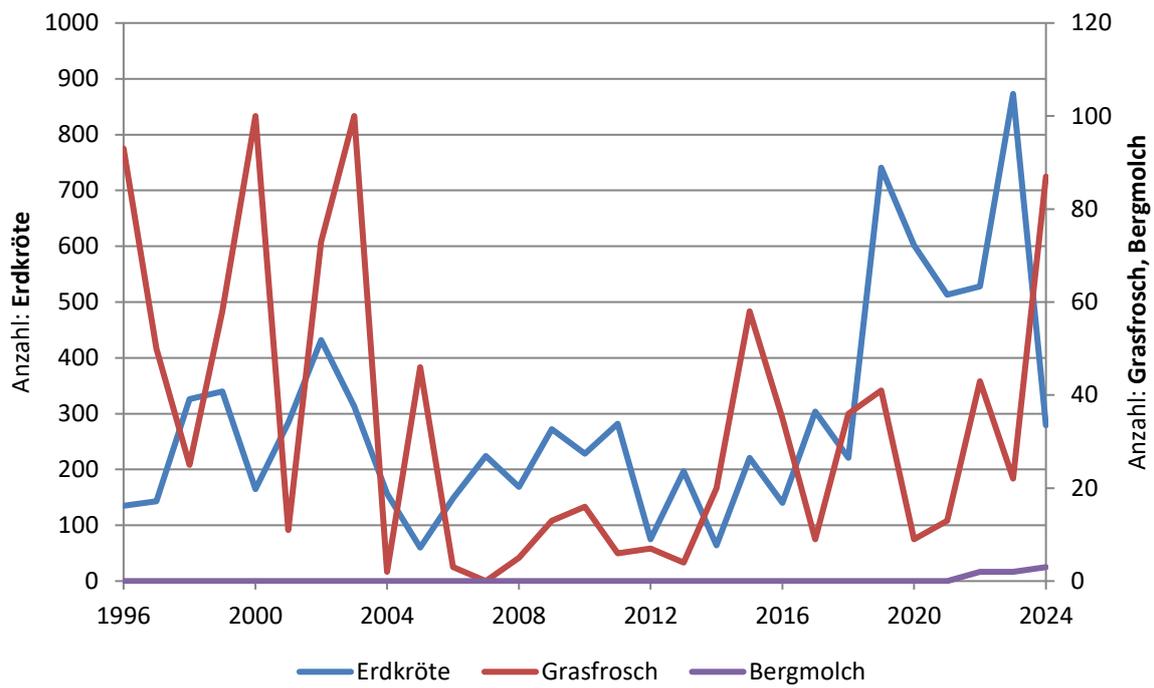


Abb. 16 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.4 Ferpicloz

In Ferpicloz gibt es auf beiden Strassenseiten Amphibienlaichgebiete. Die Wanderung erfolgt somit in beide Richtungen. Deshalb werden jeweils zwei Zäune errichtet, um möglichst viele Individuen vor den Gefahren der Strasse zu bewahren. Ein Zaun befindet sich nördlich und einer südlich der Strasse. In der Statistik für den Standort Ferpicloz wird daher zwischen Nord und Süd unterschieden.

2.2.4.1 Ferpicloz Nord

Fast alle an diesem Standort erfassten Amphibien waren Erdkröten (1'406 Individuen). Diese Dominanz kann mit dem Vorkommen von Fischen im Teich «Le Taconnet» erklärt werden, der den Amphibien als Laichplatz dient. Vier weitere Arten konnten an diesem Zaun gerettet werden, wenn auch nur in sehr geringer Zahl: Bergmolch (31 Individuen), Fadenmolch (15 Individuen), Grasfrosch (5 Individuen) und Grünfrösche (1 Individuum; Abb. 17).

Die grösste Wanderungswelle fand zwischen dem 13. und 19. März statt. Der Höhepunkt war am 16. März mit 448 geretteten Erdkröten (Abb. 18).

Im Winter 2022/2023 wurden im Biotop "La Halta" (Amphibienlaichgebiet «le Taconnet» von nationaler Bedeutung) Aufwertungsmassnahmen ausgeführt. Um Amphibienarten zu fördern, welche empfindlich auf Fischprädation reagieren, wurden am Rand Tümpel angelegt, die nicht mit dem Teich von Taconnet verbunden sind (Abb. 19). Dennoch wurden in den neuen Tümpeln seit ihrer Einrichtung keine Gelege beobachtet. Der Standort ist günstig und die Vegetation ist dabei, sich wieder zu etablieren. Wir können daher in den nächsten Jahren mit einer Besiedlung rechnen.

Der Zaun von Ferpicloz Nord ist durch eine Einfahrt in zwei Teile unterteilt. Die Wanderung findet hauptsächlich in der Mitte des Zaunes statt (Abb. 20). Nach dem 2016 beobachteten Höchststand scheinen die Bestände der Erdkröte rückläufig zu sein. Bei den Grasfröschen ist die Anzahl der Individuen weiterhin rückläufig, nach den Spitzenwerten von 2010 und 2015 wurde kein weiterer Höchststand mehr beobachtet. Bei den beiden Molcharten bleiben die Bestände über die Jahre hinweg stabil. (Abb. 21).

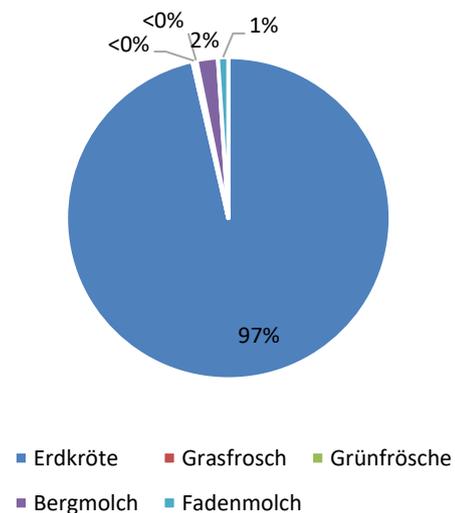


Abb. 17 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

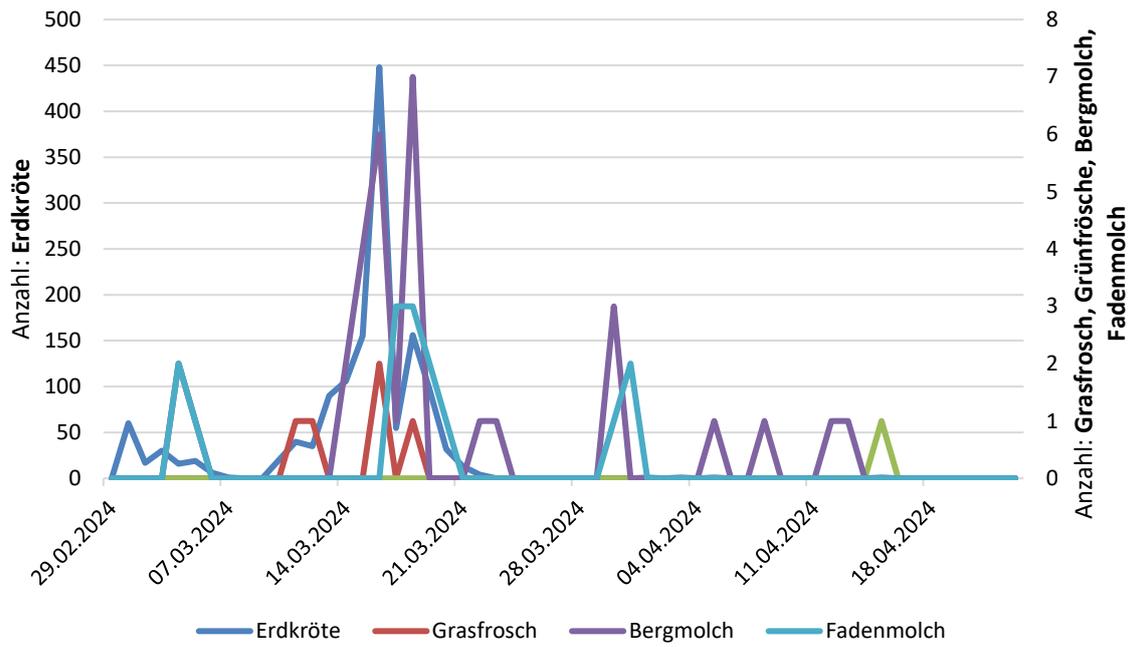


Abb. 18 - Anzahl Tiere nach Art und Datum



Abb. 19 – Übersichtsplan Ferpicloz.

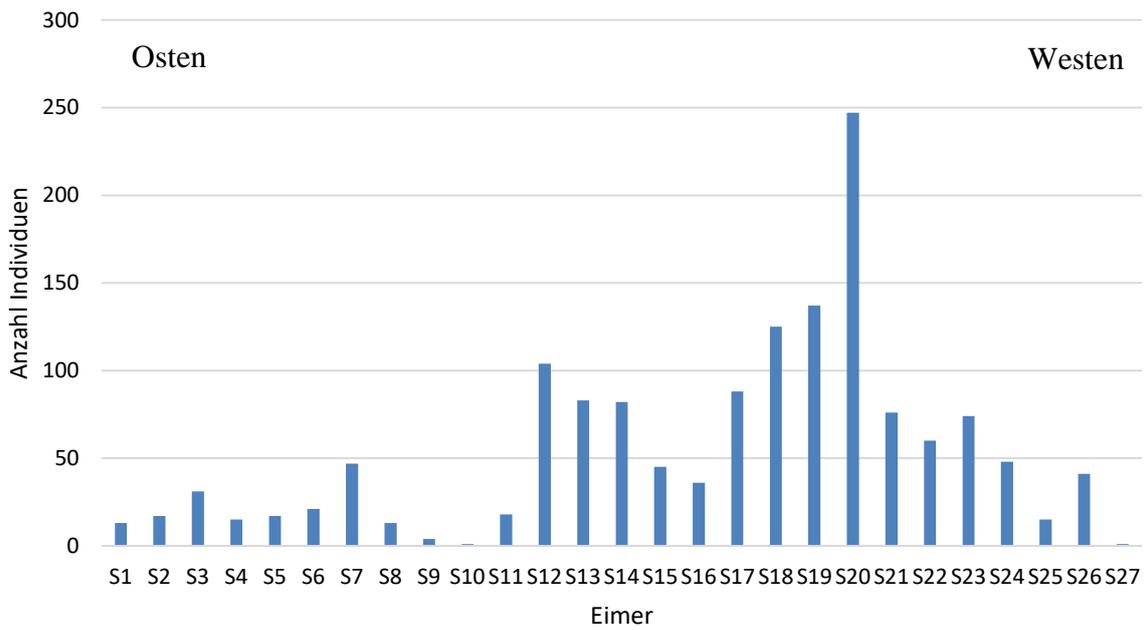


Abb. 20 - Anzahl Tiere pro Eimer

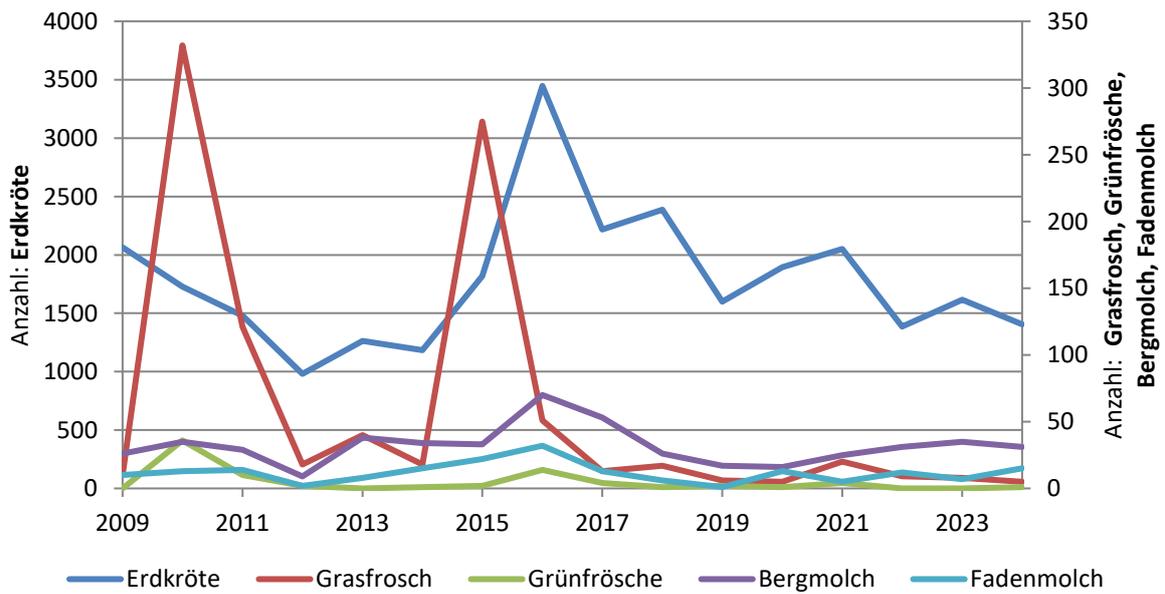


Abb. 21 - Bestandentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.4.2 Ferpicloz Süd

Die relative Häufigkeit der Arten bei Ferpicloz Süd ist vergleichbar mit derjenigen in Ferpicloz Nord. Die Erdkröte (367 Individuen) bleibt deutlich in der Mehrheit, während der Bergmolch (13 Individuen) und der Grasfrosch (9 Individuen) deutlich seltener zu beobachten sind (Abb. 22).

Die Wanderaktivität erstreckte sich von Mitte März bis Anfang April, wobei in der zweiten Hälfte des Monats März die grösste Aktivität zu verzeichnen war. Der Höhepunkt der Wanderung der Erdkröten wurde in der Nacht vom 20. auf den 21. März verzeichnet (63 Individuen). Die meisten Grasfrösche wanderten in der Nacht vom 31. März auf den 1. April (5 Individuen). Die im April gesammelten Individuen befanden sich vermutlich auf der Rückwanderung.

Da an diesem Standort die Wanderung in beide Richtungen erfolgt, werden tatsächlich auch Individuen gerettet, die von Norden nach Süden ziehen und ihr Waldlebensraum recht früh erreichen (Abb. 23).

Die Wanderung fand hauptsächlich in der Mitte des Zaunes statt und nahm an den Enden ab. Dies bedeutet, dass der Zaun richtig platziert ist (Abb. 24). Die Anzahl der gesammelten Individuen scheint seit 2020 stabil zu bleiben. Im Vergleich zu den 2018 verzeichneten Zahlen ist eine Abnahme zu verzeichnen (Abb. 25).

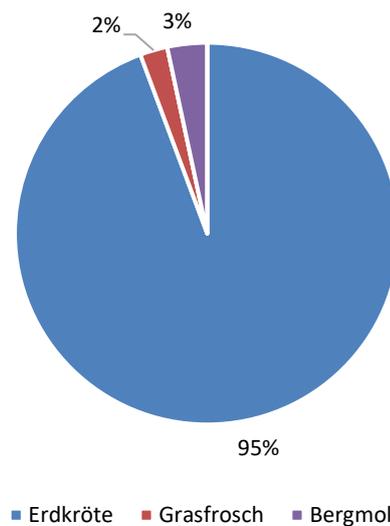


Abb. 22 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

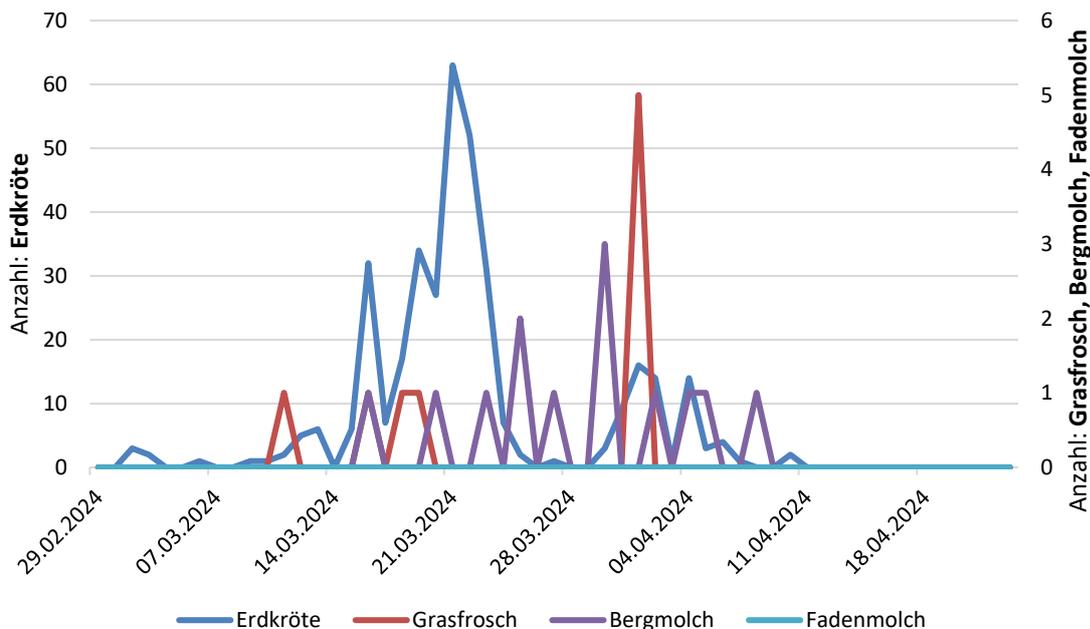


Abb. 23 - Anzahl erfasster Tiere nach Art und Datum

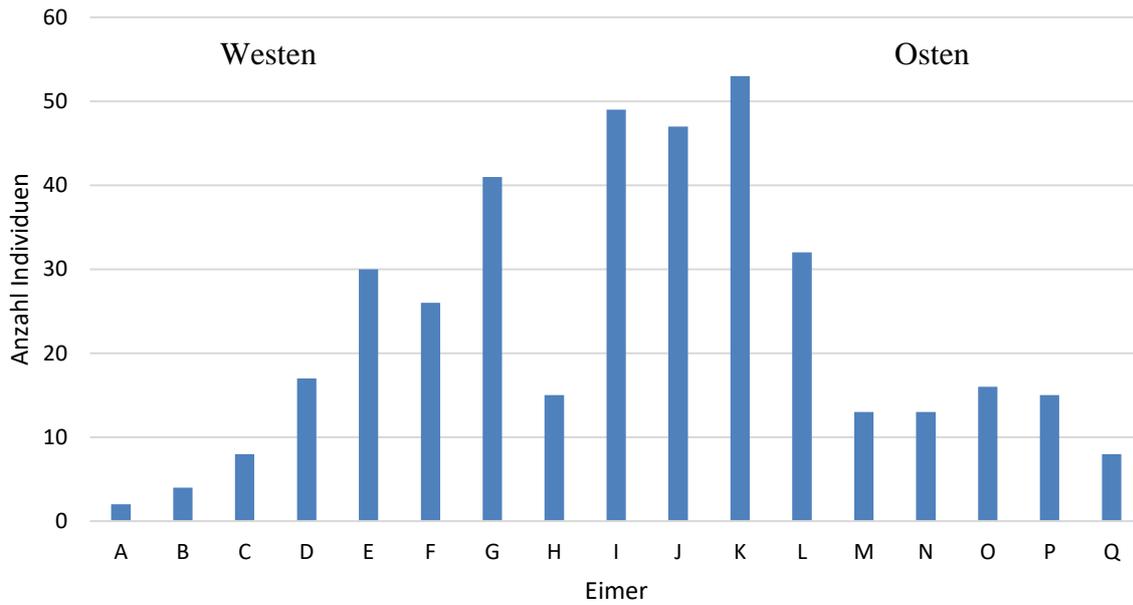


Abb. 24 - Anzahl Tiere pro Eimer

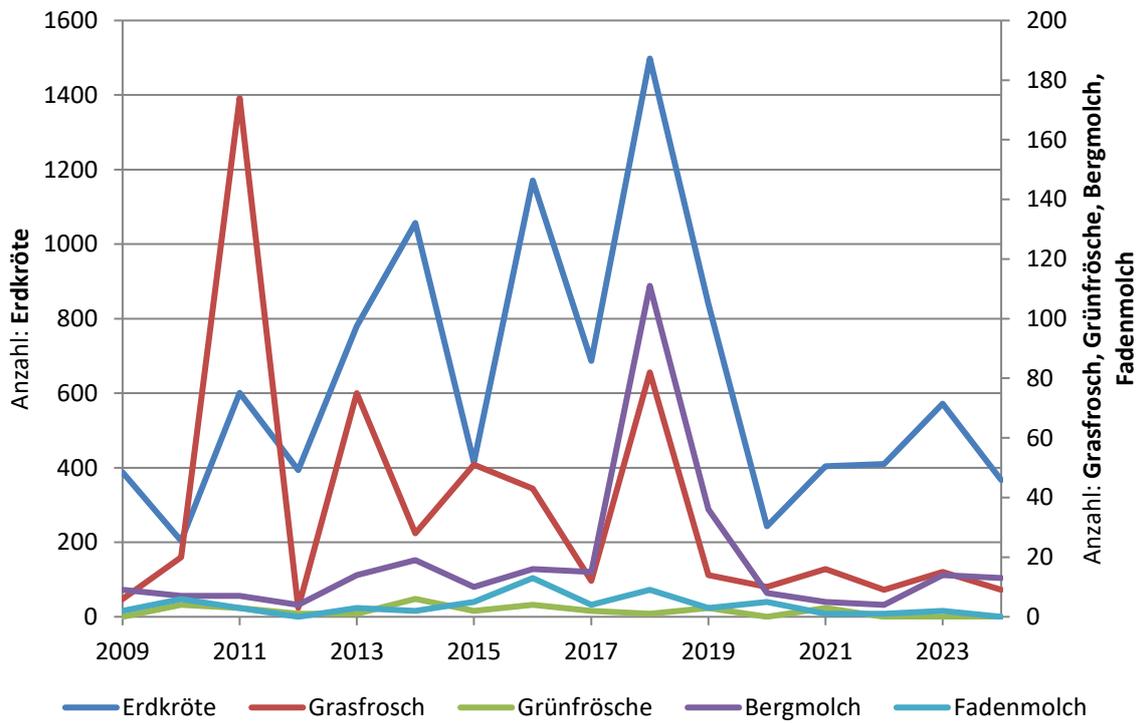


Abb. 25 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.5 Grandsivaz

An diesem Standort sind alle sieben von der Rettungsaktion betroffenen Amphibienarten vertreten. Der Faden-/Teichmolch (151 Individuen) ist am stärksten vertreten und macht 47% der im Jahr 2024 geretteten Individuen aus. Die Grünfrösche (69 Individuen) und der Bergmolch (69 Individuen) bilden die zweite Hälfte der Arten, die am stärksten vertreten sind, aus. Der Grasfrosch (17 Individuen), der Kammolch (11 Individuen) und die Erdkröte (6 Individuen) sind weniger häufig (Abb. 26). Seit 2021 ging die Zahl der Bergmolche im Vergleich zu den Vorjahren, in denen sie zusammen mit dem Faden-/Teichmolch zu den vorherrschenden Arten gehörten, zurück (Abb. 29).

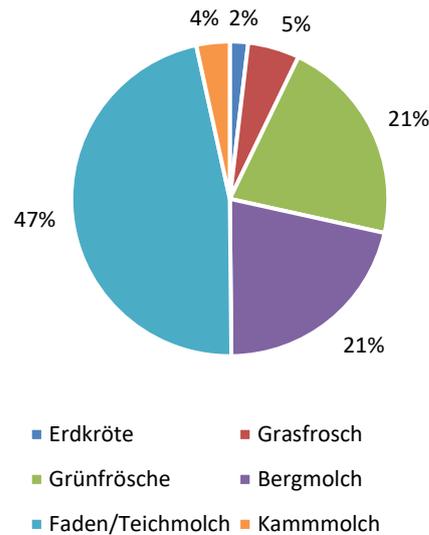


Abb. 26 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Es gab eine Hauptwanderungswelle Mitte März. Der Höhepunkt war am 16. März mit 41 Grünfröschen, 26 Faden-/Teichmolchen, 2 Bergmolchen und 2 Kammolchen, die gerettet wurden. Die meisten Grünfrösche und Grasfrösche wanderten in dieser Zeit. Die restlichen Arten konnten während der gesamten Aktion beobachten werden. Ab April wurden jedoch weniger Individuen gerettet (Abb. 27). Der Zaun scheint aufgrund der Verteilung der Amphibien in den Eimern ideal platziert zu sein (Abb. 28).

Die Anzahl der Amphibien an diesem Standort ist seit der Errichtung des Zauns sehr variabel. Diese Veränderungen sind wahrscheinlich auf das Austrocknen der Teiche in den Jahren 2010 und 2011 zurückzuführen. Tatsächlich gingen die Populationen 2012 deutlich zurück. Dank des Verschwindens der Fische konnten sich die meisten Arten wieder erholen. Abgesehen vom Kammolch sind die in diesem Jahr registrierten Bestände im Vergleich zu 2023 zurückgegangen. Die Zahl der Erdkröten nimmt im Laufe der Jahre ab, was darauf schliessen lässt, dass die Konkurrenz mit anderen Arten für die Erdkröte zu gross geworden ist (Abb. 29).

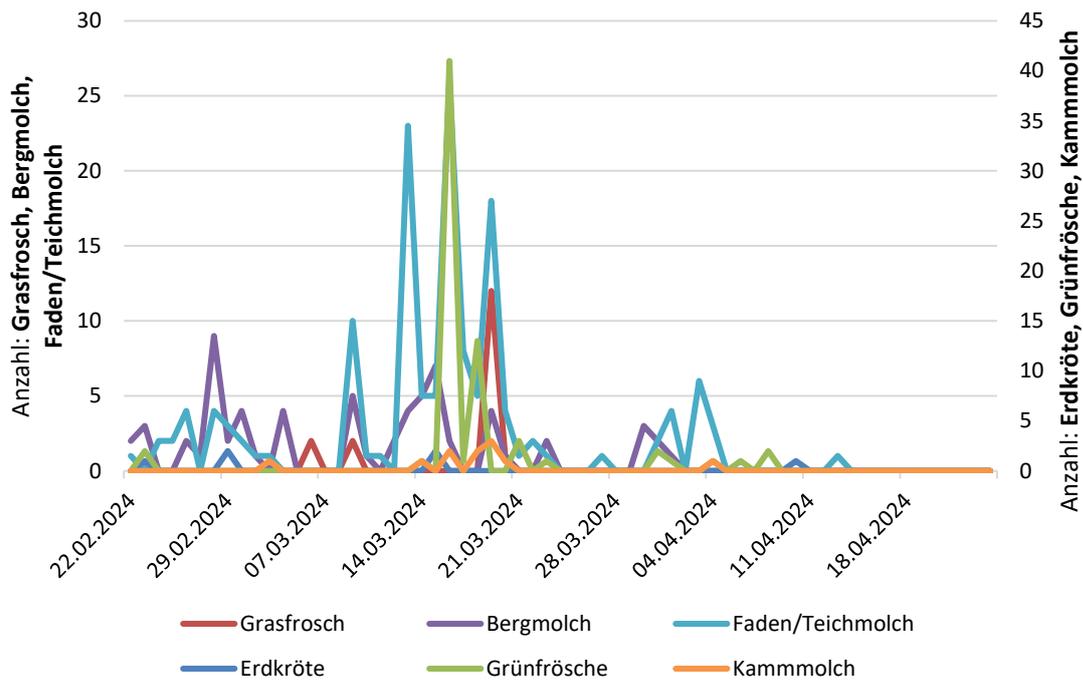


Abb. 27 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

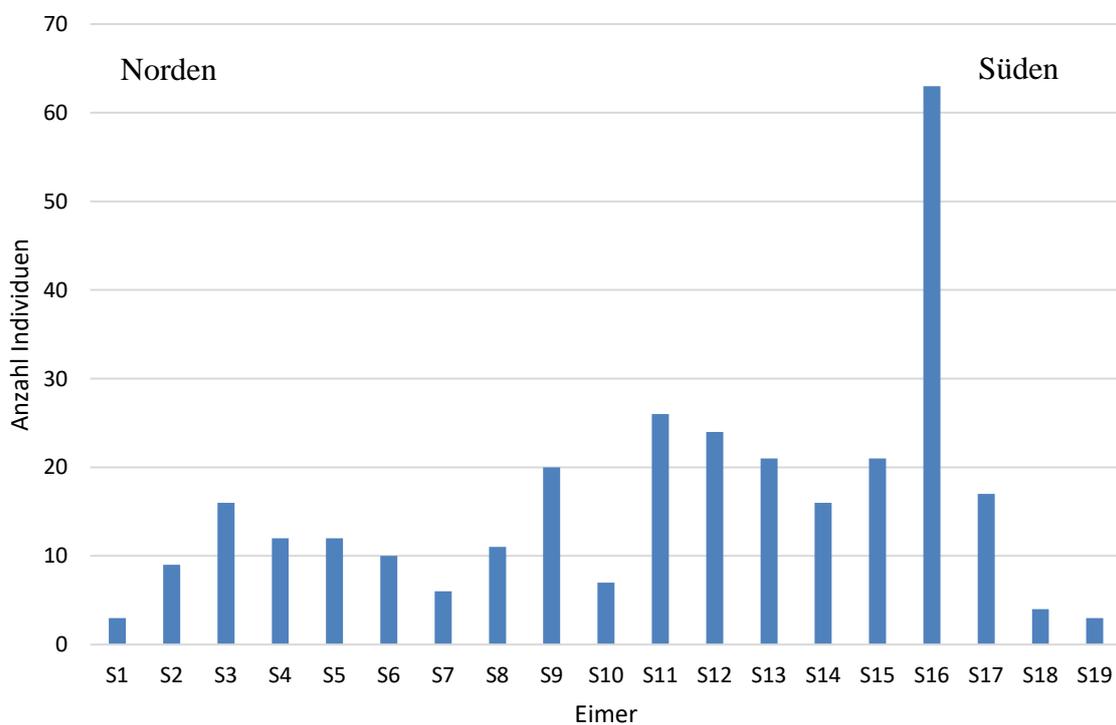


Abb. 28 - Anzahl Tiere pro Eimer

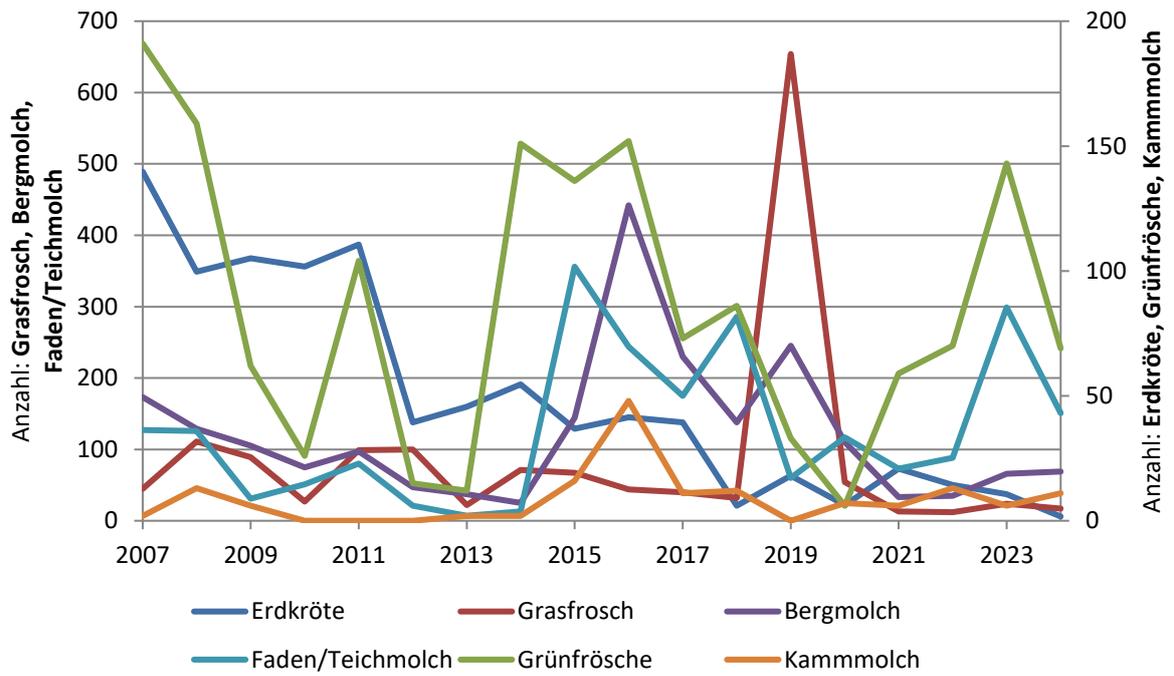


Abb. 29 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.6 La Neirigue

In La Neirigue sind vier Amphibienarten vertreten. Der Grasfrosch (4'577 Individuen) stellt den grössten Bestand der geretteten Tiere dar, gefolgt von der Erdkröte (1'919 Individuen), den Grünfröschen (667 Individuen) und dem Bergmolch (664 Individuen; Abb. 30). Die grösste Wanderungsspitze fand am 15. und 16. März statt. In diesen beiden Tagen wanderten 1'214 Grasfrösche, 979 Erdkröten, 206 Grünfrösche und 146 Bergmolche was einem Total von 2'545 Individuen entspricht. Die meisten Arten wanderten während des gesamten Monats März. Im April wurden nur wenige Bergmolche in den Eimern gefunden (Abb. 31).

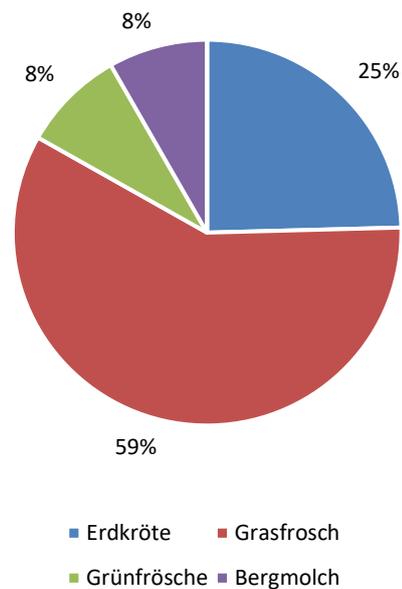


Abb. 30 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Der Zaun ist recht gut platziert (Abb. 32). Es ist der Zaun in dem in diesem Jahr mit 7'807 Individuen die meisten Amphibien gerettet wurden. Interessanterweise stieg die Zahl der am Zaun gezählten Grünfrösche seit 2020 deutlich an. In früheren Jahren wurden jeweils weniger als zehn Tiere gerettet. Da die Färbung des Grasfrosches jedoch sehr variabel ist, könnten grün gefärbte Grasfrösche falsch identifiziert worden sein. Die anderen Populationen scheinen über die Jahre hinweg stabil zu sein (Abb. 33).

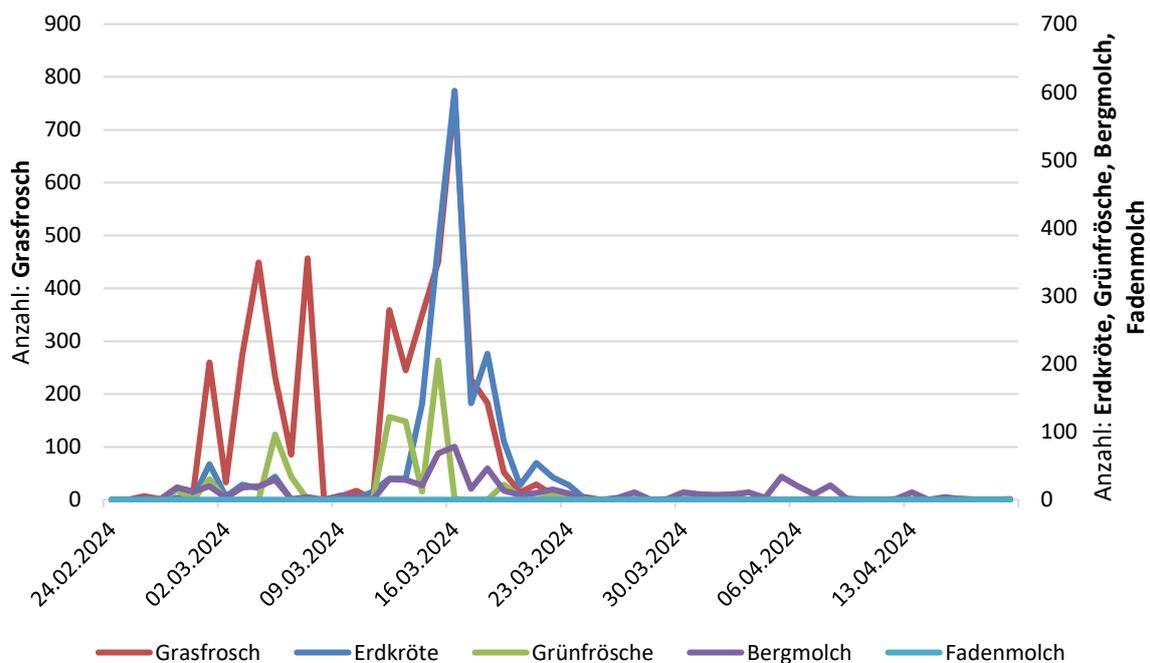


Abb. 31 - Anzahl Tiere nach Art, pro Tag

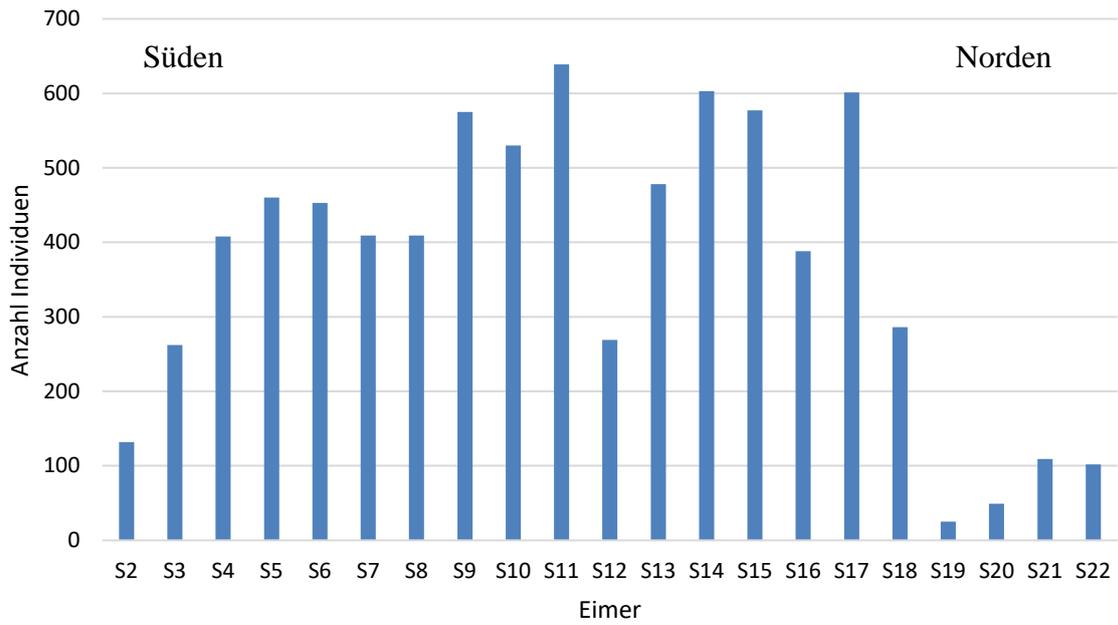


Abb. 32 - Anzahl Tiere pro Eimer

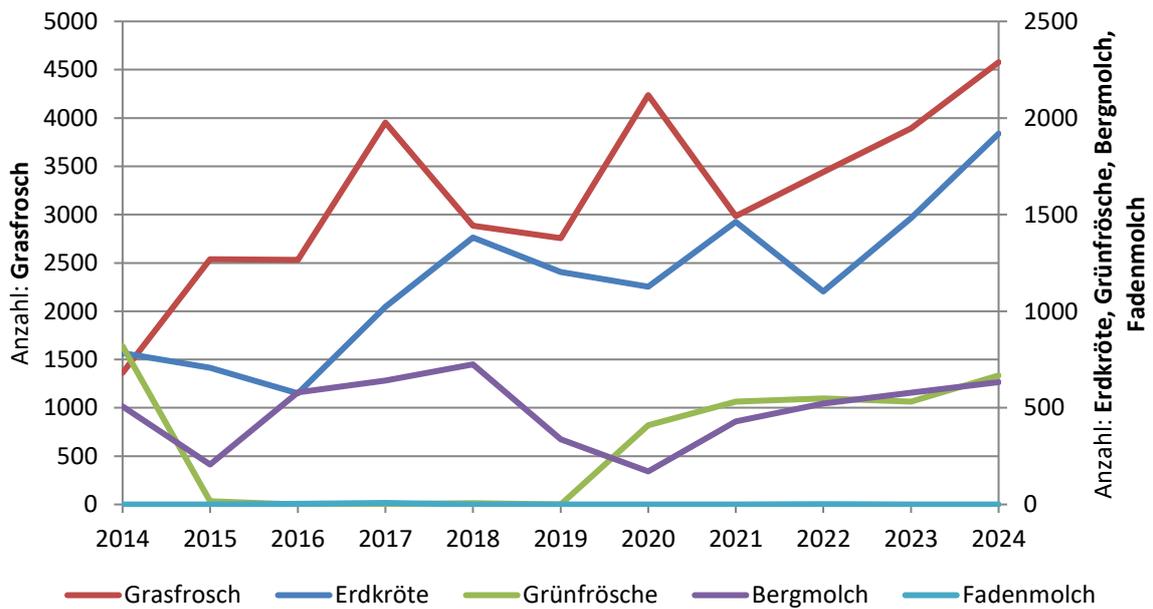


Abb. 33 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.7 Magnedens

In Magnedens kommen sechs Arten vor. Der Bergmolch (5'496 Individuen) macht den Hauptteil der hier gezählten Arten aus, gefolgt vom Grasfrosch (1'549 Individuen), dem Faden-/Teichmolch (415 Individuen) und den Grünfröschen (41 Individuen). Die Erdkröte ist nur noch mit einem marginalen Bestand von 14 Individuen vorhanden (Abb. 38).

Erste überfahrene Amphibien wurden gemeldet noch bevor der Zaun aufgebaut worden ist und eine erste Welle der Amphibienwanderung wurde verzeichnet sobald der Zaun stand (vom 23. bis 26. Februar). Daher muss davon ausgegangen werden, dass ein erster Höhepunkt nicht gerettet werden

konnte. Die restliche Wanderung erstreckte sich über den gesamten Monat März bis Mitte April. Die meisten Grasfrösche wanderten zwischen Ende Februar und Anfang März, mit einer Spitze am 23. Februar (352 Individuen). Die meisten Molche wanderten während des Monats März, wobei der Spitzenwert der Bergmolche am 7. April (558 Individuen) war. Wie bereits im 2023 wurden auch dieses Jahr fast keine Grünfrösche beobachtet. Der Spitzenwert mit 16 Individuen wurde am 14. April registriert. Es ist interessant die unterschiedlichen Wanderzeiten der verschiedenen Arten zu beobachten. Während der Grasfrosch zu Beginn der Aktion wandert, sind die Molche eher ab Mitte bis Ende März unterwegs (Abb.35).

Die Anzahl der in jedem Eimer gesammelten Individuen deutet darauf hin, dass der Zaun optimal platziert wurde, mit einer grossen Konzentration von Individuen zur Mitte hin und einer deutlichen Abnahme in den äusseren Bereichen (Abb. 36). Bemerkenswert ist, dass mehrere Bergmolche unter den Erdschollen entlang der gesamten Barriere gefunden wurden.

Die Revitalisierung und Ausbaggerung des Teichs im Herbst 2022 führte zu einem Anstieg des Wasserspiegels, wodurch die Zahl der Tiere ab 2023 wieder zunahm, nachdem sie 2022, als der Teich während des grössten Teils der Aktion vollständig ausgetrocknet war, zurückgegangen war. Da nach 2020 keine Kammmolche mehr gerettet wurden, ist es möglich, dass diese Tiere falsch identifiziert wurden und es sich um Teichmolche handelte (Abb. 37).

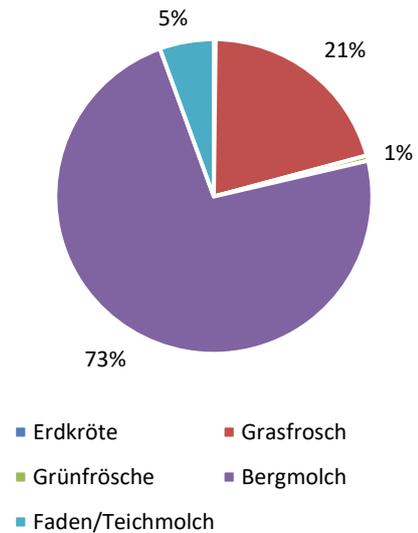


Abb. 34 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

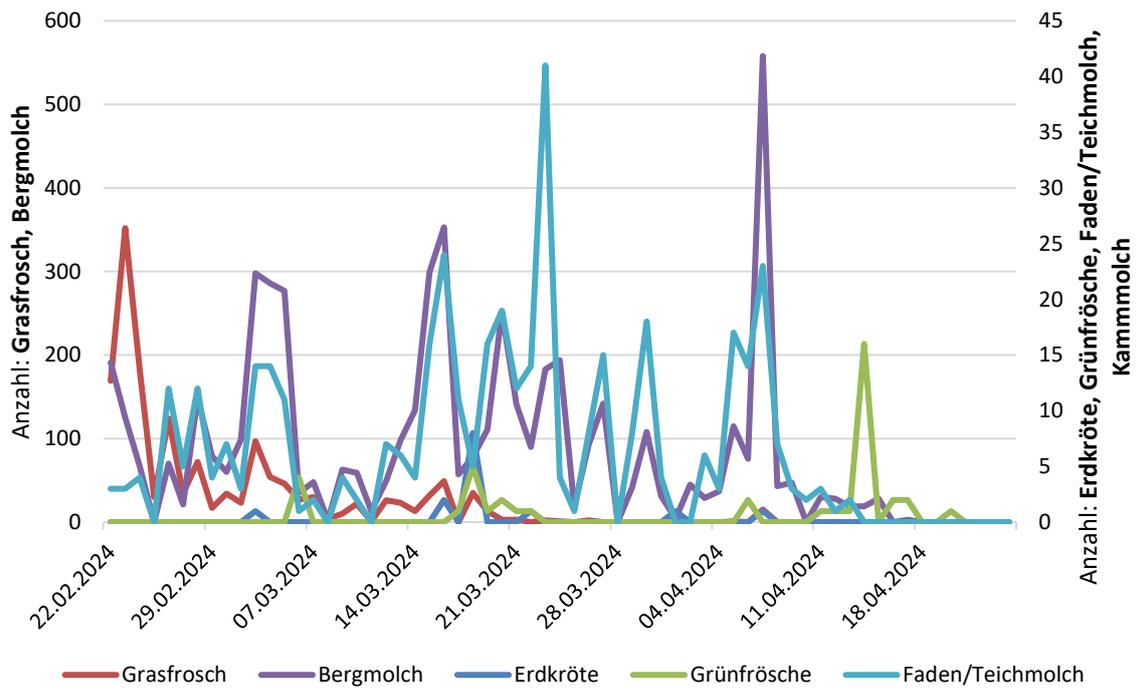


Abb. 35 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

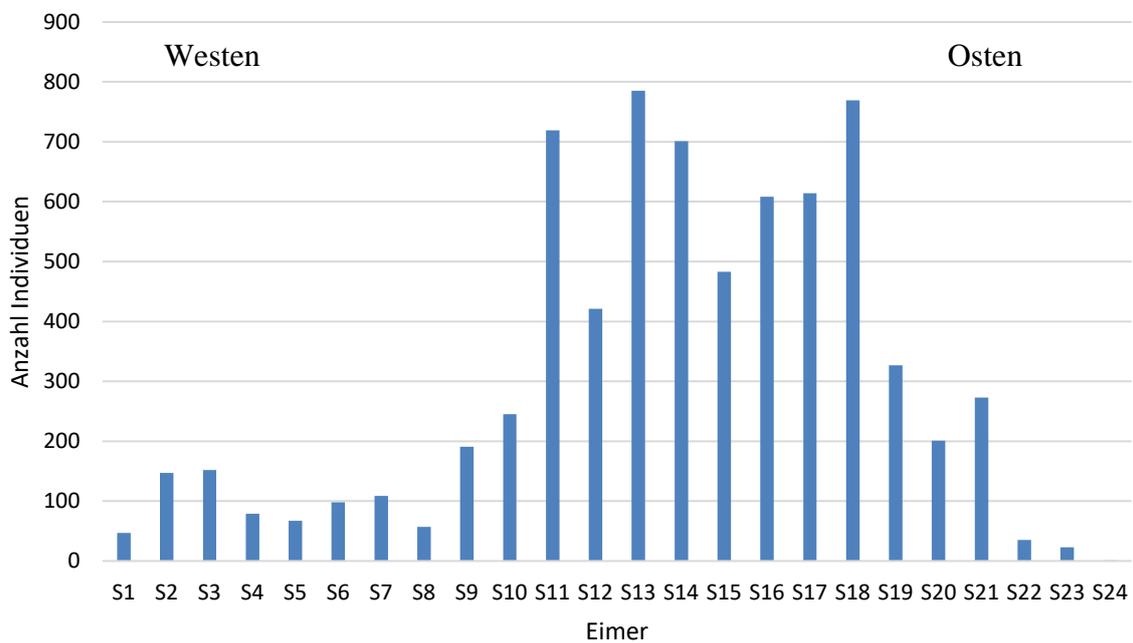


Abb. 36 - Anzahl Tiere pro Eimer

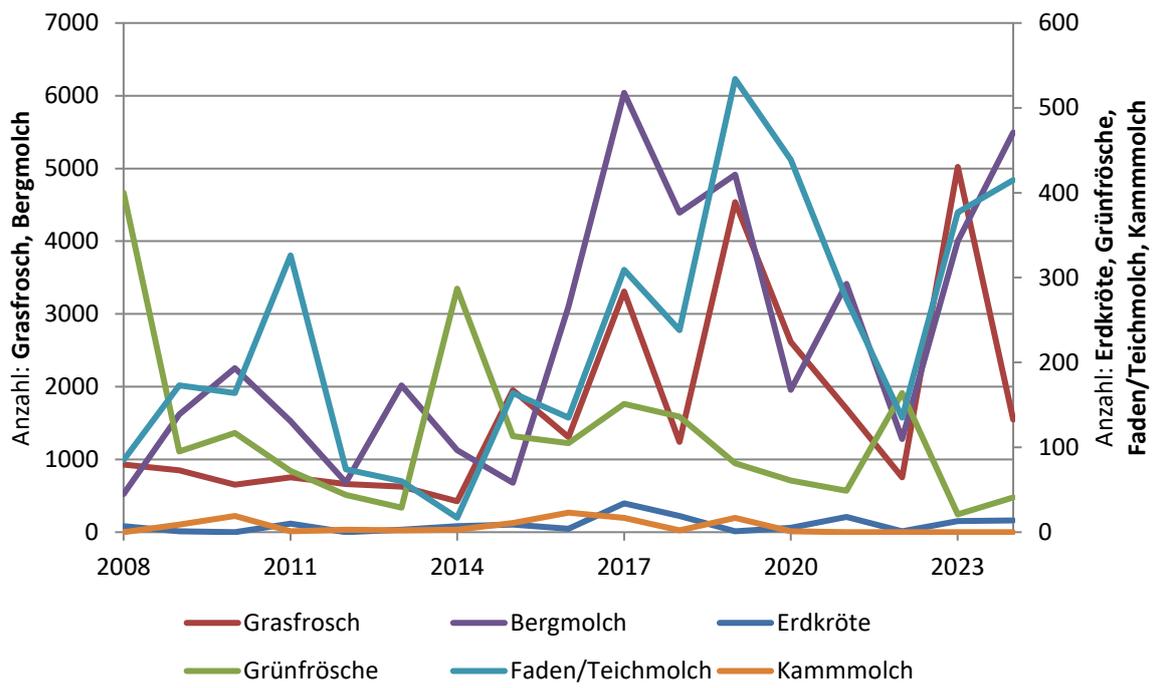


Abb. 37 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.8 Rohrmoos

Aufgrund der Höhe von 1030 m ü. M. beginnt die Amphibienwanderung rund um den Schwarzsee später als bei den anderen Zäunen im Kanton. Daher wurde der Zaun im Rohrmoos zum Schluss am 9. März errichtet. Hier waren dieses Jahr der Grasfrosch (128 Individuen) und der Bergmolch (91 Individuen) die häufigsten Arten. Sie machen 75% der in diesem Jahr erfassten Tiere aus. Weiter sind der Fadenmolch (39 Individuen), die Erdkröte (18 Individuen) und die Grünfrösche (14 Individuen) vertreten (Abb.38). Da Grünfrösche hauptsächlich in gemässigten Zonen unter 1000 m leben, lässt

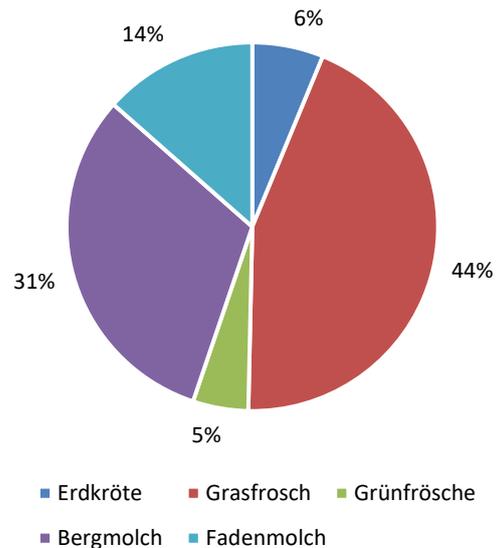


Abb. 38 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

ihr Vorkommen am Standort Rohrmoos vermuten, dass diese Art grössere Höhenlagen erobert. Dies mag etwas erstaunen, da in den letzten vier Jahren die Temperaturen im März und April eher kühl waren. Da die Färbung des Grasfroschs jedoch sehr variabel ist, können grün gefärbte Grasfrösche fälschlicherweise als Grünfrösche identifiziert werden.

Die Wanderung fand vor allem während der zweiten Hälfte des Monats März und Anfang April statt. Die meisten Grasfrösche wanderten im März, wobei der höchste Wert am 16. März registriert wurde (81 Individuen). Auch Grünfrösche und Erdkröten wurden hauptsächlich im März gezählt, wobei die höchste Anzahl an Individuen (33 Grünfrösche, 10 Erdkröten) am 19. März registriert wurde. Die frühe Migration der Grünfrösche unterstützt die Möglichkeit, dass diese Art falsch identifiziert und mit dem Grasfrosch verwechselt wird. Die meisten Molche wanderten ab Ende März. Für die Bergmolchwanderung gab es zwei Höhepunkte, am 5. und 7. April mit 15 Individuen. Der Höhepunkt der Fadenmolchwanderung war am 5. April mit 9 Individuen (Abb. 39). Der Zaun wurde wiederum in zwei Teilen errichtet, die durch eine Strasse voneinander getrennt sind. Es fällt auf, dass im Gegensatz zu den letzten beiden Jahren in diesem Jahr eine grosse Anzahl von Individuen auf der Nordseite des Zauns gefunden wurde (Abb. 40). Allerdings ist es nicht möglich, den Zaun auf dieser Seite zu verlängern. Die Amphibienpopulationen sind über die Jahre hinweg recht stabil, mit Ausnahme der Grünfrösche, die 2021 zum ersten Mal auftauchten. (Abb. 41).

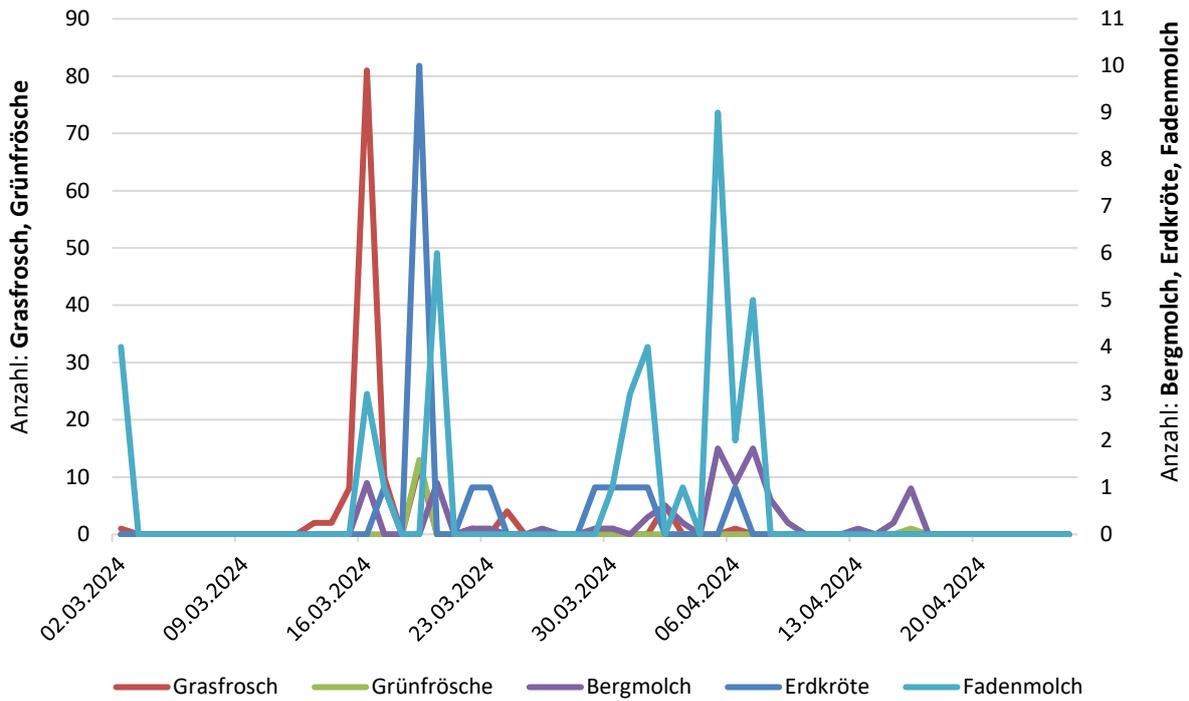


Abb. 39 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

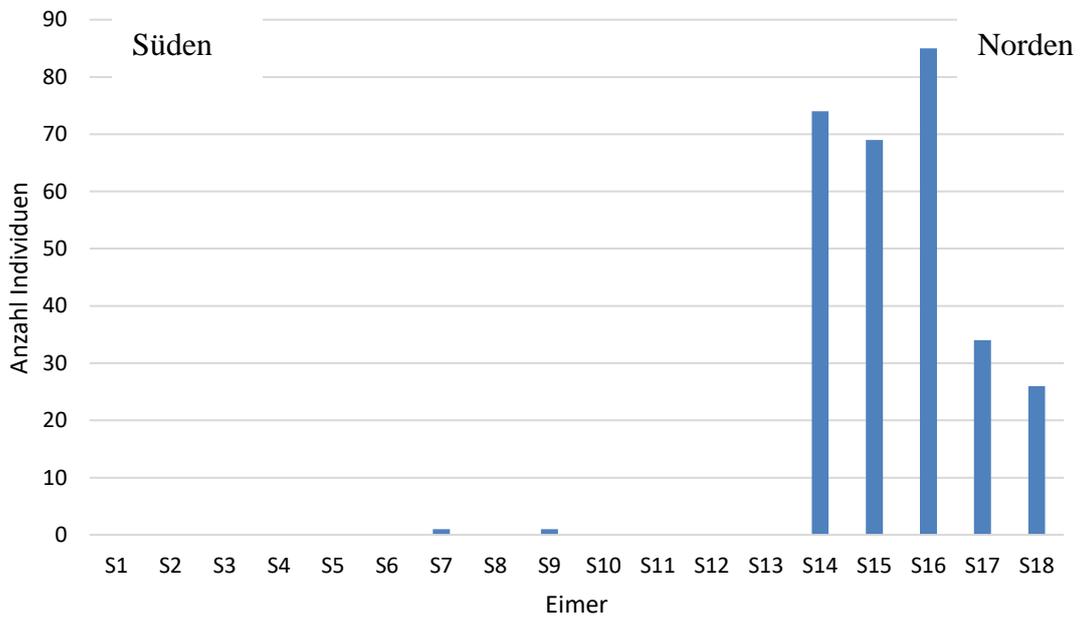


Abb. 40 - Anzahl Tiere pro Eimer

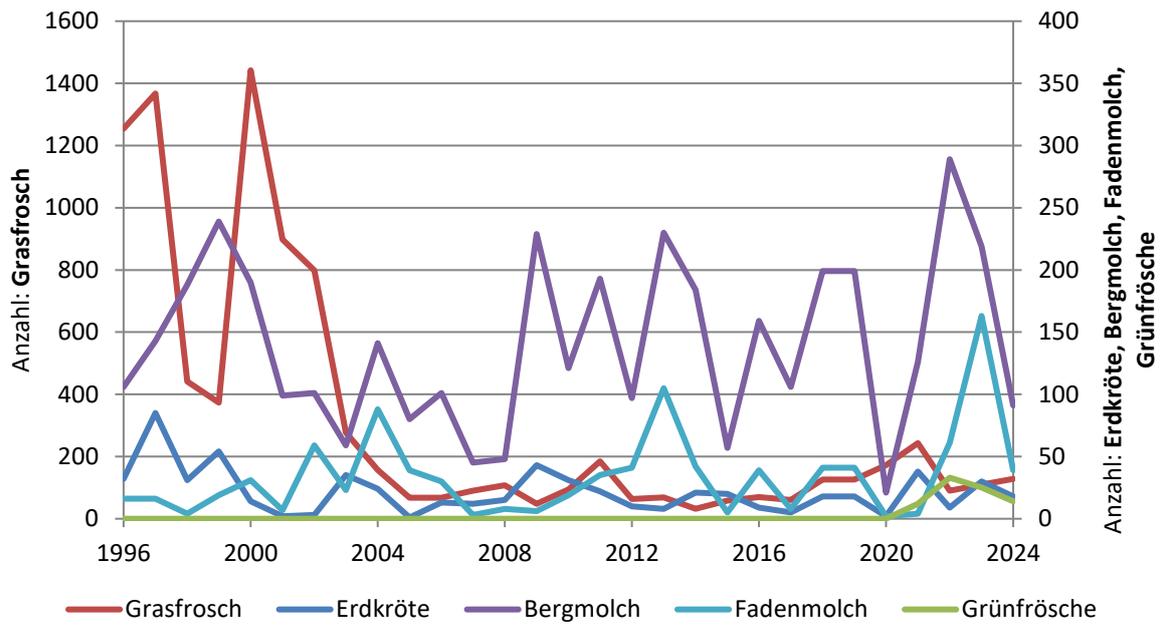


Abb. 41 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.9 Schwarzsee

Der Zaun im Schwarzsee wurde 2020 zum ersten Mal aufgestellt. Er befindet sich entlang der Kantonsstrasse, die das Dorf Schwarzsee mit dem Weiler Schwarzsee Bad verbindet. Er erstreckt sich über eine Länge von rund 300 m. Er wurde gleichzeitig mit dem Zaun in Rohrmoos auf- und wieder abgebaut. Es konnten insgesamt 2'400 Amphibien, davon mehr als die Hälfte Erdkröten (1'459 Individuen), gerettet werden. Ebenfalls an diesem Standort vertreten sind der Bergmolch (501 Individuen), der Fadenmolch (364 Individuen), der Grasfrosch (73 Individuen), und der Grünfrosch (3 Individuen; Abb. 42). Es ist interessant zu beobachten, dass sich die Zäune von Rohrmoos und Schwarzsee trotz ihrer geografischen Nähe hinsichtlich der Zusammensetzung der Individuenzahl pro Art

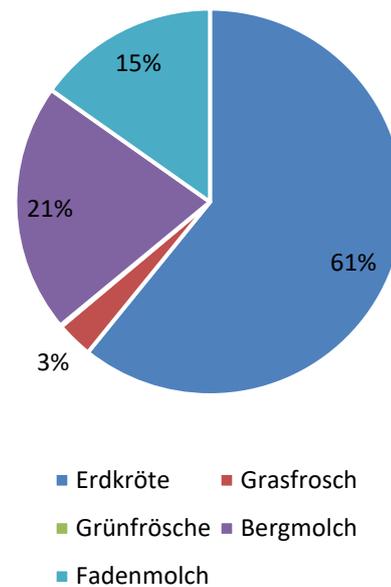


Abb. 42 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

markant unterscheiden. Obwohl an beiden Standorten die gleichen fünf Arten zu finden sind, scheint die Erdkröte beim Standort Schwarzsee zu dominieren und in Rohrmoos viel seltener zu sein. Diese Unterschiede lassen sich dadurch erklären, dass es im Schwarzsee, dem Laichplatz der am Zaun von Schwarzsee geretteten Amphibien, Fische gibt. Wie bereits für den Zaun Rohrmoos erwähnt, kommen Grünfrösche hauptsächlich in gemässigten Zonen unterhalb von 1.000 m vor. Daher ist es möglich, dass diese Art mit dem Grasfrosch verwechselt wurde.

Die Wanderung begann um Mitte März mit einer ersten Welle. Eine zweite Welle wurde während der ersten Hälfte des Monats April beobachtet. Für die Erdkröten gab es vier Höhepunkte die am 16. März (261 Individuen), 21. März (165 Individuen), 1. April (211 Individuen) und 4. April (180 Individuen) stattgefunden haben. Die meisten Bergmolche wanderten zwischen dem 21. März und 1. April mit 80 bzw. 83 geretteten Individuen. Der Höhepunkt der Grasfroschwanderung fand 21. März statt (40 Individuen). Der Höhepunkt der Fadenmolchwanderung wurde am 16. März mit 113 Individuen beobachtet (Abb. 43).

Der Zaun scheint gut platziert zu sein. Allerdings befand sich noch immer ein Grossteil der geretteten Amphibien am nordöstlichen Ende des Zauns, was darauf hindeutet, dass die Platzierung des Zauns zu einem späteren Zeitpunkt verbessert werden könnte. Die tatsächliche Effektivität des Zauns sollte am Ende der nächsten Rettungsaktion erneut bewertet werden (Abb. 44). Mit Ausnahme der Erdkröte, deren Individuenzahl seit der Errichtung des Zauns jedes Jahr steigt, scheint die Anzahl der Individuen der anderen geretteten Arten seit 2021 recht stabil zu sein (Abb. 45).

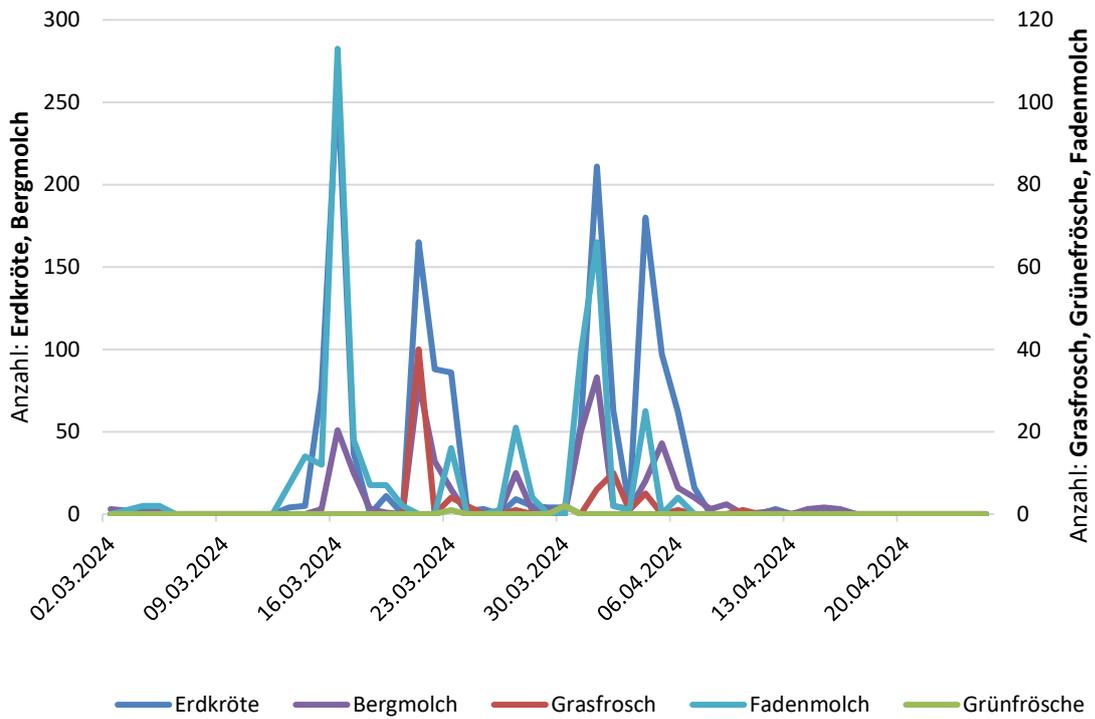


Abb. 43 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

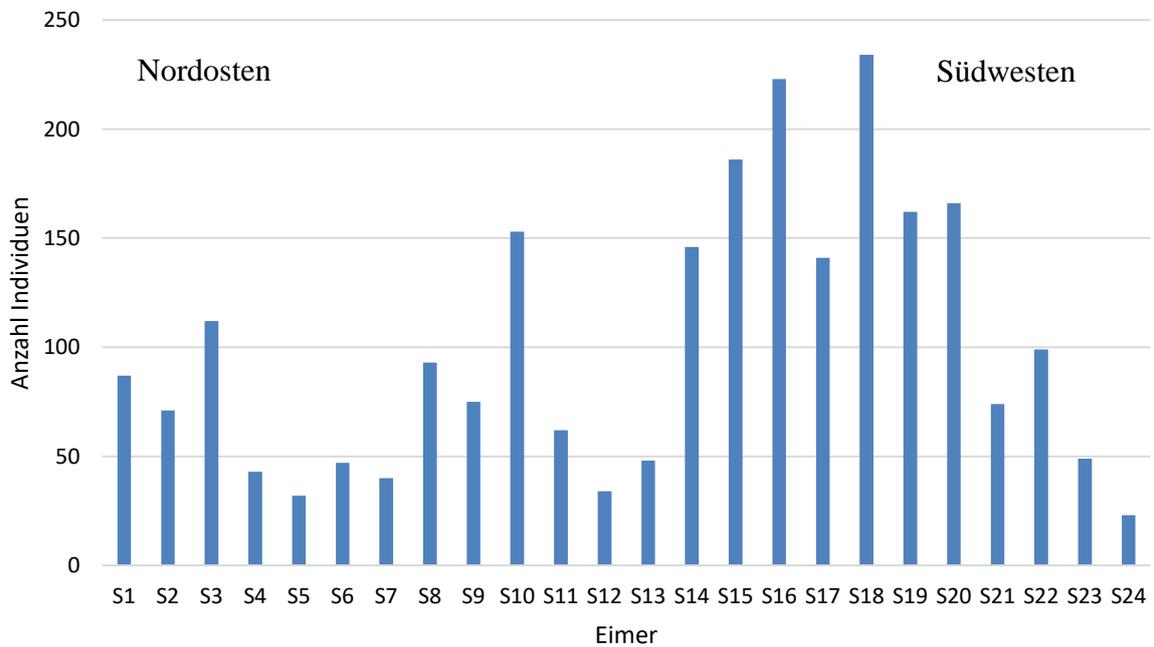


Abb. 44 - Anzahl Tiere pro Eimer

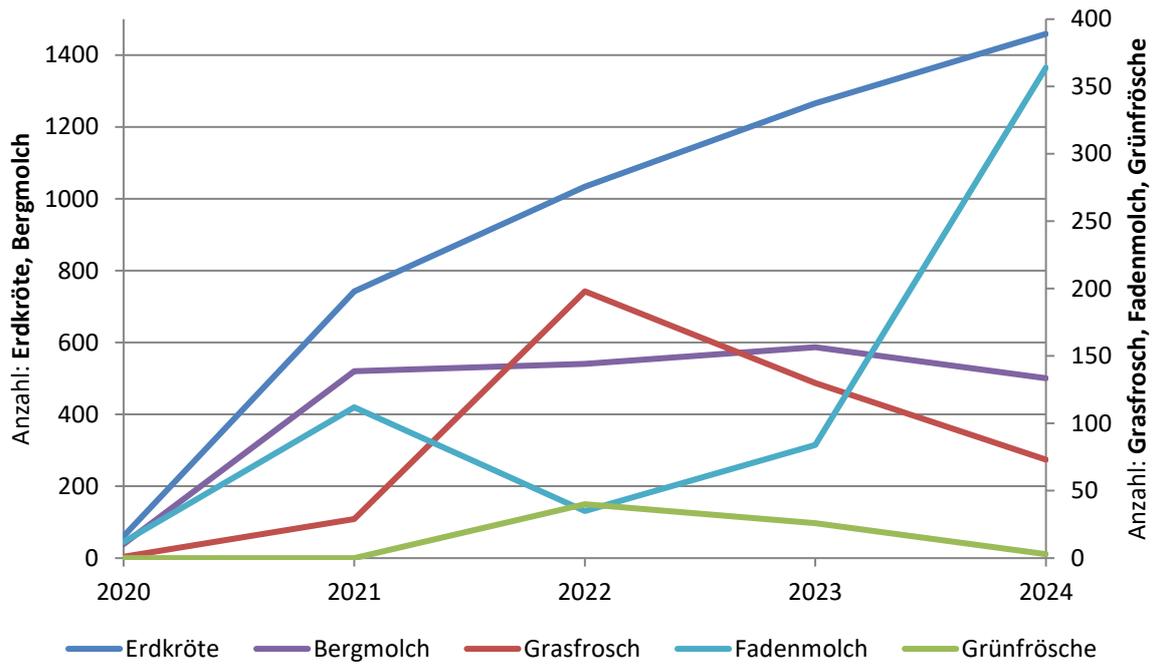


Abb. 45 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.10 Seedorf

Obschon beim Standort Seedorf vier Amphibienarten vertreten sind, überwiegt deutlich die Erdkröte mit 501 Individuen. Sie macht in diesem Jahr 98 % der geretteten Individuen aus. Die Dominanz der Erdkröte ist durch das Vorkommen von Fischen im Laichgewässer (Lac de Seedorf) zu erklären. Es sind jedoch kleinere Populationen von Bergmolch (5 Individuen), Grasfrosch (4 Individuen) und Fadenmolch (3 Individuen; Abb. 49) vorhanden.

Die Grasfrösche wanderten hauptsächlich Ende Februar, mit einem Spitzenwert am 23. Februar (27 Individuen). Erdkröten, Bergmolche und Teichmolche wanderten hauptsächlich Mitte März, wobei die Erdkröten am 16. März ihren Höhepunkt erreichten (173 Individuen; Abb.47).

Es scheint, dass der Amphibienzaun gut platziert und lang genug ist. Alle Eimer nahmen eine grosse Anzahl an Amphibien auf, wobei die Anzahl zum westlichen Ende hin abnimmt (Abb. 48). Die Anzahl der Individuen jeder Art ist im Vergleich zu 2023 zurückgegangen. Dies ist die niedrigste Anzahl an Individuen, die seit der Errichtung des Zauns im Jahr 2015 verzeichnet wurde (Abb. 49).

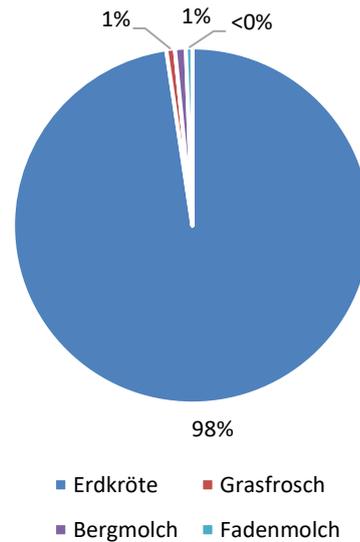


Abb. 46 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

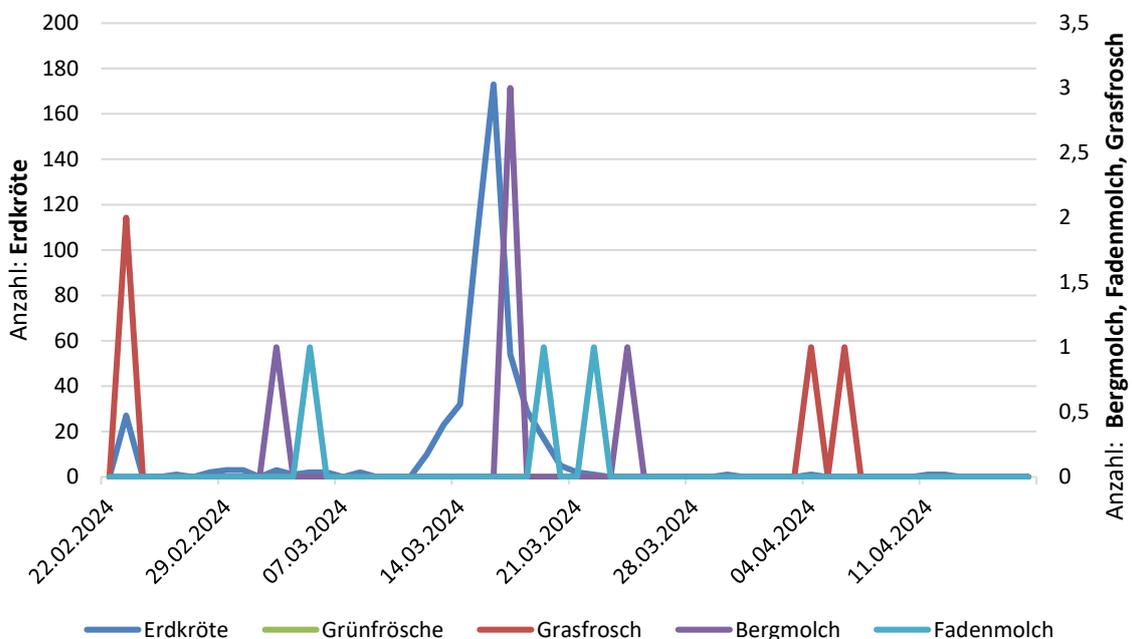


Abb. 47 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

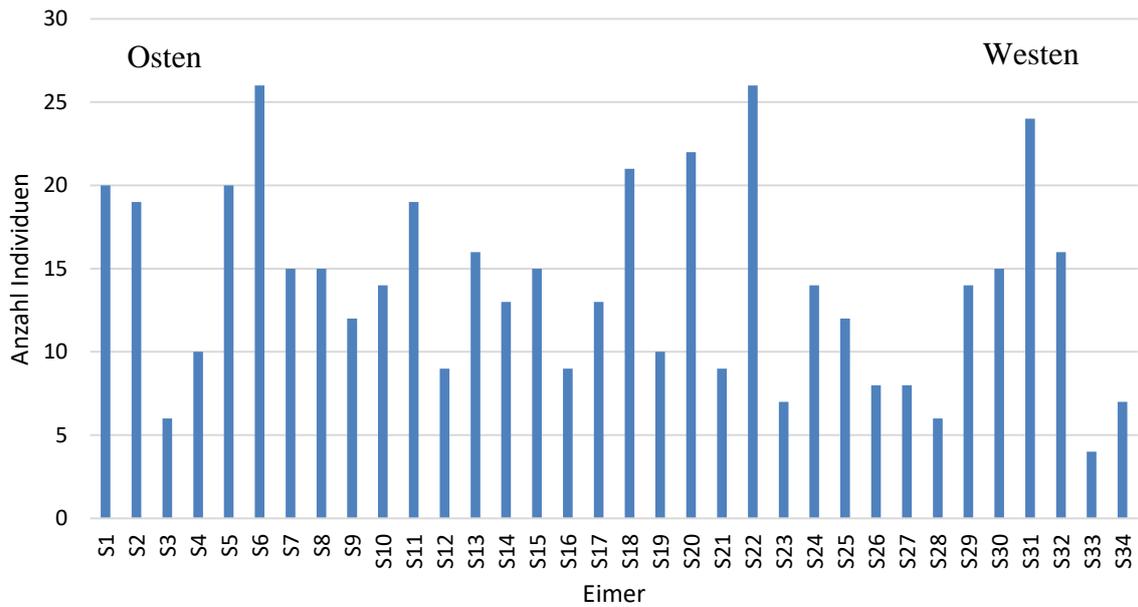


Abb. 48 - Anzahl Tiere pro Eimer

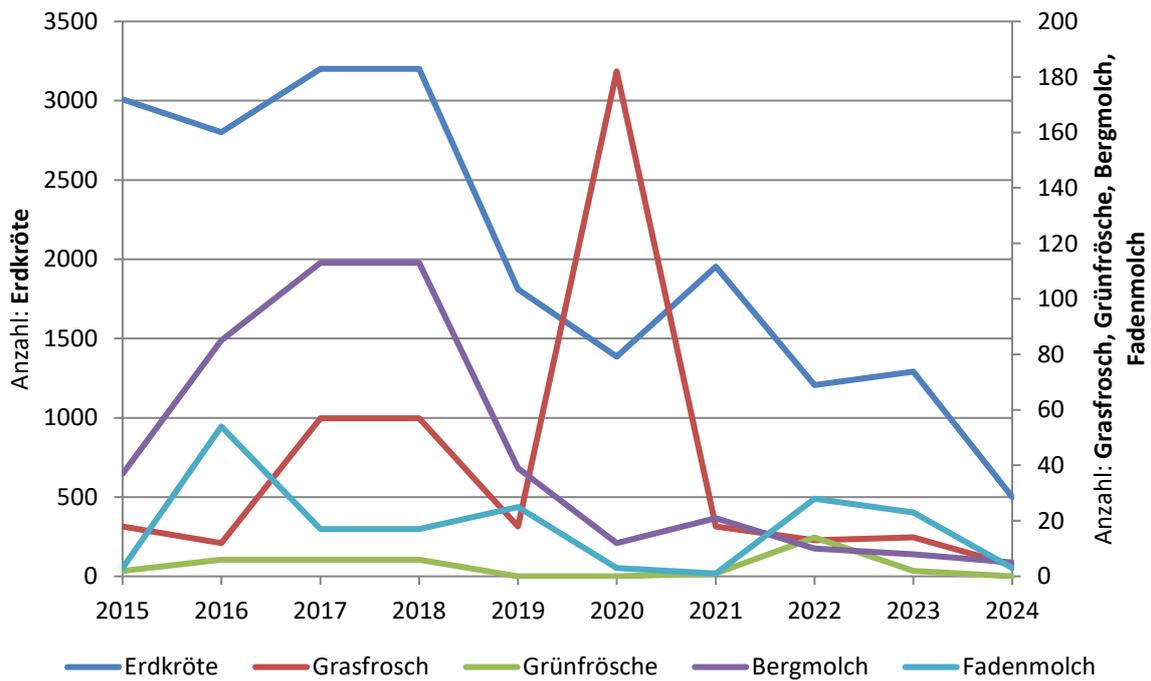


Abb. 49 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.11 Vaulruz/Sâles

Der Zaun von Vaulruz/Sâles wurde 2019 zum ersten Mal errichtet und besteht aus zwei Teilen, welche durch die Zufahrtsstrasse zum nahegelegenen Hof getrennt werden. Im Vergleich zu den anderen Standorten ist die Anzahl an geretteten Amphibien (23) in Vaulruz/Sâles gering. Der Grasfrosch (21 Individuen) und die Erdkröte (2 Individuen) sind die einzigen vorhandenen Arten (Abb. 50).

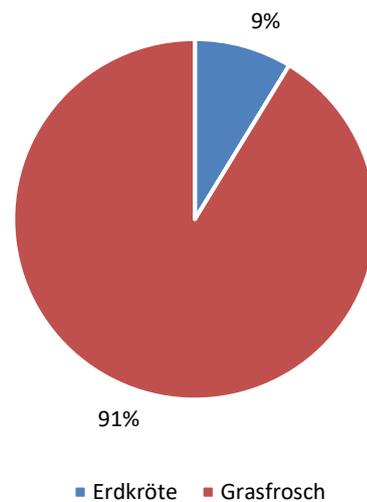


Abb. 50 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Der Höhepunkt der Wanderung der beiden Arten wurde am 16. März mit 4 Grasfröschen und 2 Erdkröten beobachtet. Ab dem 21. März wurden keine Individuen mehr am Zaun beobachtet (Abb. 51).

Trotz eines grösseren Zustroms im südwestlichen Teil des Zauns scheint dieser gut platziert zu sein (Abb. 52). Auch wenn der Grasfrösche im Vergleich zu 2023 etwas zugenommen hat, scheint die Art seit der Errichtung des Zauns rückläufig zu sein. Die Anzahl der Individuen der anderen geretteten Arten scheint seit 2019 recht stabil zu sein, auch wenn die Anzahl der Individuen weiterhin niedrig ist (Abb. 53). Infolge der geringen Anzahl geretteter Individuen in den letzten drei Jahren wird die weitere Errichtung des Zauns analysiert werden.

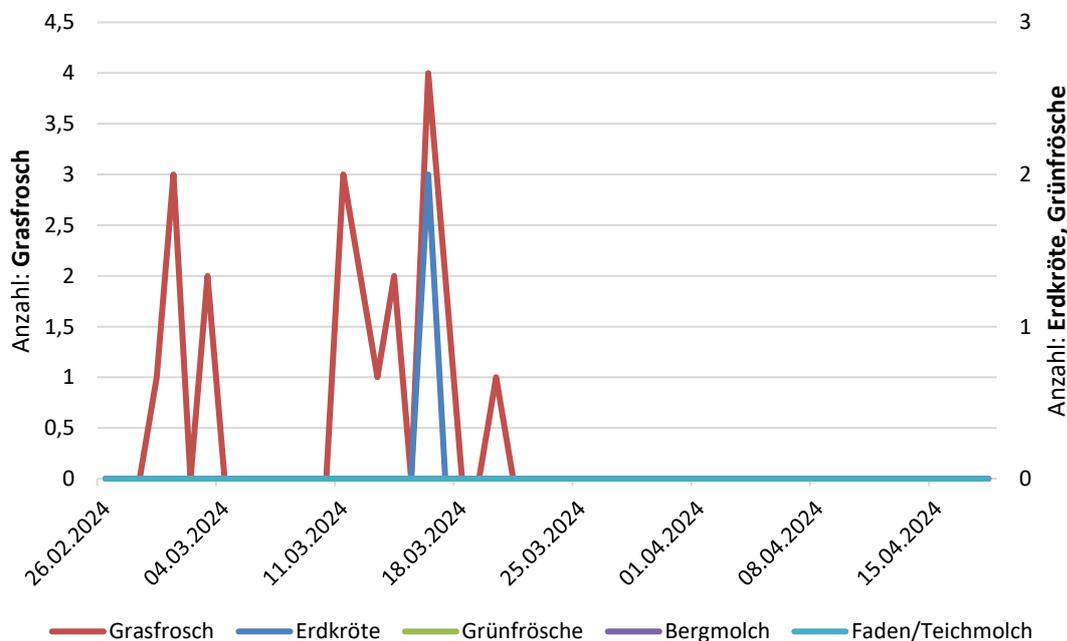


Abb. 51 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

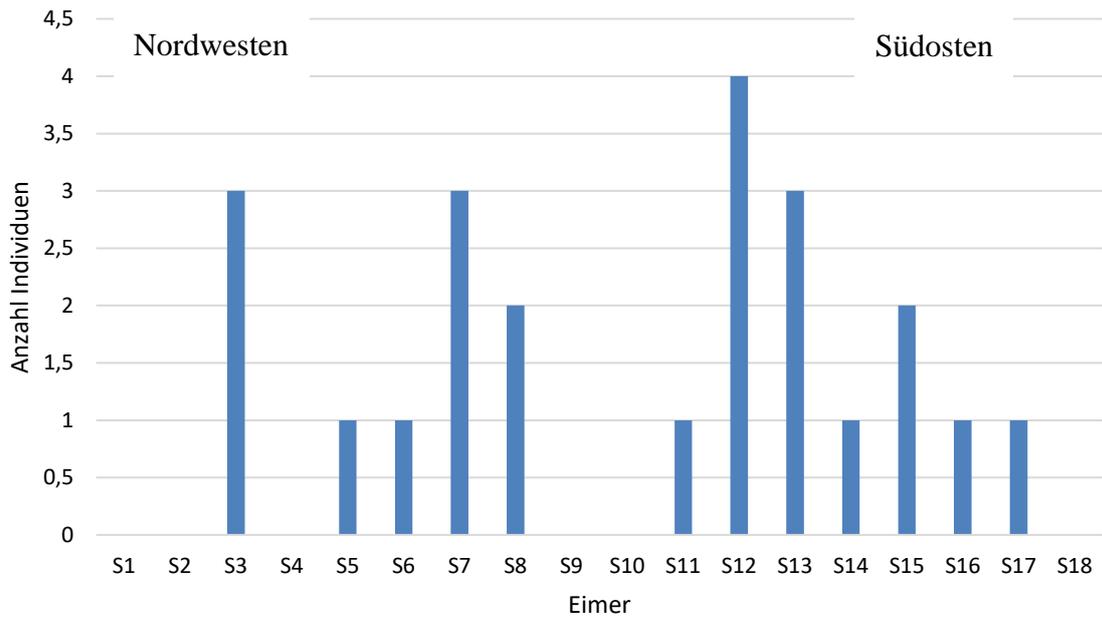


Abb. 52 - Anzahl Tiere pro Eimer

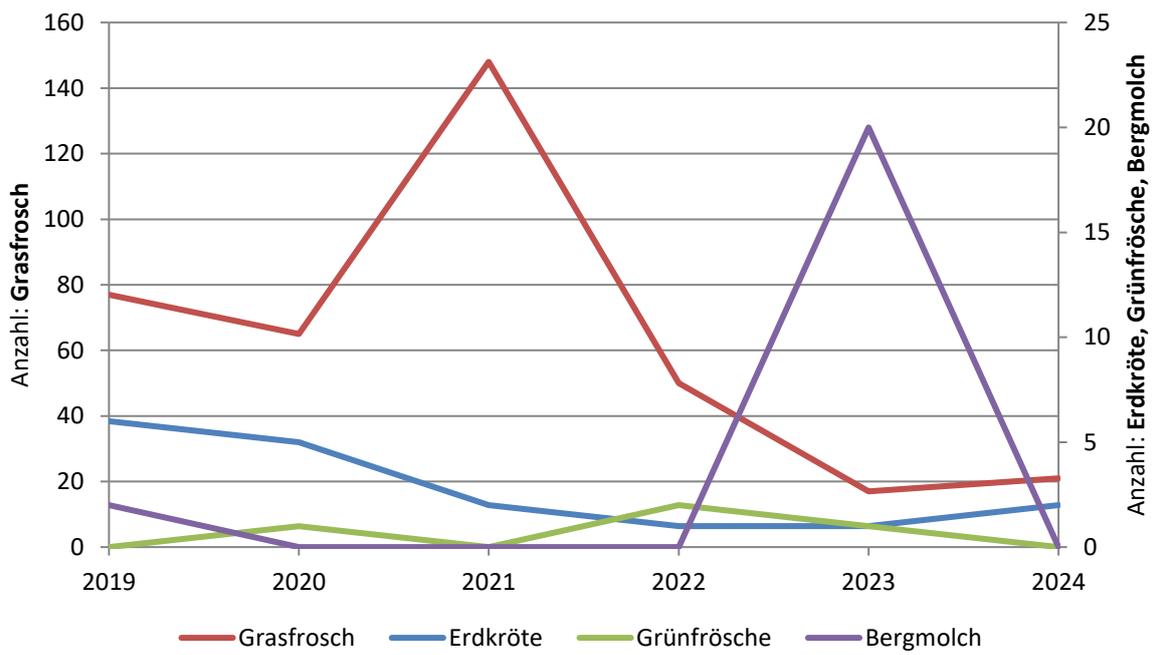


Abb. 53 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.12 Villaraboud

Drei Arten wurden dieses Jahr am Standort Villaraboud gefunden. Der Bergmolch (121 Individuen) dominierte und wurde vom Grasfrosch (16 Individuen) und von der Erdkröte (12 Individuen) gefolgt (Abb. 54). Die Wanderung fand hauptsächlich zwischen dem 15. und dem 17. März statt. Der Höhepunkt der Bergmolche (21 Individuen) fand am 15. März, jener der Grasfrösche (4 Individuen) am 16. und 17. März und jene der Erdkröten (4 Individuen) am 15. März statt (Abb. 55).

Die Wanderung entlang des Zauns ist nicht gleichmässig; viele Amphibien wandern auf den nordwestlichen Teil (Abb. 56). Es ist jedoch nicht möglich, den Zaun zu verlängern, da er auf der Höhe eines Wohnhauses endet.

Die Anzahl der Grasfrösche und Erdkröten hat sich in den letzten Jahren nicht wesentlich verändert, scheint aber seit der Errichtung des Zauns rückläufig zu sein. Auch die Anzahl der Grünfrösche scheint rückläufig zu sein. Nach einem Höhepunkt im Jahr 2021 (20 Individuen) wurden in den Jahren 2022 und 2024 keine Individuen und im Jahr 2023 nur ein Individuum beobachtet. Im Gegensatz dazu stiegen die Bestände des Bergmolchs nach einem zwischen 2019 und 2021 beobachteten Rückgang wieder an. Drei Faden-/Teichmolche wurden 2021 zum ersten Mal beobachtet, jedoch wurde in den folgenden drei Jahren kein einziges Individuum gerettet. Es ist daher möglich, dass diese drei im Jahr 2021 beobachteten Individuen falsch identifiziert wurden und es sich um Bergmolche handelte (Abb. 56).

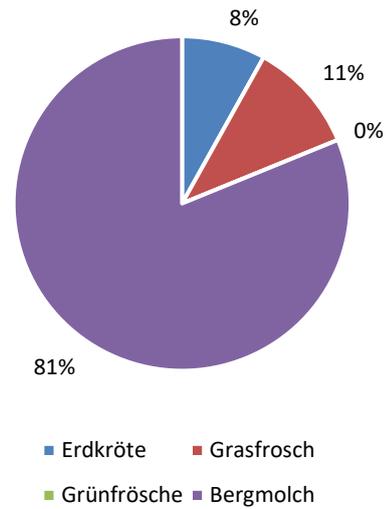


Abb. 54 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

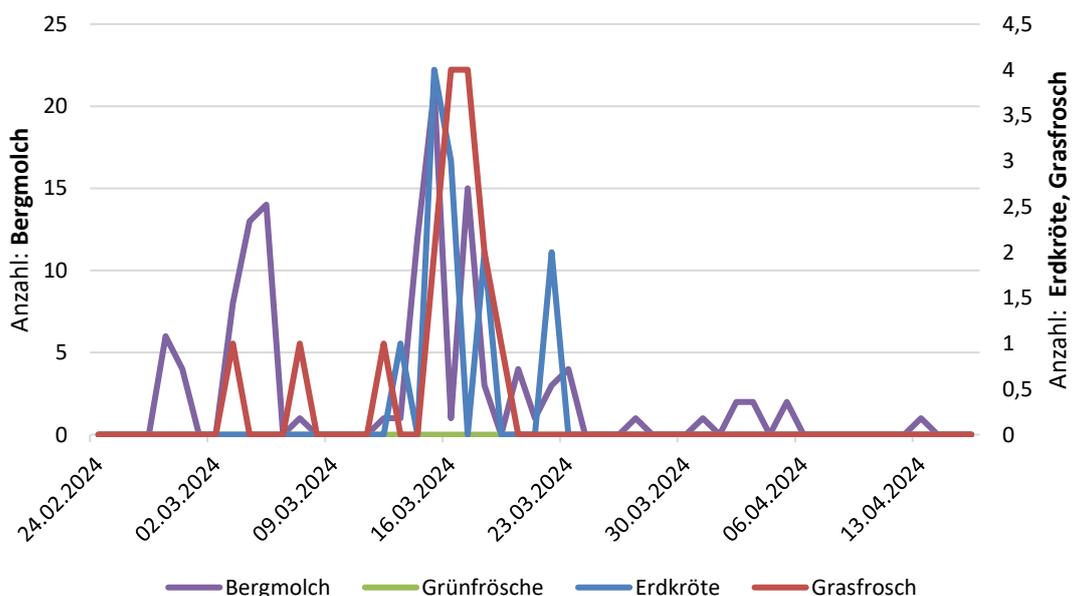


Abb. 55 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

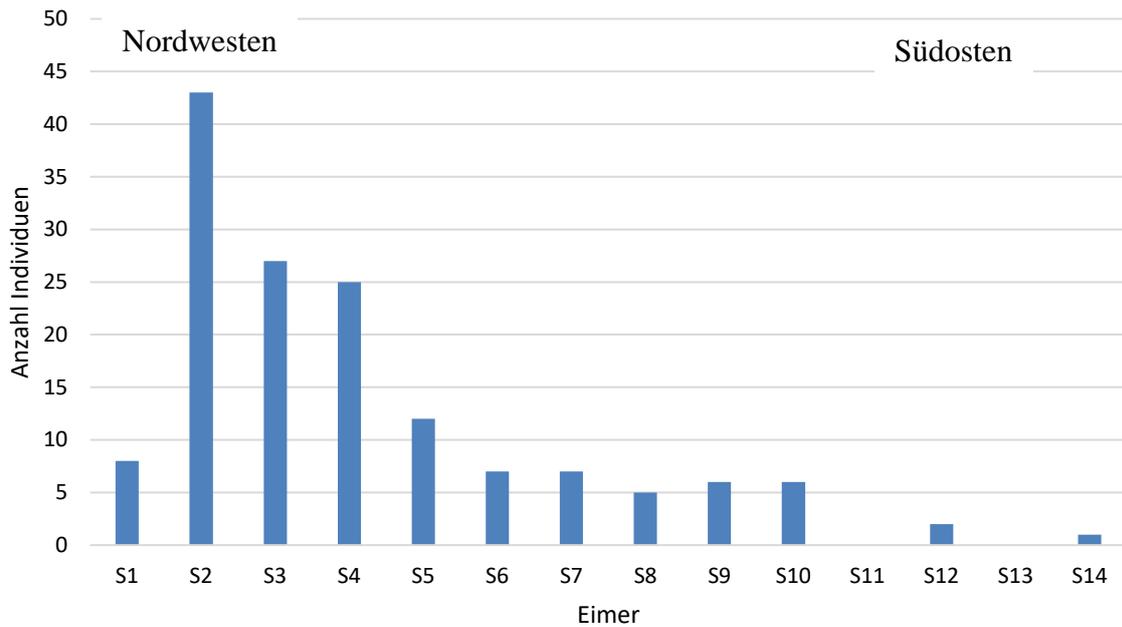


Abb. 56 - Anzahl Tiere pro Eimer

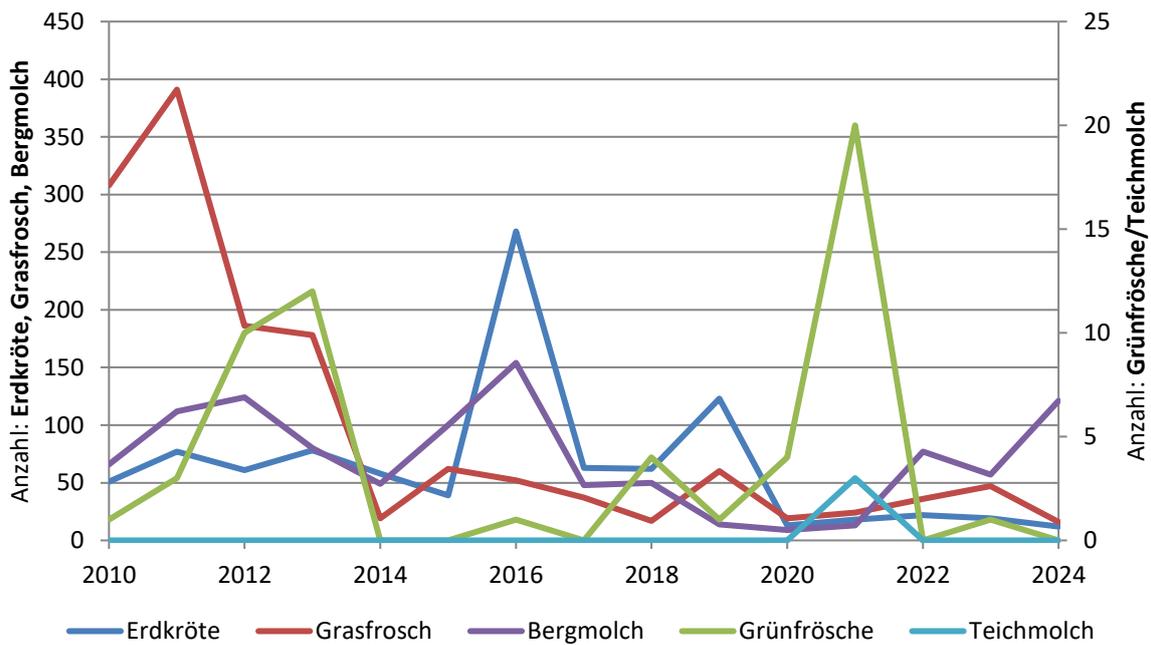


Abb. 57 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.13 Villarimboud

In Villarimboud sind fünf Arten vertreten. Die Erdkröte macht mit 125 Individuen den Grossteil aus, gefolgt von Bergmolch (96 Individuen), Grasfrosch (14 Individuen), Grünfrosch (7 Individuen) und Fadenmolch (2 Individuen; Abb. 58).

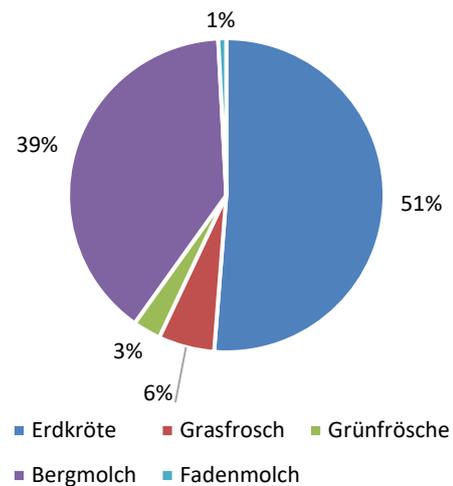


Abb. 58 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Der Grossteil der Wanderung aller fünf Arten fand zwischen Ende Februar und Mitte März statt, mit Ausnahme des Bergmolchs, der seine Wanderung bis Mitte April fortsetzte. Die Erdkröte wanderte hauptsächlich in zwei Höhepunkten. Der grösste fand am 16. März statt, als 21 Individuen gerettet wurden. Der Grasfrosch wanderte hauptsächlich während des Höhepunkts, der am 23. und 24.

Februar verzeichnet wurde, wobei jeweils 3 Individuen gerettet wurden. Der Bergmolch wanderte während des gesamten Zeitraums der Errichtung des Zauns, wobei zwei Spitzenwerte am 17. und 30. März beobachtet wurden (jeweils 13 Individuen). Die beiden Kammmolche wurden am 28. Februar gerettet (Abb. 59). Im April wanderten einzig einige Bergmolche.

Die Wanderung war im südlichen Teil am stärksten und nahm bis zum nördlichen Ende allmählich ab (Abb. 60). Abgesehen vom Bergmolch waren die Bestände jeder Art im Vergleich zu 2023 zurückgegangen. Nach zwei Jahren, in denen keine Individuen gezählt wurden, wurden 2023 und 2024 Grünfrösche gerettet. Generell schwankten die Bestände jeder Art im Laufe der Jahre, scheinen aber recht stabil zu bleiben (Abb. 61).

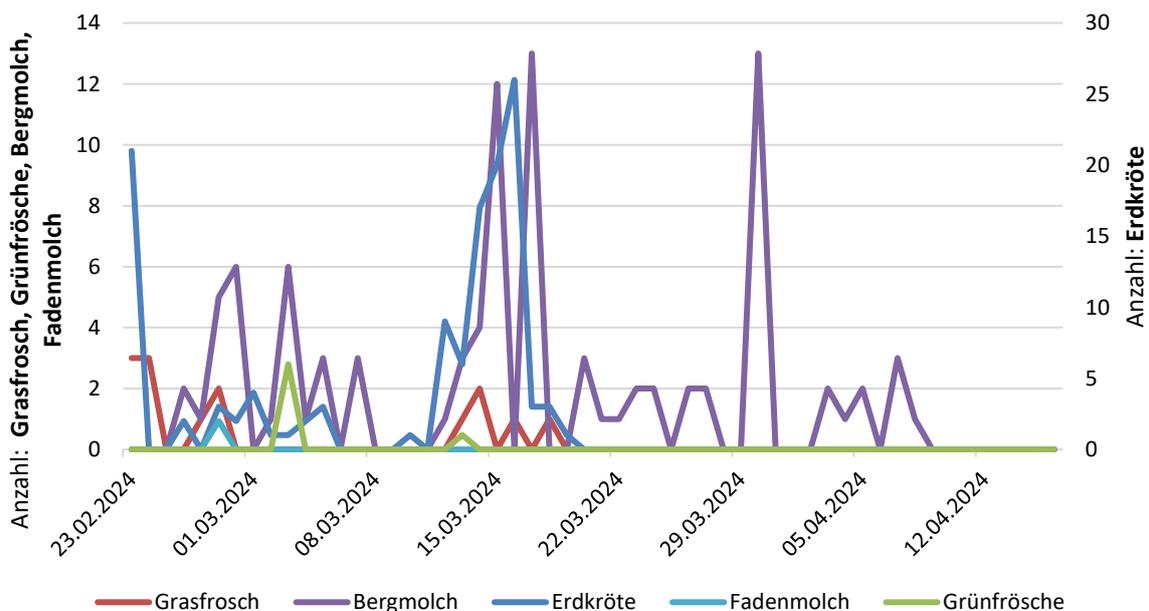


Abb. 59 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

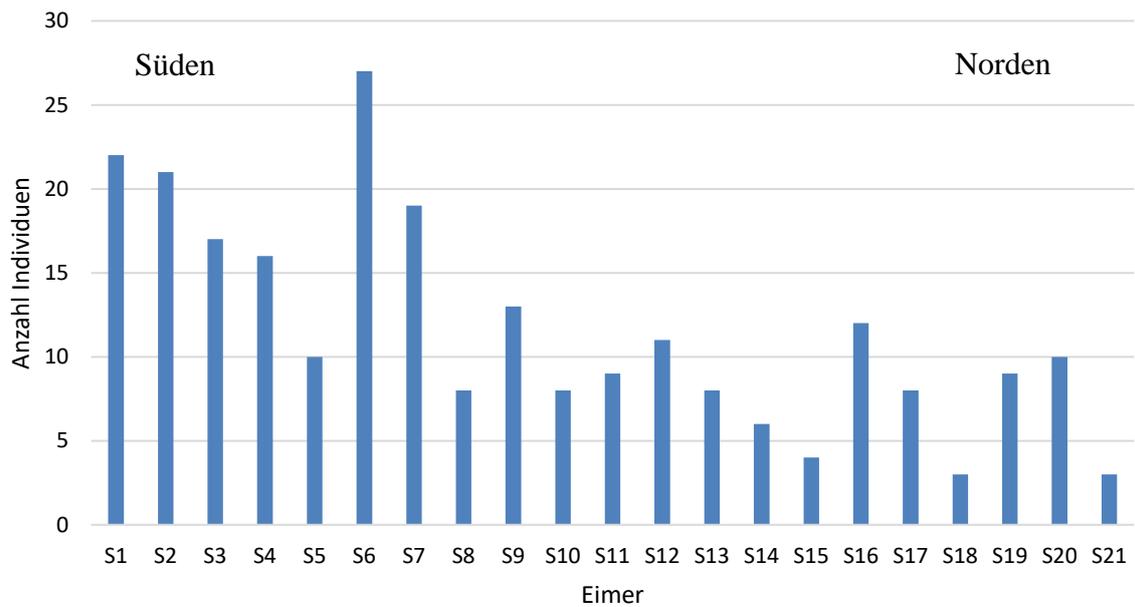


Abb. 60 - Anzahl Tiere pro Eimer

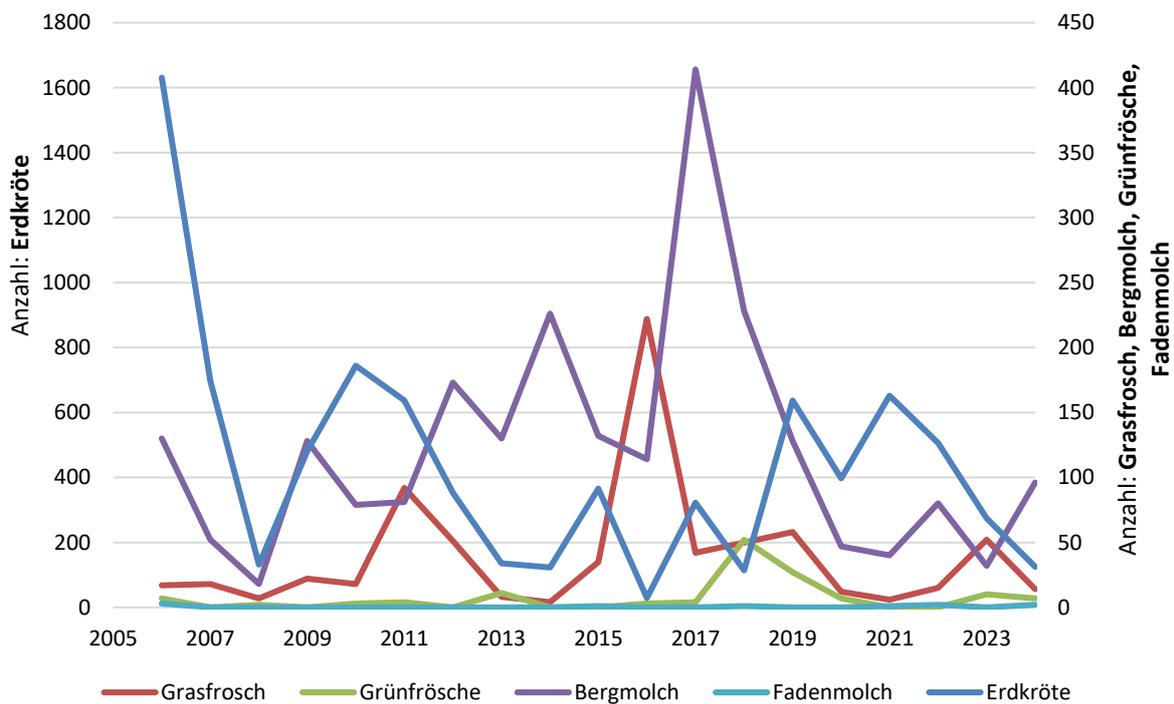


Abb. 61 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

2.2.14 Waldegg

Beim Amphibienzaun bei Waldegg sind alle sieben von der Rettungsaktion betroffenen Amphibienarten vertreten, am stärksten der Bergmolch (141 Individuen), gefolgt von Faden-/Teichmolch (125 Individuen), Grasfrosch (38 Individuen) und Grünfröschen (29 Individuen). Auch Kammmolch (15 Individuen) und Erdkröte (4 Individuen) sind vertreten, jedoch in geringerem Anteil (Abb. 62). Die Wanderung fand hauptsächlich in zwei grösseren Wellen statt, eine Ende Februar und eine zweite gegen Ende März. Der Höhepunkt von 20 Bergmolchen und 12 Faden-/Teichmolchen fand am 28. Februar statt. Der Höhepunkt der Grasfroschwanderung wurde am 22. März (6 Individuen) beobachtet, während der Höhepunkt der Grünfroschwanderung am 16. März mit 22 geretteten Individuen beobachtet wurde. Der Höhepunkt der Kammmolchwanderung wurde am 15. März mit 4 Individuen beobachtet (Abb. 63).

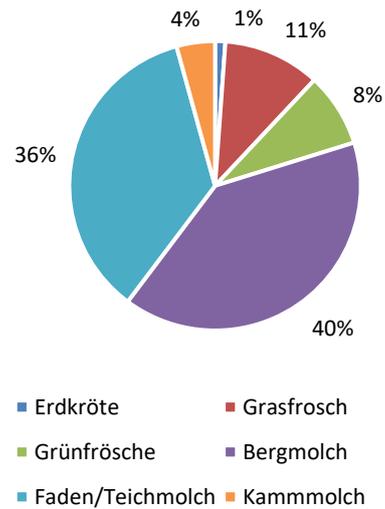


Abb. 62 - Relative Häufigkeit der vorkommenden Arten

Mit Ausnahme der Kammmolche nahm die Anzahl der Individuen aller Arten in diesem Jahr im Vergleich zu 2023 drastisch ab. Die Anzahl der Tiere im Jahr 2024 (352 Individuen) ist dreimal niedriger als in den Jahren 2022 und 2023 (1'363 und 1'433 Individuen). Die Anzahl der Grasfrösche und Teichmolche ist um etwas mehr als die Hälfte zurückgegangen, während die Anzahl der 2024 geretteten Teichmolche im Vergleich zu 2023 um den Faktor 8 geringer ist. Insgesamt scheint es in den letzten Jahren bei allen am Zaun beobachteten Arten einen Rückgang der Bestände zu geben. Der Kammmolch ist die einzige Art, die seit der Errichtung des Zauns vermehrt anzutreffen ist (Abb. 65).

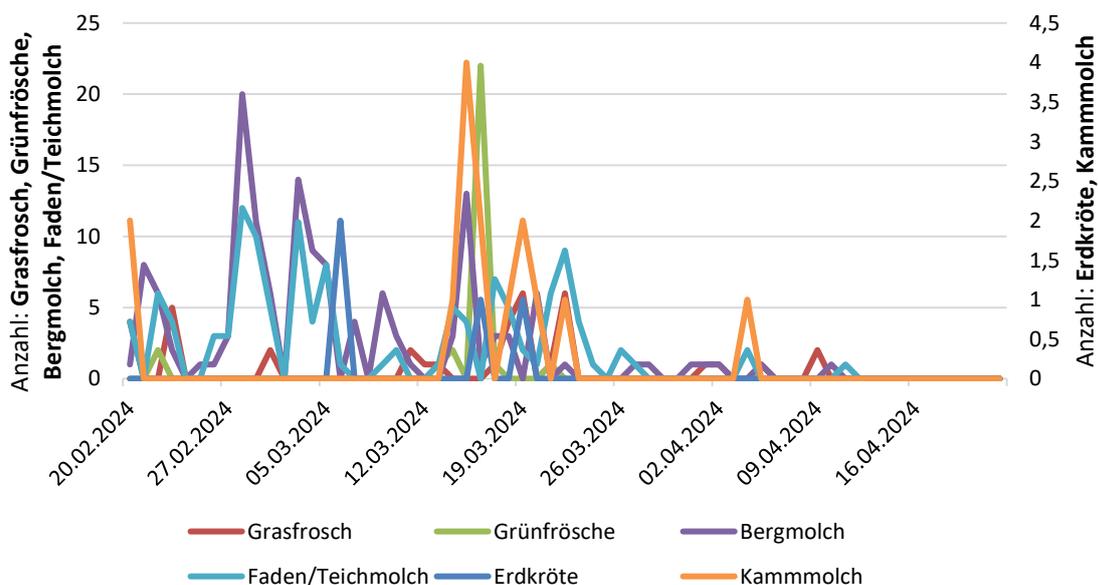


Abb. 63 - Anzahl Tiere nach Art und Datum

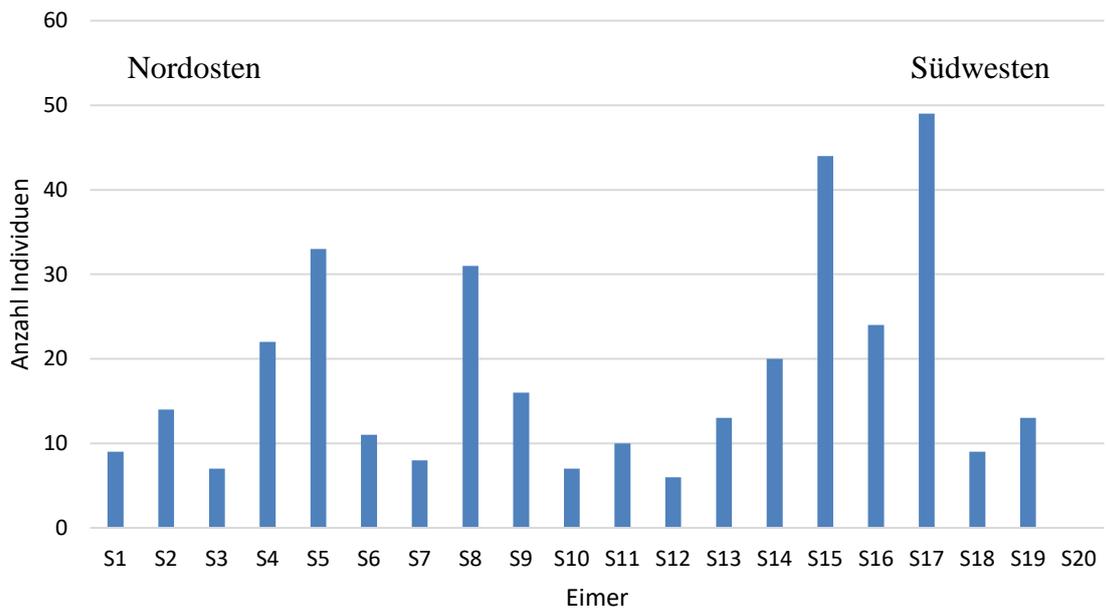


Abb. 64 - Anzahl Tiere pro Eimer

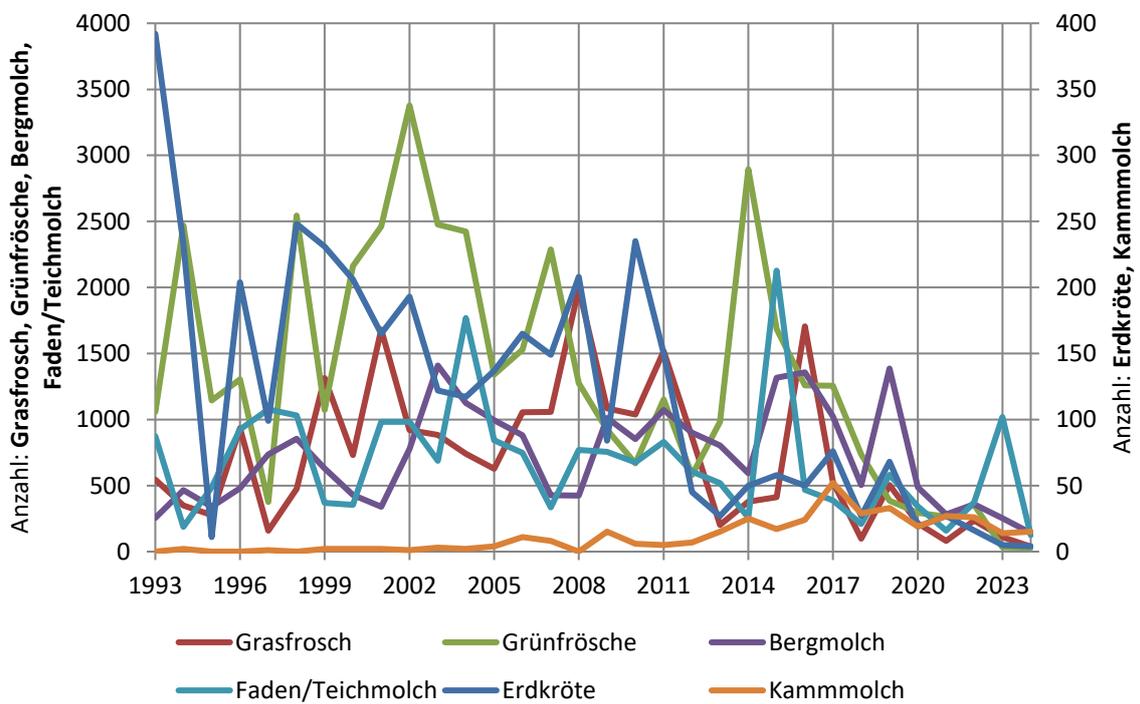


Abb. 65 - Bestandesentwicklung seit Einrichtung des Zauns

3. Diskussion

Die Rettungsaktion begann am 19. Februar 2024 mit der Errichtung des Zauns beim Standort Waldegg. Am 1. März waren alle Zäune aufgebaut. Dieses Jahr fand die Amphibienwanderung hauptsächlich in zwei Phasen statt. Die erste Ende Februar, sobald die Zäune aufgestellt waren, und die zweite in der zweiten Hälfte des Monats März. Infolge der frühen Wärme im Februar fand eine erste Wanderungswelle jedoch früher als erwartet statt. Ein Teil der Grasfrösche und Kröten begann ihre Wanderung daher bereits vor dem Aufstellen der Zäune. Eine ausgeprägte Wanderung, wie sie dieses Jahr Mitte Februar verzeichnet wurde, war in der Vergangenheit noch nie beobachtet worden.

Der Temperaturrückgang in der ersten Hälfte des Monats März bremste die Wanderung, die dann Mitte des Monats wieder einsetzte, als die Temperaturen anstiegen. Trotz des Temperaturanstiegs und der Zunahme der Niederschläge ging die Wanderung im April stark zurück und die Anzahl der Tiere entlang mehrerer Zäune sank auf fast null. Da der Wanderungsbeginn im Vergleich zu den Vorjahren früher erfolgte, ist es ausserdem möglich, dass sich die gesamte Zugperiode um einige Wochen verschoben hat. Der Abbau der Zäune begann am 15. April und endete am 25. April mit den beiden Zäunen am Schwarzsee. Aufgrund der geringen Anzahl an geretteten Individuen in der zweiten Saisonhälfte ist nicht zu erwarten, dass nach dem Abbau der Zäune noch viele Amphibien gewandert sind.

Hinsichtlich des Verlaufs der Wanderung waren deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Arten zu beobachten. Die meisten Froschlurche (Frösche und Kröten) wanderten in Höhepunkten zwischen Ende Februar und der ersten Hälfte des Monats März. Der unterschiedliche Wanderzeitpunkt der Froschlurche ist bemerkenswert; die Wanderungsspitzen der Grasfrösche fanden in der Regel in den ersten Wochen der Aktion (Ende Februar und Anfang März) statt, während die Grünfrösche im Allgemeinen ab April in grosser Zahl wanderten, wenn die Wetterbedingungen (Temperatur und Niederschlag) es zulassen. In diesem Jahr wurde nur eine geringe Anzahl von Grasfröschen gerettet. Dies könnte auf die Hitzewelle zurückzuführen sein, die ab Anfang Februar verzeichnet wurde. Möglicherweise wurde die erste Wanderungswelle verpasst. Bei den Grünfröschen wurde ebenfalls eine geringere Anzahl Individuen registriert. Dies könnte auf ungünstige Wetterbedingungen in der zweiten Hälfte der Aktion zurückzuführen sein. Die Molche hingegen wanderten während der gesamten Aktion über einen längeren Zeitraum. Im Gegensatz zu den Vorjahren fand der Grossteil ihrer Wanderung im März statt, mit einem geringeren Andrang während des Monats April.

Es ist bekannt, dass die Bestimmungsprobleme einiger Arten die Ergebnisse leicht verzerren. Die Jungtiere von Gras- und Grünfröschen sehen sich sehr ähnlich, was in gewissen Fällen zu Fehlbestimmungen führt. Auch der Unterschied zwischen Faden- und Teichmolch ist besonders bei den Weibchen verwirrend, weshalb diese beiden Arten bei den Erhebungen nicht unterschieden werden. Die Bestimmung des Kammmolchs, der seltensten Art der Aktion im Kanton, ist aufgrund seiner Ähnlichkeit mit dem Teichmolch ebenfalls schwieriger. Im Erwachsenenalter können die beiden Arten jedoch anhand des Grössenunterschieds unterschieden werden. Im Erwachsenenalter ist der Kammmolch zwischen 12 und 18 cm lang, während der Teichmolch nur 9 cm lang ist. Um die korrekte Bestimmung des Kammmolchs

sicherzustellen, konnten die freiwilligen Helferinnen und Helfer Fotos der Individuen an das WNA schicken, damit ein Biologe die Bestimmung validierte.

Auch in diesem Jahr variierten die Anzahl der Individuen und die Artenzusammensetzung zwischen den Barrieren stark. Diese Unterschiede lassen sich durch standortspezifische Merkmale erklären. Beispielsweise sind das Vorkommen von Räubern wie Fischen, die Exposition, die Vegetation oder die Höhenlage wichtige Faktoren, die das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Arten erklären.

In den vergangenen Jahren wurde das Problem des Düng- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes in den Korridoren der Amphibienwanderung mit den betroffenen Landwirten besprochen. Querend über Grün- oder Weideland, lassen sich die Landwirte relativ einfach von einer Verschiebung des Düngungszeitpunktes überzeugen, so dass er nicht mit der Amphibienwanderung zusammenfällt. Bei Ackerbauflächen (Getreide, Raps usw.) lässt sich die Pflege der Kulturen hingegen kaum mit Schutzmassnahmen für die Amphibien vereinbaren. Der Ernteausfall wäre zu gross, wodurch erwünschte Anpassungen häufig erschwert werden. Dazu hat der Kanton Freiburg eine vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) bewilligte regionsspezifische Biodiversitätsförderfläche (BFF) des Typs 16 eingeführt. Landwirte, welche die vom WNA geforderten Einschränkungen während 5 Jahren umsetzen, erhalten Vergütungen. 2019 wurden die ersten Vereinbarungen in Seedorf, Magnedens, Villarimboud, Grandsivaz und La Neirigue abgeschlossen. Seit 2019 wurden keine neuen Vereinbarungen für Schutzzäune abgeschlossen. Freiburg ist der erste Kanton mit einer amphibienspezifischen landwirtschaftlichen Massnahme, die auf Bundesebene anerkannt ist.

Um die Amphibien vor Raubtieren zu schützen, nachdem sie die Strasse einmal überquert haben, wurden an Stellen, an denen keine natürlichen Strukturen (Hecken, Wald) vorhanden sind oder die Bewirtschafter keine Asthaufen errichtet hatten, mit Laub und Ästen gefüllte Apfelkisten aufgestellt. Die betroffenen Zäune sind jene in Echarlens, Grandsivaz, La Neirigue, Seedorf, Vaulruz, Villaraboud und Villarimboud. Die Blätter tragen dazu bei, die Amphibien vor Fressfeinden und Austrocknung zu schützen. Daher ist es wichtig, dass sie nicht aus den Kisten entfernt werden und dass die freiwilligen Helferinnen und Helfer sowie die Grundstückbesitzerinnen und -besitzer sich über die Verwendung der Blätter im Klaren sind. Während der Hauptwanderungszeiten kann die Anzahl der Amphibien, die im Inneren der Apfelkisten abgelegt werden müssen, hoch sein. Um das Absetzen der Amphibien unter den Kästen während der Hauptwanderungszeiten zu erleichtern, wurde oben auf den Käfigen ein Deckel angebracht. Dadurch können die Amphibien im Inneren der Kisten abgelegt werden, ohne dass die Blätter herauskommen und die Amphibien zerquetscht werden.

In den letzten Jahren wurde kein Zaun zerstört, um zusätzliche Zugangswege zu den an die Zäune angrenzenden Feldern zu schaffen. Die Kommunikation mit den Bewirtschaftern hat sich demnach verbessert. Die Zäune werden stets mit Einverständnis der Bewirtschafter und unter Wahrung ihrer Interessen aufgestellt, da die Zäune die Amphibien stoppen und gleichzeitig den Zugang zu den Feldern möglichst geringfügig einschränken sollen. An einigen Stellen wird vor dem Abbau des Zauns manchmal Mist ausgebracht. Die Kommunikation und die Verhandlungen mit den Landwirten müssen daher auch bei zukünftigen Massnahmen fortgesetzt werden, um Konflikte zu minimieren.

Das Interesse der Bevölkerung an der Amphibienrettungsaktion scheint zu steigen. In diesem Jahr haben mehrere neue Freiwillige ihr Interesse bekundet, sich an der Rettung dieser Arten zu beteiligen. Auch die Anzahl der Anfragen von Schulen für die Teilnahme an einem Rettungsmorgen scheint in den letzten Jahren zugenommen zu haben. Dies ist ermutigend und könnte dazu führen, dass in den kommenden Jahren über neue Projekte im Rahmen der Amphibienrettungsaktion nachgedacht wird.

Dank der Arbeit der freiwilligen Helferinnen und Helfer können wertvolle Daten zu den an jedem Standort vorkommenden Arten gesammelt werden. Diese Daten können verwendet werden um Pflegepläne für bestimmte Biotop auszuarbeiten, insbesondere für Massnahmen zum Erhalt bestimmter Arten. Alle Beobachtungen, die die Freiwilligen bei den Erhebungen gemacht haben, sowie die Statistiken der Amphibienzäune aus der ganzen Schweiz können auf der Internetseite «[Amphibienzugstellen in der Schweiz](#)» von info fauna eingesehen werden. Andere Beobachtungen von Amphibien in der Schweiz können über die Website von Webfauna (www.webfauna.ch) gemeldet werden sofern sich die Person, welche die Beobachtung gemacht hat, bei der Bestimmung sicher ist.

4. Ausblick

Die Zusammenarbeit mit den Landwirten muss fortgesetzt werden. Vor 20 Jahren war der Grossteil der Wanderung bereits abgeschlossen, wenn das Gras zu wachsen begann. In den letzten Jahren war die Vegetation infolge des früheren Temperaturanstiegs ebenfalls früher am Wachsen. Dieser Zustand ermutigt die Landwirte die Felder zu düngen und das Vieh auszutreiben, wenn die Barrieren noch stehen. Die Konflikte zwischen der Amphibienwanderung und dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel müssen daher weiterhin minimiert und geregelt werden. Die Einrichtung von dauerhaften Schutzsystemen (Asthaufen oder Apfelkisten) gegen tagaktive Räuber sollte erneut an allen Standorten vorgesehen werden, abgesehen von jenen, an denen die Amphibien in einer Hecke (Ferpicloz Nord, Enney), im Wald (Waldegg) oder direkt am Rand des Biotops (Magedens, Rohrmoos) abgelegt werden können.

In diesem Jahr wurde aufgrund der frühen Hitzewelle, die ab Anfang Februar verzeichnet wurde, die erste Migrationswelle verpasst. In den letzten Jahren beginnt die Amphibienwanderung immer früher in der Saison. Daher wird für 2025 die Möglichkeit in Betracht gezogen, den Beginn der Absperrungen auf Anfang Februar vorzuverlegen.

Regelmässig melden Personen kritische Stellen, an denen Amphibien auf der Strasse überfahren werden. Diese Beobachtungen sind wertvoll und ermöglichen es dem SFN zu analysieren, ob das Aufstellen neuer Barrieren sinnvoll wäre. Dank der in diesem Jahr gesammelten Informationen wird nun die Möglichkeit geprüft, bis 2025 zwei neue Barrieren (in Lentigny und Les Bugnons) zu errichten. Das SFN ermutigt daher alle Personen, die solche Beobachtungen machen, diese an folgende E-Mail-Adresse zu melden: sfn@fr.ch. Bitte geben Sie dabei Datum, Uhrzeit, den betroffenen Abschnitt, die Anzahl der überfahrenen Individuen und, falls bekannt, die Zugrichtung an.

5. Danksagung

Das WNA, Sektion Natur und Landschaft, dankt allen Personen ganz herzlich, die zu dieser erfolgreichen Frühjahrsaktion beigetragen haben.

So danken wir den Grundstückeigentümern und den Bewirtschaftern, die uns das Errichten der Zäune erlaubt haben.

Wir danken den Personen, welche die Schutzzäune auf- und wieder abgebaut haben: dem VAM-Team unter der Leitung von Georges Gobet, dem Team der Asylsuchenden im Kanton Freiburg (unter der Leitung des Unternehmens ORS Service AG) und den Jungjägern.

Wir danken den Verantwortlichen der verschiedenen Barrieren, Giorgia Ferretti, Noémie Kilchoer, Lea Megali und Stefan Steuri, sowie dem Regionalkorrespondenten der karch Adrian Aebischer.

Nicht zuletzt bedanken wir uns bei den freiwilligen Helferinnen und Helfern, welche die Tiere während der gesamten Aktion bei den verschiedenen Schutzzäunen auf die andere Strassenseite gebracht und statistisch erfasst haben.

Courlevon: Christian und Dominique Gilliéron, Freya Harvey, Christine Kaltenrieder, Martin Leu, Brigitte Reichenbach, Véronique Savoy Bugnon, Aline Schneuwly, Annabel und Jean-Claude Schneuwly und Sonja Sutter.

Echarlens: Nicole Andrey-Bochud, Joël Bach, Cordula Blanc, François Blanc, Jérôme Gremaud, Laura Hyde, Véronique Jacquat-Schmitz, Pierre Jordan, Nicole Neustadt, Mathieu Pythoud und Michael Brodard.

Enney: Philippe Ecoffey, Bertrand Favre, Patricia Fragnière, Patricia Jacoby, Margarita Martinez Piccard, Alexandra und Illan Moura, Marcelle Page, Grégoire Pasquier, Keziah Perez und Suzanne und René Reiser.

Ferpicloz: Carole Barbey, Catherine Brand, Raphaël Brenta, Alain Grossrieder, Mélanie Iqbal, Aurélien Mazzocato, Claude Mugny, Rachel Rumo, Bruno Silva, Bettina Steinmann und Sandra Wiesendanger.

Grandsivaz: Vincent Adamo, Anita Balz, Christine Golay-Jay, Fanny und Stéphane Hermann, Christelle Mugny, Samuel Portmann, Esther Progin, Valérie Rué, Alessia Pueroni Ruffieux, Gisèle Sautaux, Marilyn Schönmann, Sophie Singh und Susanne Stammbach.

La Neirigue: Evelyne Froidevaux, Eva Maier, Pierre Moncalvo, Patrice Pittet und Gabriel Pochon.

Lehwil: René Rupli.

Magnedens: Sandrine Ducret, Marie-Jeanne Gasser, Philippe Gavillet, Stefaine und Dario Käser, Rahel Nieth, Matthieu Raemy, Christiane und Elias Rossier, Grégoire Schaub, Nadine Seveno, Violette Tobler und Catherine Vonlanthen.

Rohrmoos und Schwarzsee: Michel Aebischer, Deborah Amstutz, Nathalie Brügger, Franz Engel, Andrea Fahrni, Christine Gehring, Silvia Hänni, Andrea Hayoz, Dania und Marc Jacquement, Dora Käser, Anne Klauser, Patricia König, Karin Lötscher, Stefanie Mauron-Sulger, Francine Riedo, Karin Riedo, Pascal Riedo, famille Roschy, Farai Ulmann und Patricia und Erwin Vonlanthen.

Seedorf: Mirielle Arnold, Joëlle Folly, Alexandra Freiburghaus, Laura Gasser, Priscilla Gisler, Catherine Nusbaumer, Loïc Rey, Chaterine Savary, Létizia Scarfo und Christian Schöpfer.

Vaulruz: Catherine Brassaud, Fabienne Chatelan, Antoine Dévaud, Christian Maillard, Danielle Mariadas, Gilbert Monnairon, Michel Sessa und Antoine Suchet.

Villaraboud: Maurice Dafflon, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Eva Meier, Danielle Mariadas, Christine Rast und Florence Zosso.

Villarimboud: Danielle Chassot, Stéphanie De Mesmaeker, Sylvie Oberson, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Marguerite und Michel Jordan, Alessandro Puoti, Marie Schaller, Marilyn Schönemann, Isabelle Sudan und Isabelle Volery.

Waldegg: Heribert und Béatrice Biemann, Vincent Charmillot, Francesca Cheda, Mariana Cruz, Emanuel Egger, Jeannine Engel Weihs, Mauritz Julia, Joëlle Minder, Anne-Marie Poffet, Anita Perler, Michelle Schneuwly, Yvonne Schneuwly, Jacques Studer, Doris Vonlanthen und Christine Weber.

Texte

—

Giorgia Ferretti

Fotos

—

Titelblatt: Grasfrosch, Nicole Caola

Auskünfte

—

Amt für Wald und Natur (WNA)

Sektion Natur und Landschaft

Route du Mont Carmel 5, 1762 Givisiez

T +26 305 23 43

sfn@fr.ch , www.fr.ch/wna

Juli 2024