

# **Bericht Amphibienzaun Uferstraße Orth/Donau 2021**

**Ein Kooperationsprojekt des Nationalpark Donau-Auen, den  
Österreichischen Bundesforsten und der NMS Orth,  
ermöglicht durch viele freiwillige HelferInnen**



Donau-Kammolch und Teichmolch, Foto: E. Pölz

## INTERREG Ecoregion SKAT

Seit Jänner 2020 ist der Nationalpark Donau-Auen Projektpartner im grenzübergreifenden Projekt „Ecoregion SKAT“. Dieses wird im Rahmen des Kooperationsprogramms INTERREG V-A SK-AT kofinanziert und läuft bis Ende 2022. Zu den Hauptzielen zählen vertiefte, länderübergreifende Kooperation zwischen Naturschutzakteuren sowie eine Verbesserung und Entwicklung ökotouristischer Bildungsangebote für die March-Donau Region unter Einbindung der lokalen Bevölkerung in Österreich und der Slowakei.

Alle Amphibienarten sind in Niederösterreich streng geschützt, die Bestände leiden jedoch unter Lebensraumverluste, Zerschneidung von Wanderrouten, intensiver Landwirtschaft mit Pestizideinsatz und abnehmenden Schneefällen im Winterhalbjahr, was sich an trockenen Laichgewässern im Frühling bemerkbar macht, da die Schneeschmelze immer öfter zu gering ausfällt. Der Amphibienzaun ist in Niederösterreich aktuell der artenreichste, und der Nationalpark eine wichtige Quelle für Amphibienvorkommen im angrenzenden Umland, von wo aus passende Lebensräume (wieder)besiedelt werden können. Freiwillige HelferInnen und SchülerInnen tragen zum Erhalt der Artengarnitur für die Region bei und lernen diese hands-on kennen. Ein Respektvoller Umgang mit Lebewesen wird vermittelt und gute Artenkenntnis verbunden mit Erfahrung über das Auftreten und Häufigkeiten der Arten in der österreichisch-slowakischen Grenzregion bilden die Referenzzustände in der Bevölkerung für die Zukunft, damit eine weitere Abnahme an Dichte und Artenzahl auffällt und betroffen macht.

Vermittlung der Artenkenntnis und der Gefährdung der Amphibien im Zuge von Schulkooperation sensibilisiert die Bevölkerung und erhöht die Reichweite. Die LehrerInnen bereiten die SchülerInnen im Vorfeld im Unterricht theoretisch auf die Tätigkeit vor, die praktische Einschulung und Durchführung von Kleingruppen am Zaun wird von mir geleitet, im Beisein der LehrerInnen. Die selbst erhobenen Daten werden fächerübergreifend selbstständig in der Schule in Grafiken aufbereitet und präsentiert. So wird das erworbene Wissen weiter gefestigt und die SchülerInnen zu zukünftigen, potentiellen MultiplikatorInnen in Sachen Amphibienschutz. Durch einen erneuten harten Lockdown während der gesamten Amphibienzaunsaison in den Schulen war heuer eine Teilnahme der SchülerInnen leider nicht möglich.

## Zusammenfassung

Das Amphibienschutzzaun Projekt vom Nationalpark Donau-Auen, den Österreichischen Bundesforsten und der Neuen Mittelschule Orth ging 2021 bereits in die 9. Saison. Insgesamt wurden bis jetzt 6769 lebende Amphibien in diesem Zeitraum über die Straße getragen, im Durchschnitt also 752 Tiere pro Saison. 2021 zeichnete sich durch einen verhältnismäßig warmen Februar aus, unterdurchschnittlich kühl zeigten sich die Monate April und Mai. Auffällig war außerdem der fehlende Niederschlag im Frühling: auf einen überdurchschnittlich regenreichen Jänner folgte ein trockener Februar, von Anfang März bis Ende April gab es im Osten Österreichs ein Niederschlagsdefizit. Die Zaunsaison 2021 fiel bis jetzt gewässertechnisch am schlechtesten aus - sowohl die Wasserstände vor, als auch nach der Laichwanderung erwiesen sich als offensichtlich zu niedrig um die Tümpel entlang der Uferstraße zu füllen. Diese kleinen Gewässer blieben auch noch während der gesamten Vegetationsperiode trocken. Da für viele Amphibienarten temporäre, und daher fischfreie Gewässer eine große Rolle für die Fortpflanzung spielen, stellen anhaltende trockene und warme Frühjahre, sowie Sommer ohne jährliches Hochwasser auf Dauer sicher eine Herausforderung für diese Arten dar. Der erfasste Zeitraum lag diese Saison bei 76 Tagen, vom 24. 2. bis 10. 5., das Zaunbetreuungsteam blieb zahlenmäßig konstant, nur die 2. Klassen der NMS konnten heuer leider wegen der Pandemie nicht teilnehmen. Ähnlich wie im Vorjahr wurden insgesamt 772 Amphibien protokolliert, davon drei Totfunde ohne ersichtliche Todesursache, aber auch drei Europäische Sumpfschildkröten, zwei Igel, eine Ringelnatter (erstaunlich wenig!), eine Zauneidechse (ebenfalls wenig), eine unbestimmte Maus, sowie die erste Brandmaus. Die Verlängerung an der rechten Seite über die Wachtelgrabeneinfahrt hinaus wurde auch 2021 fortgeführt. Davon profitierten prozentuell vergleichbar viele übertragene Tiere wie im Vorjahr (15 % 2021, 17 % 2020). Die Arten setzen sich vor allem aus Wasserfröschen, Springfröschen und Erdkröten zusammen, aber auch die einzigen zwei Balkan-Moorfrösche und der Laubfrosch fanden sich in jenen Kübeln. Im Unterschied zum Vorjahr wurden wieder mehr überfahrene Tiere unmittelbar nach dem Zaun Richtung Uferhaus beobachtet, 26 überfahrene Tiere wurden innerhalb des Zaunes dokumentiert. Abgesehen von der Wechselkröte waren heuer sämtliche Amphibienarten des Nationalparks am Zaun anzutreffen, inklusive eines einzelnen Laubfroschs. Springfrösche und Wasserfrösche waren in der heurigen Saison anzahlmäßig gleichauf, mit 241 bzw. 238, gefolgt von den Erdkröten mit 142 Individuen. Im Vergleich zum Vorjahr fanden sich heuer wieder mehr Teichmolche in den Kübeln (71 Tiere). Ebenfalls im mittleren Individuenzahlenbereich fanden sich Grasfrösche (52 Tiere) und Knoblauchkröten (20 Tiere). Nur vereinzelt vertreten waren auch heuer wieder Rotbauchunke (3 Tiere), Balkan-Moorfrosch (2 Individuen) und der Donau-Kammolch (2 Individuen). Genau wie 2020 wanderten heuer durchschnittlich 10,2 Tiere pro Tag. An 13 Tagen waren mindestens doppelt so viele Tiere unterwegs, diese starken Tage machten 85 % der Wanderbewegung aus. Auffällig zugenommen haben im Vergleich zu den Vorjahren die Tage gänzlich ohne Amphibien: an der Hälfte der Betreuungstagen blieben die Kübel leer. Die Wanderschübe waren sehr konzentriert und fielen vor allem in der ersten Hälfte der Saison mit warmen Nächten zusammen. Der stärkste Tag war erstaunlich spät am 2. 5. mit 123 Tieren, 113 davon wurden als Wasserfrösche bestimmt.

Trotz Corona-Maßnahmen konnte die Betreuung des Zaunes auch heuer wieder die ganze Saison über gewährleistet werden, herzlichen Dank an alle Beteiligten!

## Ergebnisse

### Lage, Zeitraum, Methode

Die Lage der die Uferstraße begleitenden Amphibienzäune wurde 2020 gegenüber den Vorjahren leicht verändert, eine Verlängerung über die Einfahrt beim Wachtelgraben hinaus wurde letzte Saison bewilligt. Dies wurde auch heuer beibehalten (**Abb. 1**).



**Abbildung 1** Lage des Zaunes (rote Linien) entlang der Uferstraße in Orth an der Donau bei der Brücke über den Fadenbach. Karte: OpenStreetMap

Die Kübelanzahl wurde, um BetreuerInnen sowie Zaunaufsteller zu entlasten, von 45 auf 29 reduziert. Der erfasste Zeitraum lag mit 76 Tagen, vom 24. 2. bis 10. 5., im langjährigen Mittel (Max. 86 Tage, Min. 66 Tage) und betrug gleich viel wie 2020. Die Zaunsaison begann wieder früh, ausgelöst durch einen milden, feuchten Februar und wurde immer wieder durch Trocken- bzw. Kaltphasen im März und April unterbrochen. Den richtigen Zeitpunkt zum Zaunaufbau zu finden ist bei fehlenden durchgehend winterlichen Bedingungen schwierig, in den nächsten Jahren werden wir uns möglicherweise vermehrt auf einen Start zeitig im Februar einstellen müssen. Den Zaunabbau zu entscheiden ist ebenfalls nicht leicht, da bei stärkeren Regenperioden auch Anfang/Mitte Mai immer etwas wandert (vor allem junge Wasserfrösche) auch wenn tagelang vorher nur sehr wenig Tiere unterwegs waren. Das heißt, die Zahlen sind sehr stark davon abhängig, wie gut man die Frühlaicher zu Beginn erfasst und wie viele günstige Witterungen in den betreuten Zeitraum vor allem zum Schluss

hin fallen und spiegeln natürlich nur die durch die Zaunperiode erfassten, und nicht die gesamten gewanderten Tiere wieder.

Die Lufttemperatur wurde wieder automatisch von zwei Dataloggern (HOBO, eine Leihgabe des Artenschutzprojektes Europäische Sumpfschildkröte) stündlich direkt am Zaun aufgezeichnet. Zusätzlich kam auch heuer wieder ein automatischer Regenmesser (DAVIS mit DCMPUL 101 Kompakt-Datenlogger, liebevoll das „Regenklo“ genannt) im Garten der Familie Schindler zum Einsatz. Datum, Kübelnummer, Artzugehörigkeit und Individuenanzahl wurden wie üblich mindestens einmal täglich möglichst vor 9 Uhr früh von den BetreuerInnen erhoben und protokolliert. Da die Tätigkeit von vornherein mit Einweg-Handschuhen erfolgt und die ZaunbetreuerInnen einzeln, oder im Familienverband unterwegs waren, konnte die Betreuung des Zauns auch während der Corona-Maßnahmen gewährleistet werden. Nur die Schultermine fielen wegen des Lockdowns heuer zur Gänze leider aus, da kein Kontakt mit externen Personen erlaubt war und der Zaun zudem während des Unterrichts nicht zu Fuß zu erreichen ist. Jedoch fanden 2 Ausbildungseinheiten unter Einhaltung der Corona-Maßnahmen am Amphibienzaun statt (RangerInnen und NaturvermittlerInnen: „Spezielle Zoologie: Amphibien und Reptilien“) und auch ein Universitätskurs unter der Leitung von Christoph Leeb besuchte den Zaun („Freilandpraktikum Amphibienökologie“).

Da durch den Lockdown heuer erneut wirklich viele Menschen in der Au unterwegs waren, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch außerhalb der Betreuungszeiten Tiere unprotokolliert übertragen wurden, bzw. hatten auch Fotografen vermehrt Tagesfreizeit um sich am Zaun schaffen zu machen. Wir versuchen so gut es geht die Leute ausfindig zu machen und aufzuklären. Denn auf Dauer frustrieren leere Kübel die eingeteilten Freiwilligen, durch deren anhaltende Motivation dieses Projekt erst ermöglicht wird. Aber auch die SchülerInnen sind enttäuscht, wenn sie vor leeren Kübeln stehen, die Statistik wird verfälscht und im schlimmsten Fall kann man den Amphibien durch unsachgemäße Handhabung schaden. Über die Jahre haben wir vieles versucht, z. B. Prokollblätter und Anleitungen vor Ort - so man die Leute schon nicht vom Gegenteil überzeugen kann, so sollten sie wenigstens die Tiere protokollieren und richtig mit ihnen umgehen. Kontaktmöglichkeiten wurden immer angegeben für den Fall, dass Interessierte offiziell mitmachen möchten. Da dies nicht von Erfolg gekrönt war, haben wir Tafeln mit der Bitte selbstständige Aktionen zu unterlassen aufgestellt und ebensolche Aufrufe in den sozialen Medien gestartet.

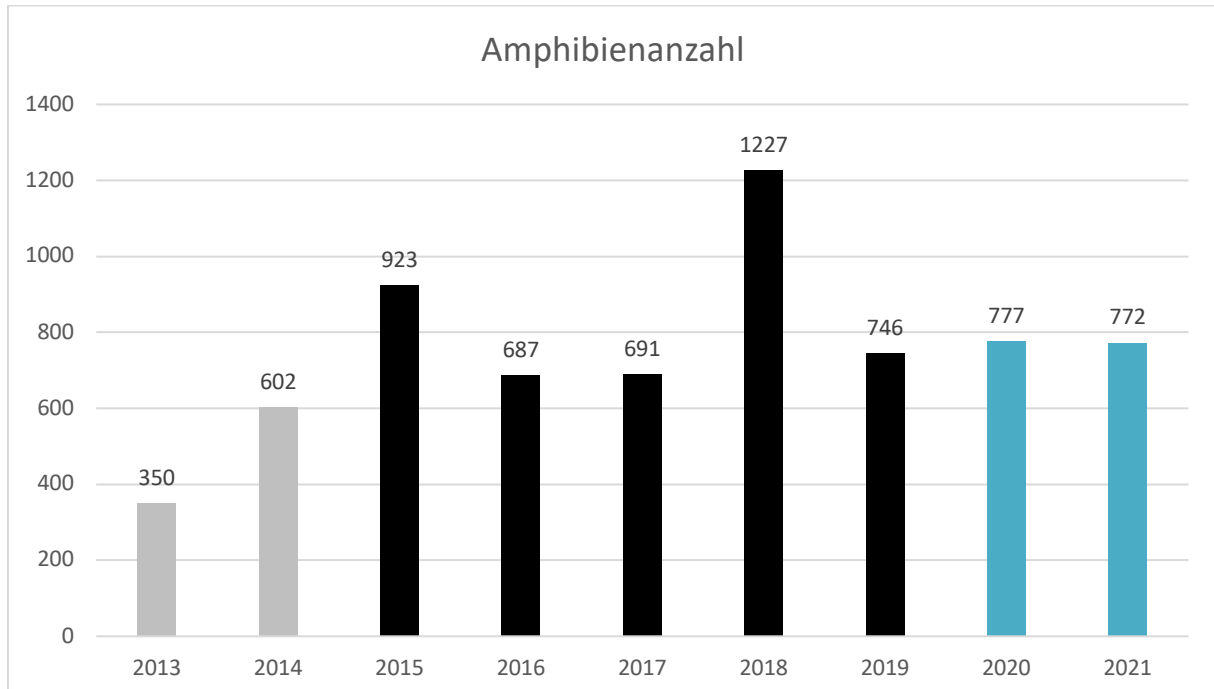
Aber auch die Absammlungstätigkeit selbst erregt besonders am Wochenende oft Aufmerksamkeit, man wird angesprochen und so gehen immer wieder spontan Spaziergänger (vor allem mit Kindern) am Zaun mit und lassen sich auf Begegnungen mit Amphibien ein: ein wirklich schöner Nebeneffekt des Projekts!

Die nun vorliegende Auswertung bezieht sich auf die Angaben der freiwilligen HelferInnen. Sämtliche Grafiken wurden mit Excel erstellt.

## Amphibienanzahl

Abgesehen von der Wechselkröte waren heuer sämtliche Amphibienarten des Nationalparks am Zaun anzutreffen, inklusive eines einzelnen Laubfrosches. In 76 Tagen wurden 769 lebende Amphibien und drei Totfunde (ein Wasser- und ein Springfrosch, sowie ein Teichmolch, Todesursache jeweils nicht ersichtlich) in den Kübeln protokolliert, aber auch drei Europäische Sumpfschildkröten, wie im Vorjahr auch zwei Igel, 1 Ringelnatter (erstaunlich wenig!), 1 Zauneidechse (ebenfalls wenig), eine unbestimmte Maus, sowie die erste Brandmaus für den Zaun. Insgesamt erhöht sich die Anzahl der im Laufe des Projektes über die Straße getragenen Amphibien auf 6.769. Es wurden 26 überfahrene Tiere (vor allem Springfrösche, Grasfrösche und Erdkröten) zwischen, kurz vor und nach dem Zaun dokumentiert. Da der Zaun keine Lücken aufweist, ist davon auszugehen, dass die Tiere von oben und unten einwandern. Die meisten Tiere wandern jedoch auf Höhe der Gewässer an und damit hat der Zaun dennoch einen hohen Wirkungsgrad. Je länger der Zaun umso vollständiger die Fangquote, der Betreuungsaufwand erhöht sich jedoch dadurch. Ein gewisser Roadkill wird daher in Kauf genommen. Da man davon ausgehen kann, dass die Anzahl der überfahrenen Tiere jedes Jahr ungefähr gleich ist, kann man die Jahre untereinander vergleichen, ohne diese Zahl mit einfließen zu lassen (da in Summe schwer dokumentierbar).

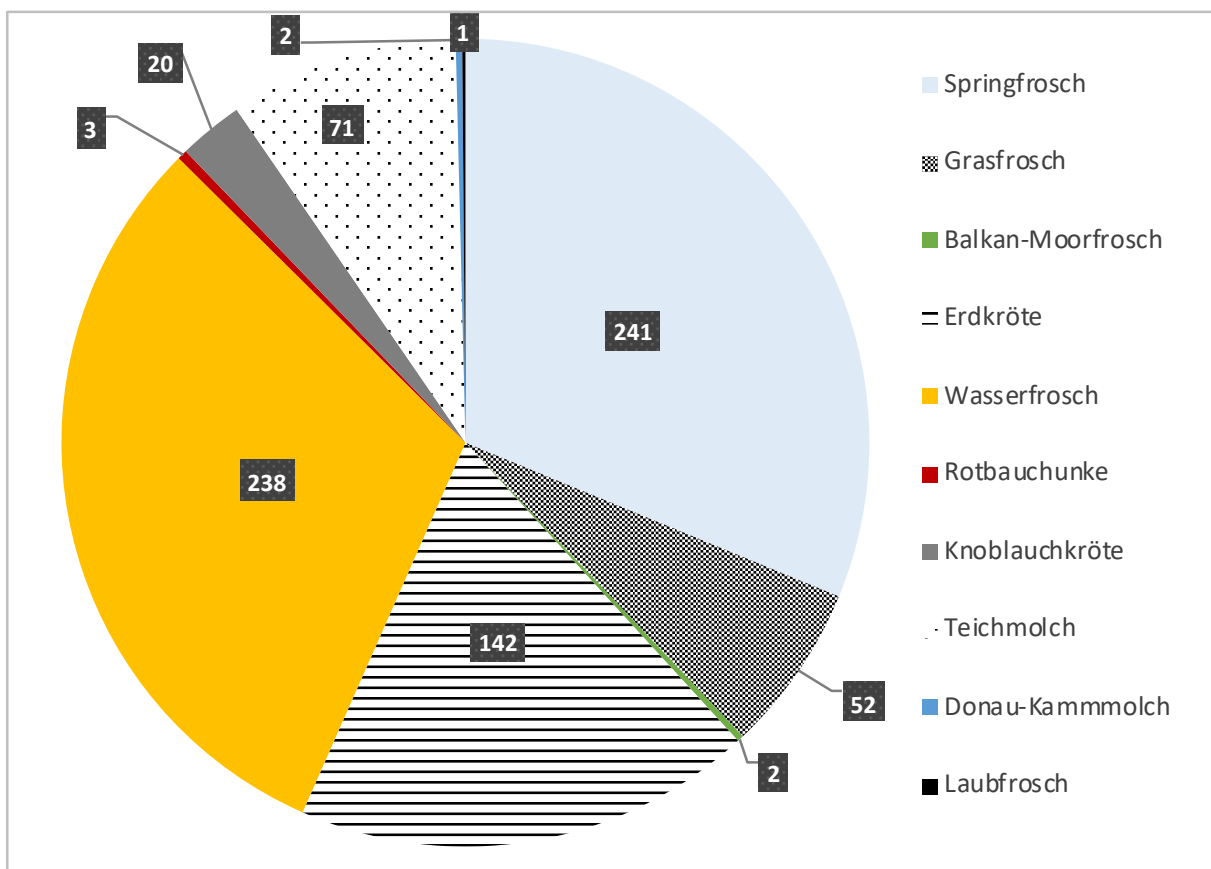
Die Individuenanzahl fiel heuer im dritten Jahr in Folge durchschnittlich aus (**Abb. 2**).



**Abbildung 2** Individuensumme pro Saison, 2013-2021. Amphibiensaisonen mit unterschiedlicher Zaunlänge unterschiedlich gefärbt (schwarz = doppelte Länge zu hellgrau, türkis = inklusive Verlängerung über Wachtelgrabenzufahrt)

Springfrösche und Wasserfrösche waren in der heurigen Saison anzahlmäßig gleichauf, mit 241 bzw. 238, gefolgt von den Erdkröten mit 142 Individuen (**Abb. 3**). Im Vergleich zum Vorjahr fanden sich

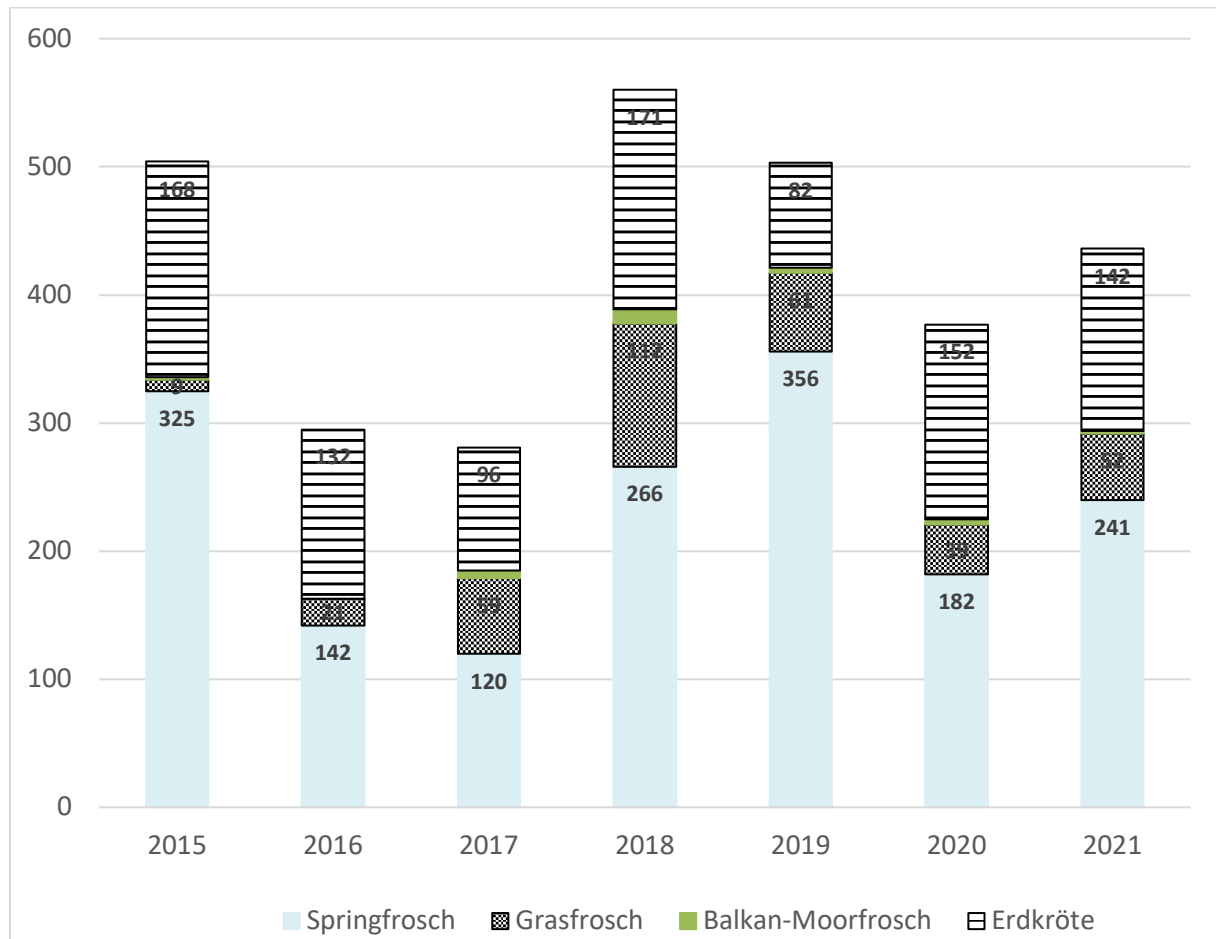
heuer wieder mehr Teichmolche in den Kübeln (71 Tiere), jedoch kann das auch möglicherweise einer Rückwanderung geschuldet sein, da alle potentiellen Molch-Laichgewässer an der Uferstraße heuer von Anbeginn ausgetrocknet waren. Ebenfalls im mittleren Individuenzahlenbereich fanden sich Grasfrösche (52 Tiere) und Knoblauchkröten (20 Tiere). Letztere war nun wieder häufiger vertreten als in der Saison 2020, jedoch immer noch deutlich weniger als die Jahre zuvor. Nur vereinzelt vertreten waren auch heuer wieder Rotbauchunke (3 Tiere), Balkan-Moorfrosch (2 Individuen) und der Donau-Kammolch (2 Individuen). Ein Laubfrosch war Überraschungsgast am Zaun, stellen für ihn doch weder Kübel noch Zaun ein Hindernis dar. Eine Rufgemeinschaft konnte heuer Ende Mai im - vom Damm kommend - rechten Fadenbachtteil bei der Brücke vernommen werden.



**Abbildung 3** Artenverteilung in der Saison 2021

Die Anzahl der Individuen, aufgeschlüsselt auf die Arten (Laubfrosch und Wechselkröte als vereinzelt Zaungäste nicht mitberücksichtigt) über die Jahre hinweg ab der Saisonen 2015 (da ab hier sowohl Zaunlänge als auch Bestimmungsniveau übereinstimmen) gibt nähere Auskunft über die zeitliche Entwicklung der Populationen. Als Explosivlaicher zusammengefasst wurden Springfrosch, Grasfrosch, Balkan-Moorfrosch und Erdkröte (**Abb. 4**). Unschärfen ergeben sich durch sicherlich unvollständiges Erfassen des Beginns der Wanderbewegungen im Februar in manchen Jahren und möglichen Fehlbestimmung, insgesamt erscheint die Population jedoch über die Jahre gesehen weitgehend stabil mit für Amphibienpopulationen typischen größeren Schwankungen. Zugute kommt dieser Gruppe (mit Ausnahme des Moorfrosches, der an der Uferstraße mangels geeigneter Laichgewässer eine

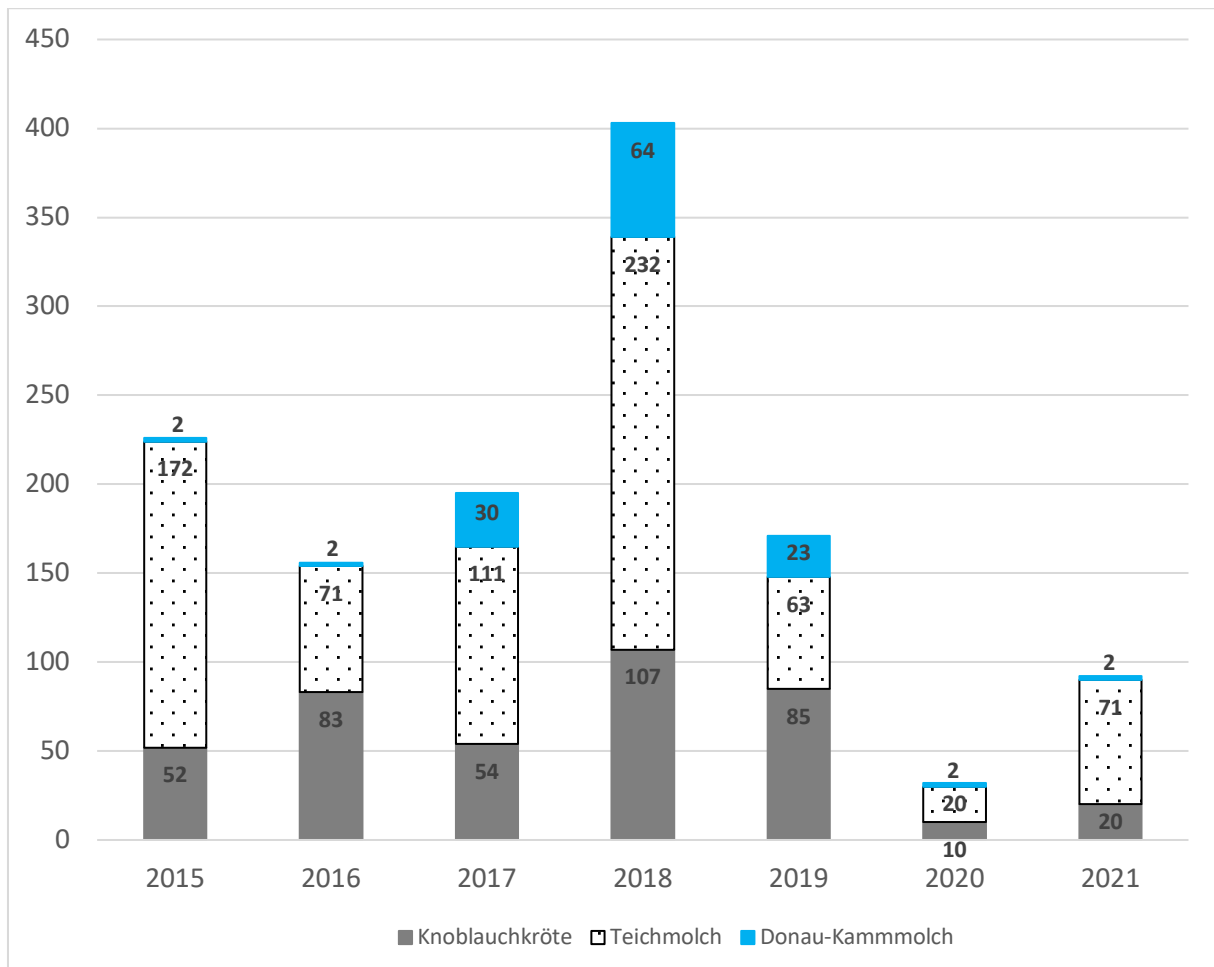
vereinzelte Ausnahmeerscheinung darstellt) die geringen Ansprüche ans Laichgewässer, die Toleranz von Fischen und somit der westliche Teil des Fadenbachs mit seiner permanenten Wasserführung. 2021 war für die Explosivlaicher eine relativ durchschnittliche Wandersaison.



**Abbildung 4** Individuensummen von *Springfrosch*, *Grasfrosch*, *Balkan-Moorfrosch* und *Erdkröte* in den Saisonen 2015-2021

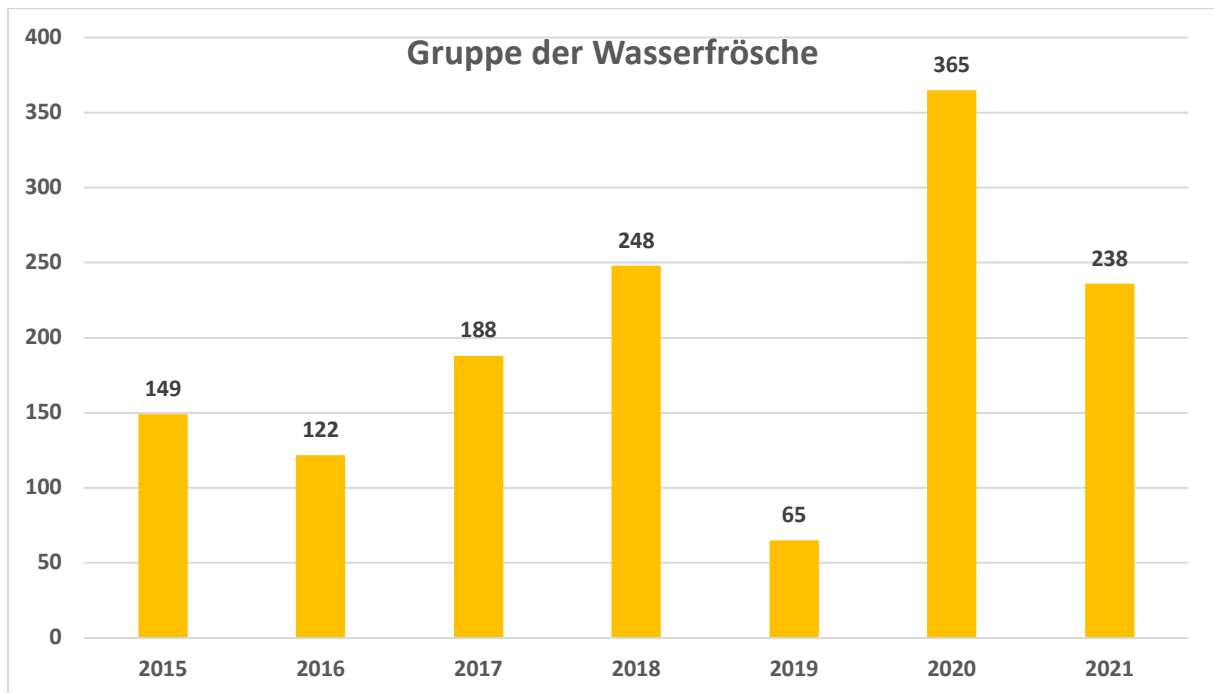
Die Gruppe mit Knoblauchkröte, Teichmolch und Donau-Kammolch bevorzugt fischfreie Tümpel mit submerser Vegetation, deren Fortpflanzungserfolg immer wieder durch Austrocknung der Laichgewässer unterbrochen wird (**Abb. 5**). Die Erfassung der zwei Molcharten hängt allerdings auch von dem Zeitpunkt der Zaunaufstellung ab. Dennoch ist die gleichzeitige Zunahme der drei Arten 2018 und der massive Rückgang 2020 auffällig. Während die anwandernden Knoblauchkröten und Teichmolche 2021 wieder etwas zunahmten, stagnierten die Donau-Kammolche auf dem Vorjahresniveau bzw. dem Niveau von 2015 und 2016).





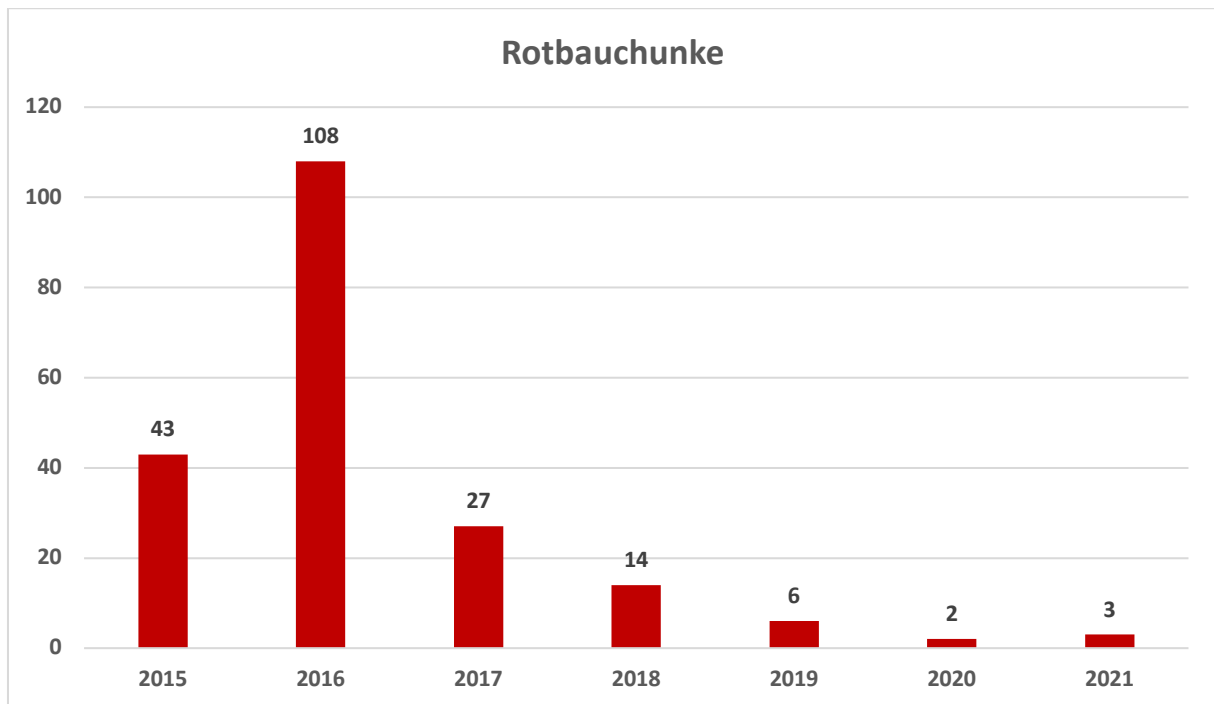
**Abbildung 5** Individuensummen von Knoblauchkröte, Teichmolch und Donau-Kammolch in den Saisonen 2015-2021

Die Gruppe der Wasserfrösche ist ebenso wie Springfrösche, Grasfrösche und Erdkröten unabhängig von temporären Gewässern und daher in der Au relativ beständig (**Abb. 6**). Als einzige Ausreißer nach unten bzw. oben sind die Jahre 2019 bzw. 2020 zu bezeichnen. Diese Art profitiert als Art mit einer langen Laichperiode später im Frühjahr sicherlich von einer zeitlichen Verlängerung der Zaunbetreuung nach hinten.



**Abbildung 6** Individuensumme der Gruppe der Wasserfrösche in den Saisonen 2015-2021

Die Rotbauchunke benötigt sonnenexponierte Stillgewässer mit dichter Wasserpflanzenvegetation, Röhrlichtzonen oder überschwemmtes Grünland. Der Peak 2016 (**Abb. 7**) ist möglicherweise auf das große Hochwasser im Sommer 2013 zurückzuführen. Die Überschwemmungstümpel auf der Wiese neben der Uferstraße (Dörflerwiese) nach Rückzug des Hochwassers stellen ideale Laichgewässer dar, drei Jahre nach der erfolgreichen Metamorphose werden die Tiere geschlechtsreif. Die kleinen (falls überhaupt jährlichen) Hochwässer in den Folgejahren konnten die Sutzen offenbar nicht füllen bzw. nicht für die Dauer des Entwicklungszeitraumes der Kaulquappen halten. Einzig 2019 war die Dörflerwiese ab Ende Mai überschwemmt, was sich, so die Verweildauer des Wassers lang genug war, auf die Anzahl der Unken 2022 auswirken könnte.



**Abbildung 7** Individuensumme der Rotbauchunke in den Saisonen 2015-2020

Gut zu sehen ist wie immer insgesamt die große Schwankungsbreite der Individuenanzahl zwischen den einzelnen Erfassungsjahren, die durch die hohe Populationsdynamik der Amphibien mit ihrem komplexen Lebenszyklus und vielfältigen Regulationsmechanismen in den unterschiedlichen Entwicklungsstadien und Lebensräumen bedingt ist. Ebenfalls ist zu beachten, dass keine Individualerkennung erfolgt, und somit nicht geklärt ist, ob die protokollierte Anzahl tatsächlich gezählte Individuen sind oder Tiere, die auch öfters zwischen den Straßenseiten hin- und herwechseln.

Während für die Explosivlaicher 2018 zwar ein Jahr mit hohem Wanderaufkommen war, war es für die Knoblauchkröte und die Molche das mit Abstand beste! Die meisten Wasserfrösche fanden sich 2020 am Zaun, für die Rotbauchunken war 2016 die beste Saison.

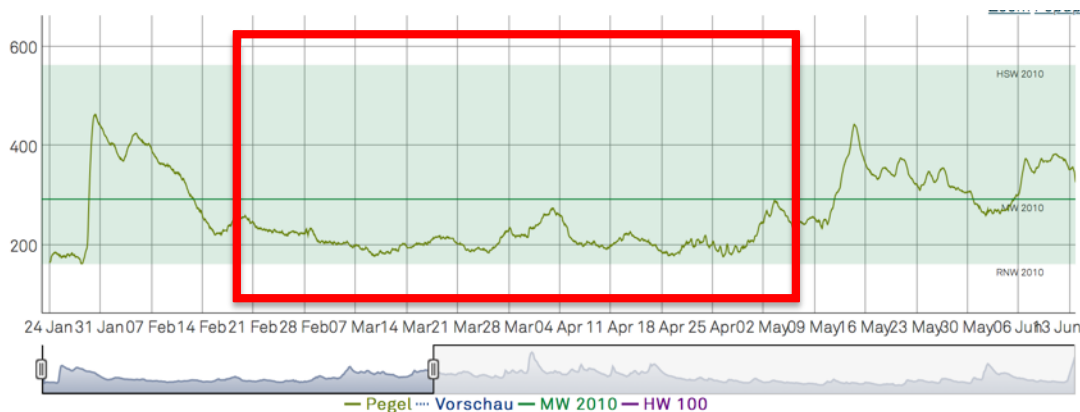
Da für viele Amphibienarten temporäre, und daher fischfreie Gewässer eine große Rolle für die Fortpflanzung spielen, stellen anhaltend trockene (bedingt durch geringe Schneeschmelze) Frühjahre, sowie heiße Sommer ohne jährliches Hochwasser auf Dauer sicher eine Herausforderung für diese Arten dar.



Brandmaus, Foto: E. Pölz

## Wasserstand und Klima

Jedes Jahr präsentiert sich klimatisch anders und so gestaltet sich auch der Verlauf jeder Amphibienzaunsaison unterschiedlich. Nachdem 2018 zwar die Amphibienanzahl einen Rekord am Zaun aufwies, ist dennoch von einem geringen Fortpflanzungserfolg für einige Arten auszugehen, da durch die anhaltende Trockenheit der Amphibientümpel am Zaun noch vor dem Erreichen der Metamorphose komplett trockenfiel. Anders 2019 – nicht nur war ein konstanter Wasserstand über einen langen Zeitraum (auch noch nach der Zaunsaison) im Tümpel gegeben, sogar der zweite Tümpel war seit langer Zeit wieder gut mit Wasser gefüllt und auch gegenüber von der Wachtelgrabeneinfahrt war wieder Wasser im Laichgewässer. 2020 startete vielversprechend- durch ein jährliches Hochwasser im Februar waren zu Beginn der Amphibiensaison beide Tümpel entlang der Uferstraße gefüllt, durch eine anhaltende Niederwasserperiode, hohe Verdunstung und ausbleibenden Niederschlag trocknete ein Tümpel noch während der Zaunsaison vollständig aus, der andere, sowie der östliche Fadenbachtteil verloren viel Wasser. Die Zaunsaison 2021 fiel bis jetzt gewässertechnisch am schlechtesten aus - sowohl die Wasserstände vor, als auch nach der Laichwanderung erwiesen sich als offensichtlich zu niedrig um die Tümpel entlang der Uferstraße zu füllen (**Abb. 8**). Diese kleinen Gewässer blieben auch noch während der gesamten Vegetationsperiode trocken.



**Abbildung 8:** Pegel Wildungsmauer, Quelle:

<http://www.doris.bmvit.gv.at/fahrwasserinformation/pegelstaende/wildungsmauer/>, Abfrage vom 24. 1. 2022, der rote Rahmen markiert den Absammlungszeitraum

Auf der Homepage der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (<https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/2021-unter-den-waermsten-jahren-der-messgeschichte>, Abfrage vom 25. 1. 2022) ist zu lesen: „Die letzten Jahre verliefen fast durchwegs warm. So zählen zum Beispiel 2018, 2019 und 2020 zu den fünf wärmsten Jahren seit Beginn der Messreihe im Jahr 1768.“ Obwohl 2021 laut dieser Quelle das kälteste Jahr seit 2010 war, liegt es dennoch im Tiefland auf Platz 21 der wärmsten Jahre. Verhältnismäßig warm war besonders der Februar, unterdurchschnittlich kühl die Monate April und Mai. Auffällig war außerdem der fehlende Niederschlag im Frühling: auf einen überdurchschnittlich regenreichen Jänner folgte ein trockenerer Februar, von Anfang März bis Ende April gab es im Osten Österreichs ein Niederschlagsdefizit.

Die letzte Februarwoche am Zaun war 2020 wie bereits auch 2019 im Mittel bereits wärmer als das Mittel vom März 2018 (**Tab. 1**). Die frostigen Nachttemperaturen (regelmäßig bis zum 5. 4., letzte Frostnacht 15. 4.) nivellierten im März und April 2020 im mittleren Tagesmittel die hohen Tagestemperaturen. 2021 gab es ab 17. 2. kaum noch Frostnächte, jedoch dann wieder bis fast Ende März hinein.

**Tabelle 1** Lokale Witterung am Amphibienzaun 2018, 2019, 2020 und 2021. Mittleres Tagesmittel: Mittelwert aus den Tagesmitteln des Monats (jeweils Mittelwert der Lufttemperatur von 7 Uhr Früh bis 7 Uhr Früh des nächsten Tages)

Jahr	Februar	März	April	Mai
Mittleres Tagesmittel (Lufttemperatur in °C) 2018		4,9	15,2	17,5
Mittleres Tagesmittel (Lufttemperatur in °C) 2019	6,3 (letzte Februarwoche)	8,8	12,4	
Mittleres Tagesmittel (Lufttemperatur in °C) 2020	5,4 (letzte Februarwoche)	7,4	12,8	14,7 (erste Maiwoche)
Mittleres Tagesmittel (Lufttemperatur in °C) 2021	1,1 (ab 10.2.)	5,2	9,2	12,7 (bis 9.5.)

### Wanderung

In den Endkübeln der Verlängerung über den Wachtelgraben hinaus befanden sich wie im Vorjahr ähnlich viele Tiere wie im Vorjahr (2021: 9, 2020: 8), und auch von der Verlängerung (Kübelnummern 1-6 entlang der Einfahrt zum Wachtelgraben) profitierten prozentuell vergleichbar viele übertragene Tiere (15 % 2021, 17 % 2020). Die Arten setzen sich vor allem aus Wasserfröschen, Springfröschen und Erdkröten zusammen, aber auch die einzigen zwei Balkan-Moorfrösche und der Laubfrosch fanden sich in jenen Kübeln. Im Unterschied zum Vorjahr wurden wieder mehr überfahrene Tiere unmittelbar nach dem Zaun Richtung Uferhaus beobachtet. Am 20. 04. wurde unter einem verletzten, weiblichen Grasfrosch erstmals ein Notlaich (aufgrund der Verletzung?) im Kübel gefunden.



Notlaich und verletzter Grasfrosch, Foto: V. Ledochowski

Wanderten im sehr starken Wanderjahr 2018 durchschnittlich 18 Tiere pro Tag und 2019 10,5, so waren es 2020 und 2021 nur etwas weniger mit 10,2 Tieren pro Tag (2015: 11,5, 2016: 8,4, 2017:8). An 13 Tagen waren mindestens doppelt so viele Tiere unterwegs, diese starken Tage machten 85 % der Wanderbewegung aus, was etwas höher ausfällt als in den letzten Saisonen (2018: 13 Tage, 73 %, 2019: 12 Tage, 81%, 2020: 12 Tage, 74 %).

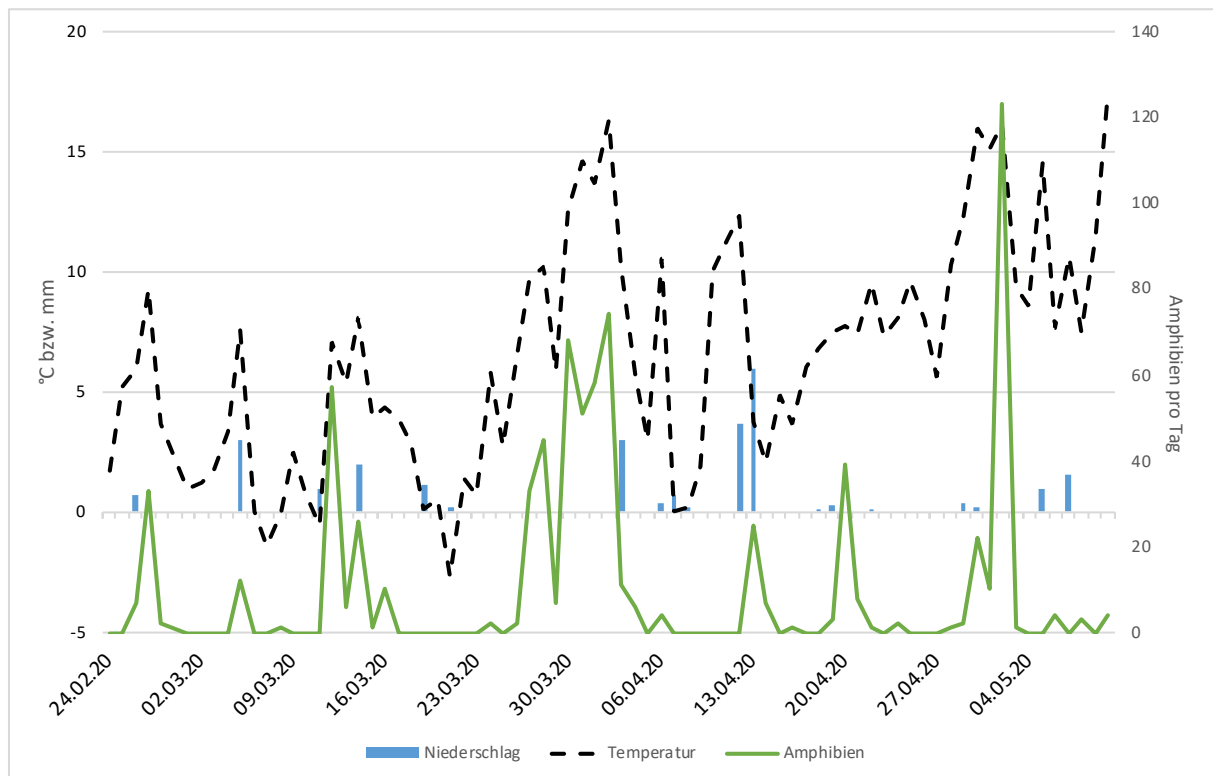
Der stärkste Tag war erstaunlich spät am 2. 5. mit 123 Tieren (2020: 14. 04 mit 143 Tieren), 113 davon wurden als Wasserfrösche bestimmt (zum Handkuss kam diesmal Familie Hampel 😊), siehe **Abb. 9 und 10**.



Ein Kübel voller hibbeliger Wasserfrösche, Foto: Familie Hampel

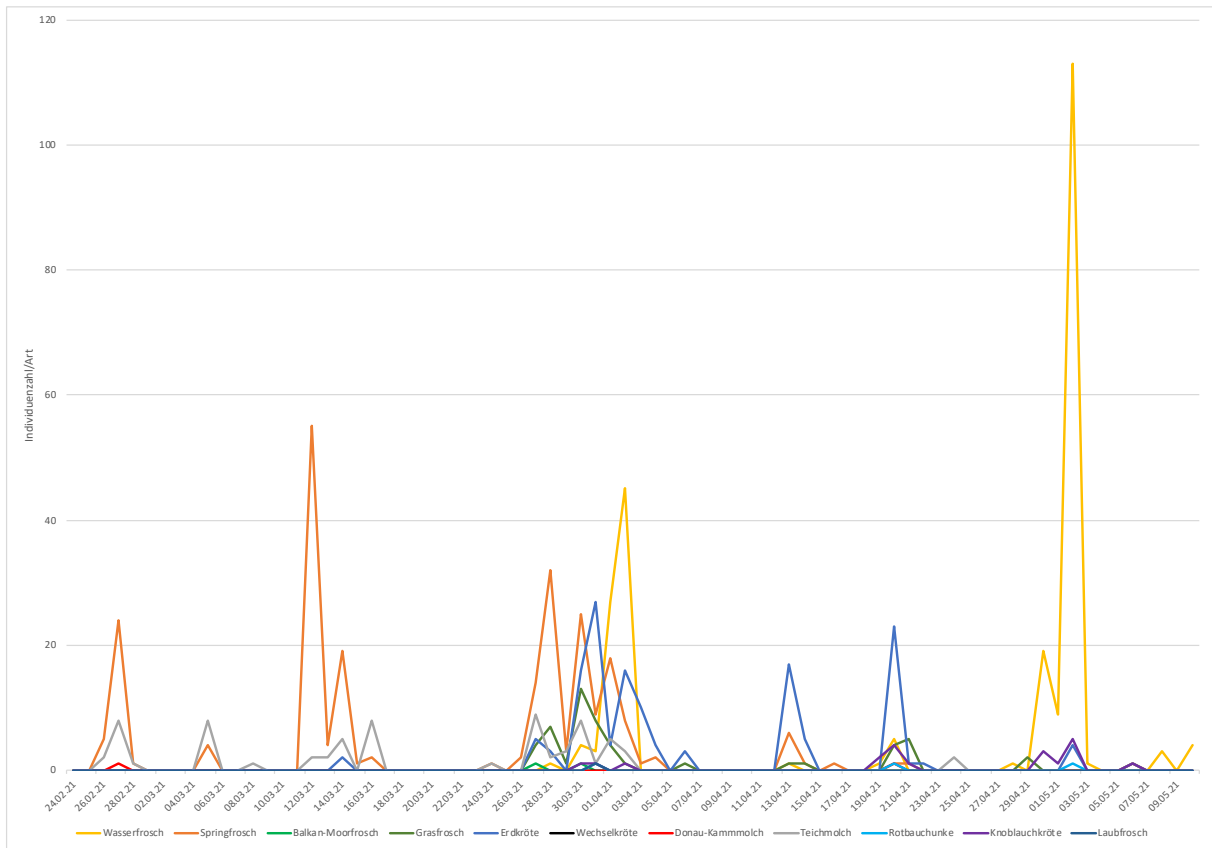
Der zweitstärkste Tag (74 Tiere) am 2. 4. 2021 war am Ende einer längeren Serie an starken Tagen vom 27. 3. weg (**Abb. 9**). In diesem Zeitraum wanderten 45 % aller protokollierten Amphibien 2021. Die Wanderspitzen fielen 2021 in der ersten Hälfte der Zaunbetreuung schön mit den höheren Nachttemperaturen zusammen. Die Auslesung des Regenklos hat leider etwas Probleme bereitet, daher musste vorerst auf die Wetterdaten der Messstation Groß Enzersdorf zurückgegriffen werden. Diese sind für lokale Auswertungen nicht ganz so präzise, aber im Großen und Ganzen sieht man auch hier einen Zusammenhang mit den Wanderschüben.





**Abbildung 9** Wanderbewegungen als Summe aller Arten in der Saison 2021, Lufttemperatur (Mittelwert von 17:00 bis 24:00 des Vortages) in °C, Niederschlagsbalken der Messstation Groß Enzersdorf ([https://at.wetter.com/wetter\\_aktuell/rueckblick/oesterreich/gross\\_enersdorf/ATAT10166.html](https://at.wetter.com/wetter_aktuell/rueckblick/oesterreich/gross_enersdorf/ATAT10166.html), Abfrage vom 25. 1. 2022

2021 ist von der Abfolge der Amphibienarten her als klassisches Jahr zu bezeichnen: Von Februar bis Mitte März dominierten klar die Springfrösche und Molche, Ende März überlappt die Anwanderung der Erdkröten und der Grasfrösche mit den Springfröschen (möglicherweise hier die Rückwanderung?), auch Knoblauchkröten und Wasserfrösche sind bereits anzutreffen (**Abb. 10**). Mitte April stechen noch zwei weitere Erdkröten Höhepunkte ins Auge (Rückwanderung?), Anfang Mai sind fast nur noch Knoblauchkröten und Wasserfrösche unterwegs. Auffällig waren die vielen Tage ohne jegliches Amphib in den Kübeln im Vergleich zu den anderen Jahren: 2015 bis 2017 waren nur ca. je ein Viertel der Tage ohne jegliche Wanderbewegung, 2018 überhaupt nur ca. 10 %, 2019 und 2020 jeweils ein Drittel, 2021 gingen die ZaunbetreuerInnen an der Hälfte der Betreuungstage heim, ohne ein Amphib über die Straße getragen zu haben.



**Abbildung 10** Wanderbewegungen der einzelnen Arten in der Saison 2021



Foto links (Familie Hampel): männliche Knoblauchkröte mit deutlich verdickter Drüse am Oberarm, Foto rechts (E. Pözl): weiblicher und männlicher Teichmolch, Männchen mit deutlicheren Punkten und dunkler, stark gewölbter Kloake.

## Dank

Auch heuer geht wieder ein herzliches Dankeschön an

- den NP Donau-Auen: Ursula Grabner als Projektinitiatorin
- die ÖBf: Franz Kovacs und sein Team, die für den reibungslosen Auf- und Abbau sorgen und immer bereit sind diesen doch sehr kurzfristig in ihren bereits vollen Terminkalender einzuschieben
- die Neue Mittelschule Orth: für die zuverlässige, alljährliche Bereitschaft zur Mithilfe, auch wenn die Zusammenarbeit heuer leider den Maßnahmen gegen die Corona-Pandemie zum Opfer fiel.

Ich danke den zuverlässigen StammhelferInnen vor Ort, sowie meinen KollegInnen vom Nationalpark (in alphabetischer Reihenfolge), die sich alle von SARS-CoV-2 nicht aufhalten ließen:

- Drabits Kerstin und Nichten
- Elmer Ruth
- Hampel Veronika, Bernhard und Kinder
- Handler Sabine
- Kammlander Willi
- Ledochowski Valeria
- Raffetseder Christian und Wiebke Hoffmann
- Rammel Andrea
- Selbach Birgit
- Stöger Ulrike
- Täubling Alena
- Täubling Linda und Sohn

Eine Abschlussrunde als Dankeschön musste wieder zuerst aufgrund der Corona-Maßnahmen und später durch meine langwierige Erkrankung leider wieder einmal bis auf weiteres verschoben werden. Das holen wir diesmal aber wirklich nach!!

Wien, am 25. 01. 2022

Eva-Maria Pölz