

Amphibienwanderungen an Landesstraßen in der Steiermark 2003–2023

Werner E. Holzinger*, Flora Maung, Wolfgang Lanner

Zusammenfassung: An 22 Amphibienwanderstrecken über Straßen in der Steiermark, die mittels Zaun-Kübel-Methode im Frühjahr geschützt wurden, sammelte das Land Steiermark zwischen 2003 und 2023 Daten zur Zahl geretteter Amphibien. In Summe wurden 13 Amphibienarten mit insgesamt 62.787 Individuen registriert und damit 1.958 Datensätze (=Artnachweise zu einem Termin an einer Strecke) erfasst. Pro Fangtag und 100 m Amphibienzaun wurden im Mittel 13–14 Tiere gefangen. Am häufigsten war die Erdkröte (*Bufo bufo*, 80 % aller Individuen) vertreten, gefolgt von Grasfrosch (*Rana temporaria*, 12 %), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, 2,8 %) und Springfrosch (*Rana dalmatina*, 1,5 %). Generelle Trends zur Entwicklung der Amphibienpopulationen in der Steiermark können nicht abgeleitet werden, da die Daten zu fragmentarisch vorliegen.

Abstract: Amphibian migration across roads in Styria 2003–2023. – Between 2003 and 2023, the Styrian Provincial Government collected data on the number of amphibians rescued along 22 amphibian migration routes across roads in Styria, which are protected using the fence-bucket method. Overall, 13 amphibian species with a total of 62,787 individuals were recorded, resulting in 1,958 data points (= species records on one day at one fence). On average, 13–14 animals were caught per trapping day and 100 metres of amphibian fence. Representing 80 % of the total number, *Bufo bufo*, was the most common species, followed by *Rana temporaria* (12 %), *Lissotriton vulgaris* (2.8 %) and *Rana dalmatina* (1.5 %). General trends in the development of amphibian populations in Styria cannot be derived as the data are too fragmentary.

Schlüsselwörter: Amphibienzaun, Straßentod, Erdkröte, *Bufo bufo*, Schutzmaßnahme, Artenschutz.

Keywords: amphibian protection fence, roadkill, Common toad, *Bufo bufo*, mitigation measure, species protection.

*Corresponding Author: holzinger@oekoteam.at

Holzinger W.E., Maung F. & Lanner W. 2025: Amphibienwanderungen an Landesstraßen in der Steiermark 2003–2023. – Natura Styriaca 1: 345–353. (Angenommen am 05.03.2025)

1. Einleitung und Fragestellung

In der Abteilung „Verkehr“ des Landes Steiermark werden seit über 20 Jahren Daten zu betreuten Amphibienwanderstrecken, die Straßen queren, gesammelt. Das sind Straßenabschnitte, an denen im Frühjahr temporäre Amphibienschutzzäune („Zaun-Kübel-Methode“ im Sinne der RVS 04.03.11 Amphibienschutz an Verkehrswegen, ÖFSV 2020) errichtet werden, um die verkehrsbedingte Mortalität von Amphibien während der Frühjahrswanderung möglichst zu minimieren. An 22 Strecken werden die adulten Amphibien in dieser Weise bei der An- und Rückwanderung zu und von ihren Laichgewässern geschützt. Entlang der Zäune werden in regelmäßigen Abständen Kübel eingegraben und die in diese gefallenen Tiere werden von freiwilligen Helferinnen und Helfern zumindest einmal pro Tag über die Straße getragen. Die Zahl der geretteten Amphibien und auch die Arten werden von den Freiwilligen protokolliert, und die Protokolle werden in der Abteilung verwahrt. Im Rahmen einer Masterarbeit wurden nun alle Daten dieser Protokolle plausibilisiert und digitalisiert; die Ergebnisse werden nachstehend zusammenfassend dargestellt.

2. Untersuchungsgebiete, Methoden und Datengrundlagen

Die Lage der 22 Amphibienwanderstrecken und die Zeiträume, in denen Amphibienzaune die Straße sicherten, werden in nachstehender Tabelle (Tab. 1) angeführt. Ausgewertet wurden alle verfügbaren Daten von 2003 bis 2023. Sowohl die Jahre, in denen Zäune aufgestellt waren, als auch die Zeitfenster der Fangaktivität der Zäune waren von Strecke zu Strecke unterschiedlich. Die Dauer der Fängigkeit betrug zwischen 6 und 49 Tagen. Zehn Fangstrecken waren weniger als zwei Wochen fängig, 14 mindestens fünf Wochen. Im Mittel waren die Zäune für 24 Tage aufgestellt. Auch die Längen der Strecken unterschieden sich erheblich. Vier Zäune waren nur 200–300 m lang, neun Zäune maßen 400 m, die acht längeren Zäune waren zwischen 500 und 3.800 m lang. Betreut wurden die Zäune von zahlreichen ehrenamtlich tätigen Helferinnen und Helfern der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht und weiteren freiwilligen Amphibienschützerinnen und -schützern. Diese Personen bestimmten auch die Tiere in den Kübeln und verfassten jene Protokollblätter, die dann in der Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau des Landes Steiermark verwahrt und von F. Maung im Rahmen ihrer Masterarbeit ausgewertet wurden. Die Korrektheit der Bestimmungen ist anhand der Protokollblätter nicht nach-

prüfbar. Einige unplausible Meldungen wurden daher vom Erstautor vor der Datenauswertung eliminiert, indem lediglich die Gattung als korrekt akzeptiert wurde.

Insgesamt wurden 66 „Strecken-Datensätze“ ausgewertet, die im Verlauf der 20 Jahre erhoben wurden. Für Auswertungen interessant sind v.a. die Strecken Nr. 22 (Wollsdorfereggstraße St. Ruprecht Lockerteich), für die Daten aus 16 Jahren (2003–2018) vorliegen, sowie Nr. 2 (Fernitzerstraße, 2013–15 und 2018–19), Nr. 4 (Friedbergstraße, 2010–11 und 2013–

17), Nr. 9 (Kreuzbergstraße, 2019–2023), Nr. 12 (Limbachstraße, 2012–2016) und Nr. 14 (Packerstraße 2013–2016). Die Daten zur Strecke Nr. 16 (Schloßereckstraße westlich Winzendorf) wurden im Zuge einer Akzeptanzkontrolle für die dort situierte permanente Amphibientunnel-Leitanlage erhoben und separat publiziert (Weihmann et al. 2016). Die Rohdaten der Erhebungen wurden der Herpetofaunistischen Datenbank Österreichs am Naturhistorischen Museum Wien zur Verfügung gestellt.

Tab. 1: Übersicht zur Lage (vgl. auch Abb. 1) und zu den Erfassungszeiträumen der bearbeiteten Amphibienwanderstrecken. Länge = Länge des Amphibienschutzzauns. JDTV = Jahresdurchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kraftfahrzeugen pro 24 Stunden. * Die Daten aus dem Untersuchungsjahr 2011 wurden bereits von Weihmann et al. (2016) publiziert.

Tab. 1: Overview of the site locations (Gg. Lage = coordinates, Höhe = elevation; see also Fig. 1) and collecting periods (Erhebungszeiträume) of the amphibian migration routes surveyed. Länge = length of the amphibian protection fence. JDTV = Annual average daily traffic volume by motor vehicles per 24 hours. * The results from 2011 were already published by Weihmann et al. (2016).

ID	Straße	Name	Länge [m]	Gg. Lage	Höhe [m]	JDTV [Kfz/24h]	Erhebungszeiträume
1	L364	Eggersdorferstraße	300	47°07'N 15°34'E	420	4200	18.03.– 12.04.2012 06.03.– 05.04.2014 15.03.– 01.04.2015 10.03.– 14.04.2020
2	L312	Fernitzerstraße	800	46°56'N 15°30'E	310	4200	09.03.– 15.04.2013 08.03.– 25.03.2014 08.03.– 08.04.2015 25.03.– 12.04.2018 05.03.– 08.04.2019
3	L427	Festenburgerstraße	500	47°26'N 15°54'E	570	500	23.03.– 27.04.2010
4	L422, L426	Friedbergerstraße beim Schloß Thalberg	2x200 = 400	47°24'N 16°00'E	510	1600	26.03.– 11.04.2010 25.03.– 11.04.2011 23.03.– 16.04.2013 15.03.– 26.03.2014 22.03.– 17.04.2015 01.03.– 08.04.2016 18.03.– 07.04.2017 27.03.– 16.04.2021
5	B65	Gleisdorferstraße bei Hochrosenberg	400	47°06'N 15°47'E	320	1300	06.03.– 10.04.2019
6		Hartbergerstraße südl. Dachenberg	800	47°05'N 16°04'E	260	3500	23.03.– 19.04.2006
7	L360	Ilztalstraße südl. Egelsdorf	400	47°06'N 15°49'E	320	3200	02.03.– 15.04.2020
8	B75	Katzensteig Hammerl-Vorstatt	3800	47°28–29'N 14°07'E	670	2600	12.03.– 13.04.2016
9	L329	Kreuzbergstraße	?	47°10'N 15°31'E	710	?	17.03.– 07.04.2019 21.03.– 18.04.2020 28.03.– 12.04.2021 30.03.– 08.04.2022 21.03.– 02.04.2023
10		Grottenhofweg Weißkirchen Penkenbach	250	47°09'N 14°43'E	690	?	29.03.– 25.04.2010
11	B23	Lahnsattelstraße Lechen	400	47°39'N 15°36'E	710	3000	06.04.– 28.04.2010
12	L435	Limbachstraße zw. Sebersdorf und Untermayerhofen	400	47°11'N 16°00'E	300	2000	12.03.– 31.03.2012 21.03.– 13.04.2013 07.03.– 04.04.2014 08.03.– 17.04.2015 06.03.– 14.04.2016 02.03.– 20.04.2023
13	L739	Oppenbergerstraße	400	47°29'N 14°16'E	1050	500	20.03.– 02.04.2017

ID	Straße	Name	Länge [m]	Gg. Lage	Höhe [m]	JDTV [Kfz/24h]	Erhebungszeiträume
14	B70	Packerstraße Gepringbach	200	46°59'N 15°22'E	360	12600	10.03.– 17.04.2013 07.03.– 27.03.2014 15.03.– 05.04.2015 24.02.– 02.04.2016
15	L394	Römerbachstraße westl. Gersdorf	300	47°09'N 15°50'E	340	2600	21.03.– 06.04.2010 20.03.– 06.04.2012
16	L406	Schloßereckstraße westlich Winzendorf	1000	47°16'N 15°52'E	370	8000	24.03.– 18.04.2005 15.03.– 07.04.2011*
17	B113	Schoberpass Straße westlich Gamper	1000	47°32'N 14°16'E	640	2800	29.03.– 23.04.2013
18	B113	Schoberpass Straße östlich Trieben	1000	47°29'N 14°30'E	700	2700	24.03.– 12.04.2012
19		Schustergrabenstraße Kumberg	1000	47°09'N 14°30'E	460	1700	09.03.– 16.04.2013
20	L502	St. Lambrechtstraße Steir. Laßnitz	400	47°03'N 14°13'E	1010	2200	29.03.– 20.04.2018 06.04.– 30.04.2022
21	B74	Sulmtalstraße Korbin	400	46°46'N 15°16'E	340	5900	19.03.– 25.03.2014
22	L362 FM302+303	Wollsdorfereggstraße St. Ruprecht Lockerteich	400	47°08'N 15°40'E	380	1900	28.03.– 26.04.2003 21.03.– 12.04.2004 26.03.– 10.04.2005 28.03.– 06.04.2006 07.03.– 23.03.2007 02.03.– 04.04.2008 29.03.– 06.04.2009 21.03.– 30.03.2010 15.03.– 30.03.2011 17.03.– 30.03.2012 10.03.– 16.04.2013 02.03.– 26.03.2014 19.03.– 01.04.2015 22.02.– 01.04.2016 09.03.– 25.03.2017 13.03.– 05.04.2018

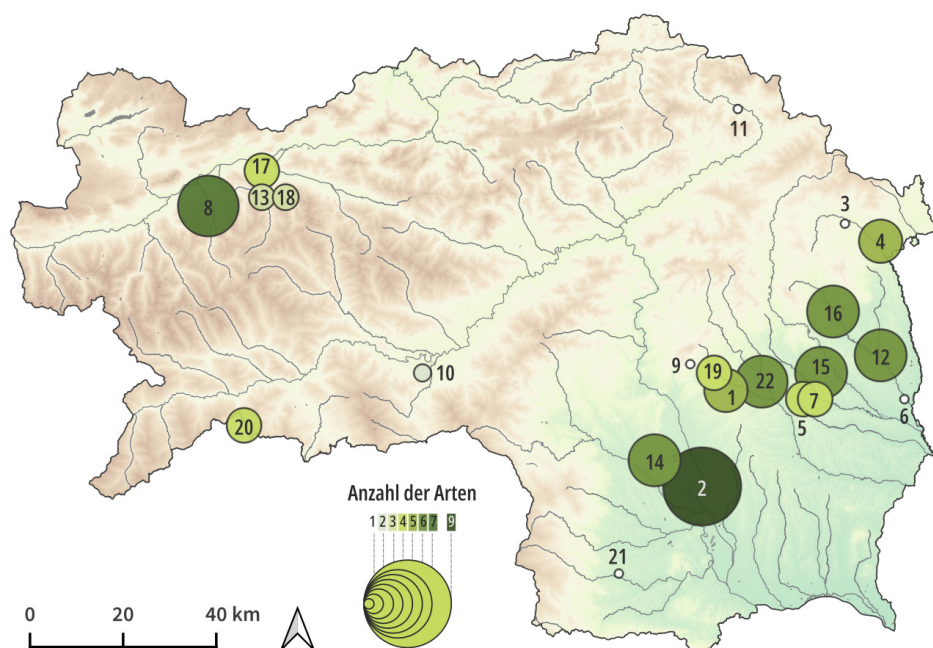


Abb. 1: Lage der ausgewerteten Amphibienwanderstrecken Nr. 1 bis Nr. 22 in der Steiermark. Größe und Farbe des jeweiligen Kreises symbolisieren die Anzahl der an der jeweiligen Strecke nachgewiesenen Arte. Kartographie Anna Weissinger, Grundlage Basemap.

Fig. 1: Location of the amphibian migration routes no. 1 – 22 in Styria. The size and colour of the circles symbolise the number of species detected along the respective route. Cartography Anna Weissinger, foundation basemap.



Abb. 2: Die Erdkröte (*Bufo bufo*) dominiert mit 80 % den Gesamtfang (Foto W.E. Holzinger).

Fig 2: The common toad (*Bufo bufo*) was the most abundant species making up 80 % of all collected specimens (photo: W.E. Holzinger).

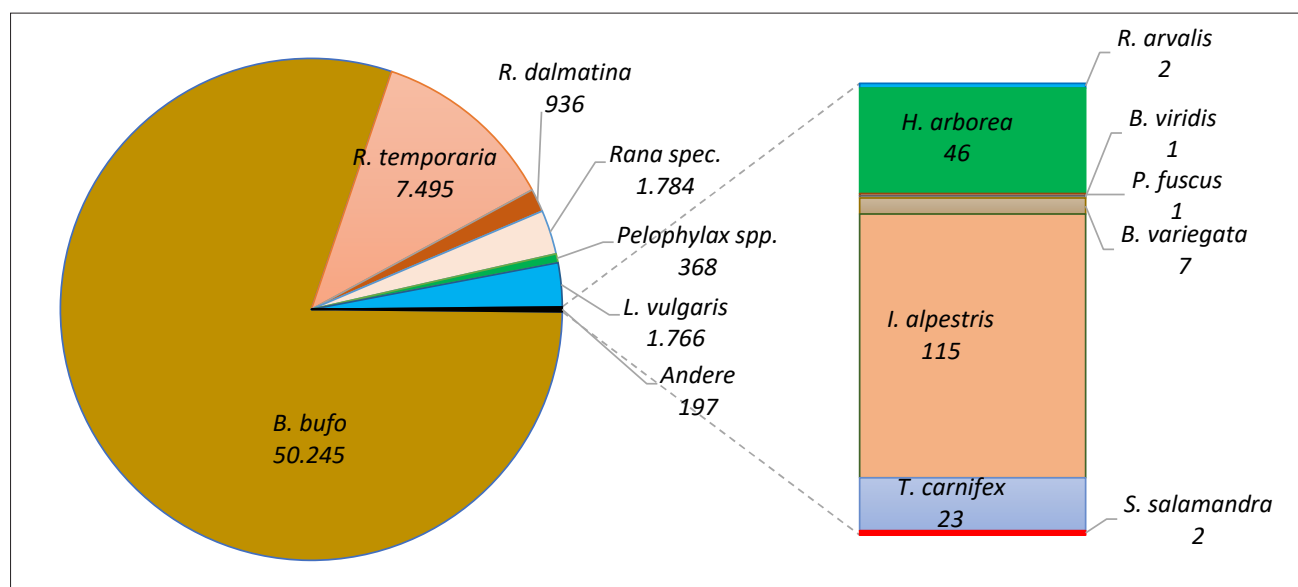


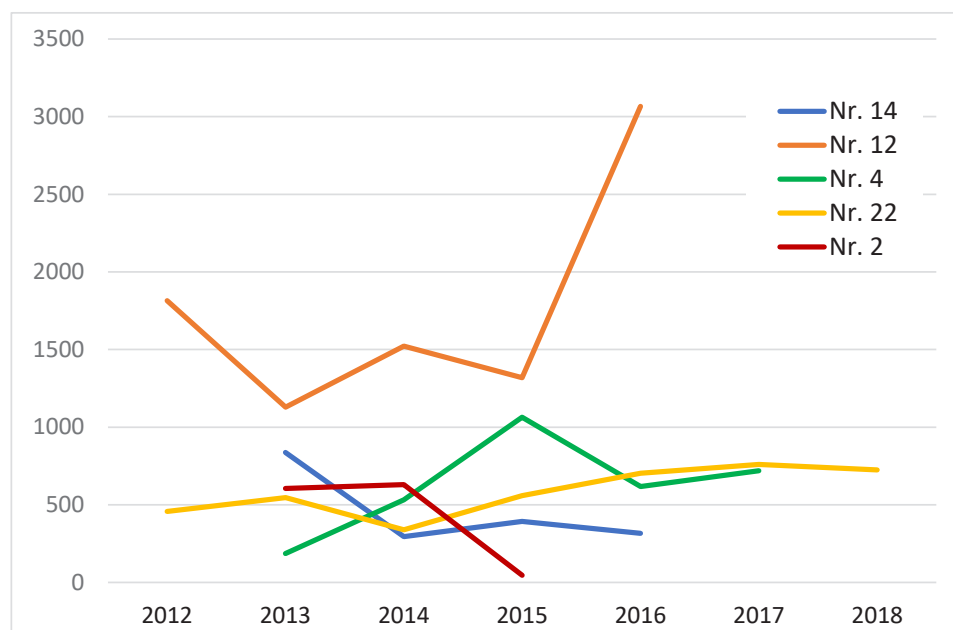
Abb. 3: Anteile der erfassten Amphibienarten mit Angabe der Individuenzahl.

Fig. 3: Proportion of amphibian species with number of recorded adults.

Tab. 2: Übersicht zu den Fangdaten und Fangergebnissen der 22 Amphibienzäune.

Tab. 2: Overview of the basic data of the 22 fence locations and the Amphibia numbers recorded. Zaunlänge = fence length, Fangjahre = active years, Fangtage insges. = overall number of days collecting, Arten = number of species, Datensätze = number of records, Indiv. Summe = total number of specimens, Indiv./Fangtag = average number of specimens per day, Indiv./Tag/100 m = average number of specimens per day per 100 m fence.

ID	Zaunlänge	Fangjahre	Fangtage insges.	Arten	Datensätze	Indiv. Summe	Indiv./ Fangtag	Indiv./ Tag/ 100m
1	300	4	107	5	158	1.689	15,8	5,3
2	800	5	137	9	187	2.238	16,3	2,0
3	500	1	35	1	19	1.561	44,6	8,9
4	400	8	172	5	134	3.611	21,0	5,2
5	400	1	35	4	29	303	8,7	2,2
6	800	1	27	1	22	749	27,7	3,5
7	400	1	44	4	42	920	20,9	5,2
8	3.800	1	32	7	98	4.881	152,5	4,0
9	?	5	85	1	31	283	3,3	?
10	250	1	27	2	58	1.264	46,8	18,7
11	400	1	22	1	17	1.110	50,5	12,6
12	400	6	198	6	277	9.941	50,2	12,6
13	400	1	13	3	16	4.044	311,1	77,8
14	200	4	117	6	150	1.841	15,7	7,9
15	300	2	33	6	59	596	18,1	6,0
16	1.000	1	25	6	70	3.579	143,2	14,3
17	1.000	1	25	4	58	4.410	176,4	17,6
18	1.000	1	19	3	43	2.466	129,8	13,0
19	1.000	1	38	4	112	2.691	70,8	7,1
20	400	2	46	4	78	7.297	158,6	39,7
21	400	1	6	1	6	139	23,2	5,8
22	400	16	321	6	294	7.174	22,3	5,6
Σ	14.550	65	1.564	13	1.958	62.787	40,1	

**Abb. 4:** Individuensummen wandernder Amphibien an den Strecken 2, 4, 12, 14 und 22 für die Jahre 2012 bis 2018 (sofern Daten vorliegen).**Fig 4:** Total number of migrating amphibians at the fences no. 2, 4, 12, 14 and 22 for the years 2012 – 2018 (if data are available).

Tab. 3: Individuenzahlen der nachgewiesenen Arten an den bearbeiteten Amphibienwanderstrecken. An Strecke Nr. 4 kommen Gras- und Springfrosch vor, allerdings war den Helferinnen und Helfern an dieser Strecke eine Artdifferenzierung nicht durchgehend möglich, daher werden sie hier gemeinsam als *Rana* sp. zusammengefasst und steht bei beiden Arten lediglich ein „ja“.

Tab. 3: Total amphibian numbers recorded along the fences no. 1 – 22. At fence Nr. 4, both *R. temporaria* and *R. dalmatina* are present, but not all specimens were unambiguously determined to species level. Hence, the overall number is provided in column „*Rana* sp.“ whereas the two species are indicated with „ja“ (= yes) in the respective columns for this particular site.

Strecken ID	<i>Bufo bufo</i>	<i>Rana temporaria</i>	<i>Rana dalmatina</i>	<i>Rana arvalis</i>	<i>Rana</i> sp.	<i>Pelophylax</i> spp.	<i>Hyla arborea</i>	<i>Pelobates fuscus</i>	<i>Bufo viridis</i>	<i>Bombina variegata</i>	<i>Lissotriton vulgaris</i>	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	<i>Triturus carnifex</i>	<i>Salamandra atra</i>	Summe
1	989	285	411			1					3				1.689
2	1.415	471	238	2		63	42	1			4			2	2.238
3	1.561														1.561
4	1.887	ja	ja		1.714	9					1				3.611
5	278	6					3				16				303
6	749														749
7	855	20								3	42				920
8	4.020	217				70				1	457	115	1		4.881
9	283														283
10	1.194				70										1.264
11	1.110														1.110
12	9.731	39	107			47					13		4		9.941
13	18	4.025								1					4.044
14	1.718	13	56			25					28		1		1.841
15	262	159	107			63			1		4				596
16	3.412	36	17			90					16		8		3579
17	3.565	129									714		2		4.410
18	2.276	105									85				2.466
19	1.146	1.254									289		2		2.691
20	6.593	678								1	25				7.297
21	139														139
22	7.044	58					1			1	69		1		7.174
Σ	50.245	7.495	936	2	1.784	368	46	1	1	7	1.766	115	23	2	62.787

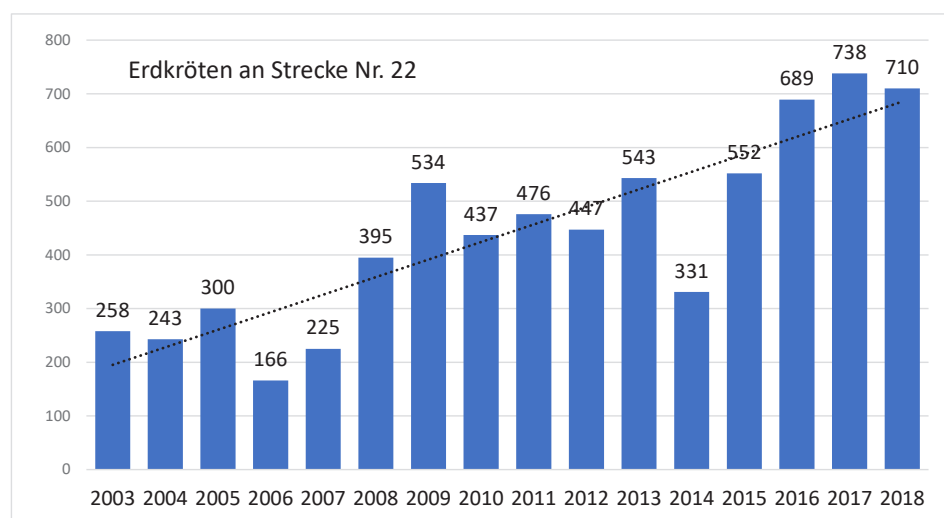


Abb. 5: Anzahl dokumentierter Erdkröten (*Bufo bufo*) an der Wanderstrecke Nr. 22 (beim Lockerteich in St. Ruprecht an der Raab) für die Jahre 2003 bis 2018.

Fig 5: Common toad (*Bufo bufo*) numbers at fence no. 22 (near 'Lockerteich', St. Ruprecht an der Raab) for the years 2003 to 2018.

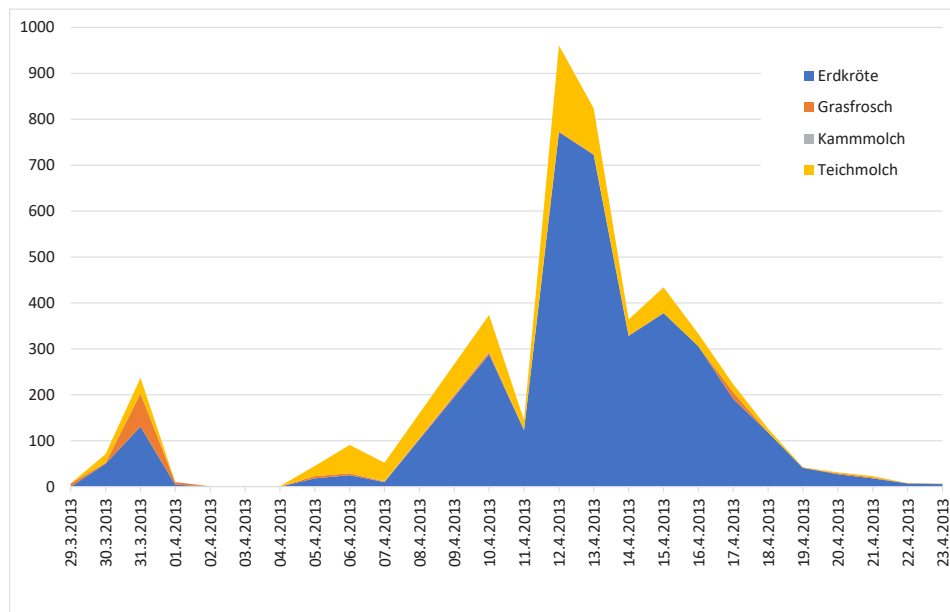


Abb. 6: Individuensummen wandernder Amphibien vom 29.3.-23.4.2013 an der Strecke Nr 17, der Schoberpassstraße westlich Gamper bei Liezen (An-/Rückwanderung vom Natura-2000-Gebiet AT2221000 Gamperlacke). Hier wanderten vor allem Erdkröte (3.565 Tiere), Teichmolch (714) und Grasfrosch (129). Am 7.4.2013 und 10.4.2013 wurde allerdings auch jeweils ein Alpenkammmolch (*T. carnifex*, nicht dargestellt) protokolliert. Die erste Wanderwelle erfolgte am 30./31. März (Grasfrosch, Erdkröte), die Hauptwanderung fand allerdings erst Mitte April statt.

Fig 6: Number of migrating amphibians from 29.3.-23.4.2013 along fence no. 17 (road southeast of Liezen, migration from/to the 'AT2221000 Gamperlacke' Natura 2000 site). *B. bufo* dominated with 3,565 individuals, followed by *L. vulgaris* (714) and *R. temporaria* (129). Even *T. carnifex* (not shown) was recorded twice, on 7. April and 10. April 2013. A first migration wave took place in march 30/31. (*R. temporaria*, *B. bufo*), but the main migration did not take place until mid-April.

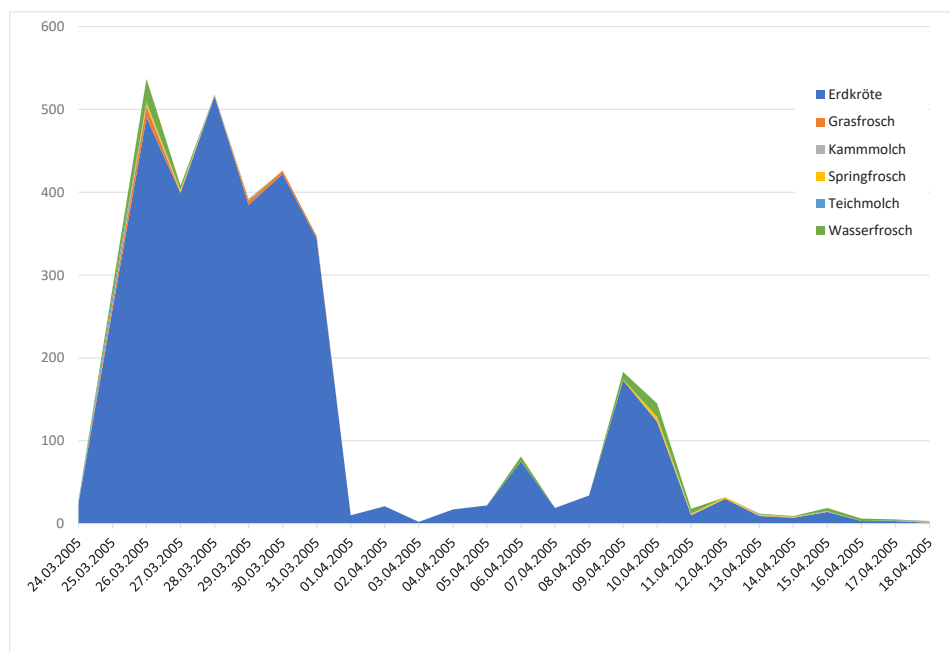


Abb. 7: Individuensummen wandernder Amphibien vom 24.3.-18.4.2005 an der Strecke Nr. 16, der L406 Schloßereckstraße westlich von Winzendorf im Safental südlich Pöllau (Anwanderung zu den Eichleiten/Terler Teichen). Erdkröten (3.412 Tiere) wanderten in zwei „Peaks“, begleitet von Grasfrosch (36 Tiere), Springfrosch (17), Teichmolch (16), Apenkammmolch (8) und von Grünfröschen (90).

Fig 7: Number of migrating amphibians between 24 March and 18 April 2005 along fence no. 16 (L406 west of Winzendorf in the Safental valley south of Pöllau; Eichleiten/Terler Teiche). *Bufo bufo* (3,412 individuals) migrated in two waves, accompanied by *Rana temporaria* (36 animals), *Rana dalmatina* (17), *Lissotriton vulgaris* (16), *Triturus carnifex* (8) and frogs of the genus *Pelophylax* (90).

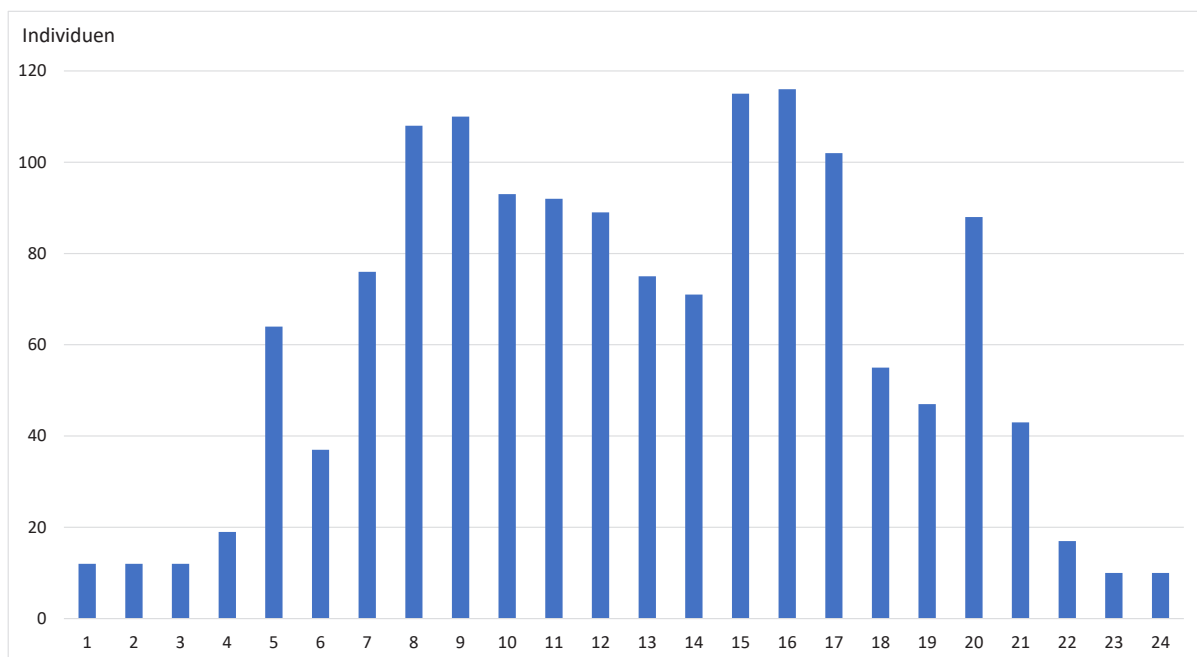


Abb. 8: Ein Amphibienschutzzaun ist gut situiert, wenn er die Hauptwanderaktivität räumlich gut abdeckt. Bei der Strecke Nr. 3 (L427 Festenburgerstraße, 24 Kübel auf 500 m Länge) ist dies gut gelungen (Daten aus 2010, 1.561 wandernde Erdkröten, *Bufo bufo*).

Fig 8: An amphibian protection fence is well positioned if it covers the main migration activity which was the case for fence no. 3 (L427 Festenburgerstraße, 24 buckets across a length of 500 metres, data from 2010, 1,561 migrating Common toads, *Bufo bufo*).

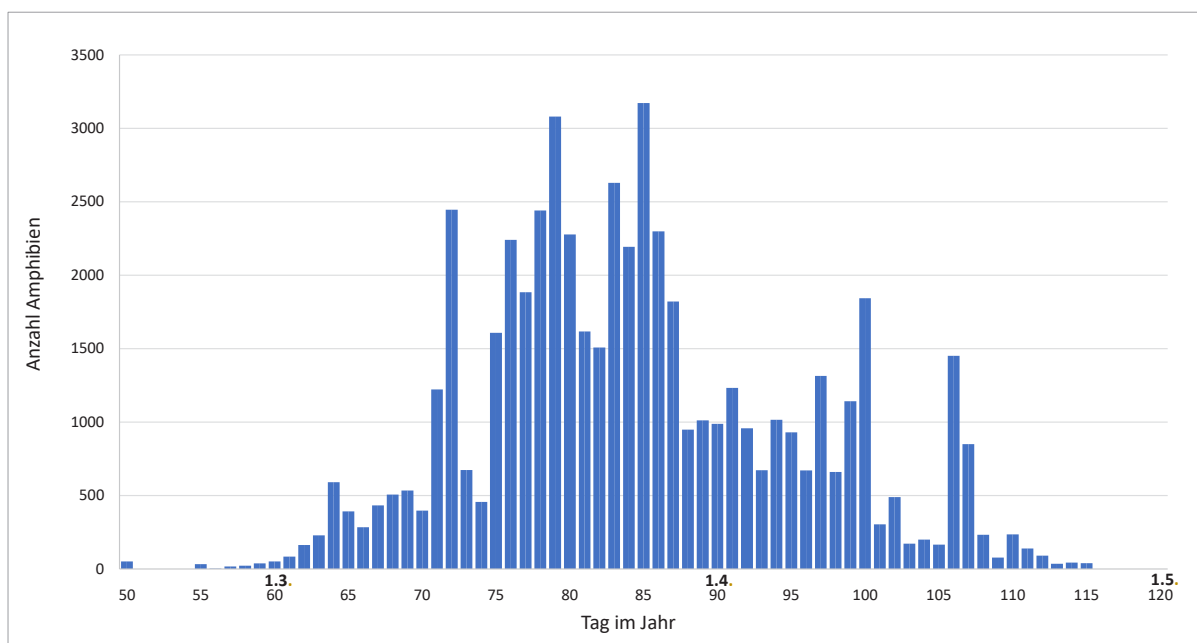


Abb. 9: Amphibien-Wanderaktivität im Frühjahr: Hier wird die Gesamtsumme der an den Wanderstrecken angetroffenen Amphibien pro Tag ab Jahresbeginn dargestellt.

Abb. 9: Amphibian migration activity in spring: The total number of amphibians encountered on the fences per day. The days from the beginning of the year are shown on the x-axis.

3. Ergebnisse

In Summe wurden 13 Amphibienarten mit insgesamt 62.787 Individuen registriert und damit 1.958 Datensätze (= Artnachweise zu einem Termin an einer Strecke) erfasst. Pro Fangtag und 100 m Amphibienzaun wurden im Mittel 13–14 Tiere gefangen (Tab. 2 und 3).

Mit 80 % aller Individuen dominierte erwartungsgemäß die Erdkröte (*Bufo bufo*, Abb. 2), gefolgt von Grasfrosch (*Rana temporaria*, ca. 12 %) und Springfrosch (*Rana dalmatina*, 1,5

%). Zudem waren 2,8 % der Tiere unbestimmte Braunfrösche, sodass die Anteile der beiden Arten de facto noch etwas höher sein dürften. Der häufigste Schwanzlurch war der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) mit 2,8 % aller Tiere. Die weiteren Arten hatten Anteile von deutlich unter einem Prozent am Gesamtfang (Abb. 3).

Bezüglich unionsrechtlich geschützter Arten ist vor allem die Strecke Nr. 2 (Fernitzerstraße kurz vor dem Murberg) bedeutsam. Hier gab es im Jahr 2013 Nachweise von 42

wandernden Laubfröschen (*Hyla arborea*); im gleichen Jahr wurden auch zwei Moorfrösche (*Rana arvalis*) und eine Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) dokumentiert. Weitere Laubfrösche waren zudem an Strecke Nr. 5 (Gleisdorferstraße bei Hochrosenberg) 2019 präsent. Der Alpenkammolch (*Triturus carnifex*) konnte an sieben Strecken gefunden werden, allerdings nur an Strecke Nr. 16 (Schlofferneckstraße westlich Winzendorf, acht Tiere 2005) in größerer Zahl. Von der Wechselkröte (*Bufo viridis*) liegt nur ein Einzelfund vor: Von der Römerbachstraße westlich von Gersdorf (Strecke Nr. 15), gefunden am 6.4.2012.

Die Summen wandernder Amphibien wurden für Strecken, für die mehrere aufeinanderfolgende Beobachtungsjahre vorliegen, vergleichend ausgewertet. Die Daten sind allerdings wenig aussagekräftig, da nur für wenige Strecken Daten aus mehreren Jahren vorliegen, die Entwicklung der Zahlen an den einzelnen Strecken sehr unterschiedlich ist und die Schwankungen zwischen den Jahren teilweise sehr groß sind (Abb. 4). Generelle Trends können daraus in der Regel daher nicht abgelesen werden. Eine besonders lange Zeitreihe (von 2003 bis 2018) liegt für den Lockerteich in St. Ruprecht an der Raab (Strecke Nr. 22) vor. Hier ist eine eindeutig positive Bestandsentwicklung der Erdkröte zu verzeichnen (Abb. 5).

Mit den Zäunen wurden im Regelfall die Massenwanderungen der „Explosivlaicher“ zeitlich gut abgedeckt. Das soll an zwei exemplarischen Strecken gezeigt werden (Abb. 6 und 7). Die Mehrzahl der Anlagen sind auch räumlich gut situiert (siehe Abb. 8).

4. Diskussion

Kyek et al. (2016) fassen die Amphibienschutzmaßnahmen an Österreichs Straßen zusammen. Demnach sind für die Steiermark 492 Amphibienwanderstrecken bekannt, von denen lediglich 15 als permanente Schutzanlagen ausgeführt und weitere 130 „betreute Amphibienschutzmaßnahmen“ sind. Das heißt auch, dass mehr als 70 % der bekannten Amphibienwanderstrecken ungeschützt sind. Diese Mortalität im Straßenverkehr kann dazu führen, dass ganze Amphibienpopulationen ausgelöscht werden (Dosch et al. 2021 und weitere dort zitierte Quellen).

Neben den hier dargestellten 22 Strecken, die von der Stmk. Berg- und Naturwacht betreut werden, errichtet und betreut vor allem auch die Landesgruppe Steiermark der Österreichischen Naturschutzjugend (ÖNJ) seit Jahrzehnten zahlreiche Schutzzäune an Amphibienwanderstrecken in der Steiermark und dokumentiert dazu auch die Wanderaktivitäten. Leider liegen bislang dazu allerdings keine publizierten Daten vor.

Die Individuenzahlen und die Zahlen der wandernden Arten zeigen, dass an fast allen Strecken temporäre Schutzmaßnahmen für Amphibien aus Artenschutzgründen wichtig sind (Abb. 9). Im Schnitt wurden pro Fangsaison und Zaunanlage über 1.000 Tiere gerettet, bei den „besten“ fünf Strecken sogar jeweils 3.600–4.000 Tiere pro Saison. Wenige Tiere erbrachten nur die Strecke Nr. 21 (139 Individuen, allerdings war der Zaun auch nur sieben Tage fängig) und Nr. 9 (283 Tiere an der Kreuzbergstraße, verteilt auf fünf Jahre; im Minimum drei, im Maximum 179 Tiere). Wenn die Ergebnisse der Strecke 9 tatsächlich repräsentativ sind, ist hier der Aufwand für einen Amphibienzaun wahrscheinlich nicht gerechtfertigt.

Temporäre Amphibienleitanlagen, wie sie hier vorliegen, schützen zwar die anwandernden und zum Teil die abwandernden adulten Tiere. Die im Sommer ggf. die Straße querenden Jungtiere werden allerdings nicht geschützt, weswegen eine sehr hohe Mortalität in dieser Altersklasse anzunehmen ist, die längerfristig zu Populationseinbrüchen führen kann. Daher wäre es aus naturschutzfachlicher Sicht sehr wünschenswert, dass an allen bekannten Amphibienwanderstrecken, die Straßen queren, permanente Amphibien-Tunnel-Leitanlagen errichtet bzw. nachgerüstet werden (vgl. z. B. Jarvis et al. 2019).

Danksagung

Wir danken in erster Linie den zahlreichen ehrenamtlich tätigen Helferinnen und Helfern der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht und den weiteren freiwilligen Amphibienschützenden, aber auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Straßenmeistereien für ihre wichtige Arbeit. Anna Maria Weissinger danken wir für die Erstellung der Karte, Lukas Zangl für hilfreiche Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur

- Dosch O., Mermod M. & Zumbach, S. 2021: Konflikt Amphibien und Verkehr. – Bundesamt für Umwelt (BAFU) & info fauna – karch, Bern, Projektbericht; 46 pp.
- Jarvis L.E., Hartum M. & Petrovan S.O. 2019: Road mitigation using tunnels and fences promotes site connectivity and population expansion for a protected amphibian. – European Journal of Wildlife Research 65(1): 11 pp.
- Kyek M., Kaufmann P., Hartwig S., Schwaighofer W. & Lorenz B. 2016: Amphibienschutz an Österreichs Straßen – Stand der Dinge 2012. – Mertensiella 24: 150–157.
- ÖFSV (Österreichische Forschungsgesellschaft Straße Schiene Verkehr) 2019: RVS 04.03.11 Amphibienschutz an Verkehrswegen; 17 pp.
- Weihmann F., Desimini D., Gepp J., Weihmann T. & Lanner W. 2016: Amphibienschutzanlage Winzendorf – Akzeptanzkontrolle 10 Jahre nach Errichtung. – Mertensiella 24: 185–196.

Anschriften der Autoren und Autorin

Werner E. Holzinger, Ökoteam-Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmannsgasse 22, A-8010 Graz, holzinger@oekoteam.at Flora Maung, Merangasse 23, A-8010 Graz, floramaung19@gmail.com

Flora Maung, Merangasse 23, A-8010 Graz, floramaung19@gmail.com

Wolfgang Lanner, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abt. 16 – Verkehr und Landeshochbau, Stempfergasse 7, A-8010 Graz, wolfgang.lanner@stmk.gv.at