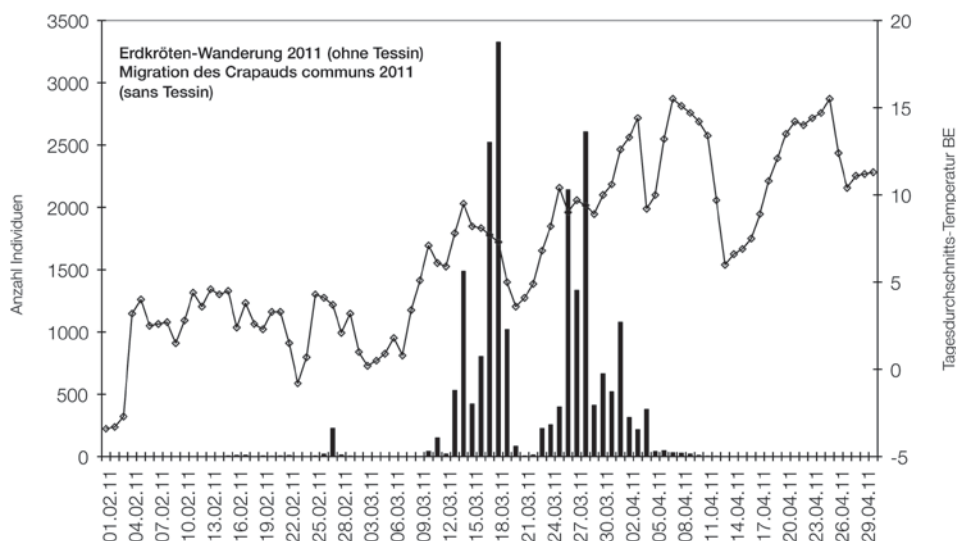
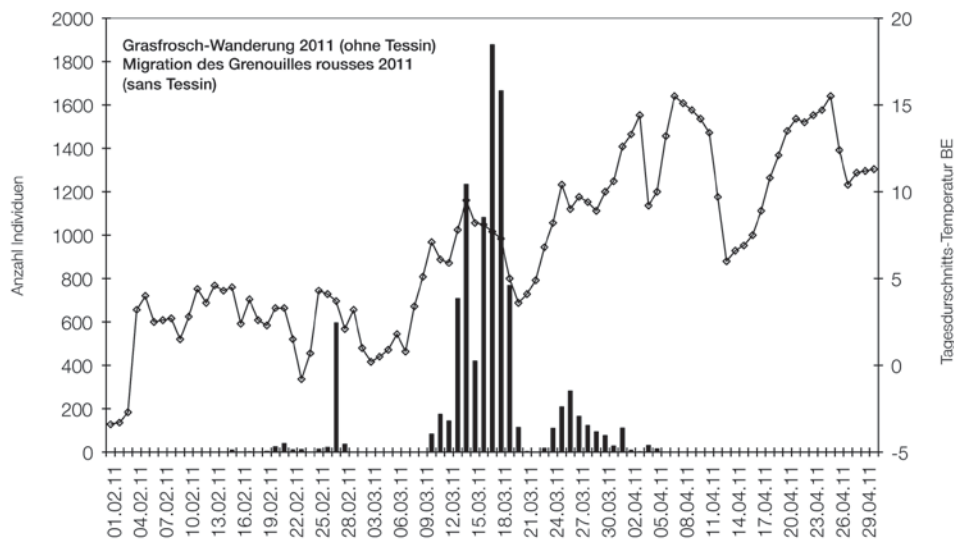


## AMPHIBIEN UND VERKEHR AMPHIBIENS ET TRAFIC

Der ersten Wanderungen fanden Mitte Februar 2011 statt, dann folgte ein erster Höhepunkt mit einer Wandernacht am 27. Februar 2011. Die kalte Witterung brachte die Aktivitäten anschliessend wieder zum Erliegen. Die Hauptwanderung setzte um den 10. März 2011 ein, und mit zunehmender Temperatur wanderten mehr und mehr Tiere. Um den 17. und 18. März 2011 herum wanderten die meisten Grasfrösche und Erdkröten. Der Temperatursturz am 21. März 2011 führte nur zu einem kurzen Einbruch, und Ende März 2011 wanderten die späten Grasfrösche und die zweite Hälfte der Erdkröten.

Les premières migrations ont débuté à la mi-février avec un pic la nuit du 27 février 2011. Puis, le temps froid a paralysé les activités des amphibiens. La migration principale s'est produite aux environs du 10 mars 2011, le nombre d'animaux augmentant avec la température. Les 17 et 18 mars 2011, la plupart des grenouilles rouges et crapauds avaient migré. La chute de température du 21 mars 2011 n'a entraîné qu'une interruption passagère. A la fin mars, on assistait à la migration des grenouilles rouges tardives et de la deuxième moitié des crapauds communs.





### **Tabelle Zusammenzug Fangzahlen 2010 und 2011 Tableau synthétique 2010 et 2011 des captures**

An vielen Amphibienzugstellen konnten im Frühjahr 2011 grundsätzlich ähnliche Fangzahlen notiert werden wie in den Vorjahren. Vergleicht man die Zahlen 2011 etwas gründlicher mit jenen aus den Jahren 2009 und 2010, so fällt auf, dass an zwei Dritteln der Zugstellen 2011 weniger Tiere registriert wurden als in den Vorjahren, und nur bei einem Drittel landeten mehr Tiere in den Fangeimern. Das dürfte damit zu tun haben, dass wegen der grossen Trockenheit im Frühling 2011 an einigen Stellen Tiere ausgeblieben sind oder erst später zu den Laichgewässern gewandert sind. Allerdings hatten bei Redaktionsschluss noch nicht alle Zugstellenbetreuerinnen und –betreuer ihre Fangzahlen gemeldet. Entsprechende Statistiken sind übrigens auch im späteren Verlauf des Jahres jederzeit willkommen! Die Karch möchte sich an dieser Stelle bei allen Helfergruppen herzlich bedanken, die einmal mehr unzählige Stunden in die Rettung der wandernden Amphibien investiert haben!

Au printemps 2011, sur de nombreuses voies de migration d'amphibiens, le nombre de captures enregistré était assez proche de celui des années précédentes. Mais si l'on compare plus rigoureusement les chiffres de 2011 avec ceux des années 2009 et 2010, on remarque que sur deux tiers des voies de migration on a enregistré moins d'animaux que les années précédentes, et sur un tiers seulement une augmentation des captures dans les seaux. Cela pourrait s'expliquer par l'importante sécheresse du printemps 2011 qui aurait incité les amphibiens à renoncer à leurs déplacements ou à n'entreprendre la migration vers les sites de reproduction que plus tard. Toutefois, au moment de la rédaction, tous les responsables de voies de migration n'avaient pas encore annoncé leurs captures. Leurs statistiques sont d'ailleurs toujours les bienvenues, même si elles nous parviennent plus tard dans l'année! Le Karch profite de remercier chaleureusement ici tous les groupes de volontaires qui, une fois de plus, se sont investis sans compter dans le sauvetage des amphibiens en migration!

### **Welche Auswirkungen hat das trockene Frühjahr 2011 auf die einheimischen Amphibien?**

Der April 2011 war fröhsommerlich warm, ungewöhnlich sonnig und extrem niederschlagsarm. Erst Mitte Mai 2011 kam es zu nennenswerten Regenfällen, allerdings war die Niederschlagsmenge regional sehr unterschiedlich. So erreichten die Regenmengen im Mai am zentralen und östlichen Alpennordhang in etwa normale Werte, wobei auch hier lokal bedeutende Unterschiede auftraten. Massive Regendefizite gab es hingegen in weiten Teilen der Alpensüdseite, im Wallis, im Mittelland und im Jura. Die Nordwestschweiz beispielsweise erhielt weniger als ein Drittel der normalen Regenmenge im Mai. Auch im Juni verteilten sich die Niederschläge sehr unterschiedlich. Verbreitet mehr Regen als im langjährigen Durchschnitt fiel in den westlichen Voralpen, im südlichen Wallis, im Gotthardgebiet, im Tessin und in Graubünden. Vereinzelt wurden mehr als 150% der Norm registriert. Hingegen fanden sich in der Ajoie, im Aargauer Jura und im Mittelland vom Napf bis zum Bodensee teilweise Defizite von mehr als einem Drittel der Normalsummen.

Wegen der fehlenden Niederschläge und den damit verbundenen tiefen Grundwasser- und Seespiegeln lagen im März und April – zur Hauptlaichzeit der frühlaichenden Arten – unzählige Laichgebiete trocken. Viele Mulden entlang von Fließgewässern und nahe bei Seen waren ausgetrocknet, so zum Beispiel die ausgedehnten Riedflächen am Neuenburgerseesüdufer oder entlang des Heidewegs am Bielersee. Dasselbe galt für viele flache Grundwassertümpel. Das Laichgewässerangebot war deshalb entsprechend klein. Die frühen Arten wie Grasfrosch und Erdkröte haben, falls die Gewässer Wasser aufwiesen, zwar abgelaicht, an vielen Stellen sind der Laich oder die Larven in der Folge aber vertrocknet. Wahrscheinlich haben viele Individuen aber gar nicht erst abgelaicht. Für den Grasfrosch war 2011 wohl ein sehr schlechtes Fortpflanzungsjahr. Für die Erdkröte, welche eher tiefere Gewässer bevorzugt, sind die Ausfälle eher etwas geringer. In Regionen, wo Ende Mai doch noch Regen fiel, konnten einige Arten die Trockenheit kompensieren, indem sie später abgelaicht haben. Das gilt insbesondere für die Molche und die Gelbbauchunke.



Tabelle Zusammenzug Fangzahlen 2010 und 2011  
Tableau synthétique 2010 et 2011 des captures

Kanton	Name Zugstelle/Voie de migration BetreuerInnen/Reponsible	2010	2011				
		Tiere total Total animaux	Tiere total Total animaux	Rana temporaria	Bufo bufo	Molche Tritons andere, unbest. od. tote Amph. Amph. autres, indétt. ou morts	
AG	Eien-Kleindöttingen (Peter Schmutz)	231	323	106	212	5	0
AG	Felsenau-Gippingen (Peter Schmutz)	1708	841	114	594	133	0
AG	Koblentz-Rietheim (Peter Schmutz)	1546	1505	287	1182	28	8
AG	Rietheim - Zurzach (Peter Schmutz)	1645	1380	1145	173	62	0
AR	Schliissi, Almendsberg (Rainer Vetter, Monika van der Broek, Markus Tobler)	986	560	125	67	368	0
BE	Bellelay Nord (Jean-Luc Brahler)		2141	2141			
BE	Belp, Spital (S.&Y.-L. Berger, M. Mosimann, C. Schneuwly)		607	149	450	2	6
BE	Buechholz, Ballmoos (Brigitte Lussi)	3142	3231	557	2159	515	0
BE	Burgdorf, Hemiswilstrasse (Brigitte Siegenthaler)	853					
BE	Dotzigen, Bächliacher (Martin Schneider)		263	64	192	7	0
BE	Dotzigen, im Leimer (Martin Schneider)		216	83	121	11	1
BE	Erlach (Peter Schlup)		1549	592	923	30	2
BE	Gampelen - Ins (Hanspeter Gfeller)	2000	1028	568	428	0	32
BE	Gals (Peter Schlup)		3639	1364	2072	165	19
BE	Gerzensee (Andreas Kilchenmann)		542	123	419	0	0
BE	Gurtentäl, Köniz (Marina Appetito und Helfer/innen)	650	5300	4000	100	1140	0
BE	Hirzfeld, Münchenbuchsee (gemeldet Peter Gschwind)	247					
BE	Ins, Leuschel (Silvia Zumbach)		332	46	71	208	13
BE	Ittigen, Schärmenwald (Heinz und Denise Tanner)	835	571	1	363	207	0
BE	Kirchdorf - Langeten (Andreas Kilchenmann)		148	4	144	0	0
BE	Kirchdorf, Schufle (Andreas Kilchenmann)		280	39	241	0	0
BE	Längmoos Grossaffoltern (Brigitte Bircher)	1387	1384	329	528	527	0
BE	Oberburg Oschwand (Rebekka Arquint)	2381	1983	73	1847	63	0
BE	Rehhaggrube, Moosweg (Peter Blaser)	2970	2143	25	2109	9	0
BE	Röselisee, Kriechenwil (Michele Baumann)	2177	1358	107	139	904	208
BE	Schwandenstrasse Köniz (Helen Hübscher)		296	2	271		23
BE	Steffisburg - Fischbachweg (Eva Schiffmann)	300	425	325	191	9	0
LU	Altshofen, Bach (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	1497	48				
LU	Flühl, Hochwald (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	8034	5756				
LU	Gelfingen, Unterbühl (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	935	838				
LU	Hitzkirch, Brunnmatte (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	3498	1950				
LU	Horw, Winkel/Grisigen/Stutzstrasse (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	303	366				
LU	Inwil, Wannholz (gemeldet Amt für Natur und Landschaftschutz LU)	304					
LU	Kriens, Schattenberg (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	616	500				
LU	Luzern, Büttenerweiher (gemeldet Amt für Natur und Landschaftschutz LU)	1389					
LU	Luzern, Kreuzbuchstrasse (gemeldet Amt für Natur und Landschaftschutz LU)	107					
LU	Luzern, Oberseeberg (gemeldet Amt für Natur und Landschaftschutz LU)	112					
LU	Nottwil, Grundacher (gemeldet Amt für Natur und Landschaftschutz LU)	66					
LU	Pfäffnu, Tannbach (Freiwillige / Helfer/innen des Kantons LU)	337	248				
LU	Sempacg, Gallee (gemeldet Amt für Natur und Landschaftschutz LU)	487					
LU	Weierhueslweiher, Neuenkirch (Silvano Stanga)	254	134				
LU	Willisau, Ostergau	2571	3273				
NE	Grandes Crosettes (Marcel Jacquat)	3013					
NW	Kehrsiten, Hüttenort (Verein Amphibien-Freunde Kehrsiten)	2639					
SG	Benknerstrasse, Uznach (Silvano Stanga)	278	481	355	126	0	0
SG	Buechbergstrasse, Thal (Roland Stieger)	672					
SG	Jona, Stauweiher Tägernau (gemeldet: Jonas Barandun)	412	501	501	0	0	0
SG	Bildweiher St-Gallen Winkeln (gemeldet: Jonas Barandun)	958					
SG	Müliberg, Goldach (gemeldet: Josef Zoller)	958	1095	605	478	12	0
SG	Oberschan (gemeldet: Jonas Barandun)		832	784	41	7	0
SG	Schänis, Windegg (gemeldet: Jonas Barandun)	1858					
SG	Sonnenberg Bei Abtwil (gemeldet: Jonas Barandun)		1052	45	432	472	103
SG	Untereggerstrasse, Untereggen Und Goldach (gemeldet: Josef Zoller)	10686	11246	6078	4706	462	0
VD	Tourbière de La Rogivue, Maraçon (Alain Maibach)	6845					
VD	Tourbière de La Rogivue, Le Jordil (Alain Maibach)	3039					
ZG	Buonas (Thomas Neuraüter)	800					
ZG	Cham, Knonauerstrasse (Caroline Wenger)		158	2	156	0	0
ZG	Deinkonerstrasse/Schlüsseli (Monika Hotz, Marcel Waller)		1752	1670	82	0	0
ZG	Hegiwald (Wani Nigg und zahlreiche Helfer/innen)		3159	618	2541	0	0
ZG	Montana Zugerberg (Kurt Späte)		3672	616	2457	599	0
ZG	Winzrüti Allenwinden (Hubert Gloor)		218	70	98	50	0
ZG	Zwetschenrank Unterägeri (Franz Hegglin, Fam. Wurr Suter und Brun)		606	187	403	16	0
ZH	Harlacherweiher Regensdorf (Käthi von Känel, Naturschutzverein Regensdorf)	1047	1173	45	1103	25	0
ZH	Hinwil, Girenbad (Christine Bircher)	2222					
ZH	Katzenrüti/Katzensee Regensdorf (Käthi von Känel, Naturschutzverein Regensdorf)	2903	1222	399	823	0	0
ZH	Plattis (gemeldet: Jonas Barandun)		1290	0	1290	0	0
	<b>Total Tiere</b>	<b>81898</b>	<b>73615</b>				



Für die häufigen und langlebigen Arten sind Verluste in einem klimatischen Ausnahmejahr verkraftbar. Schwieriger wird es für die selteneren Arten. Durch die warmen Nächte Anfang April haben schon viele Arten gerufen, die normalerweise erst Ende April oder im Mai ihre Hauptlaichzeit haben, zum Beispiel die Kreuzkröte. Als wärme-liebende Pionierart laicht diese Kröte in flache, temporäre Pfützen. Die fast niederschlagsfreien Wochen im April und Mai, gekoppelt mit einer zusätzlich austrocknenden Bise, bewirkten, dass die meisten dieser Gewässer vollständig austrockneten. Weitaus der grösste Teil des Laiches dürfte verloren gegangen sein. Zum Teil konnten später im Jahr wieder Laich und Larven beobachtet werden, beispielsweise im Zürcher Weinland, wo in der letzten Juniwoche frische Larven der Kreuzkröte festgestellt wurden. Insgesamt muss aber davon ausgegangen werden, dass weniger Larven der Kreuzkröte eine erfolgreiche Metamorphose durchlaufen haben als in einem Normaljahr.

Besonders dramatisch ist die Situation für den Laubfrosch. Gerade im Mittelland und in den westlichen Landesteilen sind an vielen bekannten Laubfrosch-Stand-

**Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) kam verhältnismässig gut mit dem ungewöhnlich trockenen Frühjahr 2011 zurecht. Malgré la sécheresse inhabituelle du printemps 2011, la reproduction du Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) s'est déroulée quasi normalement.**



(© Andreas Meyer)

orten gar keine Rufer oder auffällig weniger Rufer registriert werden. Bei dieser sehr kurzlebigen Art sind Jahre mit einem totalen Fortpflanzungsausfall besonders schwer zu kompensieren. In Regionen, wo die Art schon vorher Mühe hatte, sich zu halten, wie zum Beispiel im Berner Seeland, ist ein grösserer Arealverlust zu befürchten. Doch auch bei dieser Art gibt es lokale Unterschiede, und so konnte ebenfalls im Zürcher Weinland im Juni noch viel frischer Laich registriert werden. Dies ist ein gutes Beispiel für die enorme Anpassungsfähigkeit von Amphibien gegenüber meteorologischen Kapriolen. Offenbar können die Weibchen ihre Eier je nach Situation von Ende März bis Ende Juni ablegen.

Am besten scheint die Geburtshelferkröte mit der Trockenheit zurechtzukommen. Da sie eher permanente und grössere Gewässer zur Eiablage bevorzugt, lagen viele der Laichgewässer nicht trocken. Bereits Ende März wurden die ersten Männchen mit Eiern beobachtet und die Ruferzahlen sind eher grösser als in andern Jahren.

#### Quels ont été les effets de la sécheresse du printemps 2011 sur les amphibiens indigènes ?

Le mois d'avril 2011 a été presque estival, inhabituellement ensoleillé et chaud et extrêmement pauvre en précipitations. Ce n'est qu'à la mi-mai que les averses ont fait leur retour, mais le niveau des précipitations a été très variable selon les régions. Ainsi ce niveau atteignait en mai des valeurs à peu près normales sur le versant nord des Alpes centrales et orientales, avec là aussi quelques différences locales notables. Par contre, dans une large partie du sud des Alpes, en Valais, sur le Plateau et dans le Jura, les déficits pluviométriques sont restés très importants. Le nord-ouest de la Suisse a par exemple enregistré moins d'un tiers des précipitations habituelles de mai. Celles-ci ont également été très variables en juin. Sur une moyenne à long terme, il a plu davantage que les années précédentes dans les Préalpes occidentales, dans le sud du Valais, dans la région du Gothard, au Tessin et dans les Grisons. Les précipitations y ont atteint, par endroits, 150% des valeurs normales. Par contre, en Ajoie, dans le Jura argovien et sur le Plateau, de l'est du Napf au lac de Constance, des déficits de plus d'un tiers par rapport aux niveaux habituels ont parfois été constatés.



En raison du manque de précipitations et de l'abaissement consécutif des nappes phréatiques et des lacs, d'innombrables sites de reproduction étaient à sec en mars et avril, à la période principale de frai des espèces précoces. Les cuvettes, le long des cours d'eau et des lacs, se sont asséchées en nombre, le phénomène s'étendant même aux vastes surfaces de marais de la rive sud du lac de Neuchâtel ou le long du chemin conduisant à l'île St-Pierre (lac de Bièvre). De nombreuses mares peu profondes, alimentées par des eaux souterraines, se sont également asséchées. Les sites favorables à la reproduction se sont par conséquent raréfiés. Les espèces précoces, comme la grenouille rousse et le crapaud commun, ont certes pondu lorsque les sites étaient encore en eau mais, en de nombreux endroits, les œufs ou les larves se sont desséchés par la suite. Beaucoup d'individus n'ont vraisemblablement même pas pondu. Pour la grenouille rousse, 2011 a été une très mauvaise année de reproduction. Pour le crapaud commun, qui préfère les eaux un peu plus profondes, le déficit est un peu moins net. Dans les régions où il a plu à la fin mai, quelques espèces ont réussi à compenser les effets de la sécheresse en retardant la ponte. Cela s'est vérifié en particulier pour les tritons et le sonneur à ventre jaune.

Pour les espèces fréquentes et qui ont une grande longévité, les pertes dues à des conditions climatiques aussi particulières sont surmontables. Pour les espèces rares, cela s'avère plus difficile. En raison des nuits chaudes du début avril, le chant nuptial a été précoce pour de nombreuses espèces, comme le crapaud calamite, dont la période de reproduction habituelle se situe plutôt à fin avril ou en mai. Espèce pionnière thermophile, le crapaud calamite pond ses œufs dans des flaques temporaires, peu profondes. Les semaines presque sans précipitations d'avril et mai, associées aux effets de la bise, ont entraîné l'assèchement complet de la plupart de ces petits plans d'eau. Ainsi, la plus grande partie de la ponte a dû être perdue. On a cependant pu observer des pontes ou des larves plus tard dans l'année, par exemple dans le Weinland zurichois, où des larves fraîchement écloses de crapaud calamite ont été signalées la dernière semaine de juin. Dans l'ensemble, on doit pourtant admettre que les larves de crapaud calamite qui ont réussi à se métamorphoser sont moins nombreuses que lors d'une année normale.

La situation a été particulièrement dramatique pour la rainette. Sur le Plateau et dans les régions occidentales, on a enregistré sensiblement moins, voire même pas du tout de mâles chanteurs, dans de nombreuses stations connues de rainette. Pour cette espèce, dont la durée de vie est très brève, les années sans aucune reproduction sont particulièrement difficiles à compenser. Dans les régions où l'espèce se maintenait déjà avec peine, comme dans le Seeland bernois par exemple, on peut craindre d'importants reculs de sa distribution. Cependant, pour cette espèce également, il existe des différences locales. On a pu observer en juin encore, à nouveau dans le Weinland zurichois, de nombreuses pontes fraîches. Cela constitue un bon exemple de l'extraordinaire faculté d'adaptation des amphibiens face aux caprices de la météo. Selon la situation, les femelles peuvent manifestement étaler la ponte de la fin mars à la fin juin.

Le crapaud accoucheur semble être le mieux armé pour affronter la sécheresse. Comme il préfère les grands plans d'eau permanents pour la ponte, il est peu touché par l'assèchement des sites de reproduction. On a pu observer, dès la fin mars déjà, les premiers mâles portant leurs chapelets d'œufs. Le nombre de mâles chanteurs était comparable à celui des autres années.

**2011 – ein schlechtes Fortpflanzungsjahr für den Laubfrosch (*Hyla arborea*) in verschiedenen Regionen der Schweiz.**

2011 – une bien mauvaise année pour la reproduction de la Rainette verte (*Hyla arborea*) dans différentes régions de Suisse.



(© Andreas Meyer)