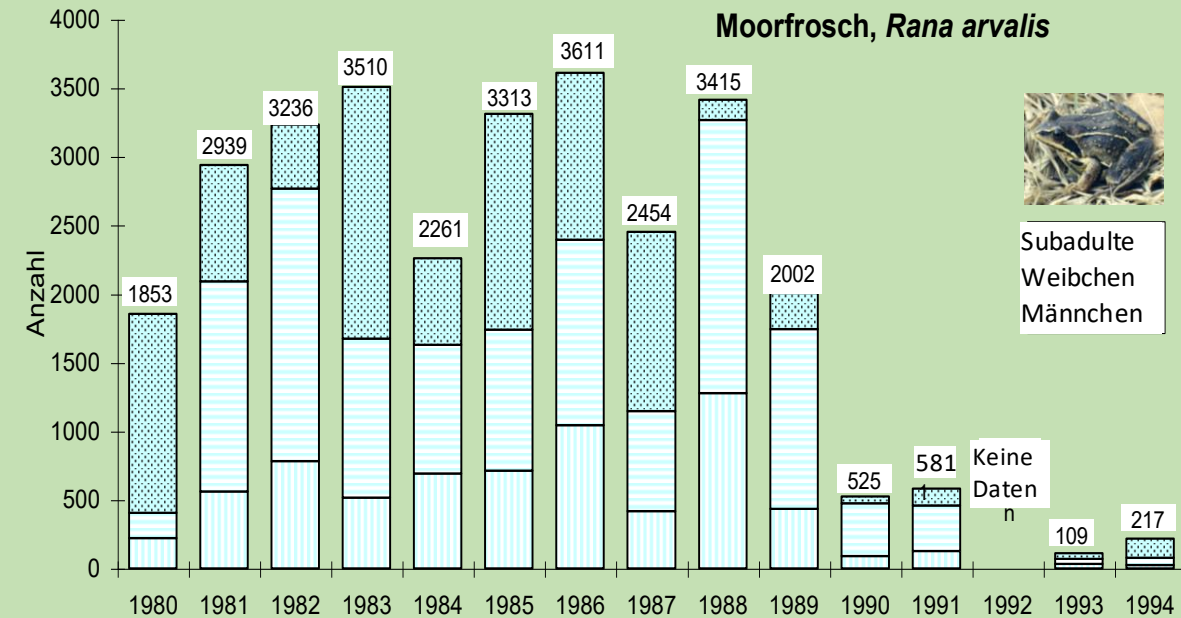


Langzeitbeobachtungen zur Bestandsentwicklung des Moorfrosches in Berlin von 1978 bis 2025

Klaus-Detlef Kühnel, Jens Scharon, Dieter Gramentz, Beate Kitzmann



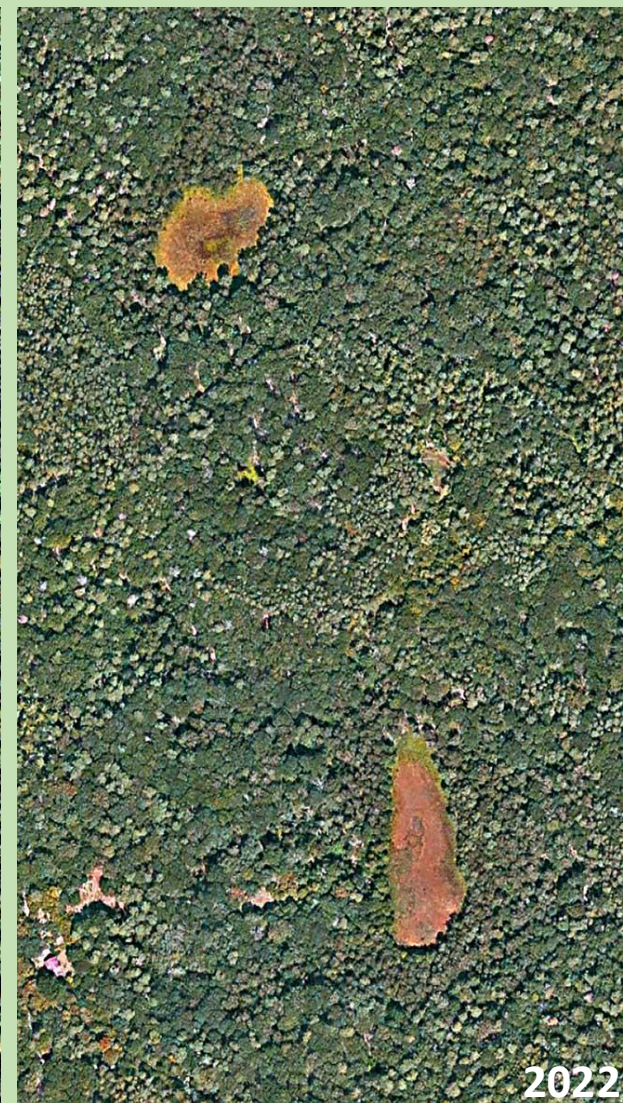
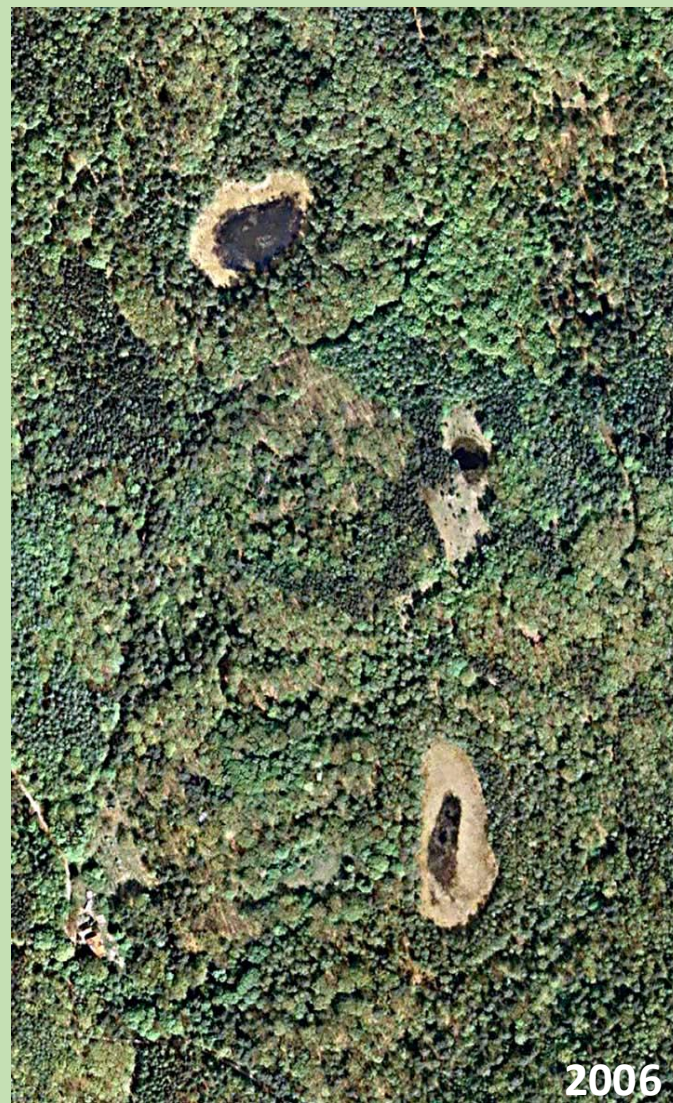
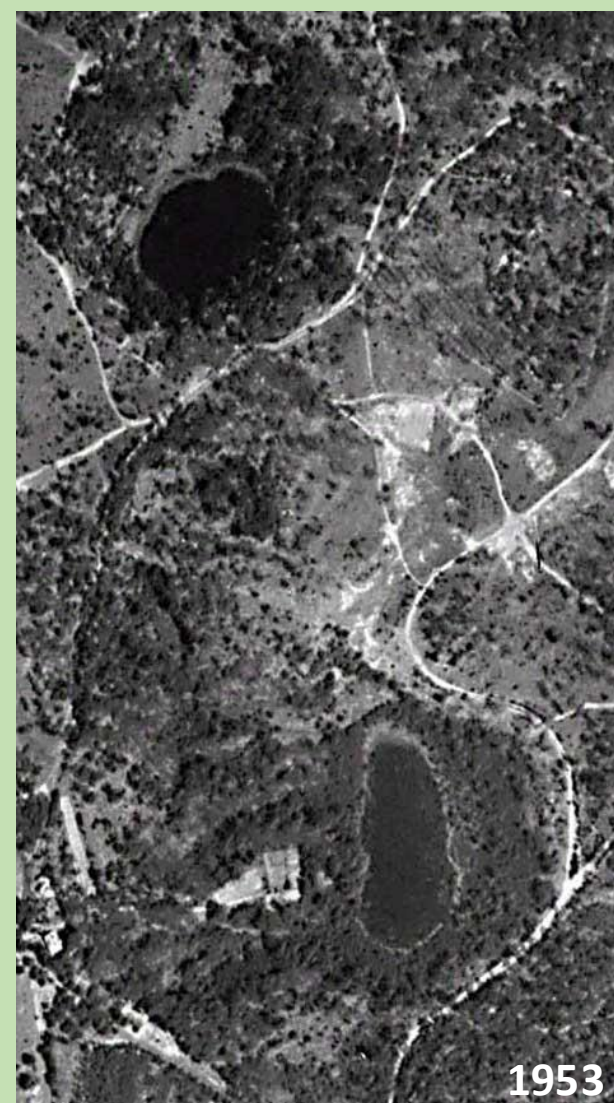
Untersuchungsgebiete

1. Bars- und Pechsee (Kesselmoore)
2. Unkenpfuhl Kladow (glaziales Feldsoll)
3. Alter Hof (eutrophes Niedermoor)
4. Moorlinse Buch (Verlandungsmoor)
5. Amphibienschutzanlage Bucher Forst
6. Kreppuhl (glaziales Standgewässer im Siedlungsbereich)



Bars- und Pechsee

Zwei Kesselmoore im Natura 2000-Gebiet Grunewald



Der Moorwasserstand liegt natürlicherweise über dem lokalen Grundwasserstand.

Die Moore sind hydraulisch nicht vollständig vom Grundwasser entkoppelt.

Seit mehr als 100 Jahren wird über Brunnengalerien an der Havel Uferfiltrat und Grundwasser aus dem Grunewald für die Trinkwasserversorgung von Berlin gewonnen.

Im Jahr 2020 hatten die Moorwasserstände, auch geschuldet den extremen Trockenjahren 2018, 2019 und 2020 einen absoluten Tiefststand erreicht.

Untersuchungen am Bars- und Pechsee zwischen 1978 und 1994

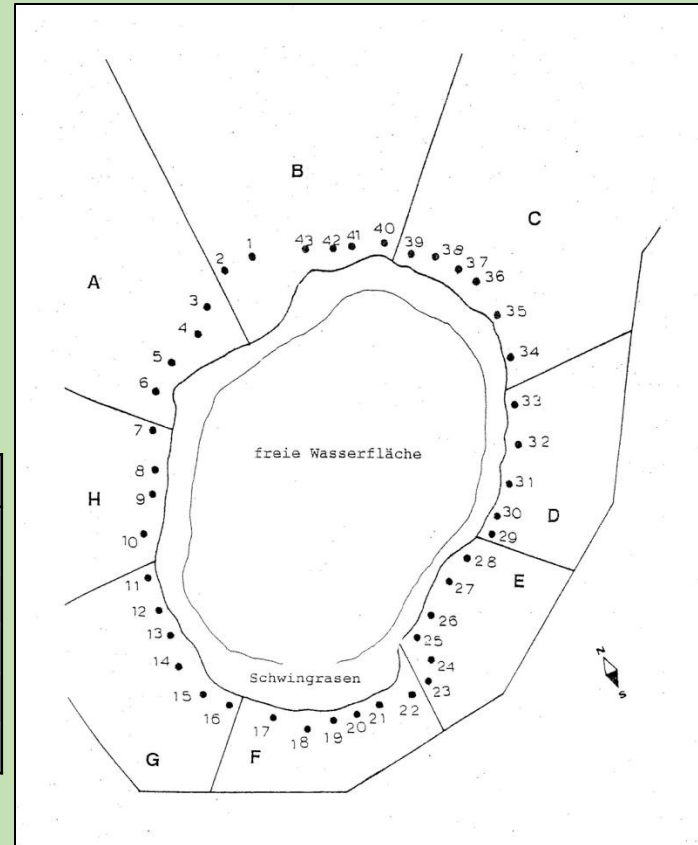
Methode: vollständige Gewässerabschränkung mithilfe von Fangzäunen

Bearbeiter:
1978 – 1991:

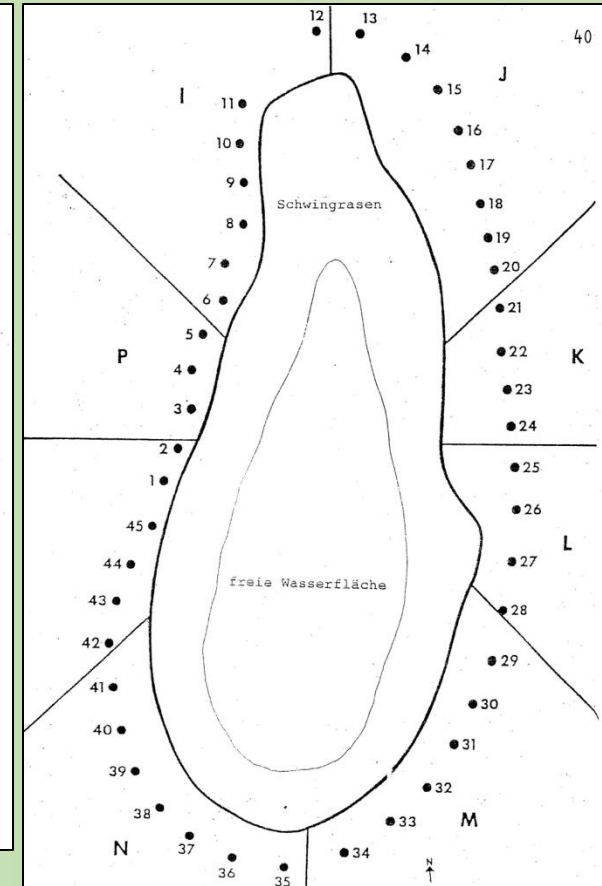
Arbeitsgruppe Prof. Barndt
Susanne Brase
Bernhard Hasch
Christian Hildmann
Susanne Leitzke
J. Schlolaut
R. Wending

1993 / 1994:
Klaus-Detlef Kühnel
Dr. Peter Röpstorf

Jahr	Amphibienfänge
1978	2.711
1979	2.593
1981	4.032
1989	4.385
1994	3.849



Fallenstandorte und Amphibienfänge am Pechsee



Fallenstandorte und Amphibienfänge am Barssee

Jahr	Amphibienfänge
1980	7.110
1981	11.073
1982	9.660
1983	8.877
1984	6.097
1985	6.512
1986	6.714
1987	5.310
1988	11.252
1989	8.499
1990	7.105
1991	13.800
1993	7.335
1994	5.163

Barssee

Zustand 1990 und 2020



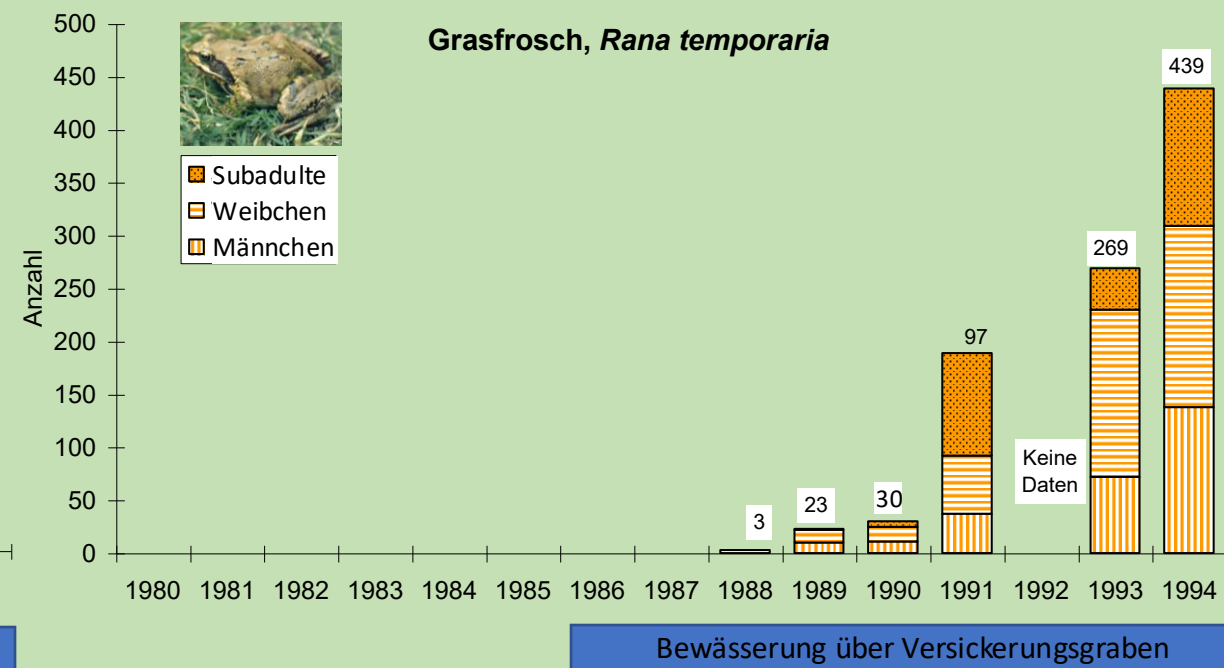
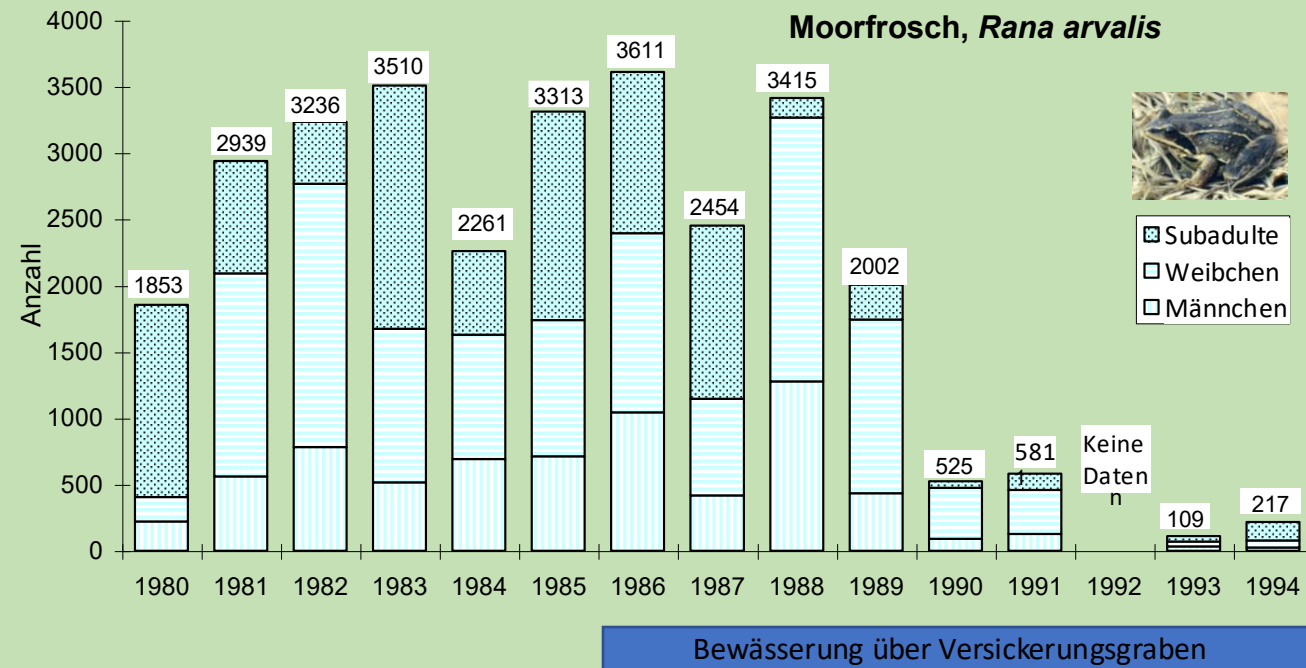
Barssee am 27. 6. 1990

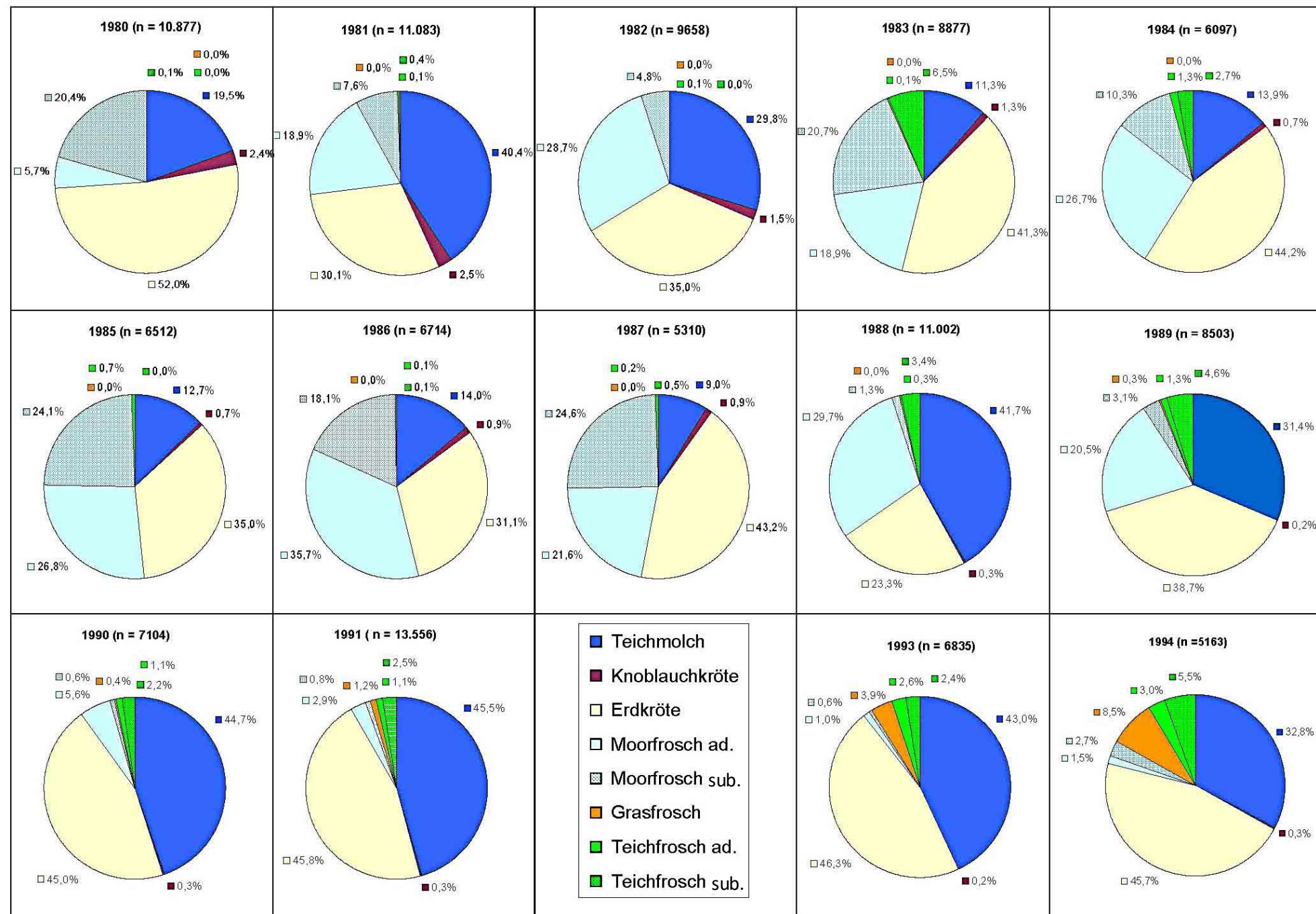


Barssee am 9. 2. 2020

Der Barssee als Amphibienlaichgewässer 1980 bis 1994

Entwicklung der Moor- und Grasfroschbestände





Veränderung der Artenzusammensetzung am Barssee von 1980 bis 1994

Barssee -Moorfroschbestände und Maßnahmen 1980-1994

Maßnahmen:

1985-1986: Entschlammung der mit *Typha latifolia* bestandenen Fläche, Reduzierung von *Typha latifolia*

1986-1989: Entmunitionierung des Schutzgebietes

1988-1992: Entfernen bzw. Schneiden von *Typha latifolia* in Schlammflächen und Schwingrasen

1990-1994: Roden und Rückschnitt von *Prunus serotica*

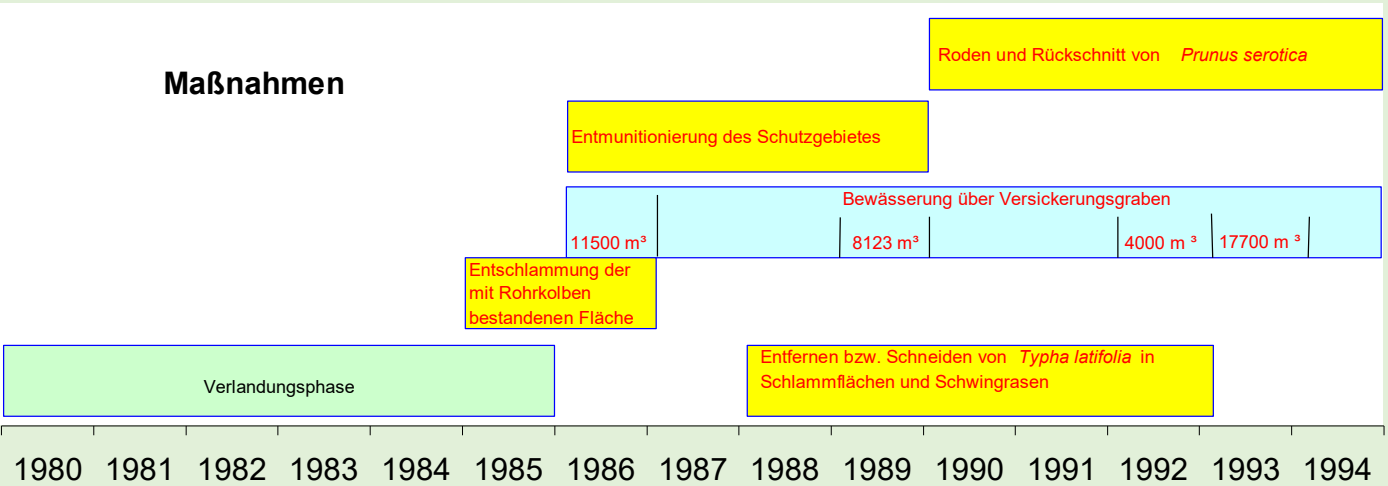
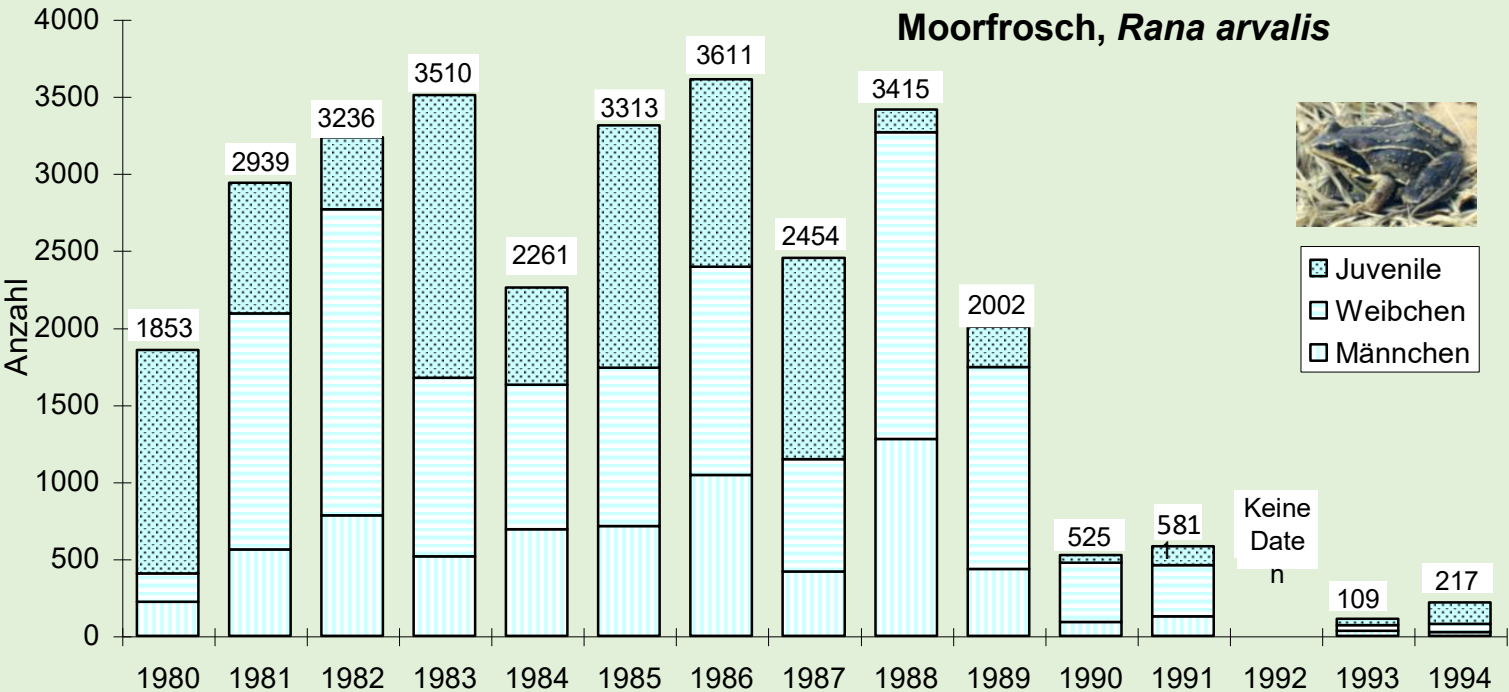
1986-1994: Bewässerung über Versickerungsgraben

1986: 11.500 m³

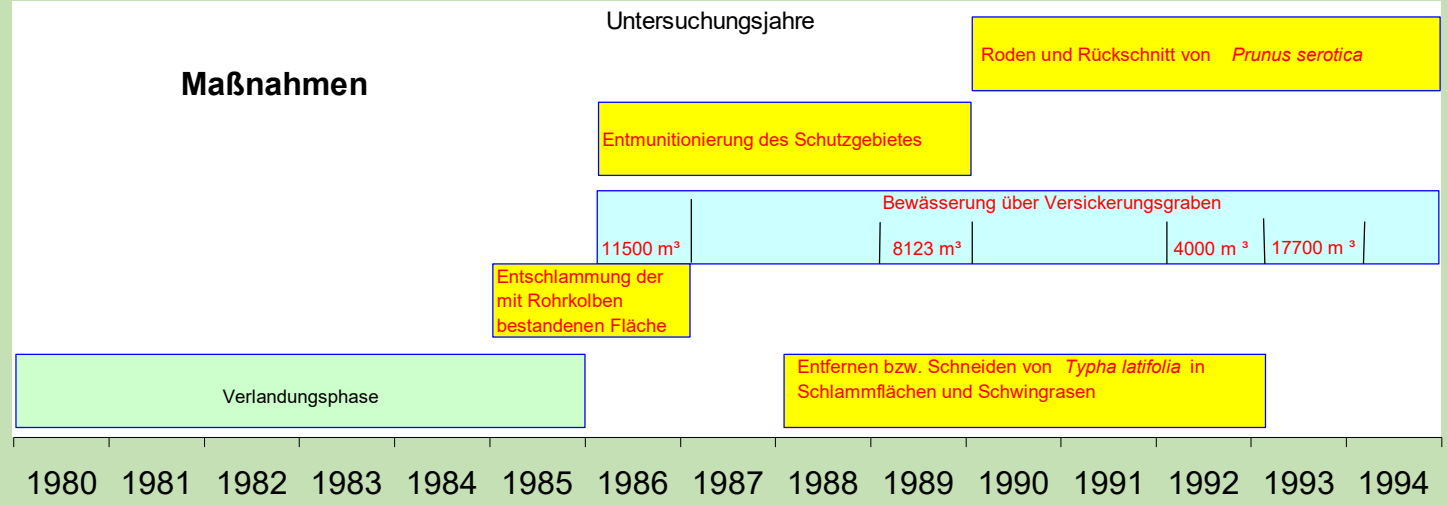
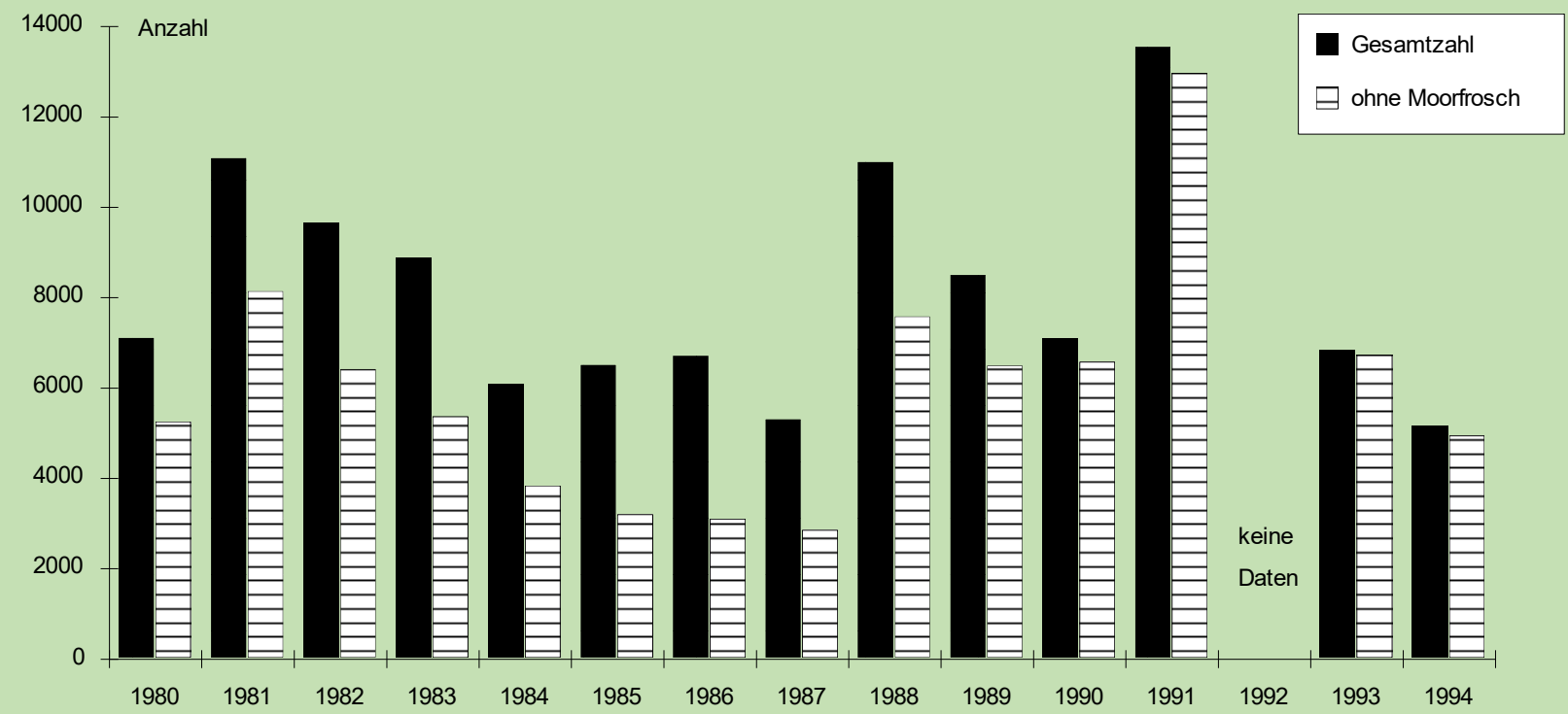
1989: 8.123 m³

1992: 4.000 m³

1993: 17.700 m³



Barssee – Amphibienbestände und Maßnahmen 1980-1994



Der Pechsee 1990 und 2020



Pechsee, 15.6.1990

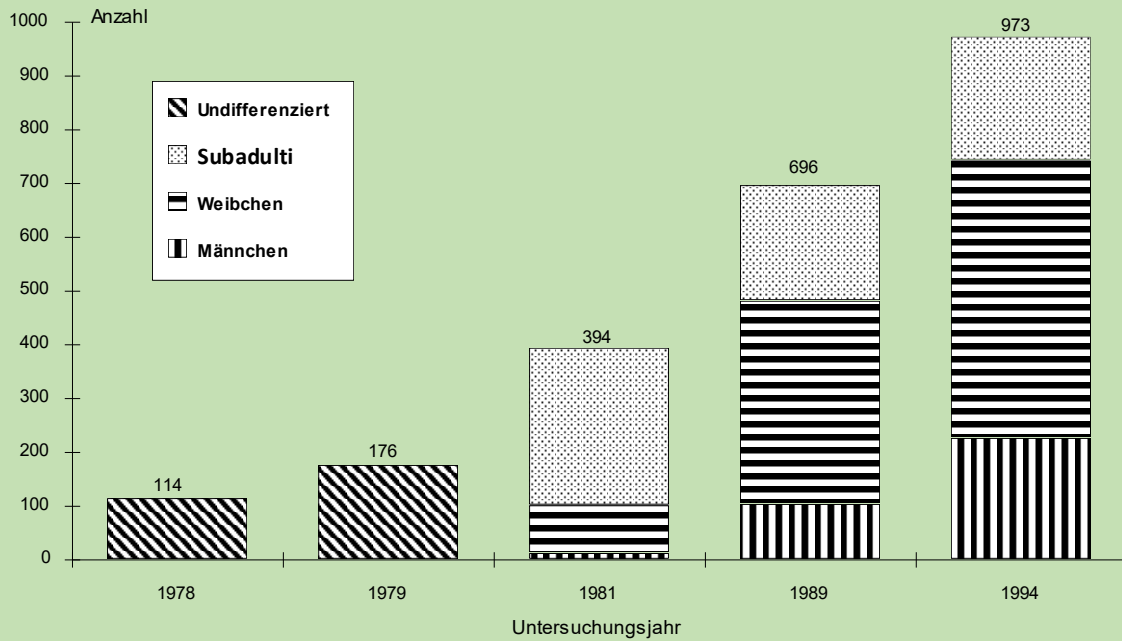


Pechsee 24.6.2020

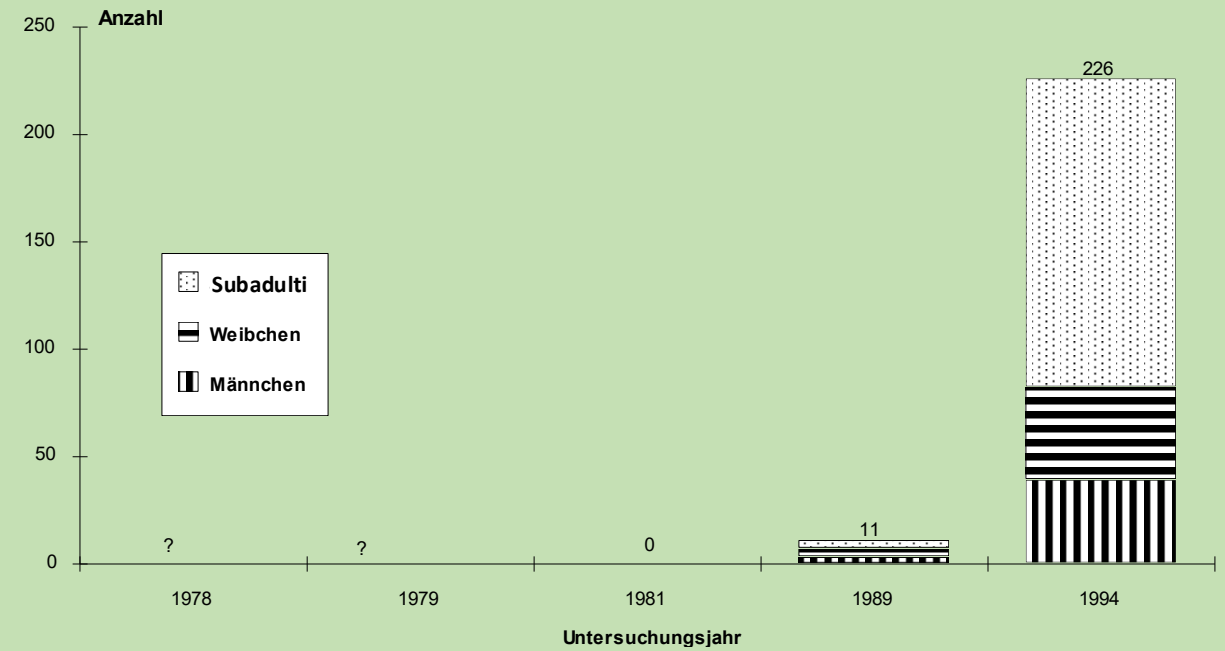


Pechsee, 19.2.2020

Untersuchungen am Pechsee 1978 bis 1994



Moorfrosch



Grasfrosch

Beregnung des Barsseemoores ab 2020

- Beregnung des Barsseemoores mit entmineralisiertem Wasser (vergleichbar mit natürlichem Regenwasser) 2020-2024
- Pechsee wurde nicht beregnet (Referenzmoor)
- Insgesamt 13.149 m³ auf die offene Schwingrasenfläche verregnet
- Entspricht einer Niederschlagshöhe von 1.196 mm bezogen auf die Offenmoorfläche
- jährlich durchschnittlich 299 mm bzw. ca. 51 % des langjährigen natürlichen Niederschlags durch künstliche Beregnung zugeführt.
- der Wasserspiegel des Barsseemoores ist seit Beginn der Beregnung vom 20.05.2020 bis zum 19.05.2024 um 44,0 cm angestiegen.
- im gleichen Zeitraum sank der Moorwasserstand des Referenzmoores um 3,3 cm
- nach Abschluss der Beregnungsphasen trat ein kontinuierlicher Verfall der erreichten Wasserstände ein (ca. 1 cm / Monat) deswegen muss ein Verlustausgleich erfolgen
- 2024 wurde eine im Frühjahr infolge regenreichen Wetters eine großflächige, flache Überstauung im Barssee festgestellt. Wenige Amphibien aber keine Moorfrösche konnten gesichtet werden.



(nach: Hasch B. & C. Schulz, im Druck – TELMA))

Untersuchungen am Bars- und Pechsee nach 2014

Sichtnachweise zwischen 2008 und 2024:

Lediglich 2018 wurden reproduzierende Moorfrösche nachgewiesen. Nach Starkregen im Sommer 2017 hatte sich auf dem Barsseemoor eine Wasserfläche gebildet die bis Sommer 2018 gefüllt war.

2020 und 2022 wurde eine systematische Erfassung im Rahmen der Beregnung durchgeführt.

	Moorfrosch	2008	2016	2018	2020	2021	2022	2024
Barssee	Adulti	0	12	51	0	1	0	0
	Subadulti	0	0	0	0	0	0	0
	Laichballen	0	0	15	0	0	0	0
Pechsee	Adulti	0	0	38	0	0	0	0
	Subadulti	0	0	3	0	0	0	0
	Laichballen	0	0	15	0	0	0	0

Ersterfassung zum Projekt „Beregnung“: 2020 und 2022, Untersuchungsmethoden:



Kleinfischreusen im Wasser



Holzplatten als KVP im Landhabitat



Dachziegel als KVP im Landhabitat

Untersuchungen am Bars- und Pechsee 2020 und 2022

Gewässersituation 2022



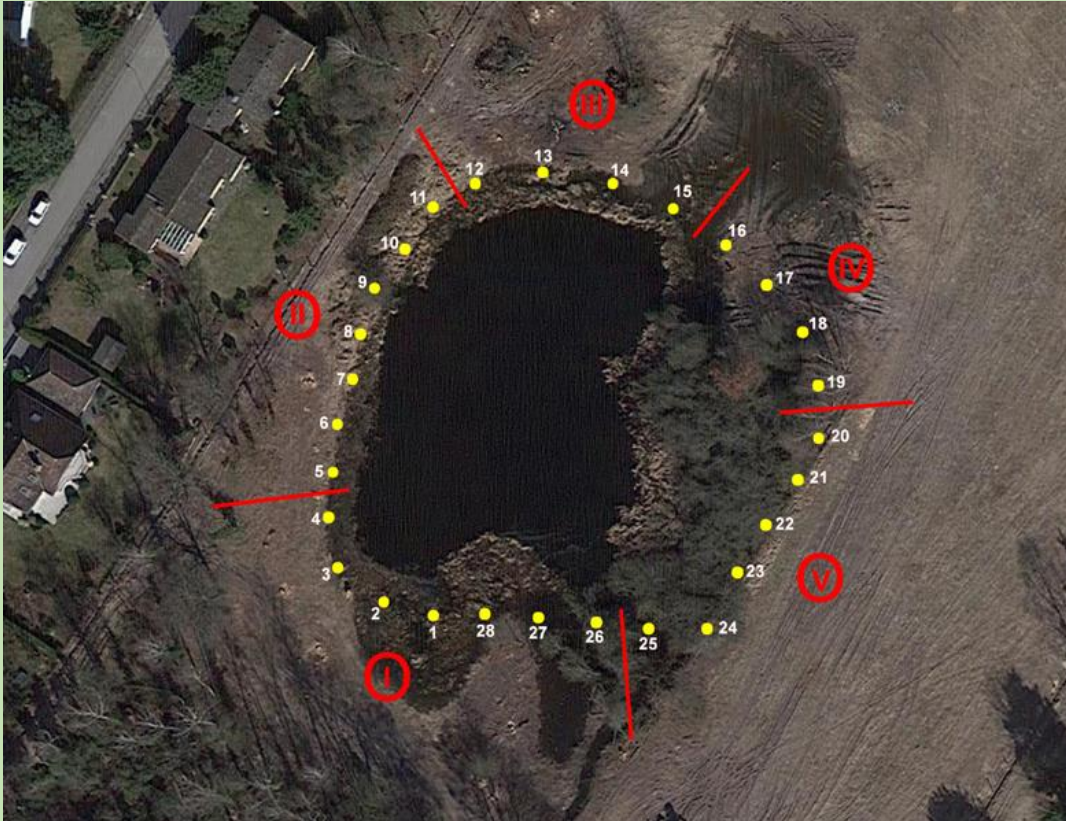
Mit Wasser gefüllte Senken am Nordostrand des Pechsees (5.2.2022)

Tümpelartige, mit Wasser gefüllte Senke
am Südwestrand des Barssees (7.5.2022)



Untersuchungen am Unkenpfuhl Kladow zwischen 1980 und 2021

Methode: vollständige Gewässerabschränkungen 1980, 1990, 2019, 2021 mithilfe von Fangzäunen



	1980	1990	2019	2021
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	1294	231	459	357
Nördl. Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	812	138	0	0
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	678	95	0	0
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	0	0	156	52
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	753	638	0	0
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	5	17	115	8
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	55	88	291	304
Summe	3597	1207	1021	717

Moorfrosch
% pro Falle

Jahr	Sekt. I	Sekt. II	Sekt. III	Sekt. IV	Sekt. V
1980	5,9	2,1	1,4	5,2	3,5
1990	5,6	0,9	3,8	5,6	3,1

Bearbeiter:

1980: Arbeitsgruppe Prof. Barndt
1990: Klaus-Detlef Kühnel,
Axel Biehler

2019/2021: Dieter Gramentz,
Klaus-Detlef Kühnel

Untersuchungen am Unkenpfuhl Kladow zwischen 1980 und 2021



1989



2023

Untersuchungen am Unkenpfuhl Kladow zwischen 1980 und 2021



2016 ohne Beweidung



2019 Beweidung seit 2018



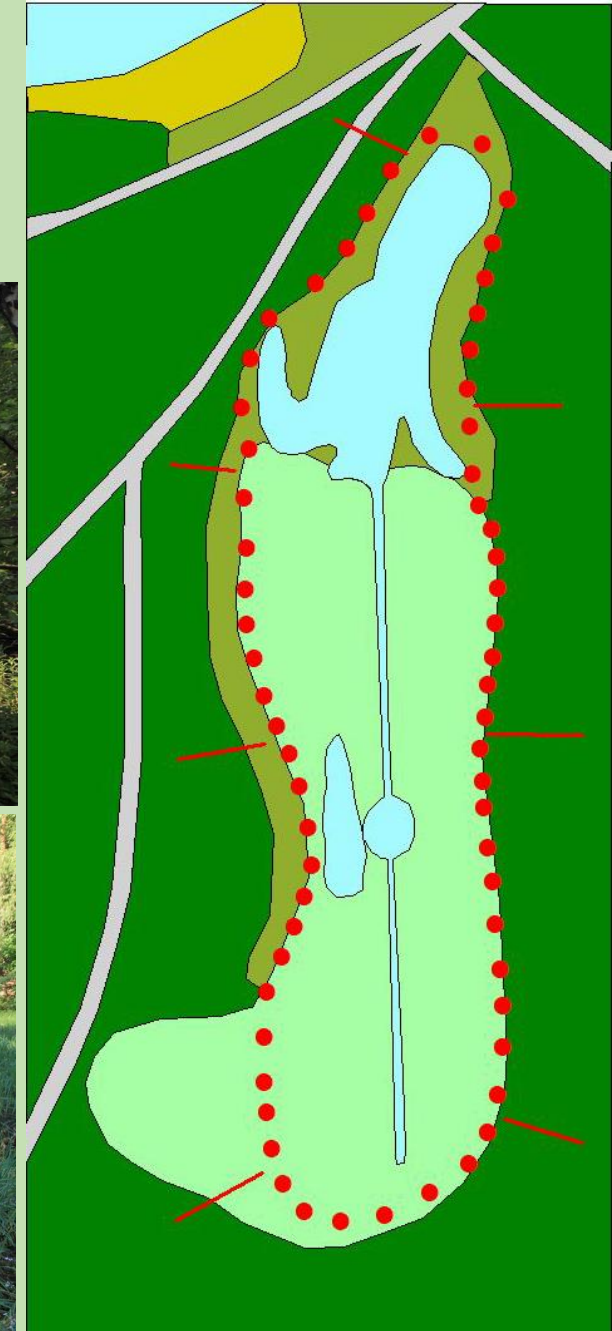
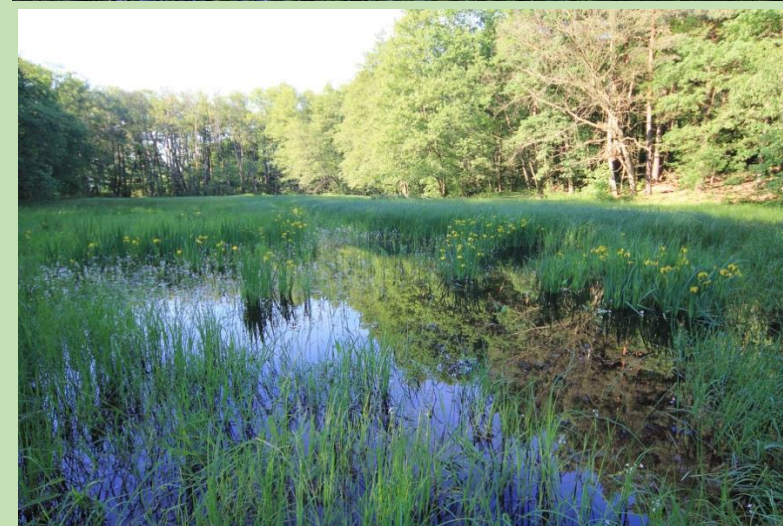
2022 vor Beweidung

Weitere Amphibienerfassungen wurden 2016, 2020 und 2022 unter Einsatz von Kleinfischreusen und durch Sichtnachweise und Rufbestimmungen durchgeführt. In keinem Jahr wurden Moorfrösche festgestellt. Von 2018 bis 2020 wurden die Freiflächen mit 4 Wasserbüffeln beweidet, was zu einer weitgehenden Zerstörung der Vegetationsstrukturen im Landhabitat und am Ufer führte. Da 2021 keine Beweidung durchgeführt wurde, konnte sich an verschiedenen Stellen, die im Vorjahr noch von den Wasserbüffeln kahl getreten und gelegen worden waren, wieder eine geringe Bodenvegetation entwickeln. Ab Anfang Juli 2022 befanden sich fünf Waldziegen und vier Rinder (Blonde d'Aquitaine) auf der Fläche.

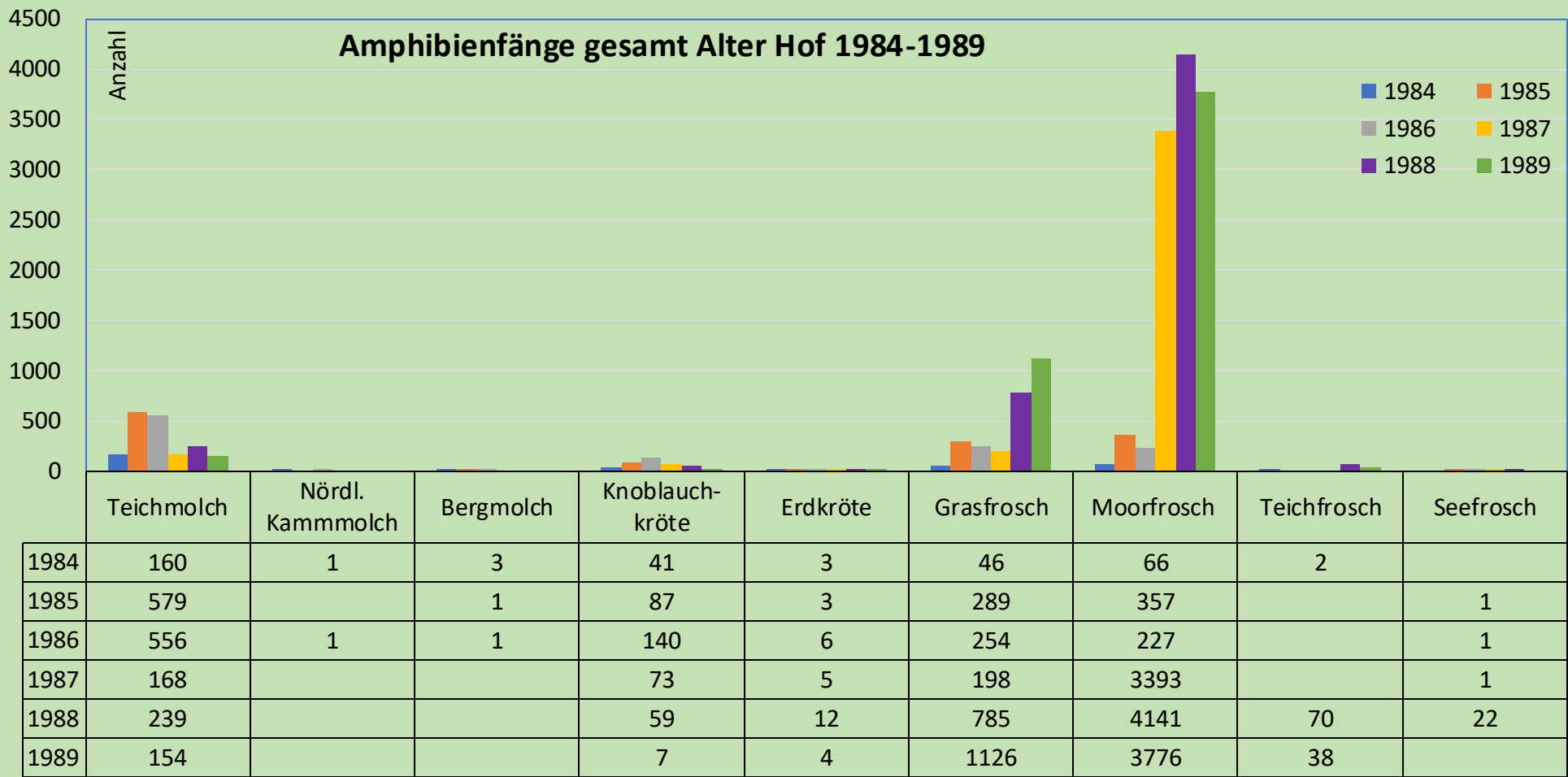
Untersuchungen am Alten Hof zwischen 1984 und 1989

Methode: vollständige Gewässerabschränkung mithilfe von Fangzäunen

Wiesengelände und Erlenbruchwald im Kiefernforst
Graben und Tümpel auf dem Wiesengelände,
Überschwemmungsgewässer im Bruchwaldbereich



Untersuchungen am Alten Hof zwischen 1984 und 1989



Moorfrosch

	M	W	Sub
1984	20	44	2
1985	23	61	273
1986	98	126	3
1987	27	19	3347
1988	1099	1099	1940
1989	470	1245	2061

Grasfrosch

	M	W	Sub
1984	16	29	2
1985	138	139	12
1986	132	121	1
1987	62	52	84
1988	458	234	93
1989	536	554	36

Untersuchungen an der Moorlinse Buch zwischen 2005 und 2013

Tiefes Verlandungsmoor in einem durch Schmelzwassersand geprägten Bereich des Panke Einzugsgebietes. Das Moorzentrum, das unter 2 m hochzersetztem Torf mächtige Kalkmudden aufweist, ist durch Grundwasseranstieg überstaut. Der Moorboden des ehemals ackerbaulich geprägten Gebietes ist durch tiefe Grabenentwässerung stark degradiert (HU Berlin 2015: Berliner Moorböden im Klimawandel).



Das Artenspektrum 2006



Moorlinse Buch 2012

Untersuchungen an der Moorlinse Buch zwischen 2005 und 2013

Methode: Teilweise Gewässerabschränkung mithilfe eines Fangzaunes an der Südost-seite des Gewässers (Länge 375 m).

Bearbeiter: NABU Berlin, Jens Scharon

Art	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Teichmolch	565	872	1513	1524	288	249	157	6	23
Knoblauchkröte	83	111	109	108	35	48	19	3	11
Erdkröte	444	367	217	80	72	67	18	19	6
Grasfrosch	6	31	73	74	53	3	0	0	0
Moorfrosch	56	114	161	96	27	10	3	2	2
Teichfrosch	48	123	295	271	131	224	142	14	31
Braunfrosch	0	0	31	0	8	3	0	0	1
Gesamtzahl	1202	1618	2399	2153	614	604	339	44	74

(bezogen auf eine Zaunlänge von 375 m)



2006



2009

Untersuchungen an der Schutzanlage Bucher Forst zwischen 2002 und 2019

Methode: Eimerfänge an den Durchlässen

Bearbeiter:

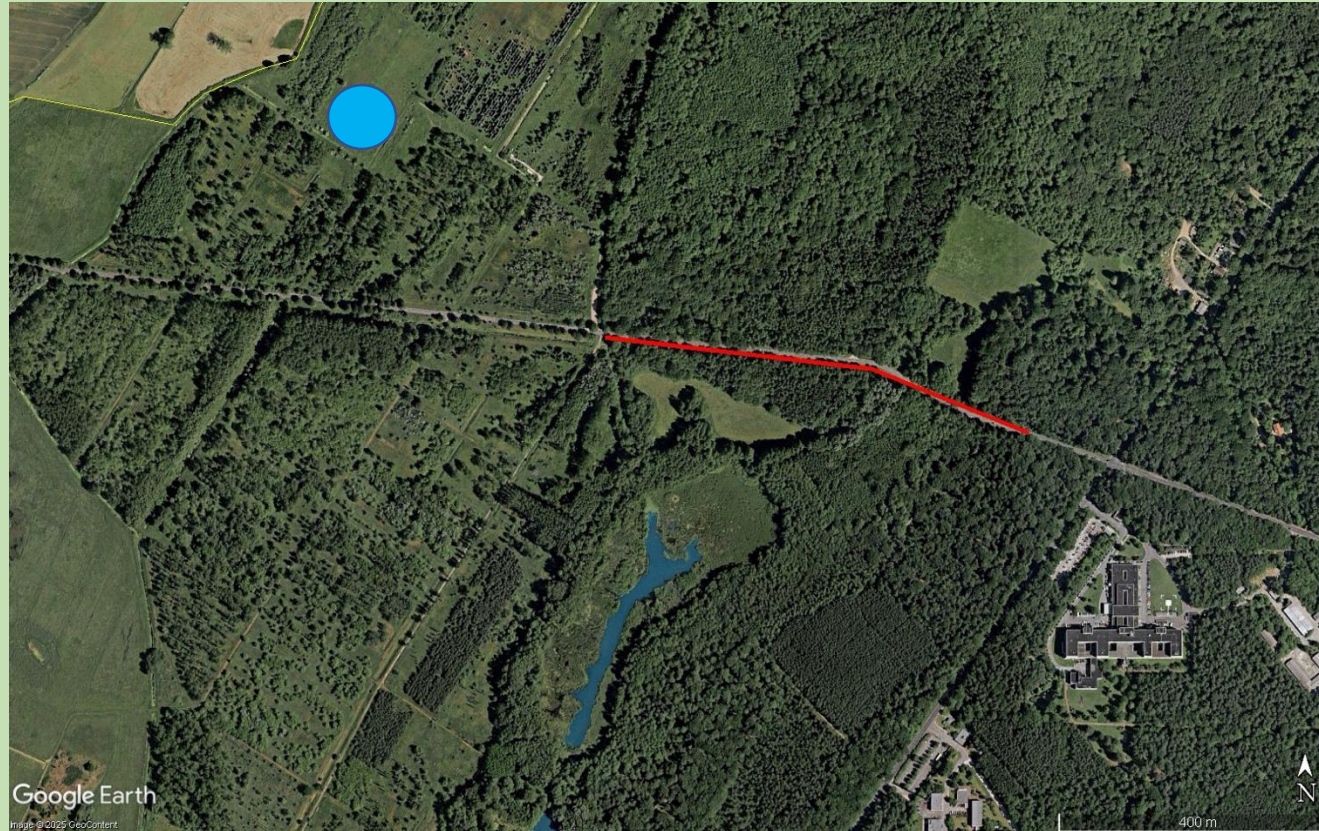
2002: NABU Berlin

2004: E. Dunkel

2012: S. Thornagel

2014: NABU Berlin

2019: S. Adler



Amphibienschutzanlage Bucher Forst (Luftbild 2005)

Voruntersuchung mit mobilen Fangzäunen 2002.

2003 Bau einer Amphibienschutzanlage der Fa. Zieger, Länge 675 m, 15 Tunnel.

Erfolgskontrollen ab 2004: Fanggefäße an den Tunnelausgängen (11 an den Südausgängen, 4 an den Nordausgängen).

Untersuchungen an der Schutzanlage Bucher Forst zwischen 2002 und 2019



Jahr	2002	2004	2012	2014	2019
Kontrollzeitraum	29.01.-30.04	05.02-23.04*	02.03-30.04	18.02-15.04	12.03-21.04
Erdkröte	416	559	5	2	29
Braunfrosch	0	0	0	4	0
Grasfrosch	167	196	5	24	2
Knoblauchkröte	0	0	2	0	0
Moorfrosch	609	578	11	26	17
Teichfrosch	3	48	6	38	0
Kammolch	0	0	0	0	1
Teichmolch	3	24	3	1	6
Summe	1198	1405	32	95	55

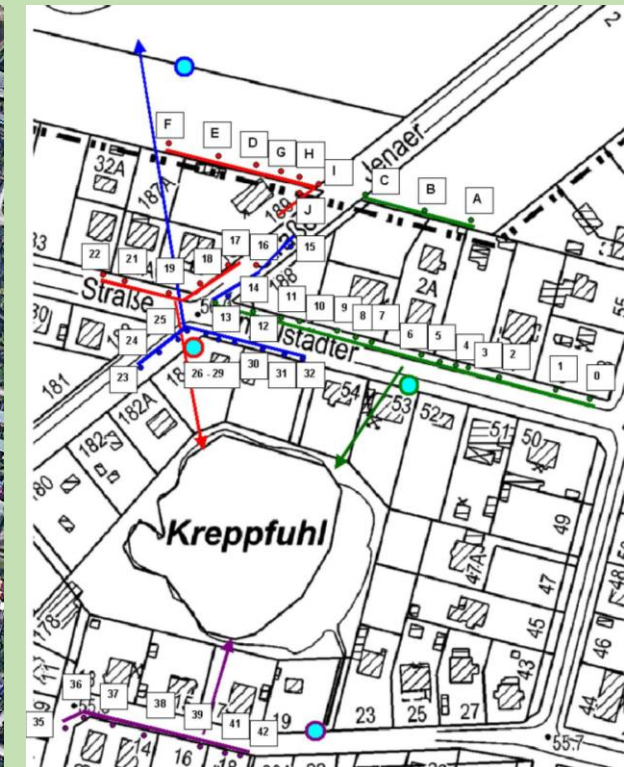
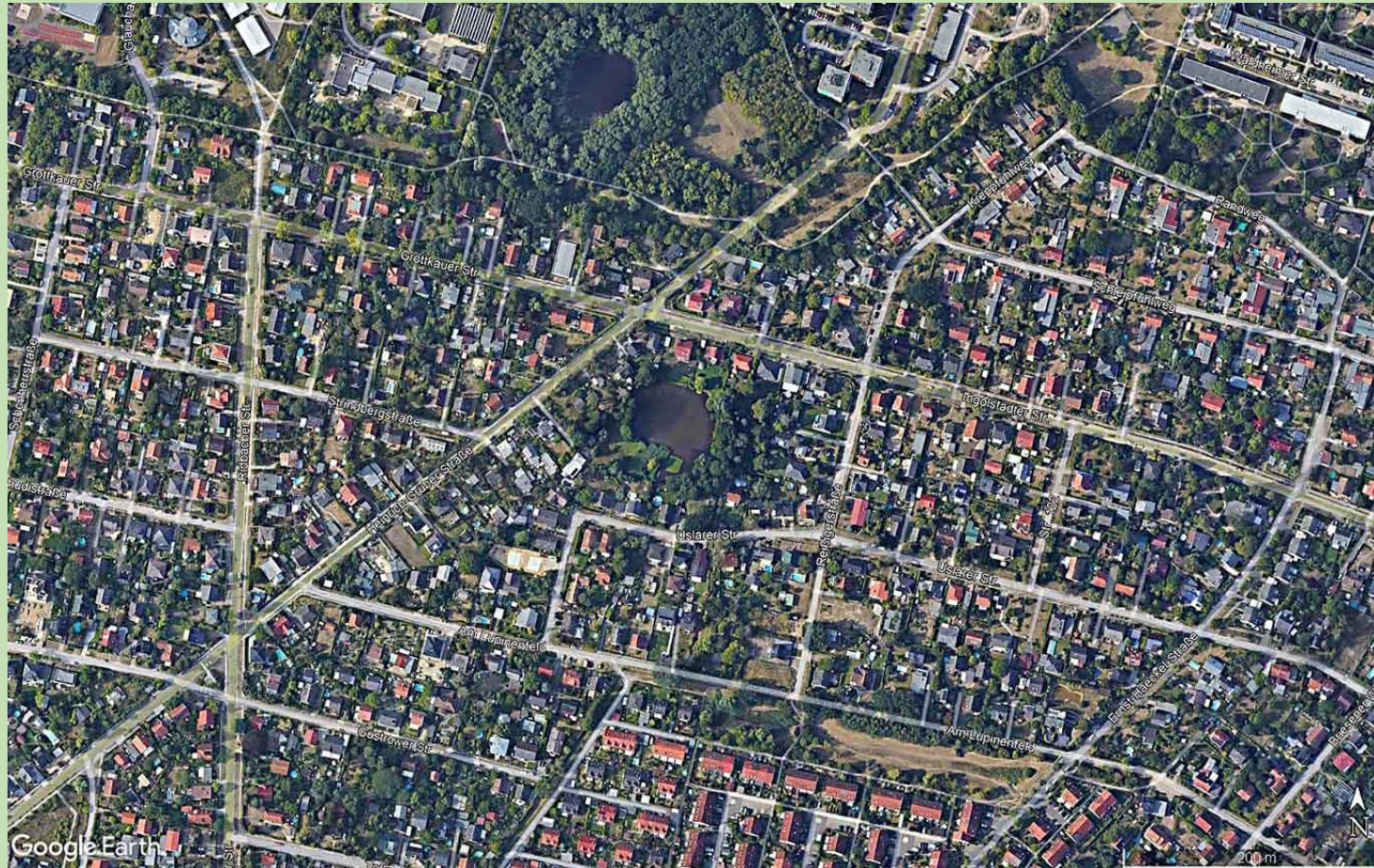
Mögliche Gründe für den Bestandsrückgang

- Barrierewirkung der Schutzanlage und Verbleib der Amphibien auf der Seite der Laichgewässer bzw. Umorientierung in das 2009 angelegte Gewässer
- Fischbesatz in der Bogenseekette

Untersuchungen am Kreppfuhl von 1991 bis 2025

Methode: Fangzäune an verschiedenen Straßenabschnitten

Bearbeitung von
Naturschutz Berlin-
Malchow e.V.
Beate Kitzmann,
Camillo Kitzmann

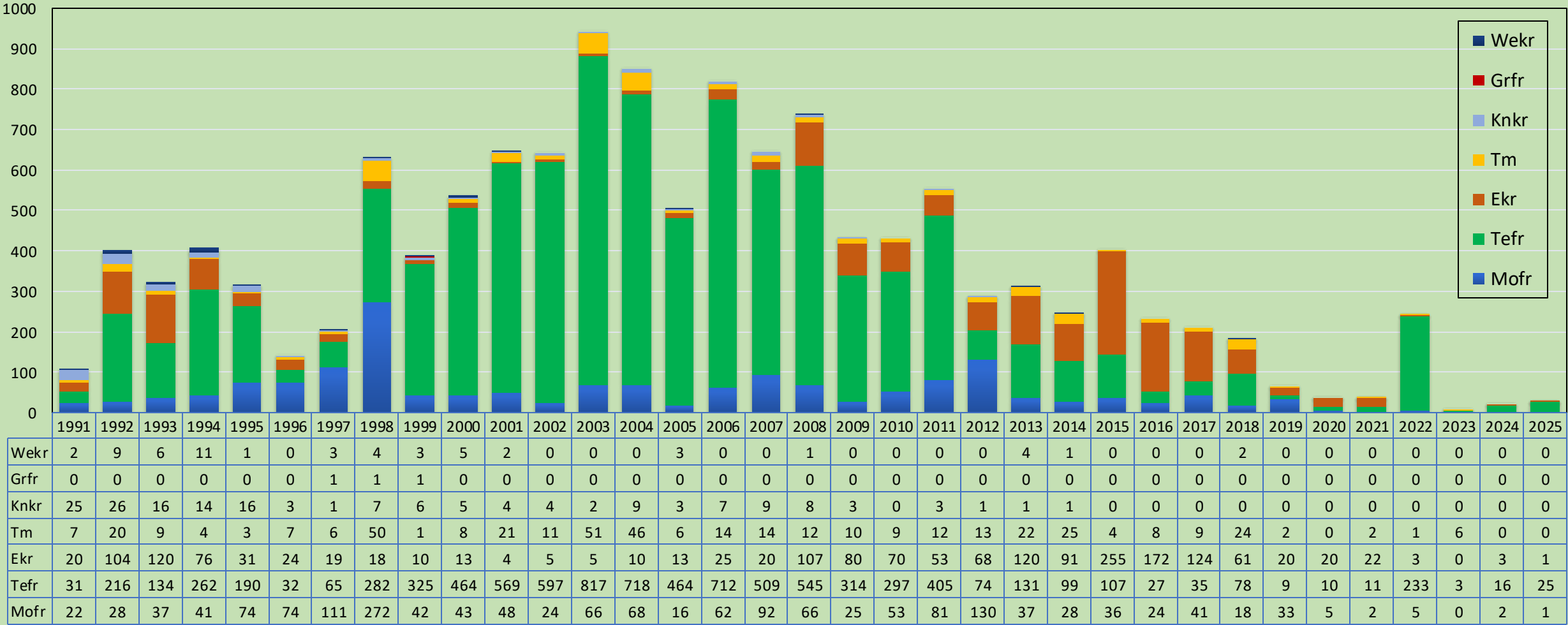


Wanderrichtungen
der Amphibien am
Kreppfuhl

- Sektor I
- Sektor II
- Sektor III
- Sektor IV

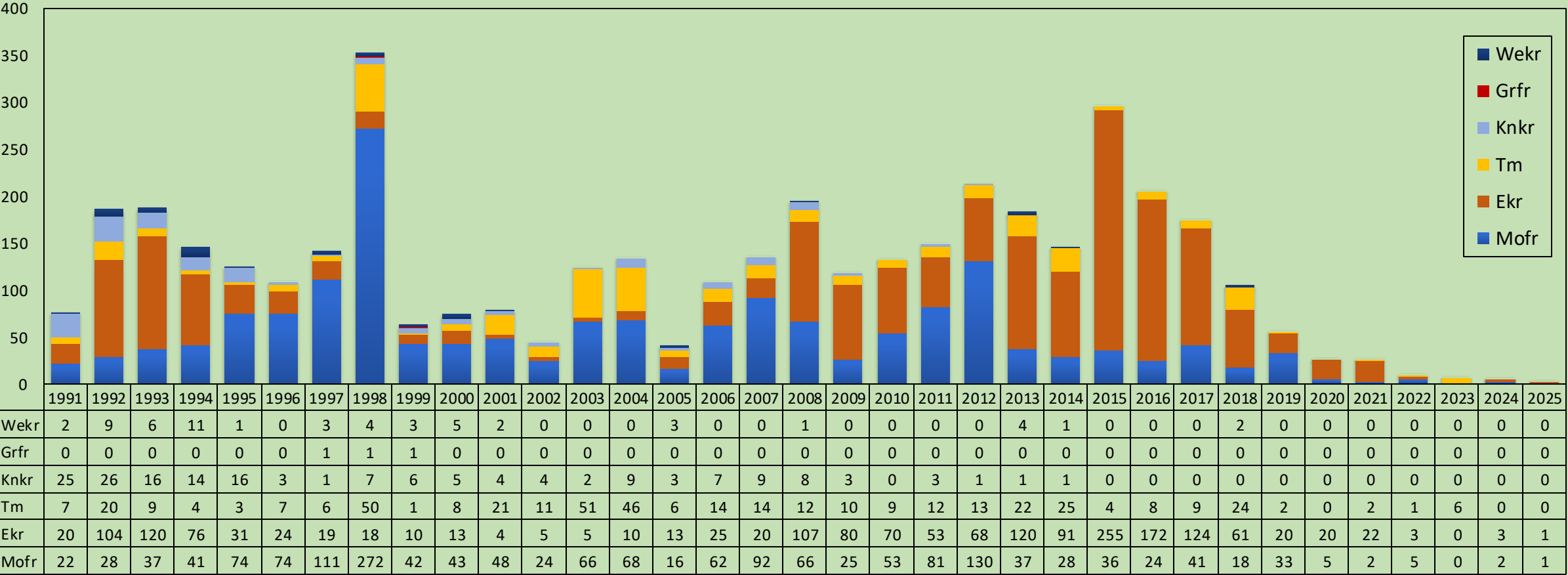
Untersuchungen am Kreppfuhl von 1991 bis 2025

Amphibienfänge am Kreppfuhl 1991-2025



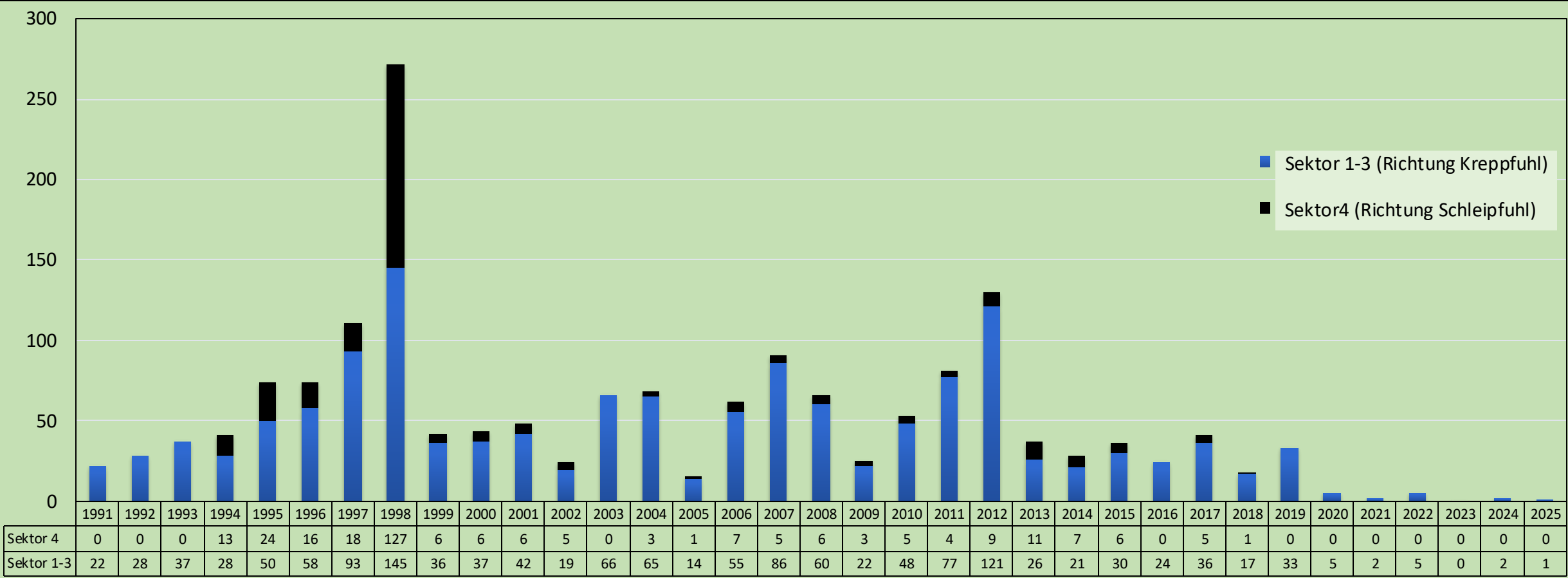
Untersuchungen am Kreppfuhl von 1991 bis 2025

Amphibienfänge am Kreppfuhl ohne Teichfrosch 1991-2025



Untersuchungen am Kreppfuhl von 1991 bis 2025

Moorfroschfänge, Wanderrichtungen



Vielen Dank

fürs

Zuhören

