

1 Datenanalyse und statistische Auswertung

Klaus Weddeling, Monika Hachtel, Christoph Willigalla & Peter Schmidt

1.1 Datengrundlage

Text siehe Klaus Weddeling

Tabelle ##1: Gemeldete Kopfdatensätze nach Zeiträumen und Artengruppen getrennt.

Tiergruppe	Zeitraum	Kopfdatensätze	[%]	Erfasser/ Quelle
Amphibien	bis 1900	49	0,2	245
Amphibien	1901-1960	169	0,8	
Amphibien	1961-1980	2498	11,5	
Amphibien	1981-1992	5240	24,1	
Amphibien	1993-2006	13757	63,4	
		21713	0,0	719
Reptilien	bis 1900	54	0,8	161
Reptilien	1901-1960	129	1,9	
Reptilien	1961-1980	1349	20,1	
Reptilien	1981-1992	1468	21,9	
Reptilien	1993-2006	3701	55,2	
		6701		555
Gesamt		28414		680

Tabelle ##2: Rasterfrequenz und Anzahl der gemeldeten Kopfdatensätze, die ungefähr der Mindestanzahl der Fundorte einer Art entsprechen.

	besetzte Quadranten				Kopfdatensätze			
	1993-2006	[%]	Gesamt		Gesamt	in %	1993-2006	in %
Anzahl der Meldungen	1063	100	1170	100				
Blindschleiche	502	47,2	882	75,4	2698	27,2	1257	26,2
Zauneidechse	250	23,5	533	45,6	1425	14,4	666	13,9
Waldeidechse	571	53,7	889	76,0	2991	30,2	1592	33,2
Mauereidechse	19	1,8	25	2,1	120	1,2	91	1,9
Schlingnatter	121	11,4	250	21,4	597	6,0	223	4,6
Ringelnatter	226	21,3	423	36,2	1463	14,8	705	14,7
Sumpfschildkröte	9	0,8	65	5,6	76	0,8	10	0,2
Kreuzotter	26	2,4	84	7,2	200	2,0	64	1,3
Schmuckschildkröte	33	3,1	107	9,1	164	1,7	44	0,9
Rotwangenschmuck	96	9,0	116	9,9	184	1,9	149	3,1
Feuersalamander	390	36,7	665	56,8	3181	6,0	1716	5,9
Kammolch	307	28,9	621	53,1	6370	11,9	3520	12,0
Fadenmolch	373	35,1	560	47,9	1971	3,7	764	2,6
Bergmolch	718	67,5	990	84,6	2677	5,0	1345	4,6
Teichmolch	723	68,0	1044	89,2	6533	12,3	3579	12,2
Gelbbauchunke	40	3,8	147	12,6	473	0,9	225	0,8
Knoblauchkröte	28	2,6	96	8,2	232	0,4	66	0,2
Kreuzkröte	256	24,1	483	41,3	1934	3,6	865	3,0
Geburtshelfer	235	22,1	428	36,6	1647	3,1	652	2,2
Erdkröte	888	83,5	1127	96,3	8928	16,7	5143	17,6
Ochsenfrosch	4	0,4	6	0,5	10	0,0	8	0,0
Wechselkröte	34	3,2	61	5,2	262	0,5	108	0,4
Laubfrosch	176	16,6	363	31,0	1490	2,8	867	3,0
Moorfrosch	60	5,6	125	10,7	465	0,9	171	0,6
Springfrosch	49	4,6	55	4,7	412	0,8	338	1,2
Grasfrosch	893	84,0	1147	98,0	11503	21,6	6694	22,9
Teichfrosch	189	17,8	269	23,0	747	1,4	449	1,5
kleiner Wasserfrosch	120	11,3	146	12,5	314	0,6	232	0,8
Seefrosch	88	8,3	117	10,0	276	0,5	185	0,6
Wasserfroschkomplex	539	50,7	789	67,4	3904	7,3	2349	8,0

1.2 Auswertung der Verbreitung

Die Verbreitung der Art in NRW wird auf Messtischblattquadrantenbasis angegeben. Bei dieser Arbeit wurden alle MTB-Quadranten berücksichtigt, die zumindest teilweise Landesfläche von NRW enthalten. Dies sind insgesamt 1.194 MTB-Quadranten.

Es liegen insgesamt Meldungen aus 1.170 Messtischblattquadranten vor => Aus fast 98% der Quadranten liegt zumindest ein Nachweis vor (vgl. Tabelle 3).

Tabelle ##3: Anzahl der MTB-Quadranten, aus denen Artnachweise vorliegen, nach Kartierzeiträumen

Zeitraum	Anzahl der Quadranten, aus denen Kopfdatensätze vorliegen	Anteil an allen MTB-Quadranten NRWs in %
bis 1900	83	7,0
1901-1960	195	16,3
1961-1980	1047	87,7
1981-1992	995	83,3
1993-2006	1063	89

Aus 131 MTB-Quadranten liegen keine aktuellen Meldungen vor. Dennoch zeigt sich der Bearbeitungszeitraum von 1993-2006 als der aktivste. Es konnten die Werte aus dem Zeitraum 1961-1980 noch um 16 Messtischblattquadranten gesteigert werden.

Die Rasterfrequenz bezieht sich auf den Zeitraum 1993-2006.

Meldungen aus folgenden Quadranten wurden zur Berechnung der Rasterfrequenz nicht berücksichtigt, weil diese nicht in NRW liegen:

35182, 34171, 34172, 38063, 42011, 42013, 42224, 43023, 43222, 44223, 52131, 52133, 52134, 52153¹.

Tabelle ##4: Rasterfrequenz der Amphibien- und Reptilienarten in NRW im Zeitraum 1993-2006

Gesamtmeldungen	1063
Art	[%]
Amphibien	
Grasfrosch	84,0
Erdkröte	83,5
Teichmolch	68,0
Bergmolch	67,5
Wasserfroschkomplex	50,7
Feuersalamander	36,7
Fadenmolch	35,1
Kammolch	28,9
Kreuzkröte	24,1
Geburtshelferkröte	22,1
Teichfrosch	17,8
Laubfrosch	16,6
kleiner Wasserfrosch	11,3
Seefrosch	8,3
Moorfrosch	5,6
Springfrosch	4,6
Gelbbauchunke	3,8
Wechselkröte	3,2
Knoblauchkröte	2,6
Ochsenfrosch	0,4
Reptilien	
Waldeidechse	53,7
Blindschleiche	47,2
Zauneidechse	23,5
Ringelnatter	21,3
Schlingnatter	11,4
Rotwangenschmuckschildkröte	9,0
Schmuckschildkröte	3,1
Kreuzotter	2,4
Mauereidechse	1,8
Eur. Sumpfschildkröte	0,8

¹ Es ist zu überlegen, ob diese Nachweise kartographisch dargestellt werden sollen.

1.3 Verbreitung der Art auf die Naturräume

Die Auswertung der Verbreitung der Arten auf den Naturraum erfolgte ebenfalls für den Zeitraum 1993-2006. Grundlage der Verbreitung bildeten Meldungen der Art auf MTB-Quadrantenbasis.

MTB-Quadranten, die mehrere Naturräume beinhalten, wurden nicht zugeordnet.

Tabelle ##3: Anzahl der MTB-Quadranten pro Naturraum, aus denen Artnachweise vorliegen.

Naturraum	Zeitraum	Anzahl der MTB-Quadranten, aus denen Artnachweise vorliegen
nicht zuzuordnen	1961-1980	37
Niederrheinische Bucht	1961-1980	83
Niederrheinisches Tiefland	1961-1980	104
Westfälische Bucht	1961-1980	351
Weserbergland	1961-1980	156
Eifel	1961-1980	53
Süderbergland	1961-1980	263
nicht zuzuordnen	1993-2006	37
Niederrheinische Bucht	1993-2006	100
Niederrheinisches Tiefland	1993-2006	149
Westfälische Bucht	1993-2006	308
Weserbergland	1993-2006	145
Eifel	1993-2006	67
Süderbergland	1993-2006	257

Methodisches Vorgehen analog zur Analyse der Höhenverbreitung und Habitatbindung.

1.4 Vergleich der Rasterfrequenzen zu verschiedenen Zeiträumen

Hierzu wurden die Kartierzeiträume 1961-1980 und 1993-2006 herangezogen, da aus beiden Zeiträumen ein ähnlich hoher Anteil an bearbeiteten Quadranten vorliegt. Für folgende Arten ergeben sich signifikante Bestandsabnahmen:

Feuersalamander

Kammolch

Gelbbauchunke

Zauneidechse

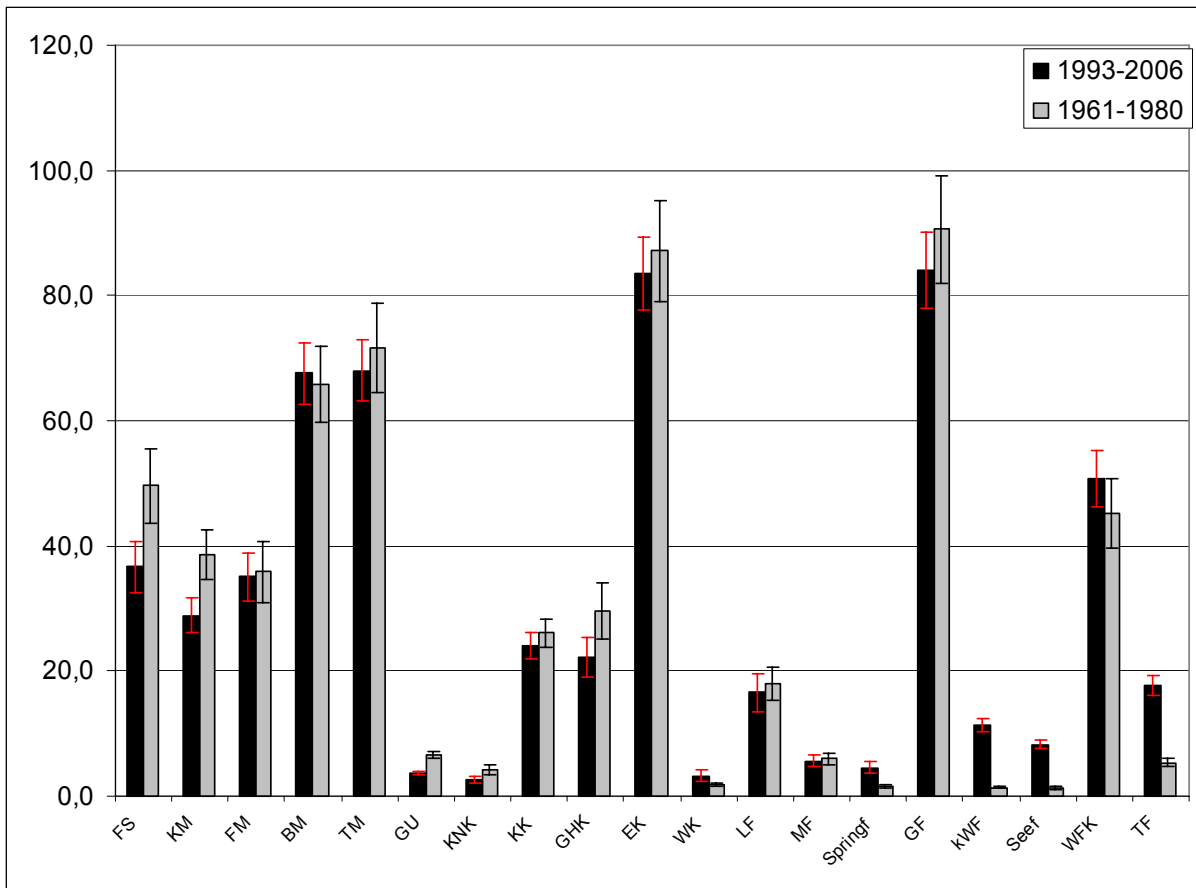


Abb. ##1: Bestandsentwicklung der Amphibienarten in NRW. Angegeben sind die Rasterfrequenz in % sowie der doppelte Standardfehler. Dieser wurde aus dem Mittelwert der Verteilung der Art auf die Naturräume errechnet.

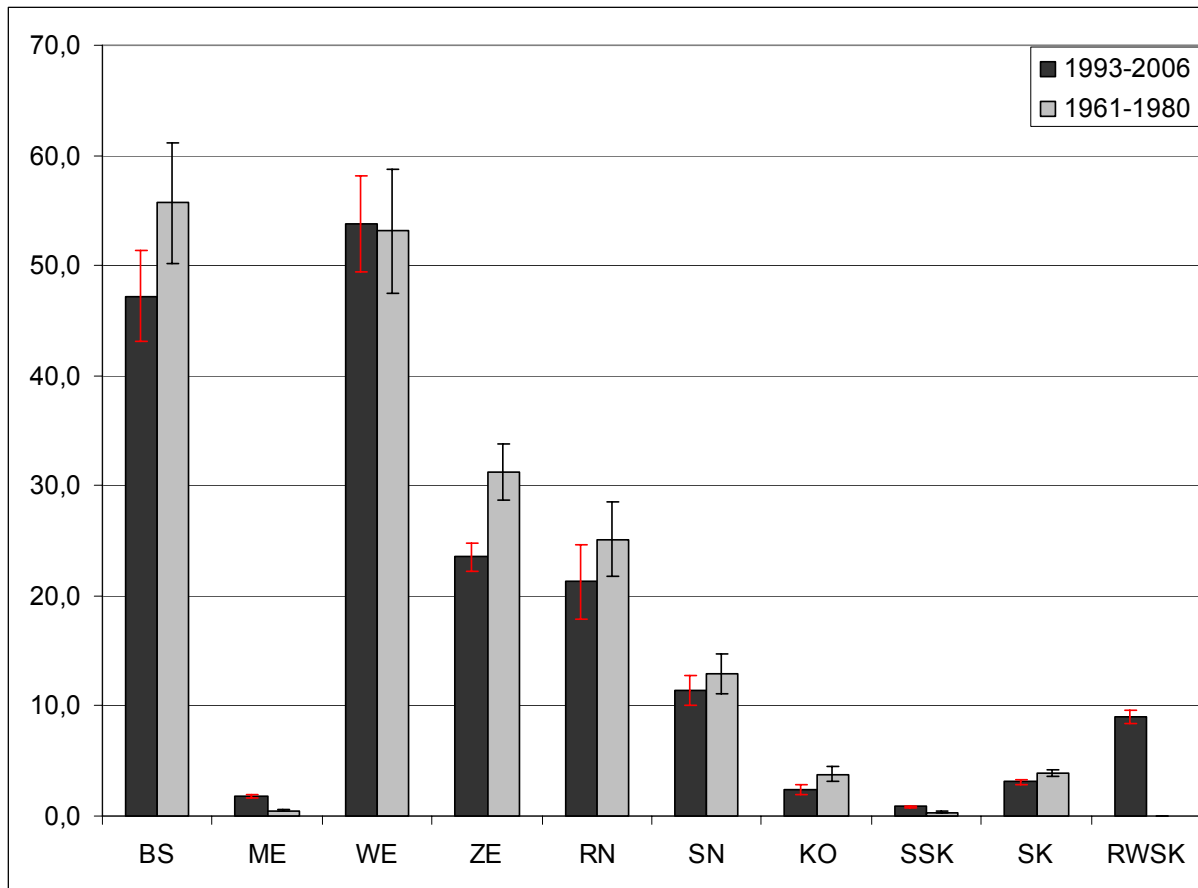


Abb. ##2: Bestandsentwicklung der Amphibienarten in NRW. Angegeben sind die Rasterfrequenz in % sowie der doppelte Standardfehler. Dieser wurde aus dem Mittelwert der Verteilung der Art auf die Naturräume errechnet.

Bestandszunahmen konnten für die ausgesetzten Arten Mauereidechse und Rotwangenschmuckschildkröte festgestellt werden.