

**Dynamik und räumliche Muster forstlicher Standorte in Deutschland
Ergebnisse der Bodenzustandserhebung im Wald 2006 bis 2008**

Kartenband

Kapitel 7: Vorräte und Gehalte von Schwermetallen in Waldböden

J. Utermann, C. T. Aydın, N. Bischoff, J. Böttcher, N. Eickenscheidt, J. Gehrman, N. König, B. Scheler, F. Stange, N. Wellbrock

Inhaltsverzeichnis

7	Vorräte und Gehalte von Schwermetallen	7
7.1	Statistische Kenngrößen	7
7.2	Arsengehalt im Auflagehumus	14
7.3	Arsengehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	16
7.4	Arsenvorrat im Auflagehumus	18
7.5	Arsenvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	20
7.6	Bleigehalt im Auflagehumus	22
7.7	Bleigehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	24
7.8	Bleivorrat im Auflagehumus	26
7.9	Bleivorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	28
7.10	Cadmiumgehalt im Auflagehumus	30
7.11	Cadmiumgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	32
7.12	Cadmiumvorrat im Auflagehumus	34
7.13	Cadmiumvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	36
7.14	Chromgehalt im Auflagehumus	38
7.15	Chromgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	40
7.16	Chromvorrat im Auflagehumus	42
7.17	Chromvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	44
7.18	Kupfergehalt im Auflagehumus	46
7.19	Kupfergehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	48
7.20	Kupfervorrat im Auflagehumus	50
7.21	Kupfervorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	52
7.22	Nickelgehalt im Auflagehumus	54
7.23	Nickelgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	56
7.24	Nickelvorrat im Auflagehumus	58
7.25	Nickelvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	60
7.26	Zinkgehalt im Auflagehumus	62
7.27	Zinkgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	64
7.28	Zinkvorrat im Auflagehumus	66

7.29	Zinkvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	68
7.30	Räumliche Verteilung der Vorsorgewerte	70
7.30.1	Vorsorgewerte des Chromgehalts	70
7.30.2	Vorsorgewerte des Kupfergehalts	72
7.30.3	Vorsorgewerte des Nickelgehalts	74
7.30.4	Vorsorgewerte des Zinkgehalts	76

Kartenverzeichnis

Karte II-7-1: Arsengehalt im Auflagehumus	15
Karte II-7-2: Arsengehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	17
Karte II-7-3: Arsenvorrat im Auflagehumus	19
Karte II-7-4: Arsenvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	21
Karte II-7-5: Bleigehalt im Auflagehumus	23
Karte II-7-6: Bleigehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	25
Karte II-7-7: Bleivorrat im Auflagehumus	27
Karte II-7-8: Bleivorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	29
Karte II-7-9: Cadmiumgehalt im Auflagehumus	31
Karte II-7-10: Cadmiumgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	33
Karte II-7-11: Cadmiumvorrat im Auflagehumus	35
Karte II-7-12: Cadmiumvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	37
Karte II-7-13: Chromgehalt im Auflagehumus	39
Karte II-7-14: Chromgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	41
Karte II-7-15: Chromvorrat im Auflagehumus	43
Karte II-7-16: Chromvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	45
Karte II-7-17: Kupfergehalt im Auflagehumus	47
Karte II-7-18: Kupfergehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	49
Karte II-7-19: Kupfervorrat im Auflagehumus	51
Karte II-7-20: Kupfervorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	53
Karte II-7-21: Nickelgehalt im Auflagehumus	55
Karte II-7-22: Nickelgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	57
Karte II-7-23: Nickelvorrat im Auflagehumus	59
Karte II-7-24: Nickelvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	61
Karte II-7-25: Zinkgehalt im Auflagehumus	63
Karte II-7-26: Zinkgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	65
Karte II-7-27: Zinkvorrat im Auflagehumus	67
Karte II-7-28: Zinkvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	69
Karte II-7-29: Räumliche Verteilung der Chromgehalte hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten	71
Karte II-7-30: Räumliche Verteilung der Kupfergehalte hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten	73
Karte II-7-31: Räumliche Verteilung der Nickelgehalte hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten	75
Karte II-7-32: Räumliche Verteilung der Zinkgehalte der BZE hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten	77

Abbildungsverzeichnis

Abb. II-7-1: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsengehalts im Auflagehumus	14
Abb. II-7-2: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsengehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	16
Abb. II-7-3: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsenvorrats im Auflagehumus	18
Abb. II-7-4: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsenvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	20
Abb. II-7-5: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleigehalts im Auflagehumus	22
Abb. II-7-6: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleigehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	24
Abb. II-7-7: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleivorrats im Auflagehumus	26
Abb. II-7-8: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleivorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	28
Abb. II-7-9: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumgehalts im Auflagehumus	30
Abb. II-7-10: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	32
Abb. II-7-11: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumvorrats im Auflagehumus	34
Abb. II-7-12: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	36
Abb. II-7-13: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromgehalts im Auflagehumus	38
Abb. II-7-14: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	40
Abb. II-7-15: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromvorrats im Auflagehumus	42
Abb. II-7-16: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	44
Abb. II-7-17: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfergehalts im Auflagehumus	46
Abb. II-7-18: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfergehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	48
Abb. II-7-19: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfervorrats im Auflagehumus	50
Abb. II-7-20: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfervorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	52
Abb. II-7-21: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelgehalts im Auflagehumus	54
Abb. II-7-22: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	56
Abb. II-7-23: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelvorrats im Auflagehumus	58
Abb. II-7-24: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	60
Abb. II-7-25: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkgehalts im Auflagehumus	62
Abb. II-7-26: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	64
Abb. II-7-27: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkvorrats im Auflagehumus	66
Abb. II-7-28: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	68

Tabellenverzeichnis

Tab. II-7-1: Arsengehalt, Statistische Kenngrößen BZE II	7
Tab. II-7-2: Arsenvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	7
Tab. II-7-3: Bleigehalt, Statistische Kenngrößen BZE II	8
Tab. II-7-4: Bleigehalt, Statistische Kenngrößen BZE I	8
Tab. II-7-5: Bleivorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	8
Tab. II-7-6: Bleivorrat, Statistische Kenngrößen BZE I	8
Tab. II-7-7: Cadmiumgehalt, Statistische Kenngrößen BZE II	9
Tab. II-7-8: Cadmiumgehalt, Statistische Kenngrößen BZE I	9
Tab. II-7-9: Cadmiumvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	9
Tab. II-7-10: Cadmiumvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I	9
Tab. II-7-11: Chromgehalt, Statistische Kenngrößen BZE II	10
Tab. II-7-12: Chromgehalt, Statistische Kenngrößen BZE I	10
Tab. II-7-13: Chromvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	10
Tab. II-7-14: Chromvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I	10
Tab. II-7-15: Kupfergehalt, Statistische Kenngrößen BZE II	11
Tab. II-7-16: Kupfergehalt, Statistische Kenngrößen BZE I	11
Tab. II-7-17: Kupfervorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	11
Tab. II-7-18: Kupfervorrat, Statistische Kenngrößen BZE I	11
Tab. II-7-19: Nickelgehalt, Statistische Kenngrößen	12
Tab. II-7-20: Nickelgehalt, Statistische Kenngrößen	12
Tab. II-7-21: Nickelvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	12
Tab. II-7-22: Nickelvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I	12
Tab. II-7-23: Zinkgehalt, Statistische Kenngrößen	13
Tab. II-7-24: Zinkgehalt, Statistische Kenngrößen	13
Tab. II-7-25: Zinkvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II	13
Tab. II-7-26: Zinkvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I	13
Tab. II-7-27: Einordnung des Arsengehalts im Auflagehumus	14
Tab. II-7-28: Einordnung des Arsengehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	16
Tab. II-7-29: Einordnung des Arsenvorrats im Auflagehumus	18
Tab. II-7-30: Einordnung des Arsenvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	20
Tab. II-7-31: Einordnung des Bleigehalts im Auflagehumus	22
Tab. II-7-32: Einordnung des Bleigehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	24
Tab. II-7-33: Einordnung des Bleivorrats im Auflagehumus	26
Tab. II-7-34: Einordnung des Bleivorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	28
Tab. II-7-35: Einordnung des Cadmiumgehalts im Auflagehumus	30
Tab. II-7-36: Einordnung des Cadmiumgehalts im Mineralboden in 0-5 cm	32
Tab. II-7-37: Einordnung des Cadmiumvorrats im Auflagehumus	34
Tab. II-7-38: Einordnung des Cadmiumvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	36
Tab. II-7-39: Einordnung des Chromgehalts im Auflagehumus	38
Tab. II-7-40: Einordnung des Chromgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	40

Tab. II-7-41: Einordnung des Chromvorrats im Auflagehumus	42
Tab. II-7-42: Einordnung des Chromvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	44
Tab. II-7-43: Einordnung des Kupfergehalts im Auflagehumus	46
Tab. II-7-44: Einordnung des Kupfergehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	48
Tab. II-7-45: Einordnung des Kupfervorrats im Auflagehumus	50
Tab. II-7-46: Einordnung des Kupfervorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	52
Tab. II-7-47: Einordnung des Nickelgehalts im Auflagehumus	54
Tab. II-7-48: Einordnung des Nickelgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	56
Tab. II-7-49: Einordnung des Nickelvorrats im Auflagehumus	58
Tab. II-7-50: Einordnung des Nickelvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	60
Tab. II-7-51: Einordnung des Zinkgehalts im Auflagehumus	62
Tab. II-7-52: Einordnung des Zinkgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	64
Tab. II-7-53: Einordnung des Zinkvorrats im Auflagehumus	66
Tab. II-7-54: Einordnung des Zinkvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe	68
Tab. II-7-55: Bewertung des Chromgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter-oder Überschreitung von Vorsorgewerten	70
Tab. II-7-56: Bewertung des Kupfergehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter-oder Überschreitung von Vorsorgewerten	72
Tab. II-7-57: Bewertung des Nickelgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter-oder Überschreitung von Vorsorgewerten	74
Tab. II-7-58: Bewertung des Zinkgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter-oder Überschreitung von Vorsorgewerten	76

7 Vorräte und Gehalte von Schwermetallen

7.1 Statistische Kenngrößen ¹

Tab. II-7-1: Arsengehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,3	1,3	1,8	3,2	6,2	9,4	68,6	4,6	4,4	0,2	919
0-5 cm	0,1	2,1	3,5	6,9	11,6	18,9	539,4	10,1	18,4	0,4	1809
5-10 cm	0,0	1,7	2,8	6,0	10,5	16,6	605,0	9,2	23,1	0,6	1806

Tab. II-7-2: Arsenvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,02	0,05	0,14	0,37	0,78	3,15	0,31	0,45	0,02	919
0-5 cm	0,04	0,94	1,44	2,37	3,83	6,19	244,35	3,38	6,44	0,16	1803
5-10 cm	0,01	0,95	1,52	2,63	4,18	6,31	345,80	3,64	8,47	0,21	1800

¹ Abkürzungen: Min = Minimum, Q10 = Obergrenze des 10. Perzentil, Q25 = Obergrenze des 25. Perzentil, Med = Median, Q75 = Obergrenze des 75. Perzentil, Q90 = Obergrenze des 90. Perzentil, Max = Maximum, Mw = arithmetischer Mittelwert, Sd = Standardabweichung, Se = Standardfehler, N = Stichprobenumfang
Dynamik und räumliche Muster forstlicher Standorte in Deutschland, Ergebnisse der Bodenzustandserhebung im Wald

Tab. II-7-3: Bleigehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,5	14,4	25,7	49,1	83,5	141,9	7107,0	76,6	214,3	5,3	1768
0-5 cm	3,1	14,7	22,7	35,6	61,4	105,7	4255,0	60,0	154,8	3,7	1812
5-10 cm	2,1	10,6	15,9	26,0	42,5	72,2	2162,0	42,2	95,2	2,3	1811

Tab. II-7-4: Bleigehalt, Statistische Kenngrößen BZE I [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,0	29,2	50,7	80,0	120,5	189,5	2555,0	104,4	124,2	3,1	1775

Tab. II-7-5: Bleivorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,12	0,47	2,58	6,75	13,31	872,14	6,17	25,58	0,63	1768
0-5 cm	0,29	6,55	8,93	12,91	19,57	34,89	1128,60	19,68	44,53	1,08	1806
5-10 cm	0,20	5,91	8,39	11,93	17,22	26,95	866,74	17,01	34,56	0,84	1805

Tab. II-7-6: Bleivorrat, Statistische Kenngrößen BZE I [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,46	1,66	4,81	9,02	17,41	340,70	7,57	12,74	0,31	1775

Tab. II-7-7: Cadmiumgehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,01	0,23	0,32	0,43	0,59	0,85	5,07	0,51	0,38	0,01	1766
0-5 cm	0,00	0,04	0,06	0,13	0,26	0,56	4,69	0,23	0,33	0,01	1812
5-10 cm	0,00	0,03	0,04	0,09	0,21	0,49	6,32	0,20	0,34	0,01	1811

Tab. II-7-8: Cadmiumgehalt, Statistische Kenngrößen BZE I [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,22	0,33	0,46	0,66	0,96	8,52	0,55	0,43	0,01	1775

Tab. II-7-9: Cadmiumvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,000	0,003	0,007	0,020	0,038	0,067	0,744	0,030	0,040	0,001	1766
0-5 cm	0,001	0,018	0,027	0,044	0,087	0,158	0,747	0,073	0,079	0,002	1806
5-10 cm	0,001	0,016	0,024	0,041	0,088	0,180	1,636	0,076	0,098	0,002	1805

Tab. II-7-10: Cadmiumvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,000	0,005	0,011	0,024	0,043	0,071	0,901	0,034	0,045	0,001	1775

Tab. II-7-11: Chromgehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	1,00	4,13	5,81	8,87	13,84	21,21	202,0	11,54	10,91	0,31	1302
0-5 cm	1,02	3,60	6,00	17,20	31,50	46,39	499,0	23,08	27,50	0,66	1812
5-10 cm	0,25	3,41	5,99	18,20	34,12	50,24	492,0	24,84	30,02	0,72	1811

Tab. II-7-12: Chromgehalt, Statistische Kenngrößen BZE I [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	1,45	5,53	7,83	11,68	17,00	25,80	183,0	14,70	13,07	0,41	1076

Tab. II-7-13: Chromvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,08	0,18	0,43	0,87	1,54	10,72	0,68	0,84	0,02	1302
0-5 cm	0,10	1,66	2,61	5,21	10,28	16,29	118,05	7,99	9,33	0,23	1806
5-10 cm	0,08	1,95	3,30	7,54	13,48	20,68	167,28	10,39	11,92	0,29	1805

Tab. II-7-14: Chromvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,18	0,36	0,67	1,25	2,03	23,31	1,01	1,31	0,04	1076

Tab. II-7-15: Kupfergehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	2,20	8,68	10,80	13,99	18,76	25,80	160,89	16,81	12,21	0,30	1768
0-5 cm	0,08	2,05	3,44	7,67	14,80	23,58	173,82	11,32	13,15	0,32	1812
5-10 cm	0,08	1,34	2,35	6,28	13,59	22,25	294,00	10,22	14,38	0,35	1811

Tab. II-7-16: Kupfergehalt, Statistische Kenngrößen BZE I [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,01	9,73	12,14	16,00	22,00	29,85	296,41	19,61	18,28	0,45	1774

Tab. II-7-17: Kupfervorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,01	0,09	0,22	0,63	1,38	2,28	30,07	1,04	1,55	0,04	1768
0-5 cm	0,04	0,92	1,45	2,43	4,80	8,30	94,55	3,88	4,68	0,11	1806
5-10 cm	0,03	0,75	1,25	2,63	5,22	9,09	177,19	4,26	6,63	0,16	1805

Tab. II-7-18: Kupfervorrat, Statistische Kenngrößen BZE I [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,18	0,41	0,86	1,61	2,60	18,74	1,23	1,41	0,04	1774

Tab. II-7-19: Nickelgehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,42	3,40	4,51	6,92	11,01	15,85	294,63	9,27	11,45	0,33	1302
0-5 cm	0,42	1,67	3,14	8,91	21,02	35,02	386,00	15,66	21,94	0,53	1812
5-10 cm	0,03	1,54	2,97	9,42	22,41	38,40	392,00	16,76	23,77	0,57	1811

Tab. II-7-20: Nickelgehalt, Statistische Kenngrößen BZE I [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	1,02	4,43	5,89	9,07	13,00	19,00	331,02	11,09	13,15	0,41	1131

Tab. II-7-21: Nickelvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,06	0,15	0,34	0,66	1,10	24,45	0,51	0,84	0,02	1302
0-5 cm	0,02	0,80	1,33	2,82	6,59	12,96	89,67	5,40	7,47	0,18	1806
5-10 cm	0,02	0,83	1,63	3,77	9,06	15,89	133,28	6,92	9,31	0,23	1805

Tab. II-7-22: Nickelvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,00	0,15	0,29	0,52	0,90	1,44	35,65	0,75	1,32	0,04	1131

Tab. II-7-23: Zinkgehalt, Statistische Kenngrößen BZE II [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	4,27	40,43	49,88	63,57	86,24	118,16	517,00	74,19	41,35	1,02	1768
0-5 cm	1,28	9,47	16,60	37,66	69,33	105,61	804,00	49,23	44,96	1,08	1812
5-10 cm	0,25	7,74	14,59	35,55	66,54	102,00	768,00	47,26	45,70	1,10	1811

Tab. II-7-24: Zinkgehalt, Statistische Kenngrößen BZE I [mg kg⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	6,30	42,44	52,59	67,00	90,00	119,10	720,00	77,80	48,30	1,19	1775

Tab. II-7-25: Zinkvorrat, Statistische Kenngrößen BZE II [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,04	0,49	1,25	2,86	5,28	8,28	125,41	4,02	5,02	0,12	1768
0-5 cm	0,15	4,23	6,98	12,28	22,24	34,20	119,29	16,58	13,74	0,33	1806
5-10 cm	0,11	4,14	7,79	15,28	27,19	39,68	298,37	19,60	17,41	0,42	1805

Tab. II-7-26: Zinkvorrat, Statistische Kenngrößen BZE I [kg ha⁻¹].

	Min	Q10	Q25	Med	Q75	Q90	Max	Mw	Sd	Se	N
Auflage	0,04	0,93	1,89	3,59	5,87	9,19	71,36	4,66	4,93	0,12	1775

7.2 Arsengehalt im Auflagehumus

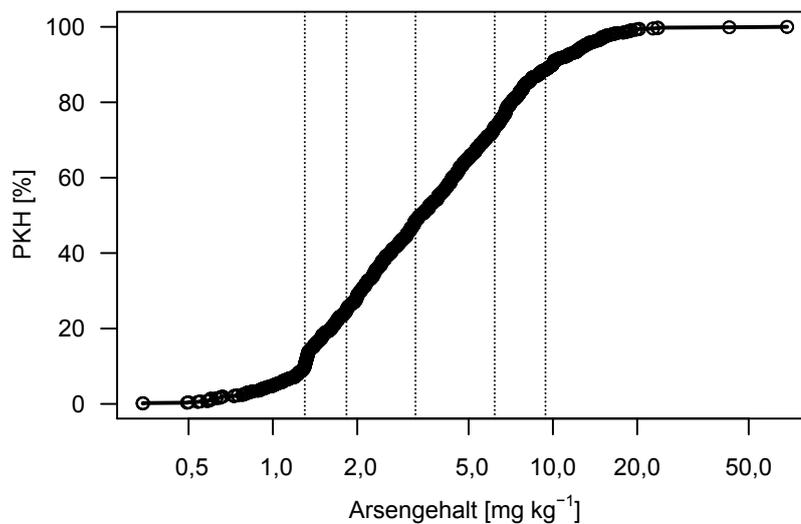
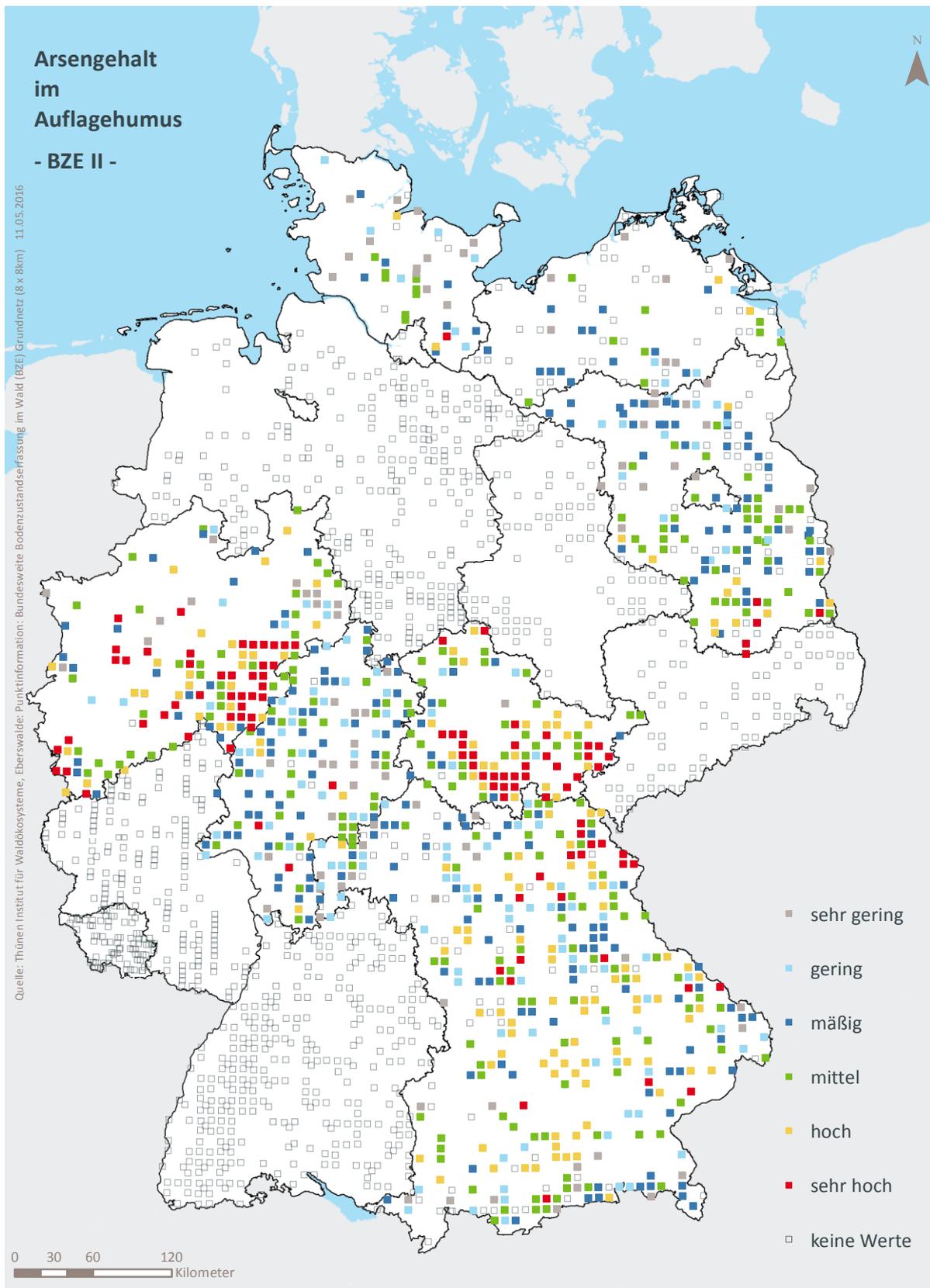


Abb. II-7-1: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsengehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-27: Einordnung des Arsengehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 0		N = 919	
1	< 10	< 1,30	0	10	
2	≥ 10 < 25	≥ 1,30 < 1,83	0	15	
3	≥ 25 < 50	≥ 1,83 < 3,23	0	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 3,23 < 6,19	0	25	
5	≥ 75 < 90	≥ 6,19 < 9,41	0	15	
6	≥ 90	≥ 9,41	0	11	



Karte II-7-1: Arsengehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.3 Arsengehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

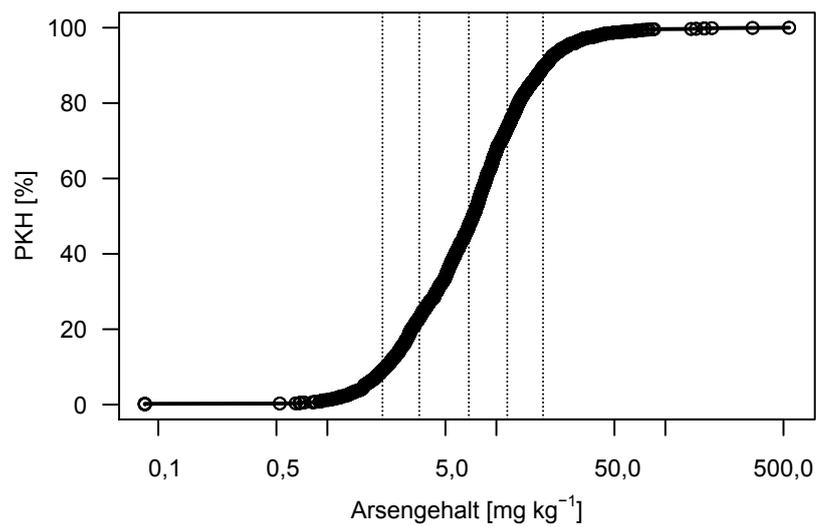
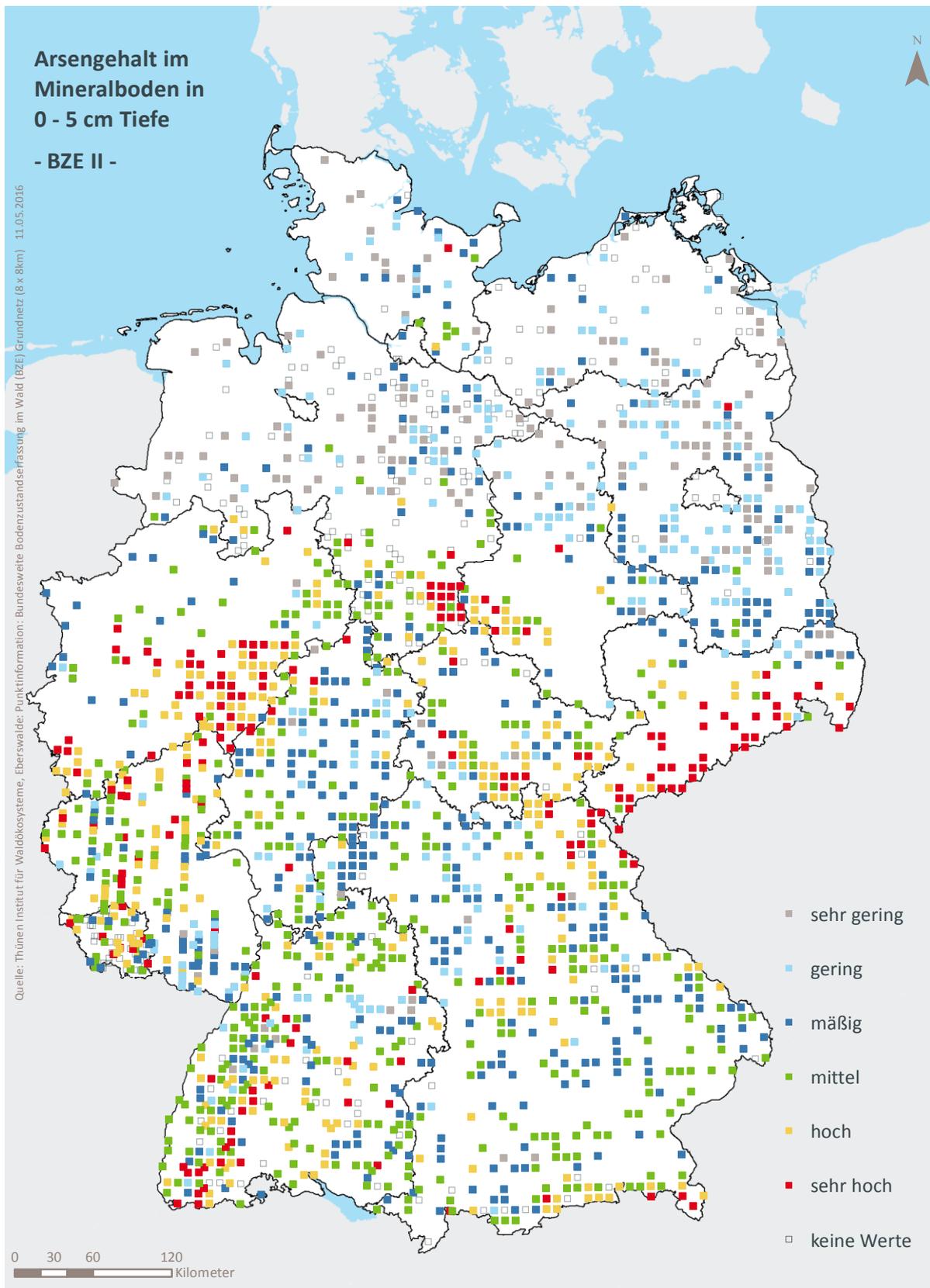


Abb. II-7-2: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsengehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-28: Einordnung des Arsengehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 0		N = 1809	
1	< 10	< 2,12	0	9	
2	≥ 10 < 25	≥ 2,12 < 3,50	0	14	
3	≥ 25 < 50	≥ 3,50 < 6,87	0	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 6,87 < 11,60	0	26	
5	≥ 75 < 90	≥ 11,60 < 18,89	0	16	
6	≥ 90	≥ 18,89	0	11	



Karte II-7-2: Arsengehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.4 Arsenvorrat im Auflagehumus

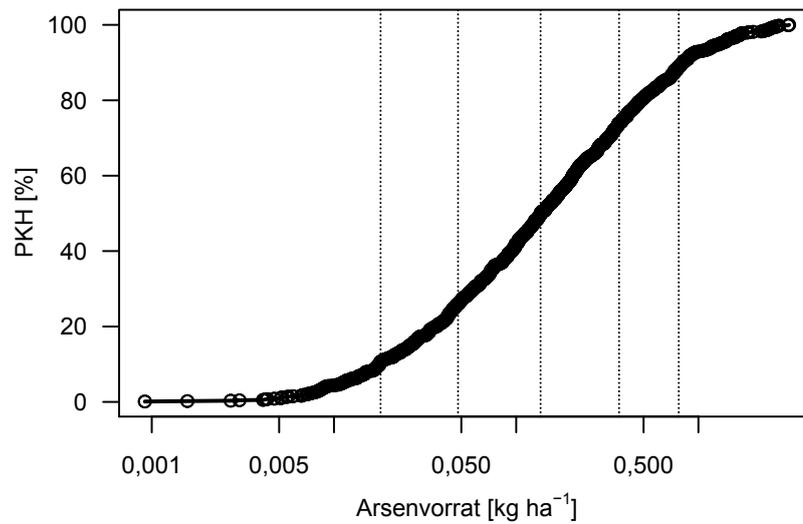
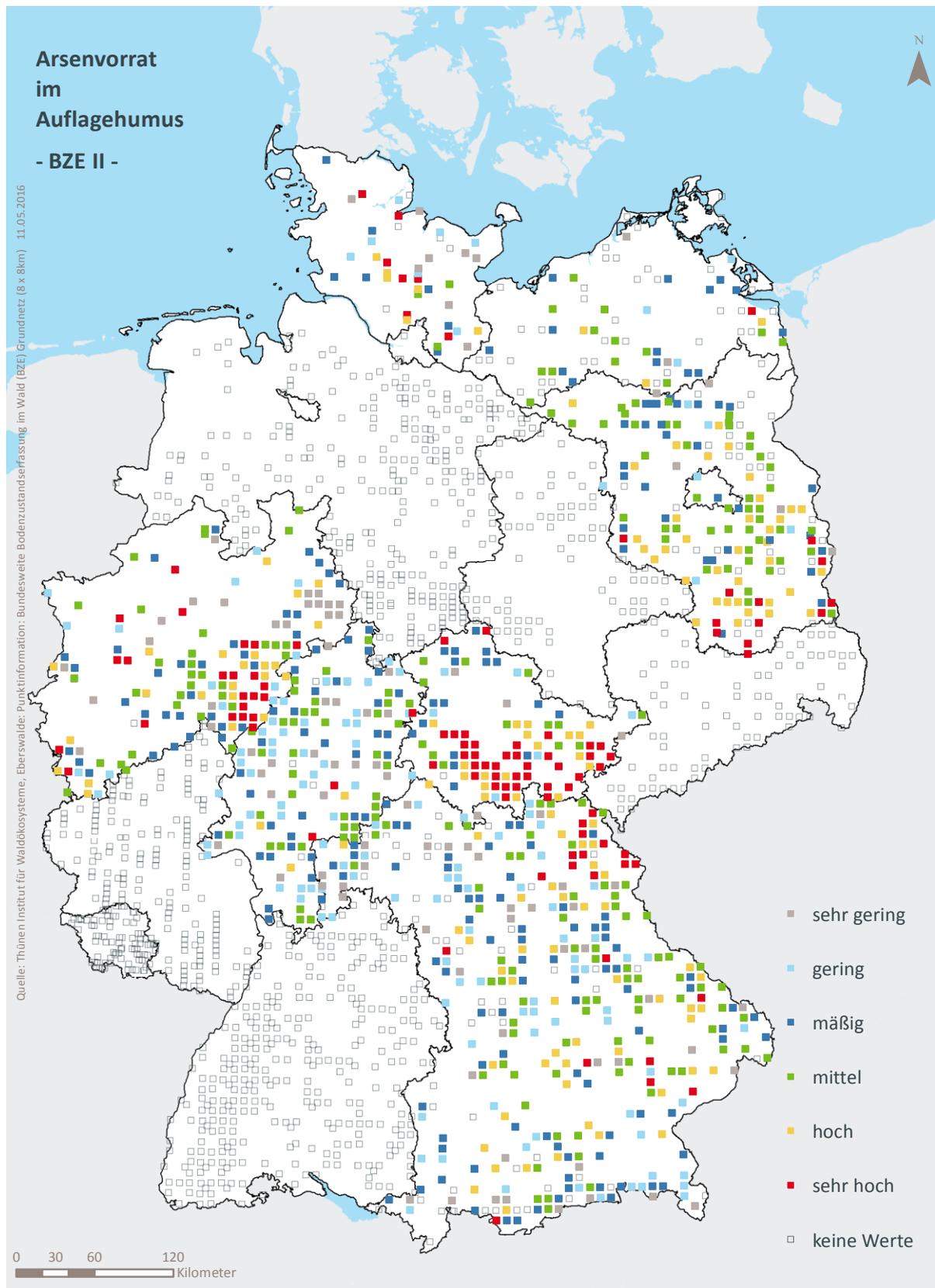


Abb. II-7-3: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsenvorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-29: Einordnung des Arsenvorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile		Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0		N = 919
1	< 10	< 0,02		0		11
2	≥ 10 < 25	≥ 0,02 < 0,05		0		15
3	≥ 25 < 50	≥ 0,05 < 0,14		0		24
4	≥ 50 < 75	≥ 0,14 < 0,37		0		24
5	≥ 75 < 90	≥ 0,37 < 0,78		0		15
6	≥ 90	≥ 0,78		0		11



Karte II-7-3: Arsenvorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.5 Arsenvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

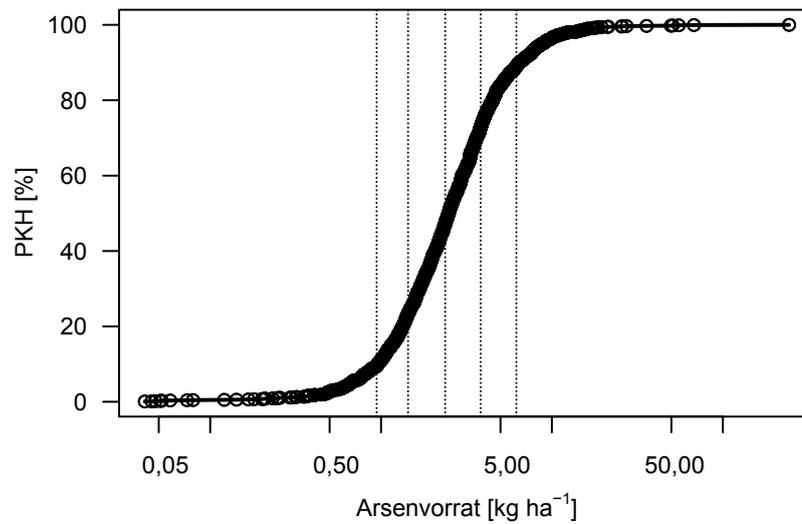
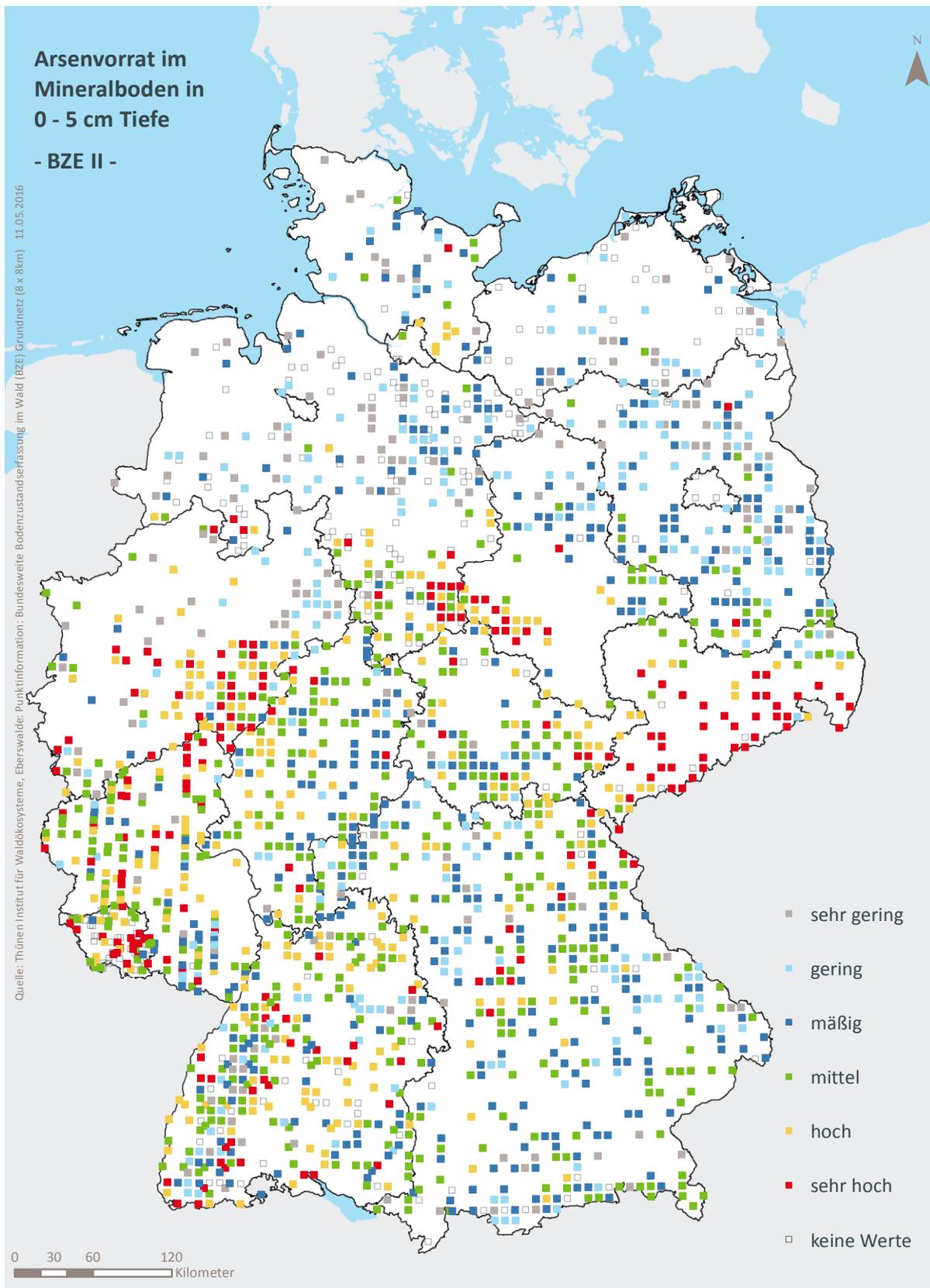


Abb. II-7-4: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Arsenvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-30: Einordnung des Arsenvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile		Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0		N = 1803
1	< 10	< 0,94		0		10
2	≥ 10 < 25	≥ 0,94 < 1,44		0		14
3	≥ 25 < 50	≥ 1,44 < 2,37		0		24
4	≥ 50 < 75	≥ 2,37 < 3,83		0		26
5	≥ 75 < 90	≥ 3,83 < 6,19		0		16
6	≥ 90	≥ 6,19		0		11



Karte II-7-4: Arsenvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.6 Bleigehalt im Auflagehumus

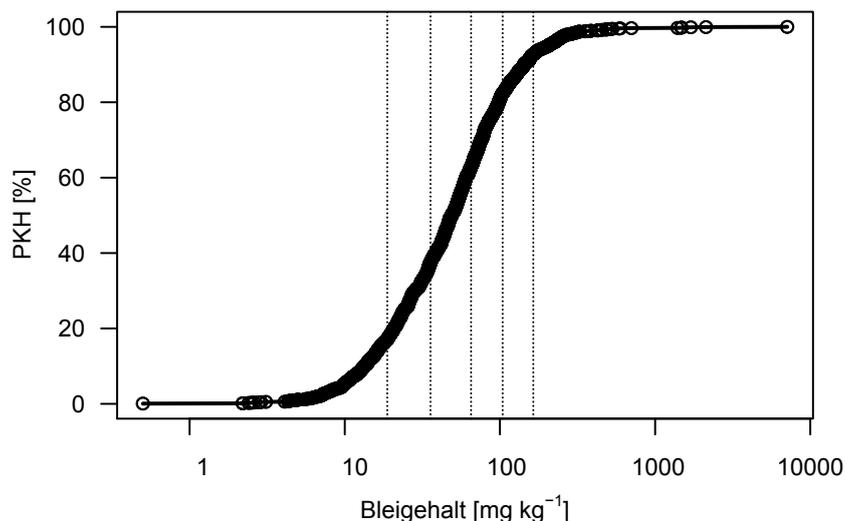
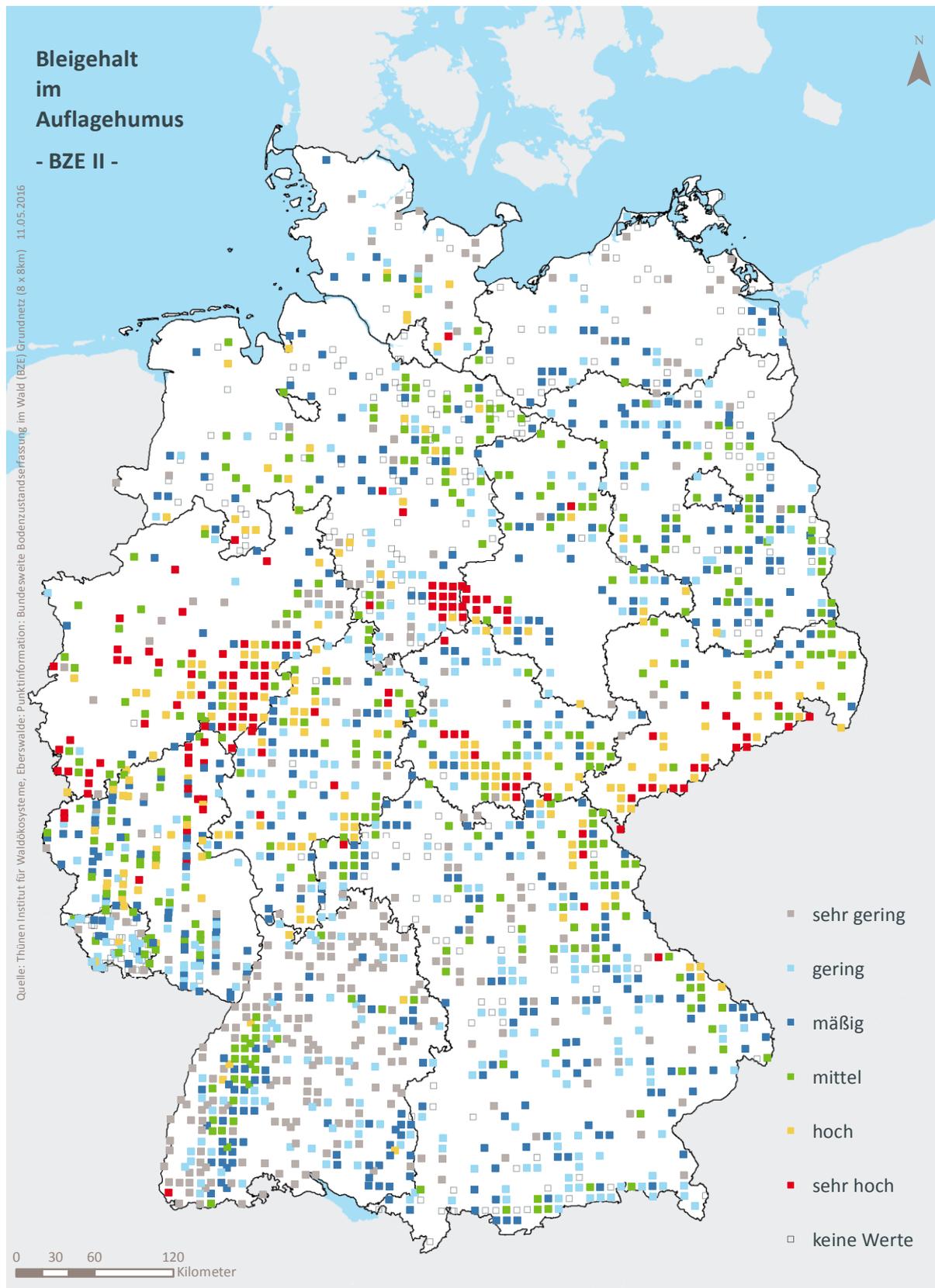


Abb. II-7-5: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleigehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-31: Einordnung des Bleigehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1775		N = 1768	
1	< 10	< 18,80	5	17	
2	≥ 10 < 25	≥ 35,69 < 35,69	8	20	
3	≥ 25 < 50	≥ 65,14 < 65,14	22	26	
4	≥ 50 < 75	≥ 104,19 < 104,19	30	19	
5	≥ 75 < 90	≥ 164,00 < 164,00	21	10	
6	≥ 90	≥ 164,00	13	7	



Karte II-7-5: Bleigehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.7 Bleigehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

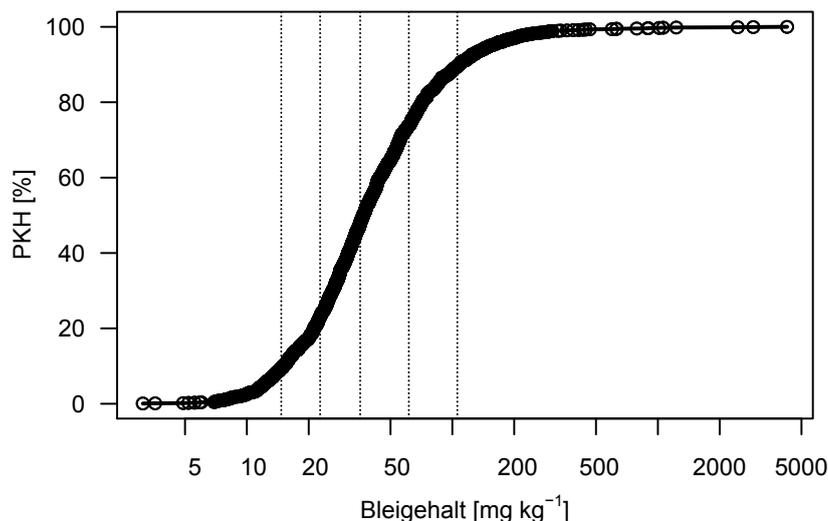
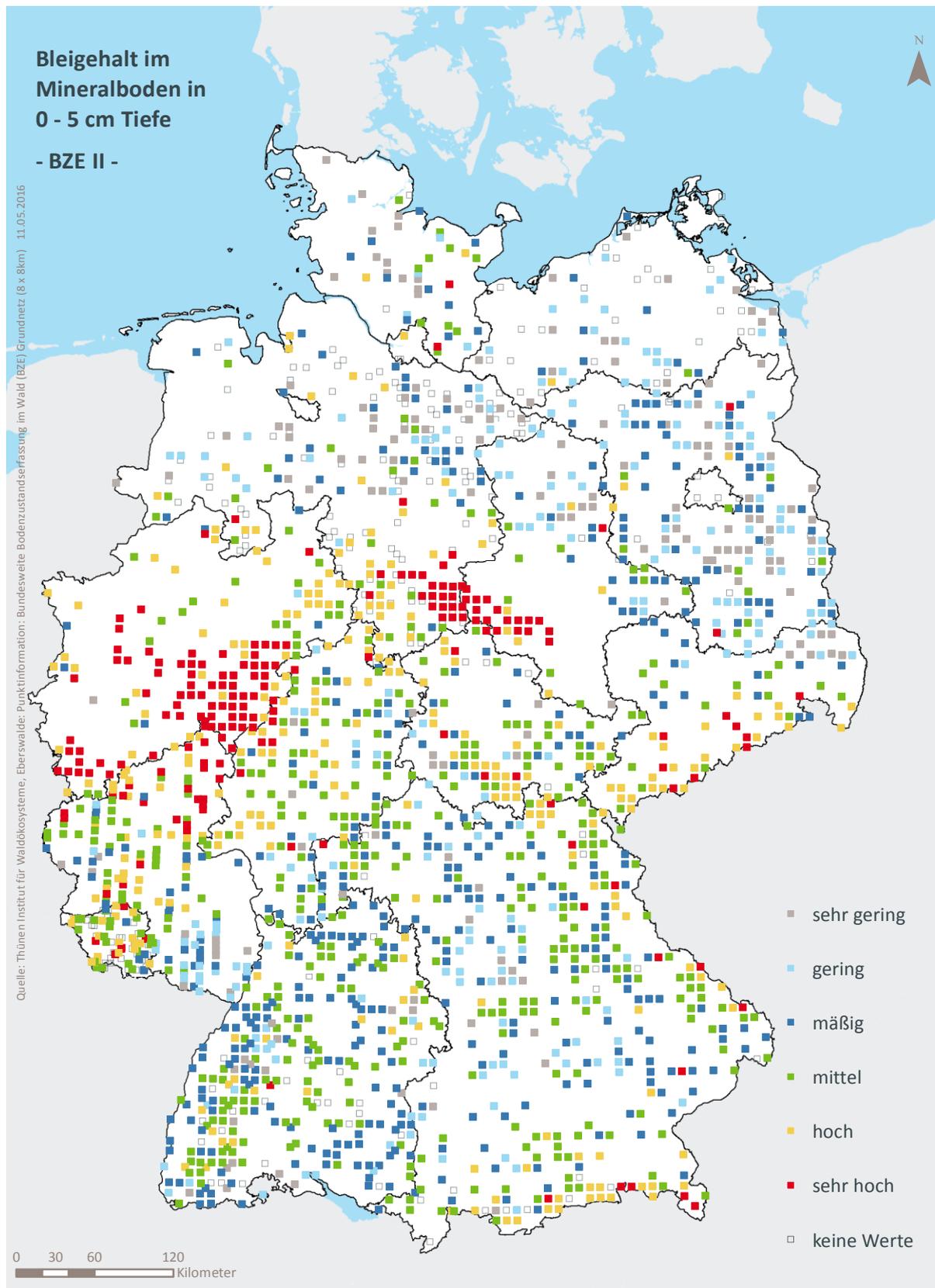


Abb. II-7-6: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleigehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-32: Einordnung des Bleigehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 0		N = 1812	
1	< 10	< 14,70	0	9	
2	≥ 10 < 25	≥ 14,70 < 22,72	0	14	
3	≥ 25 < 50	≥ 22,72 < 35,60	0	25	
4	≥ 50 < 75	≥ 35,60 < 61,40	0	26	
5	≥ 75 < 90	≥ 61,40 < 105,70	0	16	
6	≥ 90	≥ 105,70	0	11	



Karte II-7-6: Bleigehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.8 Bleivorrat im Auflagehumus

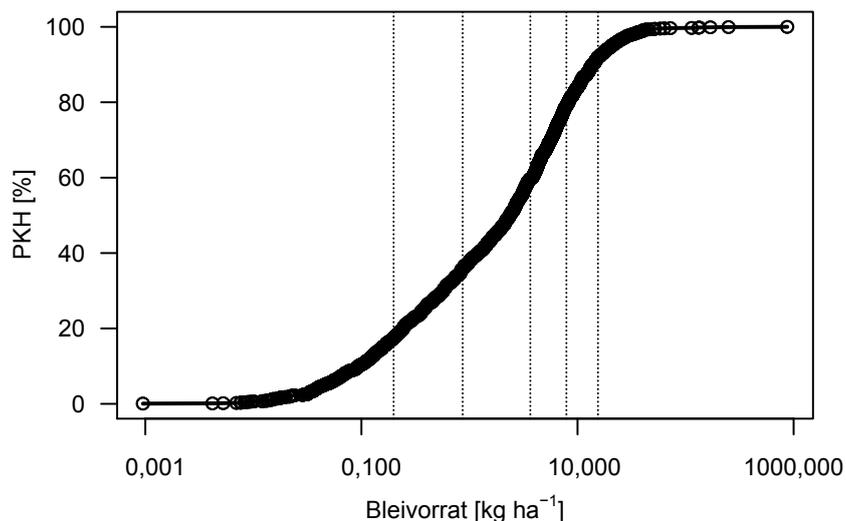
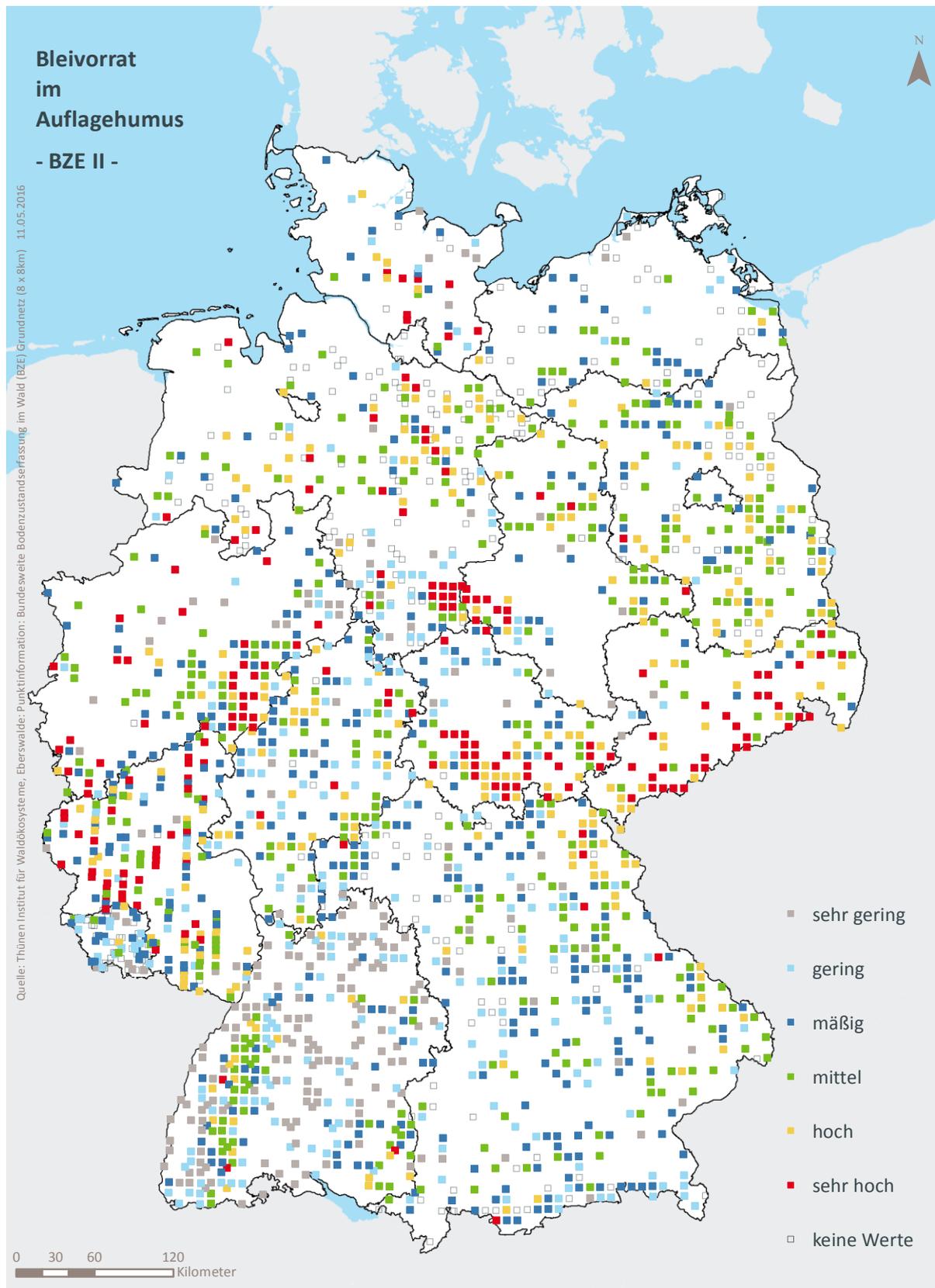


Abb. II-7-7: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleivorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-33: Einordnung des Bleivorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1775		N = 1786	
1	< 10	< 0,20	6	18	
2	≥ 10 < 25	≥ 0,86 < 0,86	12	18	
3	≥ 25 < 50	≥ 3,66 < 3,66	23	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 7,89 < 7,89	29	19	
5	≥ 75 < 90	≥ 15,46 < 15,46	18	13	
6	≥ 90	≥ 15,46	13	8	



Karte II-7-7: Bleivorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.9 Bleivorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

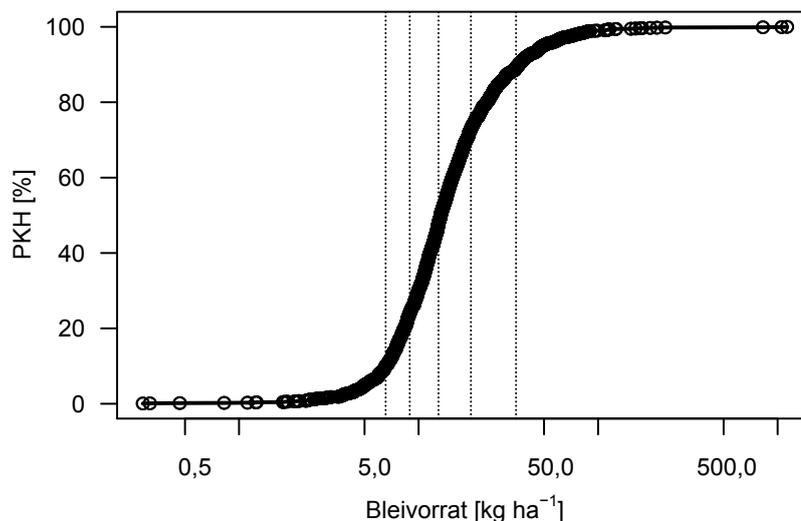
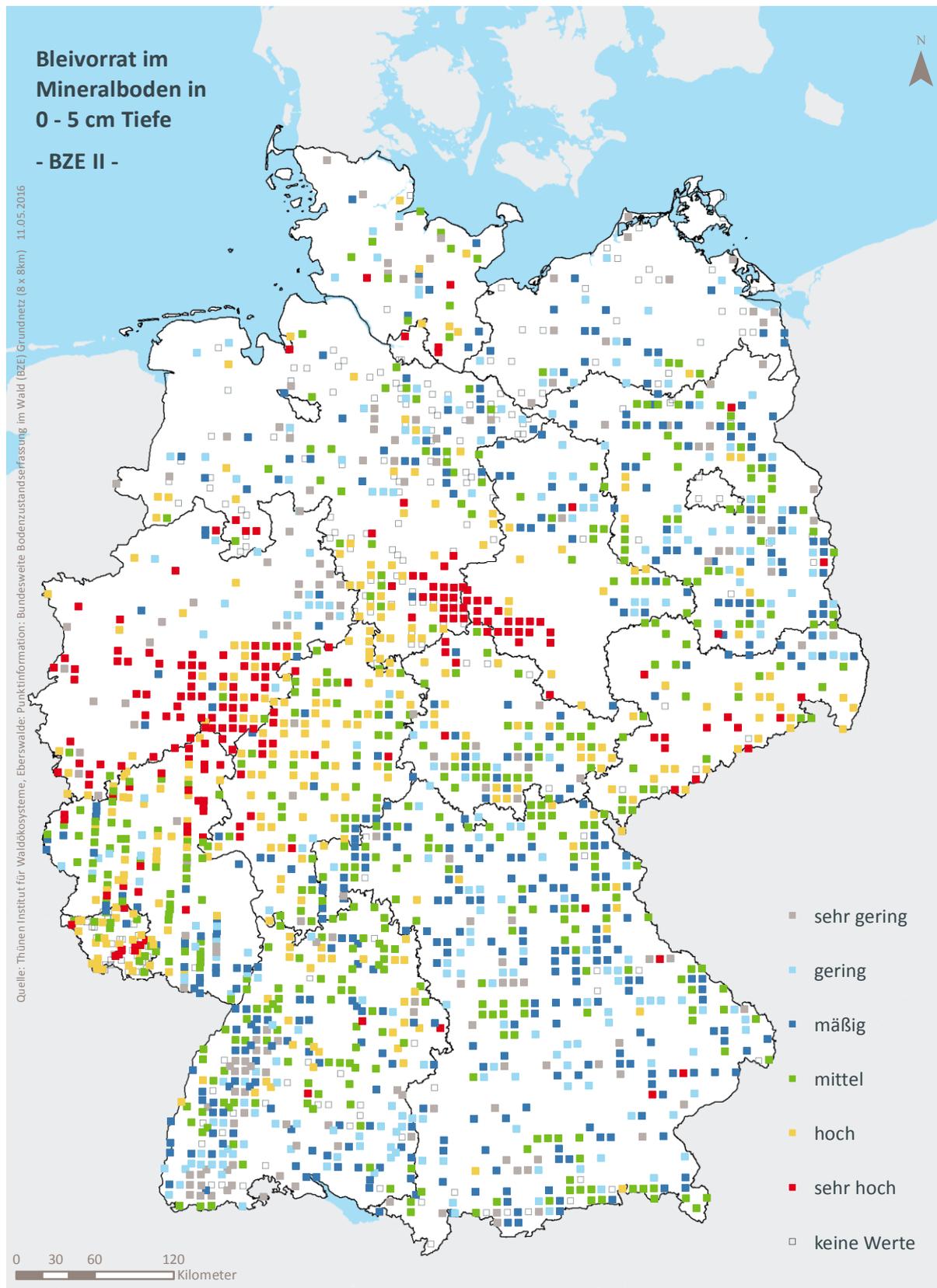


Abb. II-7-8: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Bleivorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-34: Einordnung des Bleivorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0	N = 1806
1	< 10	< 6,55	0	10	
2	≥ 10 < 25	≥ 6,55 < 8,93	0	14	
3	≥ 25 < 50	≥ 8,93 < 12,91	0	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 12,91 < 19,57	0	25	
5	≥ 75 < 90	≥ 19,57 < 34,89	0	16	
6	≥ 90	≥ 34,89	0	11	



Karte II-7-8: Bleivorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.10 Cadmiumgehalt im Auflagehumus

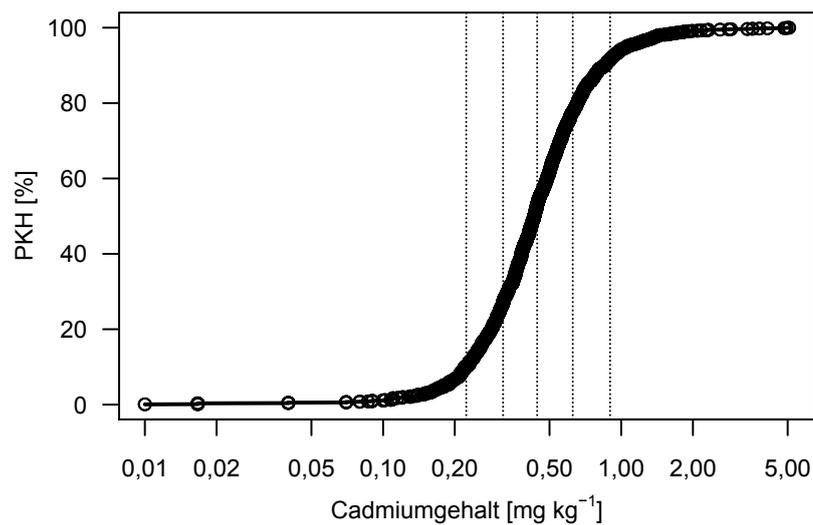
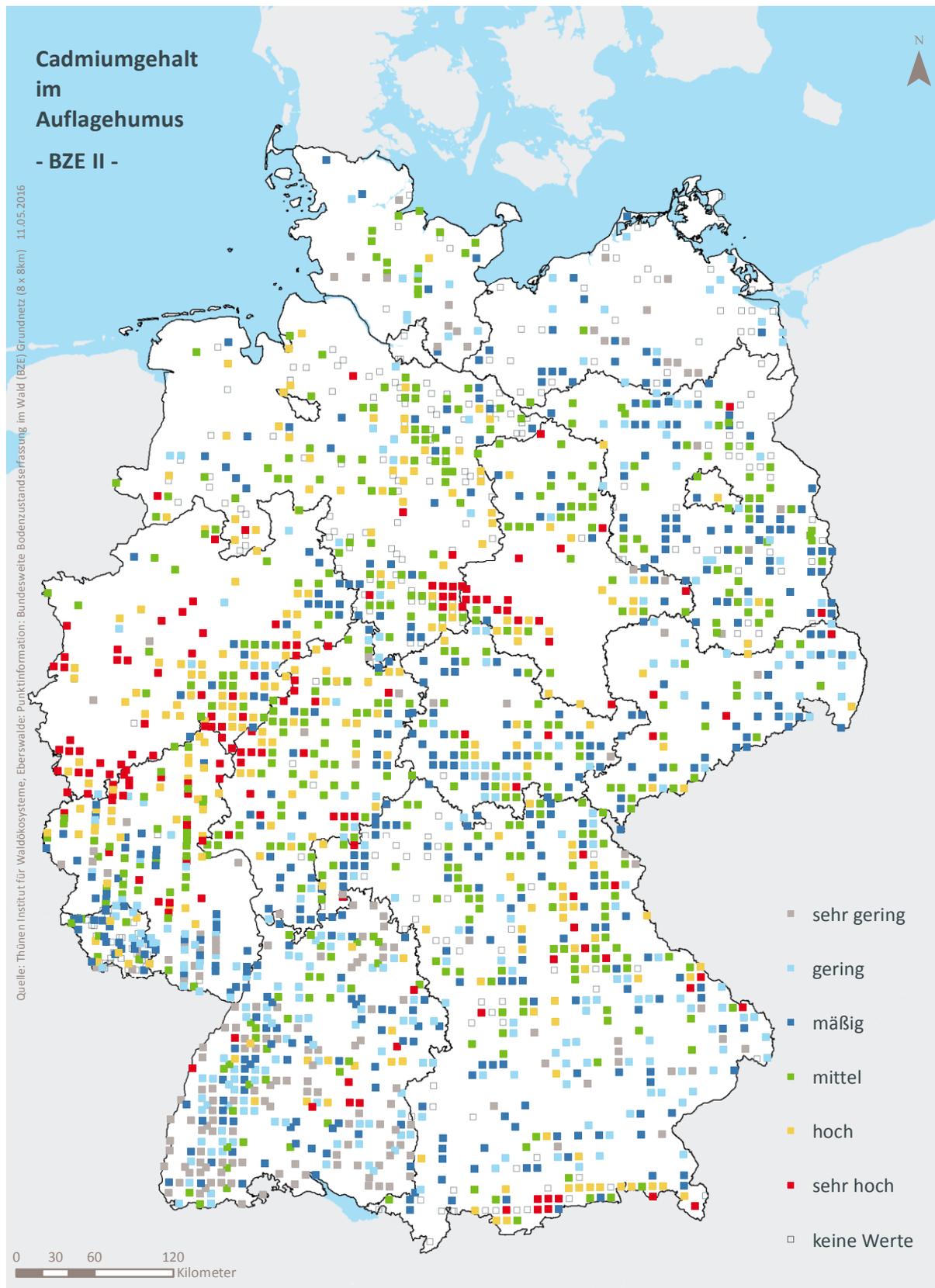


Abb. II-7-9: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumgehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-35: Einordnung des Cadmiumgehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]
		N = 1775		N = 1766
1	< 10	< 0,22	11	10
2	≥ 10 < 25	≥ 0,22 < 0,32	13	17
3	≥ 25 < 50	≥ 0,32 < 0,44	22	26
4	≥ 50 < 75	≥ 0,44 < 0,63	25	25
5	≥ 75 < 90	≥ 0,63 < 0,90	17	14
6	≥ 90	≥ 0,90	12	9



Karte II-7-9: Cadmiumgehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.11 Cadmiumgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

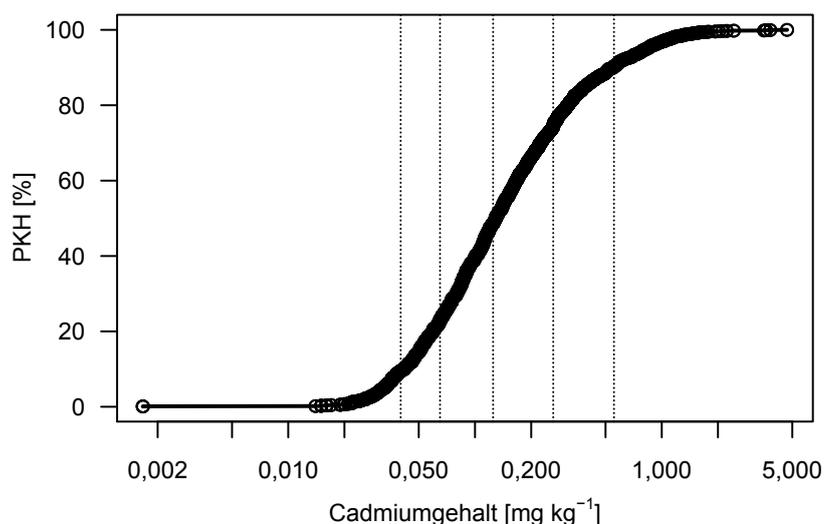
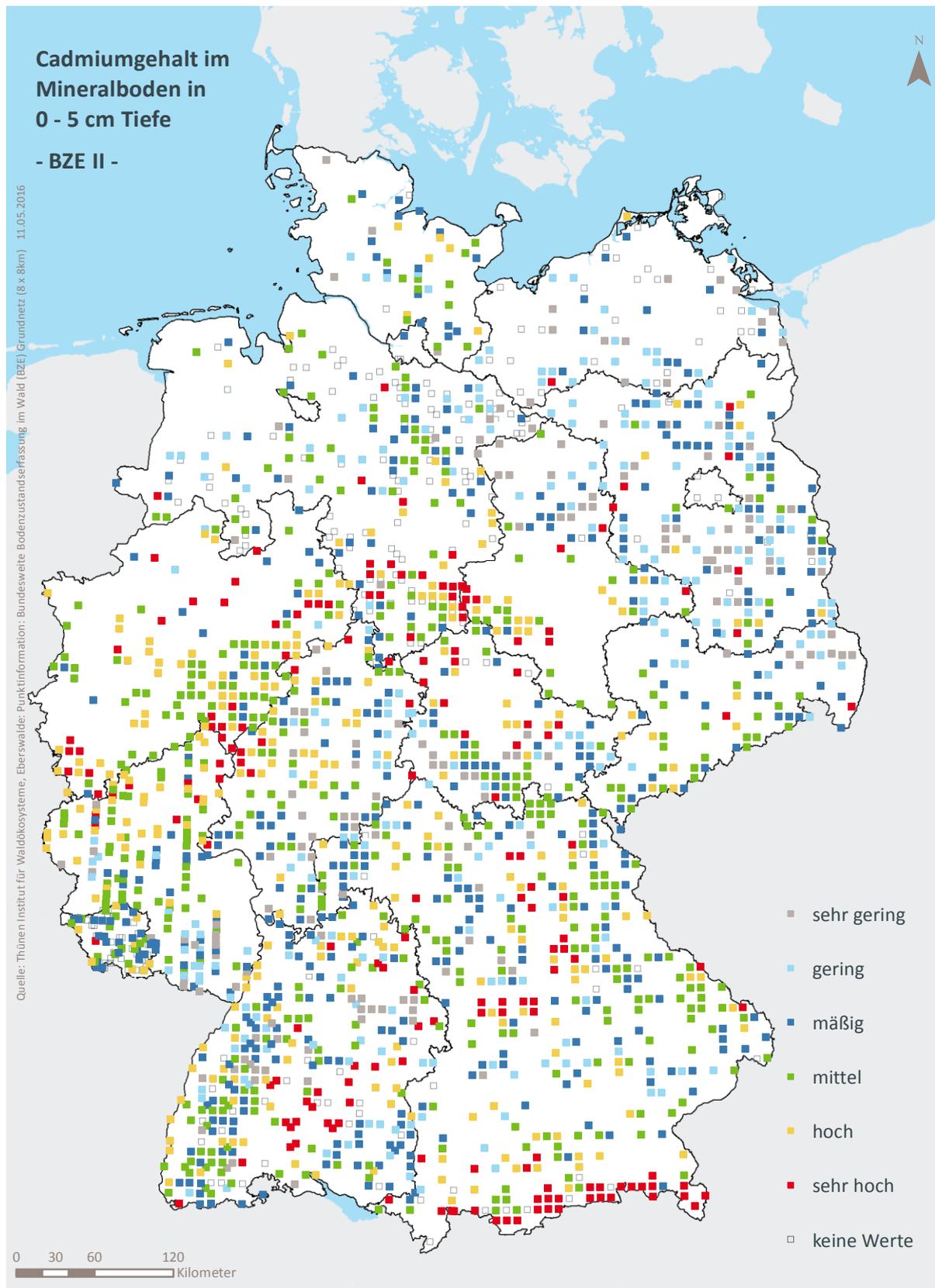


Abb. II-7-10: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-36: Einordnung des Cadmiumgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg^{-1}], (BZE II).

Klassen	Perzentile		Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0		N = 1812
1	< 10	< 0,04		0		9
2	$\geq 10 < 25$	$\geq 0,04 < 0,07$		0		14
3	$\geq 25 < 50$	$\geq 0,07 < 0,13$		0		25
4	$\geq 50 < 75$	$\geq 0,13 < 0,26$		0		26
5	$\geq 75 < 90$	$\geq 0,26 < 0,56$		0		16
6	≥ 90	$\geq 0,56$		0		10



Karte II-7-10: Cadmiumgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.12 Cadmiumvorrat im Auflagehumus

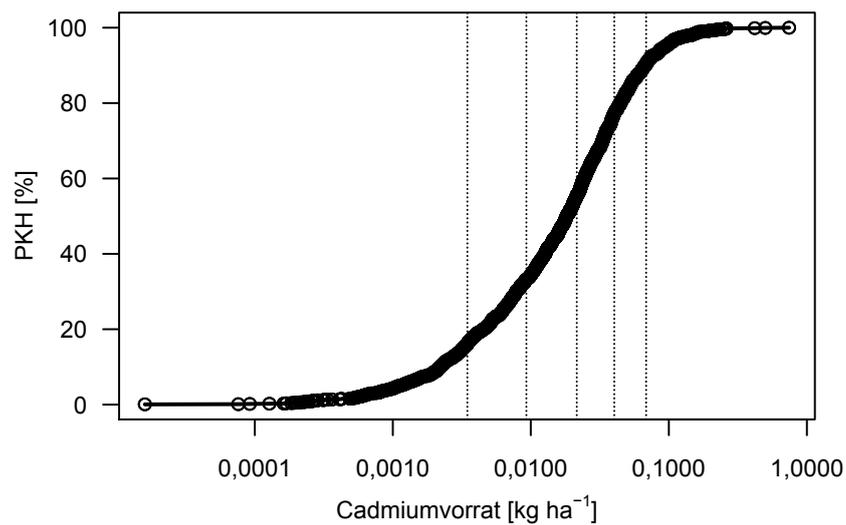
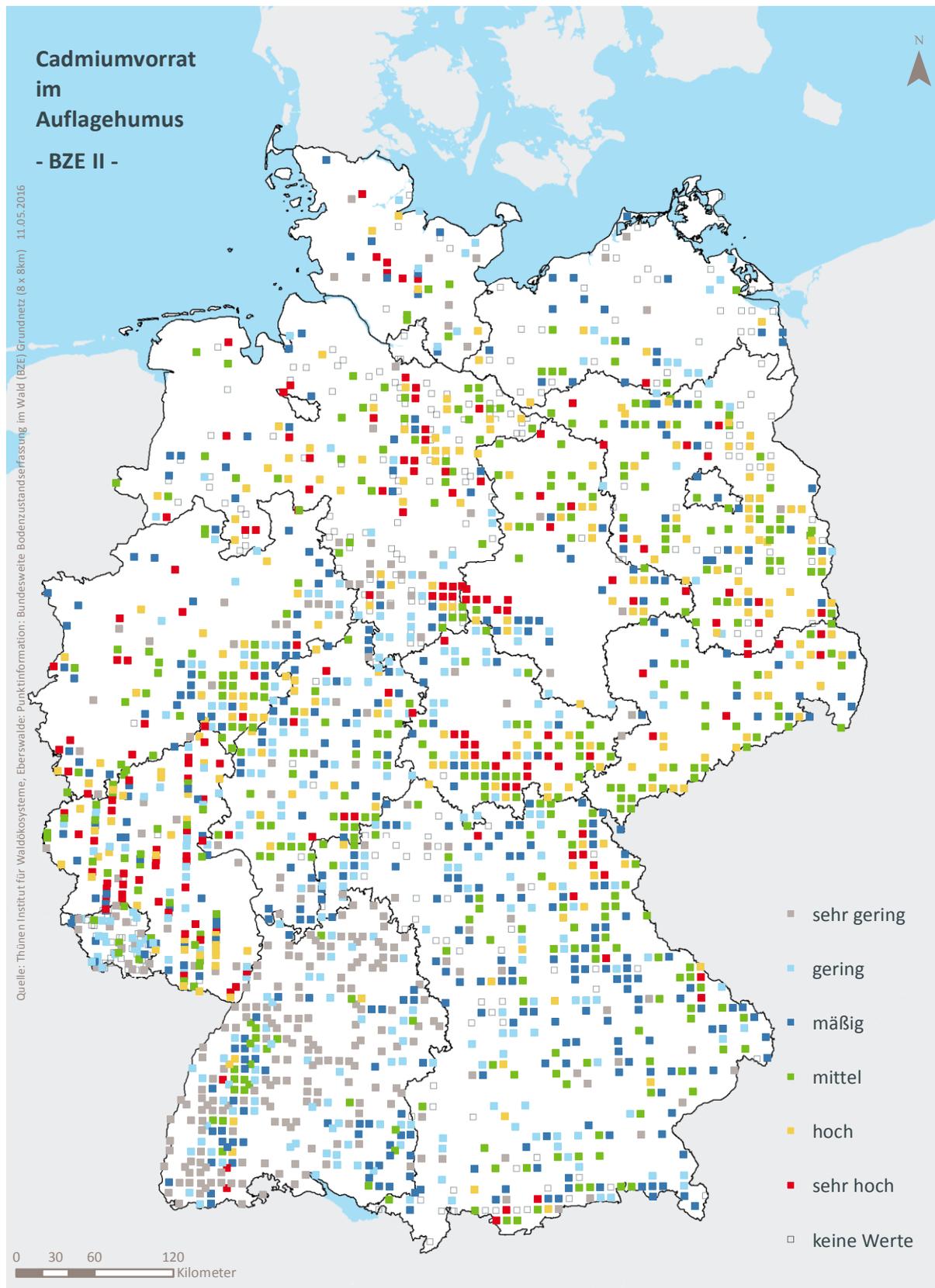


Abb. II-7-11: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumvorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-37: Einordnung des Cadmiumvorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile		Häufigkeit BZE I [%] N = 1775	Häufigkeit BZE II [%] N = 1766
1	< 10	< 0,00	7	16
2	≥ 10 < 25	≥ 0,00 < 0,01	14	17
3	≥ 25 < 50	≥ 0,01 < 0,02	25	22
4	≥ 50 < 75	≥ 0,02 < 0,04	26	22
5	≥ 75 < 90	≥ 0,04 < 0,07	16	13
6	≥ 90	≥ 0,07	11	10



Karte II-7-11: Cadmiumvorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.13 Cadmiumvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

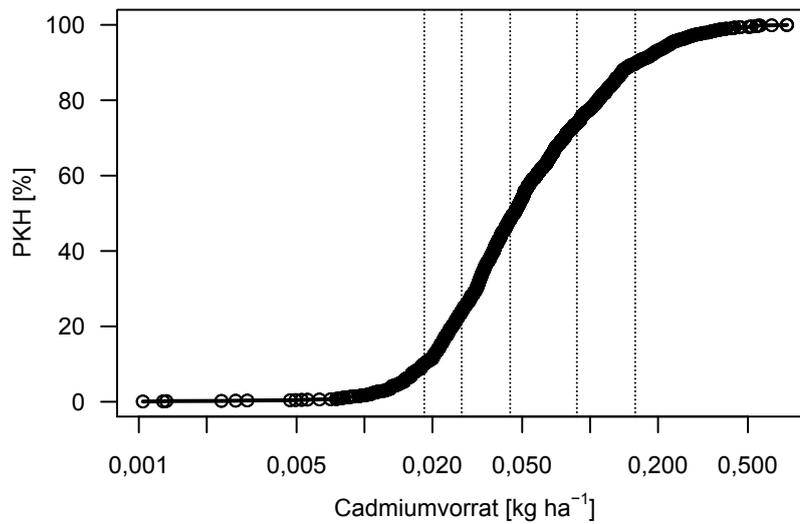
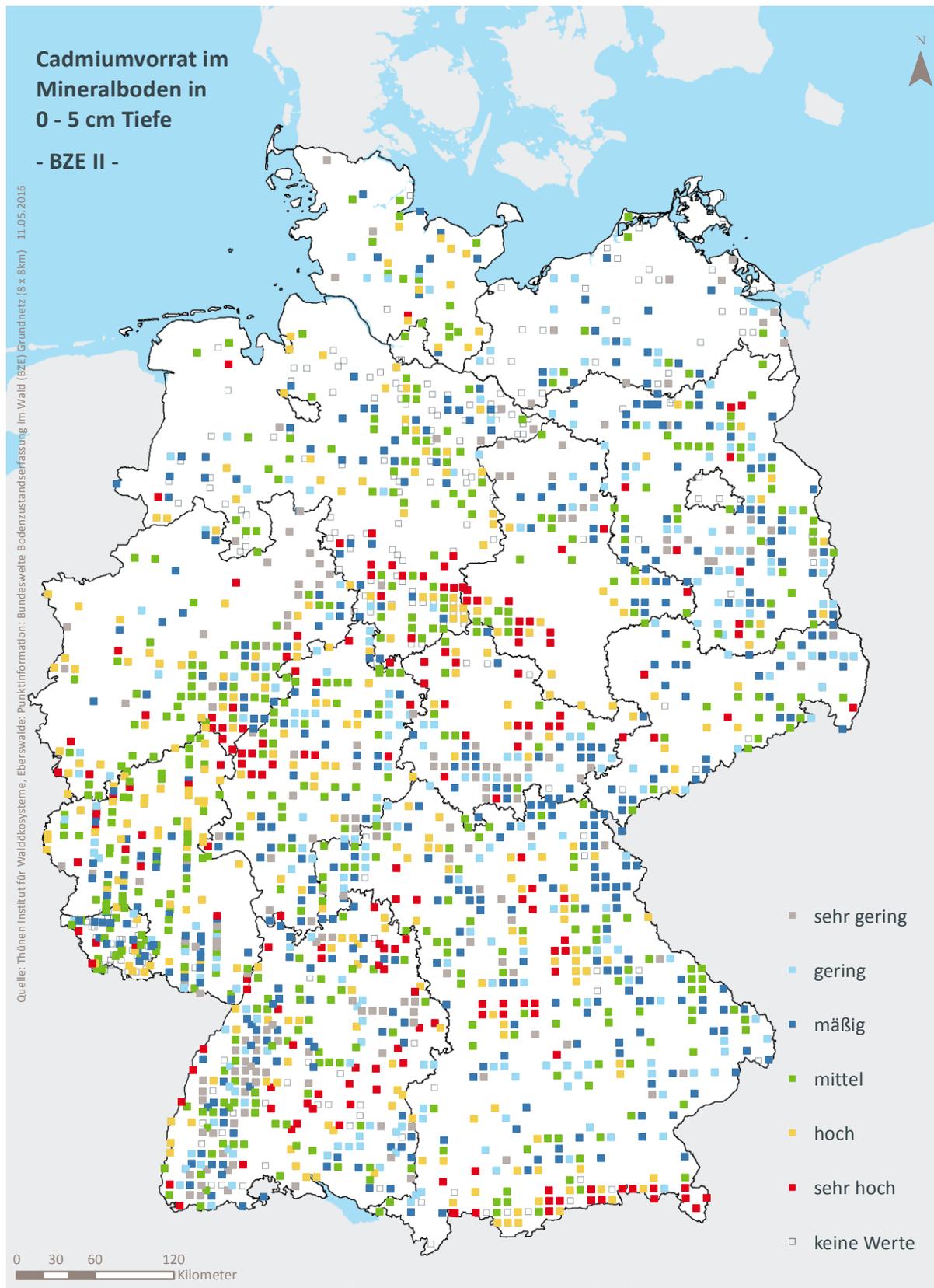


Abb. II-7-12: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Cadmiumvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-38: Einordnung des Cadmiumvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile		Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0		N = 1806
1	< 10	< 0,02		0		10
2	≥ 10 < 25	≥ 0,02 < 0,03		0		14
3	≥ 25 < 50	≥ 0,03 < 0,04		0		24
4	≥ 50 < 75	≥ 0,04 < 0,09		0		25
5	≥ 75 < 90	≥ 0,09 < 0,16		0		16
6	≥ 90	≥ 0,16		0		10



Karte II-7-12: Cadmiumvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.14 Chromgehalt im Auflagehumus

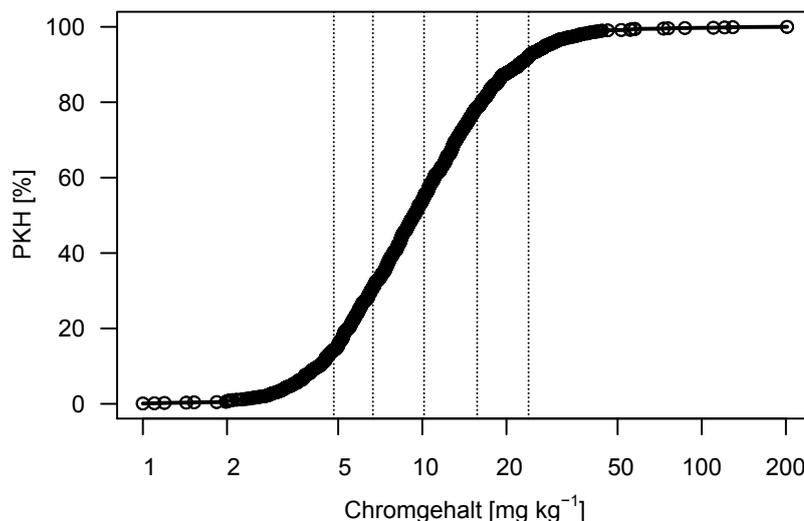
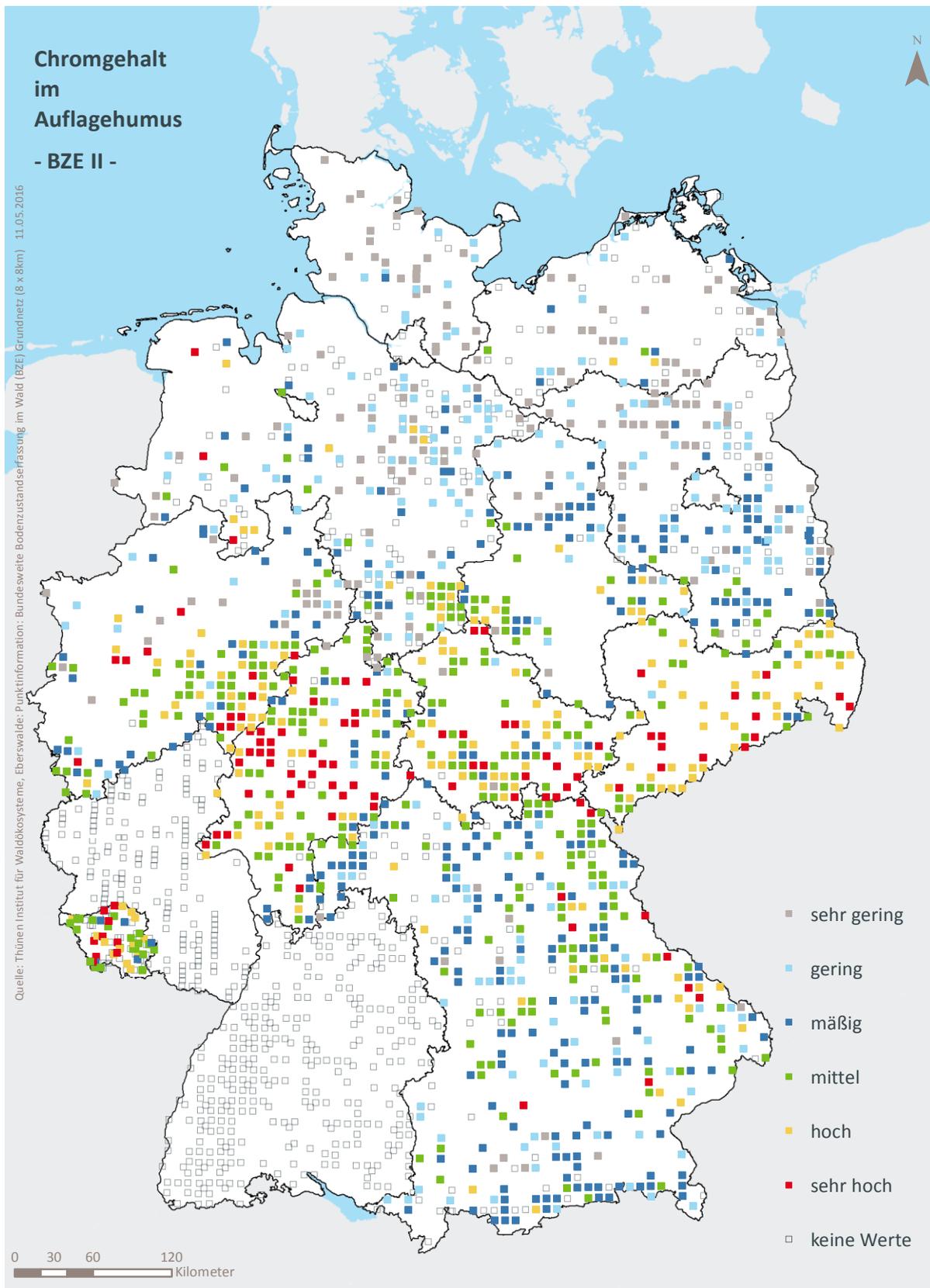


Abb. II-7-13: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromgehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-39: Einordnung des Chromgehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1076		N = 1302	
1	< 10	< 4,82	4	14	
2	≥ 10 < 25	≥ 4,82 < 6,66	11	17	
3	≥ 25 < 50	≥ 6,66 < 10,14	25	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 10,14 < 15,71	28	24	
5	≥ 75 < 90	≥ 15,71 < 24,00	18	13	
6	≥ 90	≥ 24,00	14	8	



Karte II-7-13: Chromgehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.15 Chromgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

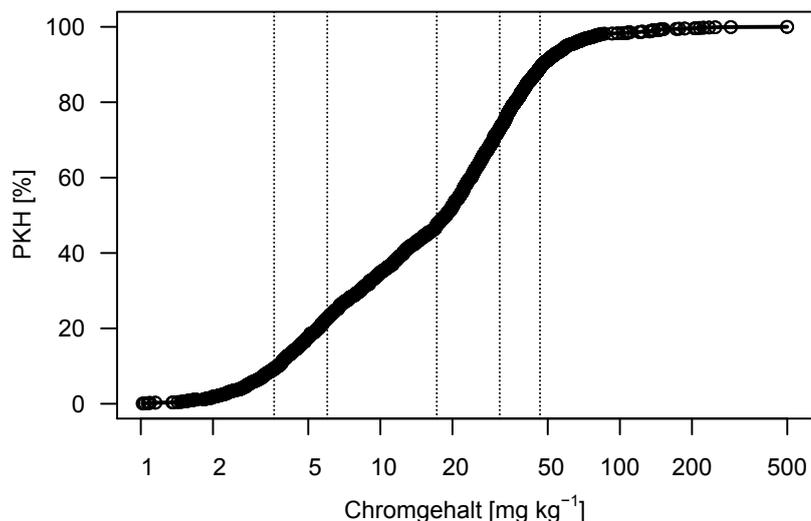
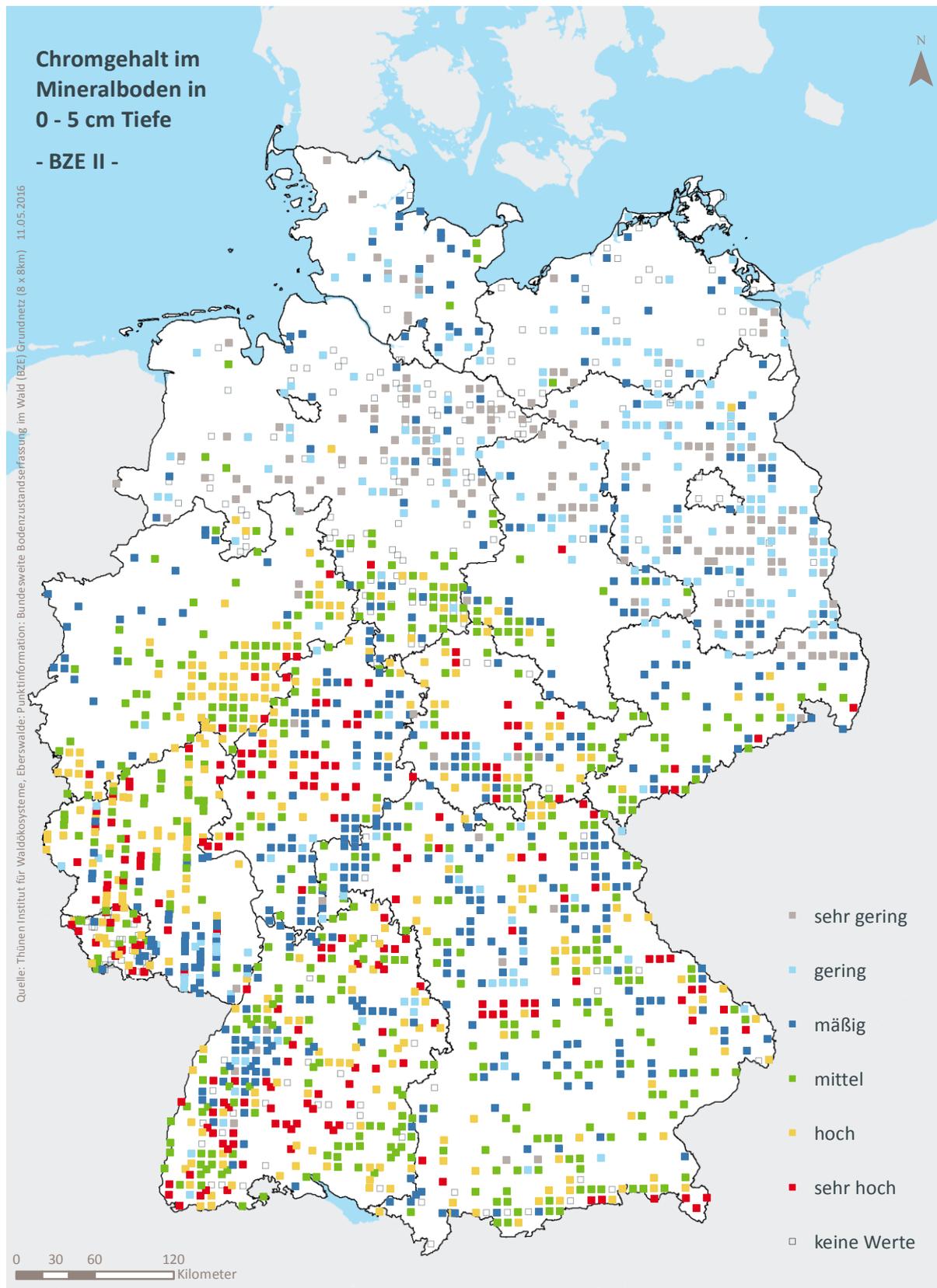


Abb. II-7-14: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-40: Einordnung des Chromgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
			N = 0		N = 1812
1	< 10	< 3,60	0		9
2	≥ 10 < 25	≥ 3,60 < 6,00	0		13
3	≥ 25 < 50	≥ 6,00 < 17,20	0		25
4	≥ 50 < 75	≥ 17,20 < 31,50	0		26
5	≥ 75 < 90	≥ 31,50 < 46,39	0		16
6	≥ 90	≥ 46,39	0		11



Karte II-7-14: Chromgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.16 Chromvorrat im Auflagehumus

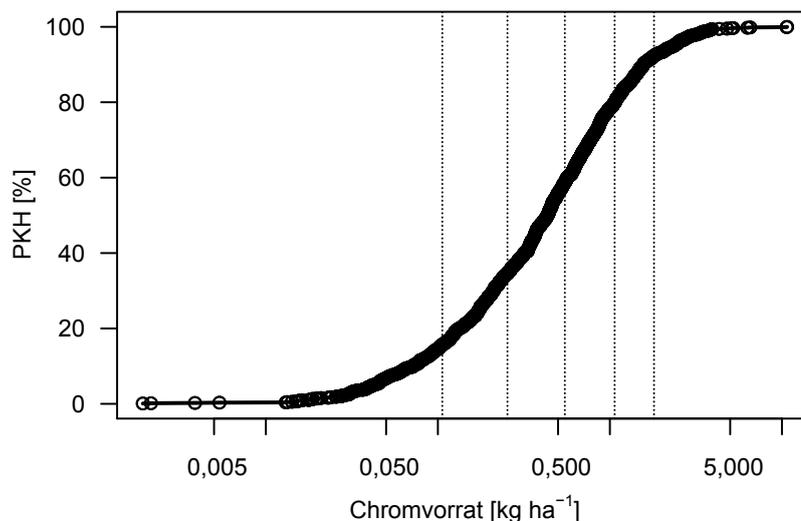
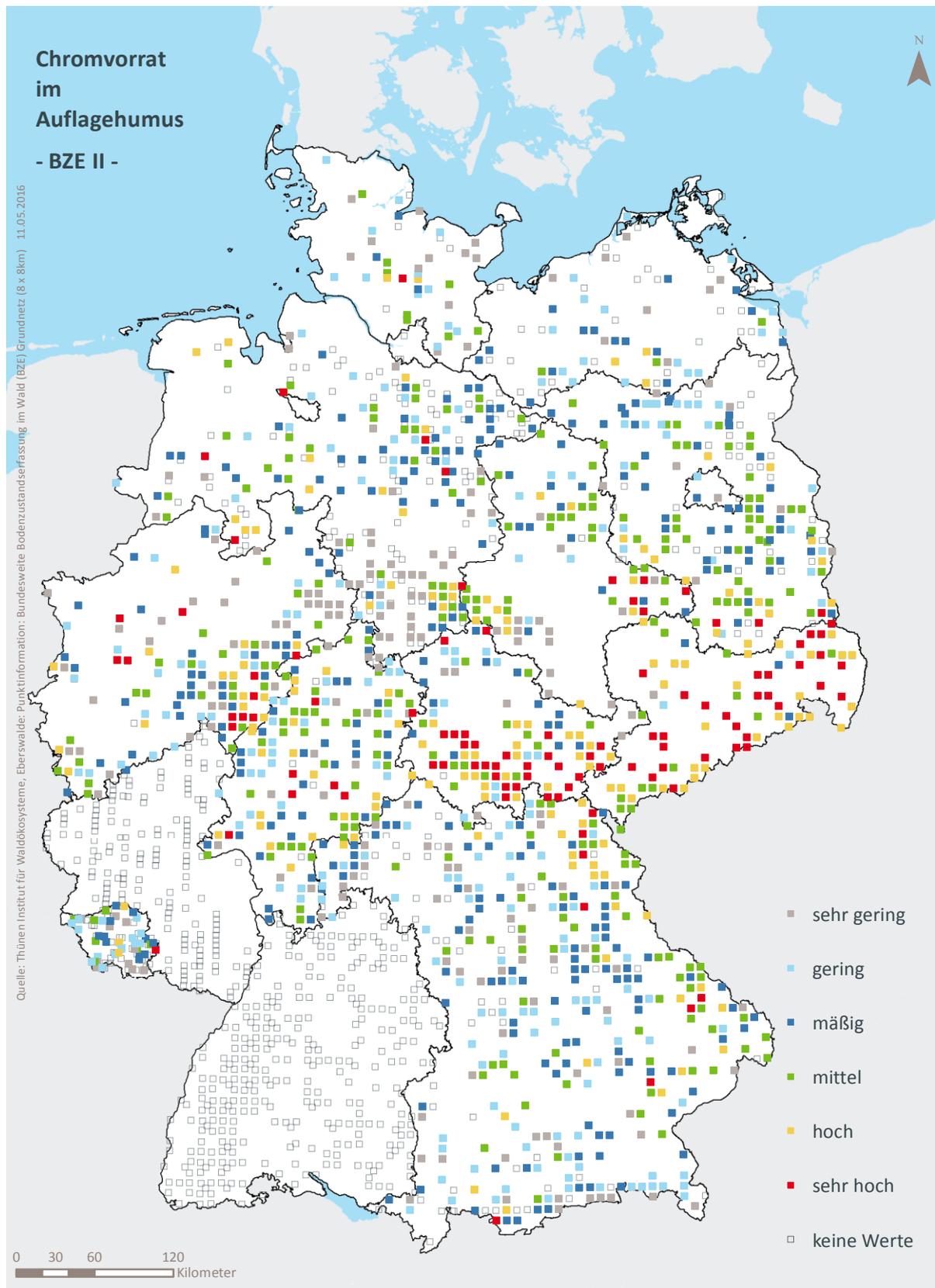


Abb. II-7-15: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromvorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-41: Einordnung des Chromvorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1076		N = 1302	
1	< 10	< 0,11	5	16	
2	≥ 10 < 25	≥ 0,11 < 0,25	11	19	
3	≥ 25 < 50	≥ 0,25 < 0,55	24	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 0,55 < 1,07	29	21	
5	≥ 75 < 90	≥ 1,07 < 1,80	18	12	
6	≥ 90	≥ 1,80	13	8	



Karte II-7-15: Chromvorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.17 Chromvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

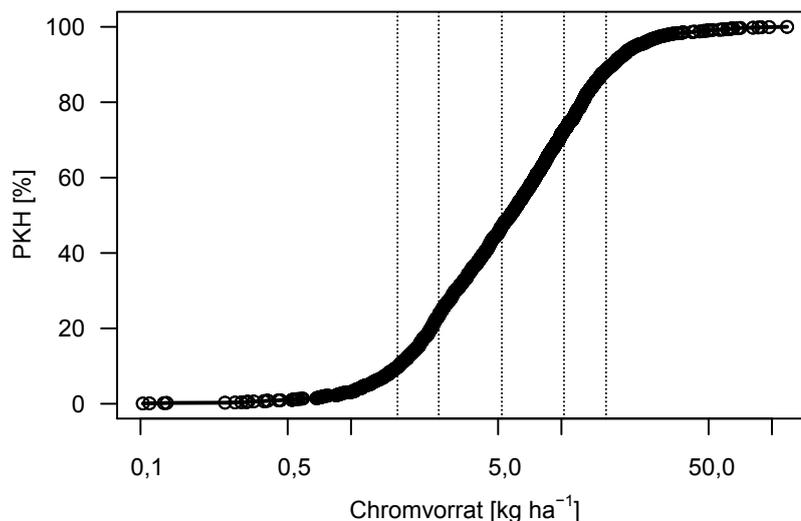
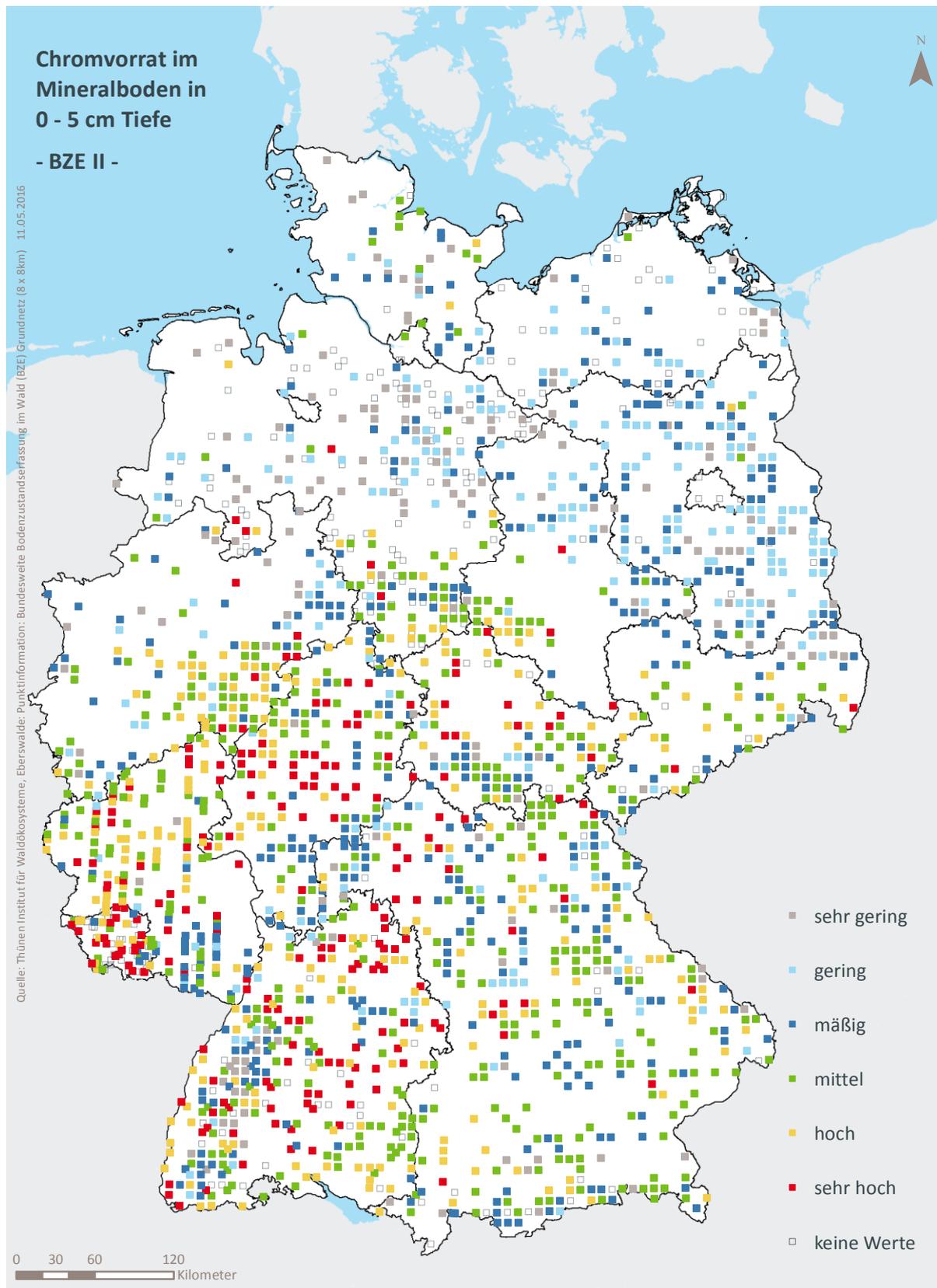


Abb. II-7-16: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Chromvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-42: Einordnung des Chromvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 0		N = 1302	
1	< 10	< 1,66	0	10	
2	≥ 10 < 25	≥ 1,66 < 2,61	0	14	
3	≥ 25 < 50	≥ 2,61 < 5,21	0	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 5,21 < 10,28	0	25	
5	≥ 75 < 90	≥ 10,28 < 16,29	0	16	
6	≥ 90	≥ 16,29	0	12	



Karte II-7-16: Chromvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.18 Kupfergehalt im Auflagehumus

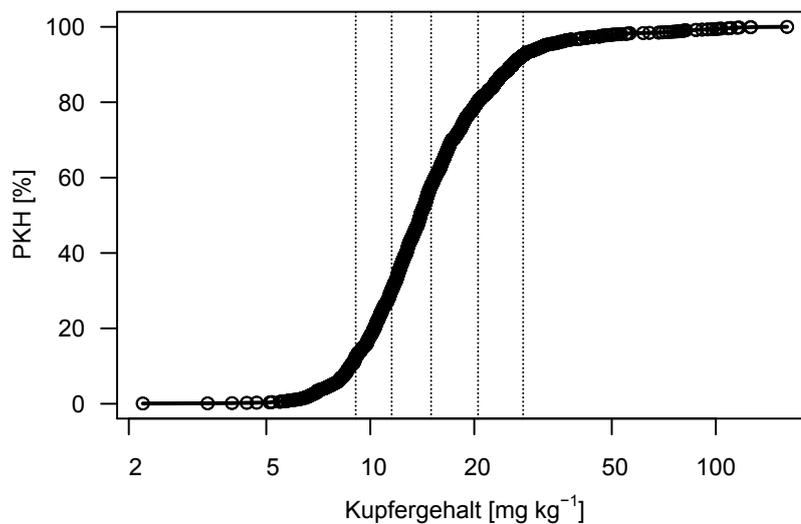
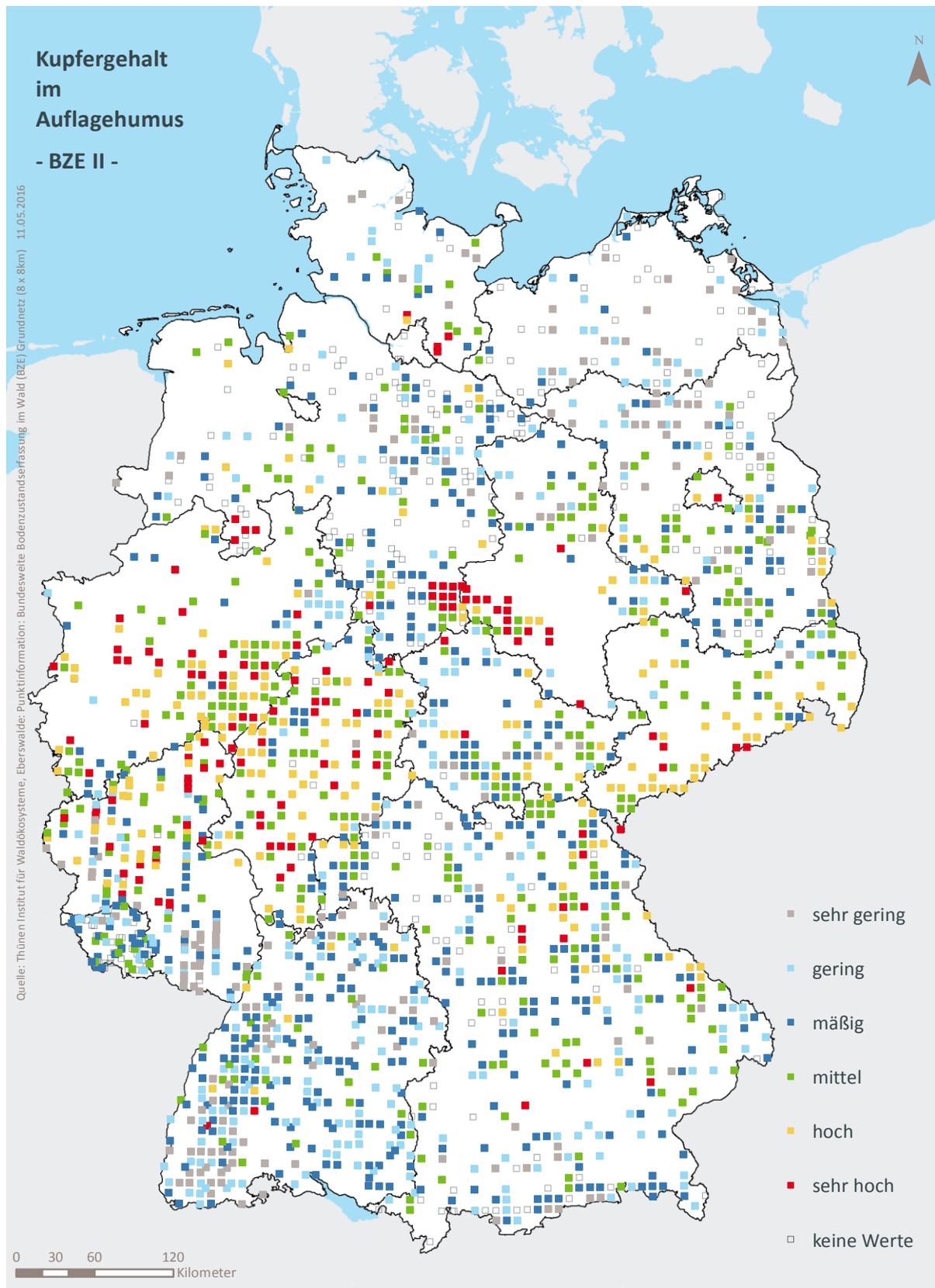


Abb. II-7-17: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfergehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-43: Einordnung des Kupfergehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1774		N = 1768	
1	< 10	< 9,08	7	12	
2	≥ 10 < 25	≥ 9,08 < 11,53	13	18	
3	≥ 25 < 50	≥ 11,53 < 15,00	23	27	
4	≥ 50 < 75	≥ 15,00 < 20,51	28	22	
5	≥ 75 < 90	≥ 20,51 < 27,70	18	12	
6	≥ 90	≥ 27,70	13	8	



Karte II-7-17: Kupfergehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.19 Kupfergehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

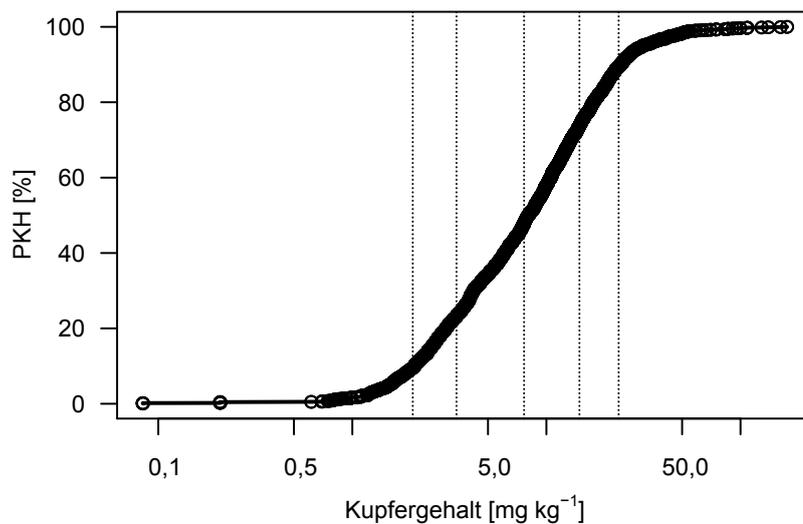
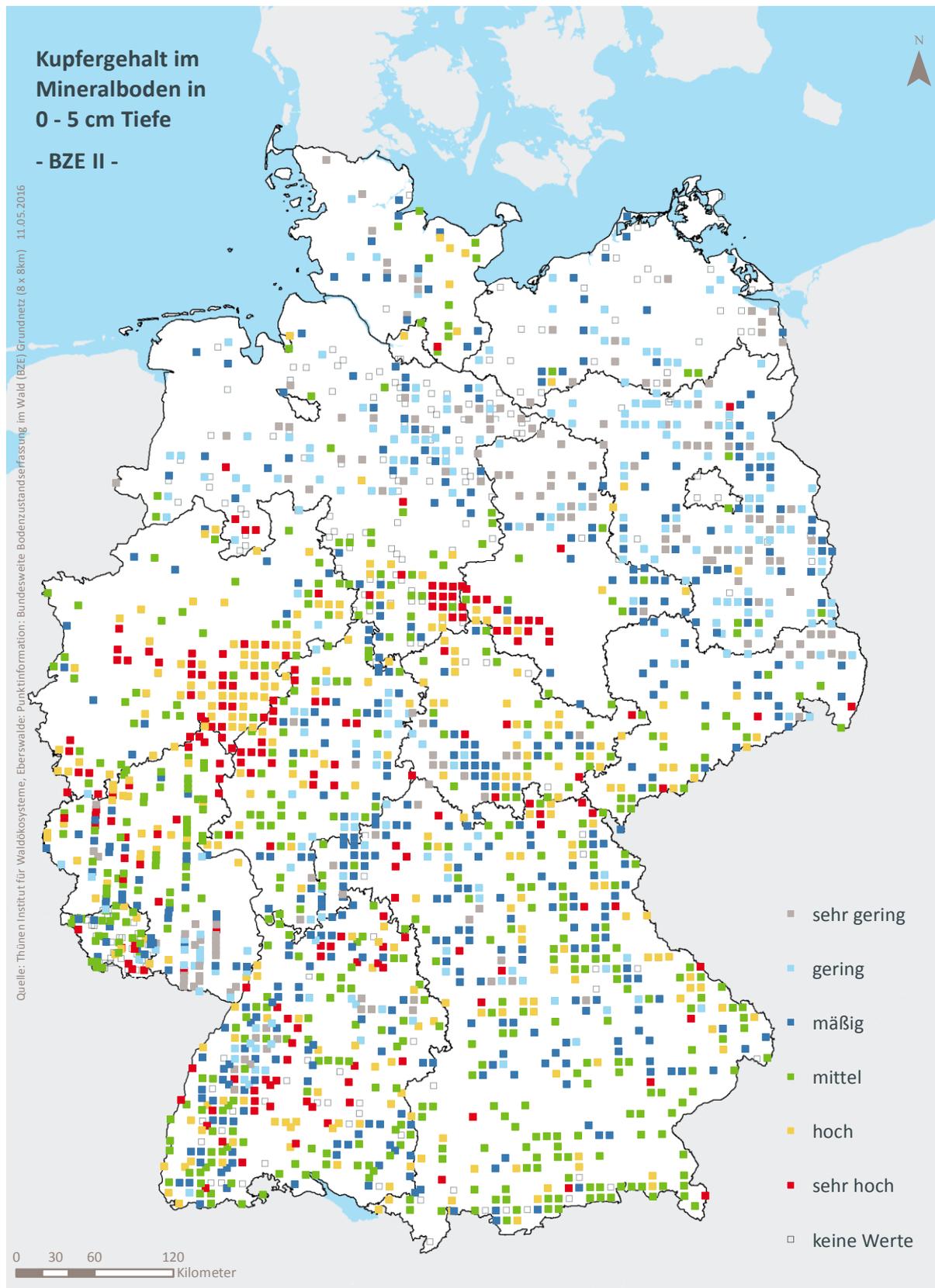


Abb. II-7-18: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfergehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-44: Einordnung des Kupfergehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg^{-1}], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0	N = 1812
1	< 10	< 2,05		0	9
2	$\geq 10 < 25$	$\geq 2,05 < 3,44$		0	14
3	$\geq 25 < 50$	$\geq 3,44 < 7,67$		0	25
4	$\geq 50 < 75$	$\geq 7,67 < 14,80$		0	26
5	$\geq 75 < 90$	$\geq 14,80 < 23,58$		0	16
6	≥ 90	$\geq 23,58$		0	11



Karte II-7-18: Kupfergehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.20 Kupfervorrat im Auflagehumus

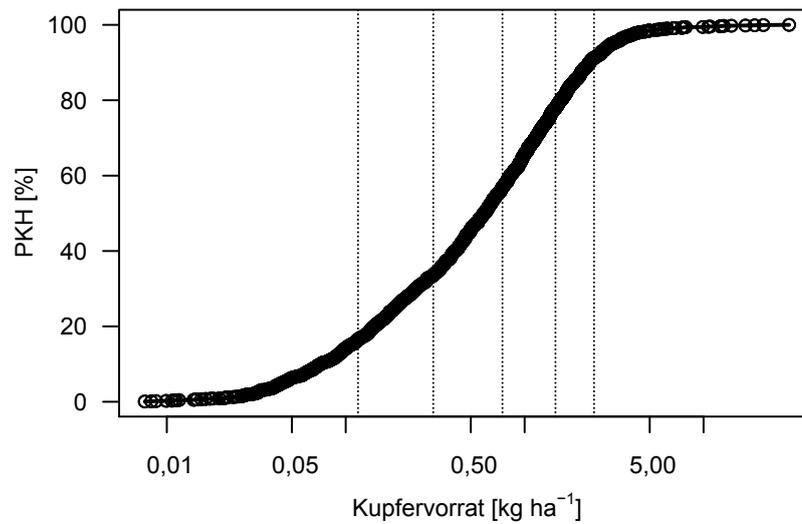
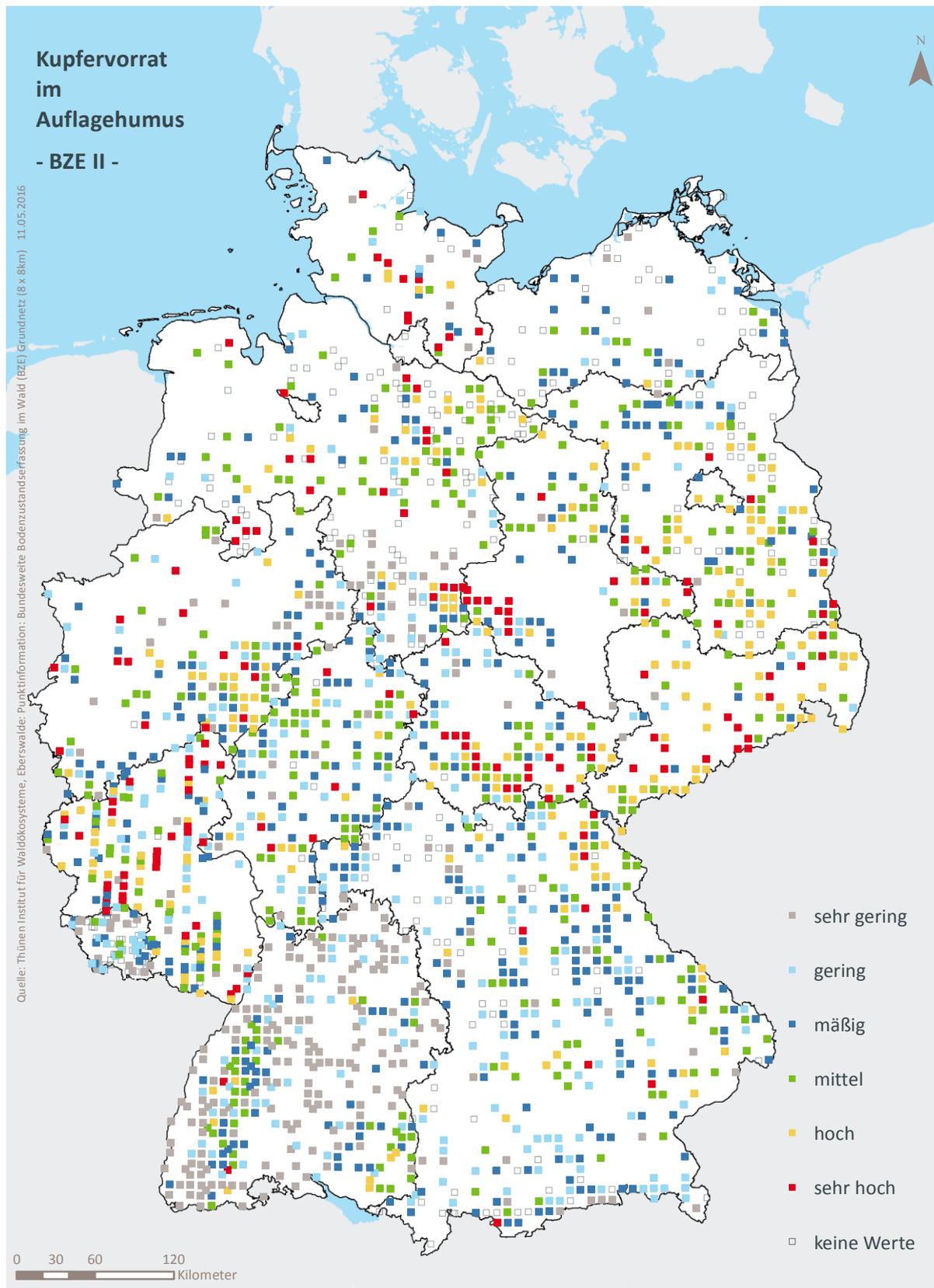


Abb. II-7-19: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfervorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-45: Einordnung des Kupfervorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1774		N = 1768	
1	< 10	< 0,12	7	16	
2	≥ 10 < 25	≥ 0,12 < 0,31	13	17	
3	≥ 25 < 50	≥ 0,31 < 0,75	25	23	
4	≥ 50 < 75	≥ 0,75 < 1,49	27	21	
5	≥ 75 < 90	≥ 1,49 < 2,44	16	13	
6	≥ 90	≥ 2,44	12	9	



Karte II-7-19: Kupfervorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.21 Kupfervorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

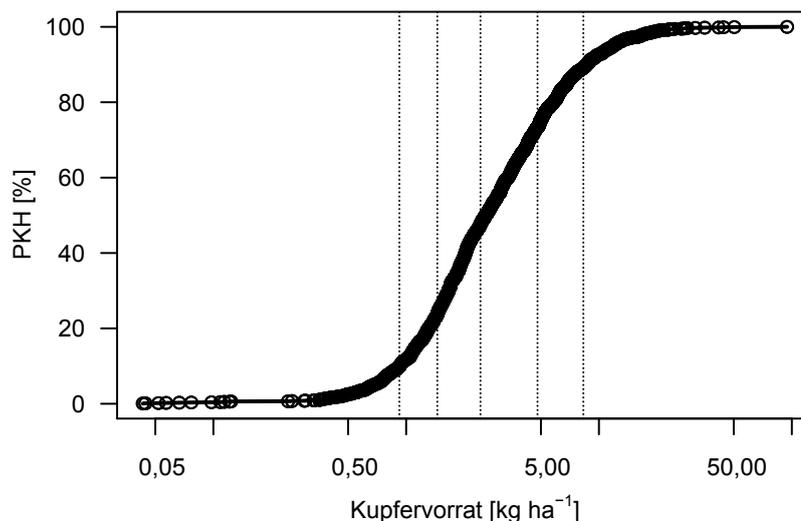
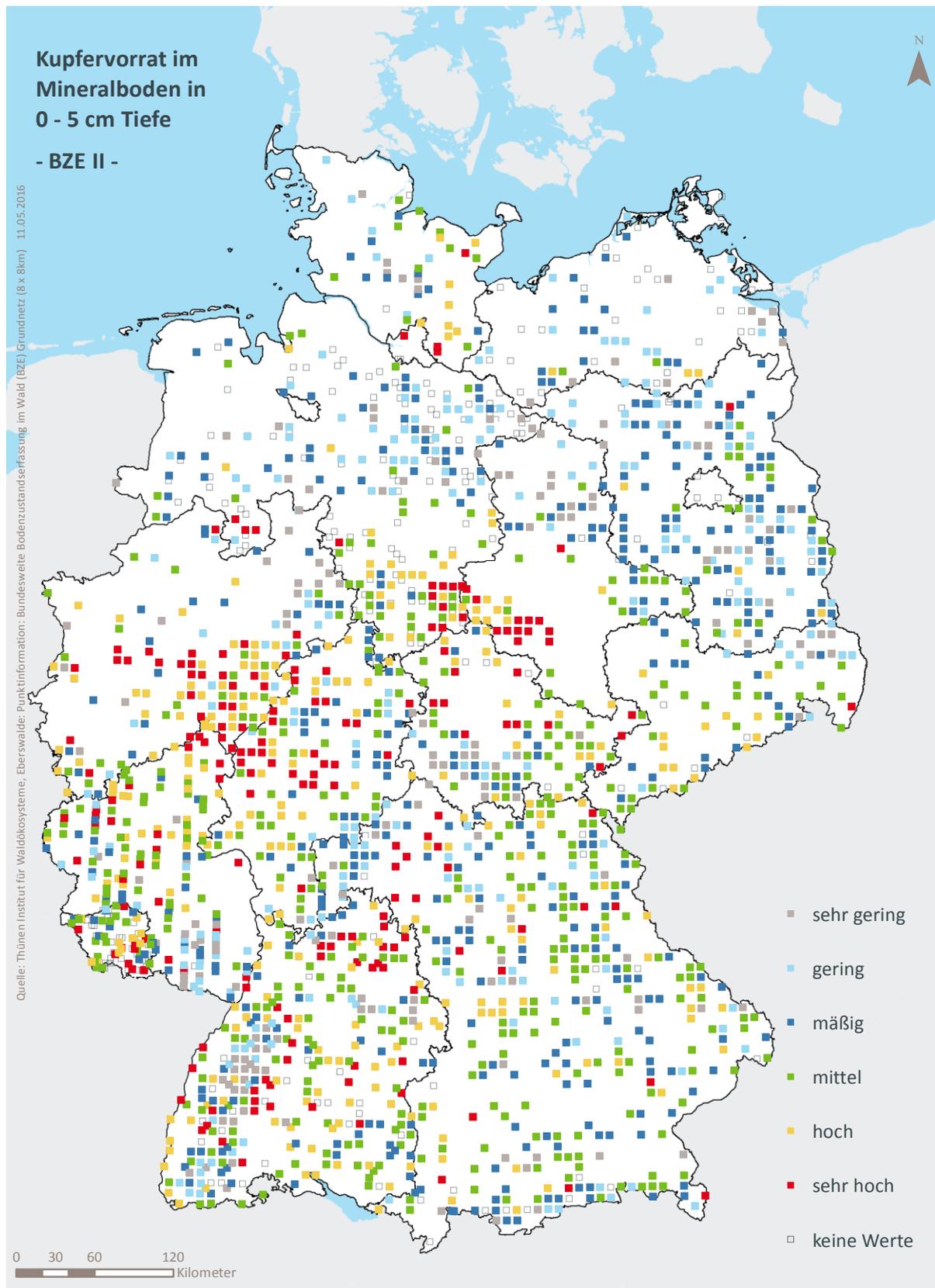


Abb. II-7-20: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Kupfervorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-46: Einordnung des Kupfervorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha^{-1}], (BZE II).

Klassen	Perzentile		Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0		N = 1806
1	< 10	< 0,92		0		10
2	$\geq 10 < 25$	$\geq 0,92 < 1,45$		0		14
3	$\geq 25 < 50$	$\geq 1,45 < 2,43$		0		24
4	$\geq 50 < 75$	$\geq 2,43 < 4,80$		0		26
5	$\geq 75 < 90$	$\geq 4,80 < 8,30$		0		16
6	≥ 90	$\geq 8,30$		0		11



Karte II-7-20: Kupfervorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.22 Nickelgehalt im Auflagehumus

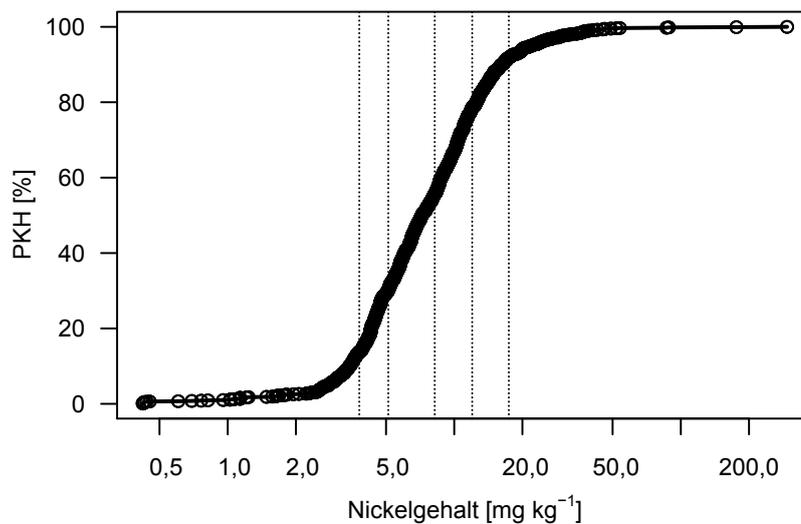
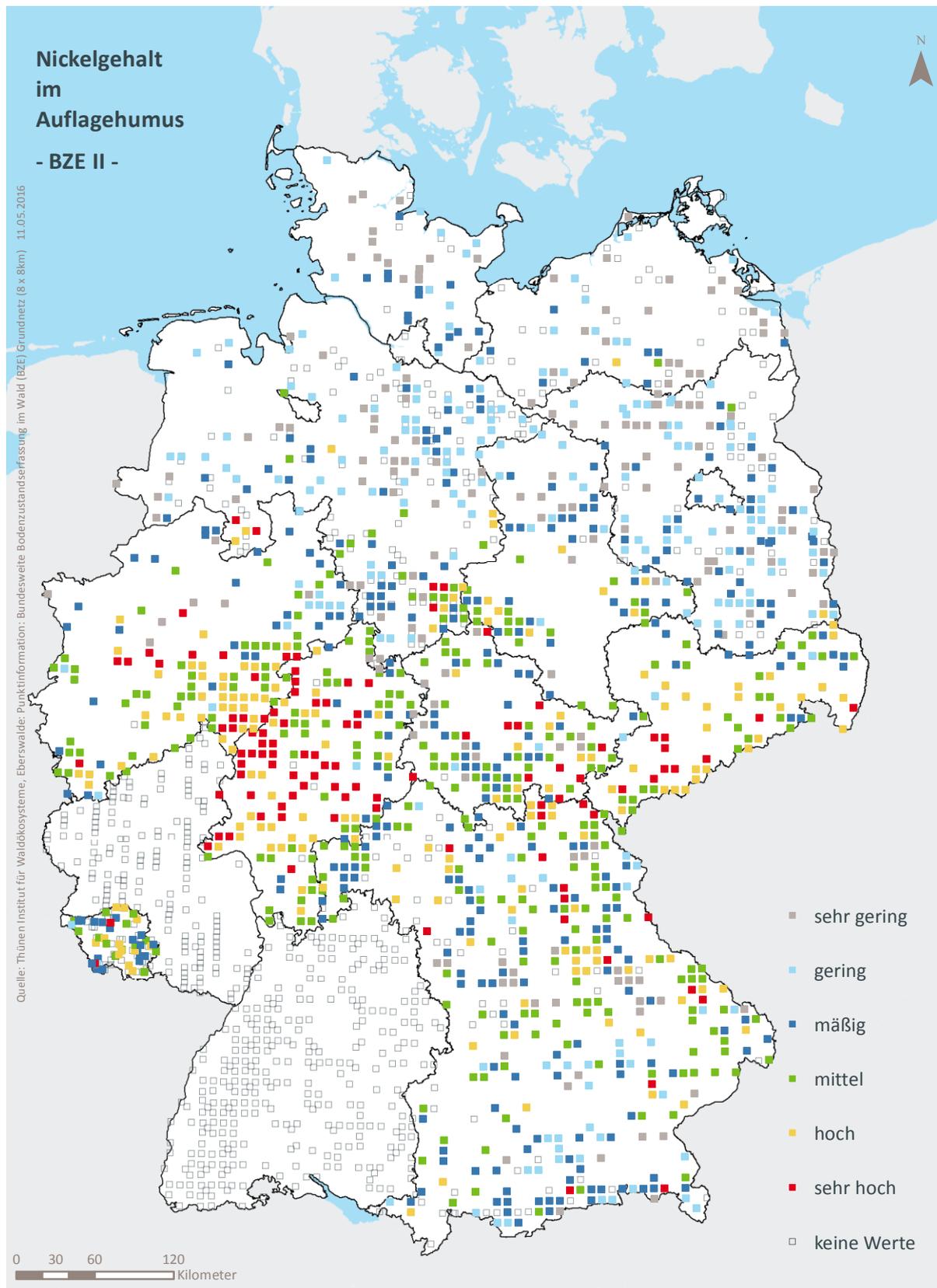


Abb. II-7-21: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelgehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-47: Einordnung des Nickelgehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg^{-1}], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1131		N = 1302	
1	< 10	< 3,81	4	14	
2	$\geq 10 < 25$	$\geq 3,81 < 5,12$	10	16	
3	$\geq 25 < 50$	$\geq 5,12 < 8,20$	25	25	
4	$\geq 50 < 75$	$\geq 8,20 < 12,00$	28	23	
5	$\geq 75 < 90$	$\geq 12,00 < 17,41$	20	13	
6	≥ 90	$\geq 17,41$	13	8	



Karte II-7-21: Nickelgehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.23 Nickelgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

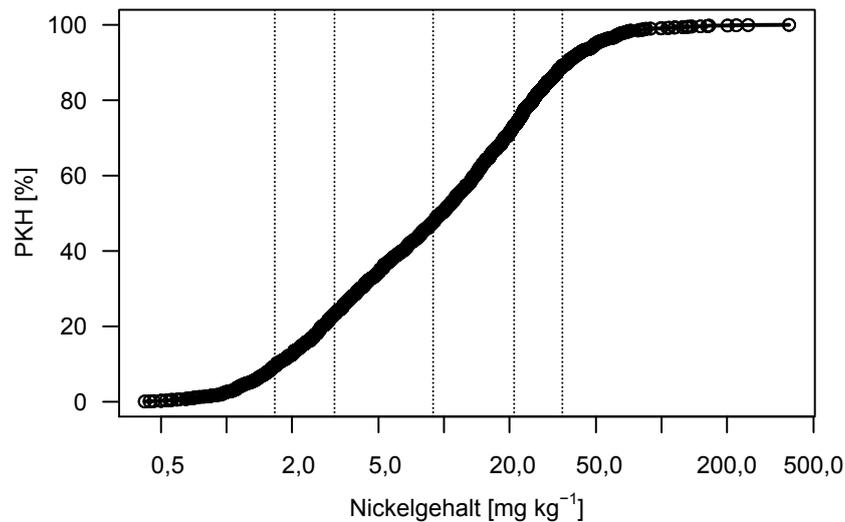
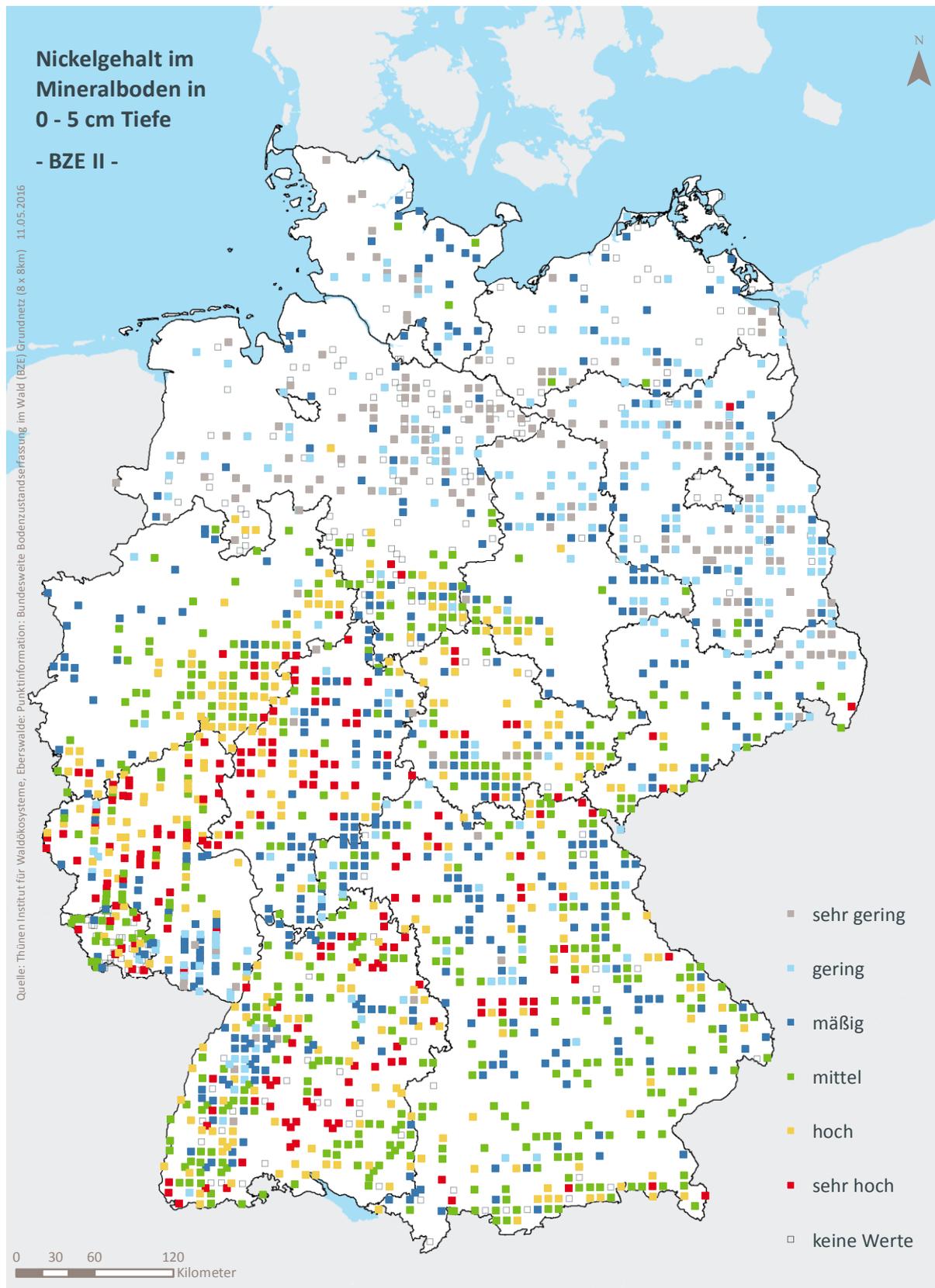


Abb. II-7-22: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-48: Einordnung des Nickelgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg^{-1}], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 0		N = 1812	
1	< 10	< 1,67	0	9	
2	$\geq 10 < 25$	$\geq 1,67 < 3,14$	0	14	
3	$\geq 25 < 50$	$\geq 3,14 < 8,91$	0	24	
4	$\geq 50 < 75$	$\geq 8,91 < 21,02$	0	26	
5	$\geq 75 < 90$	$\geq 21,02 < 35,02$	0	16	
6	≥ 90	$\geq 35,02$	0	11	



Karte II-7-22: Nickelgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.24 Nickelvorrat im Auflagehumus

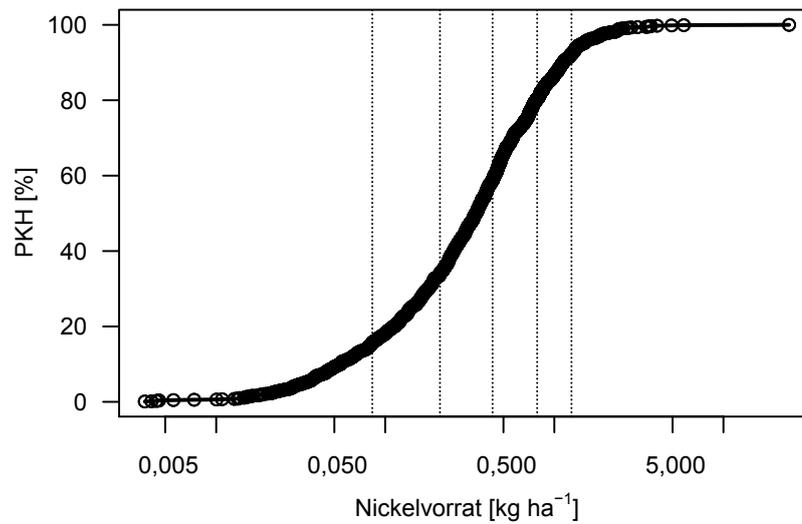
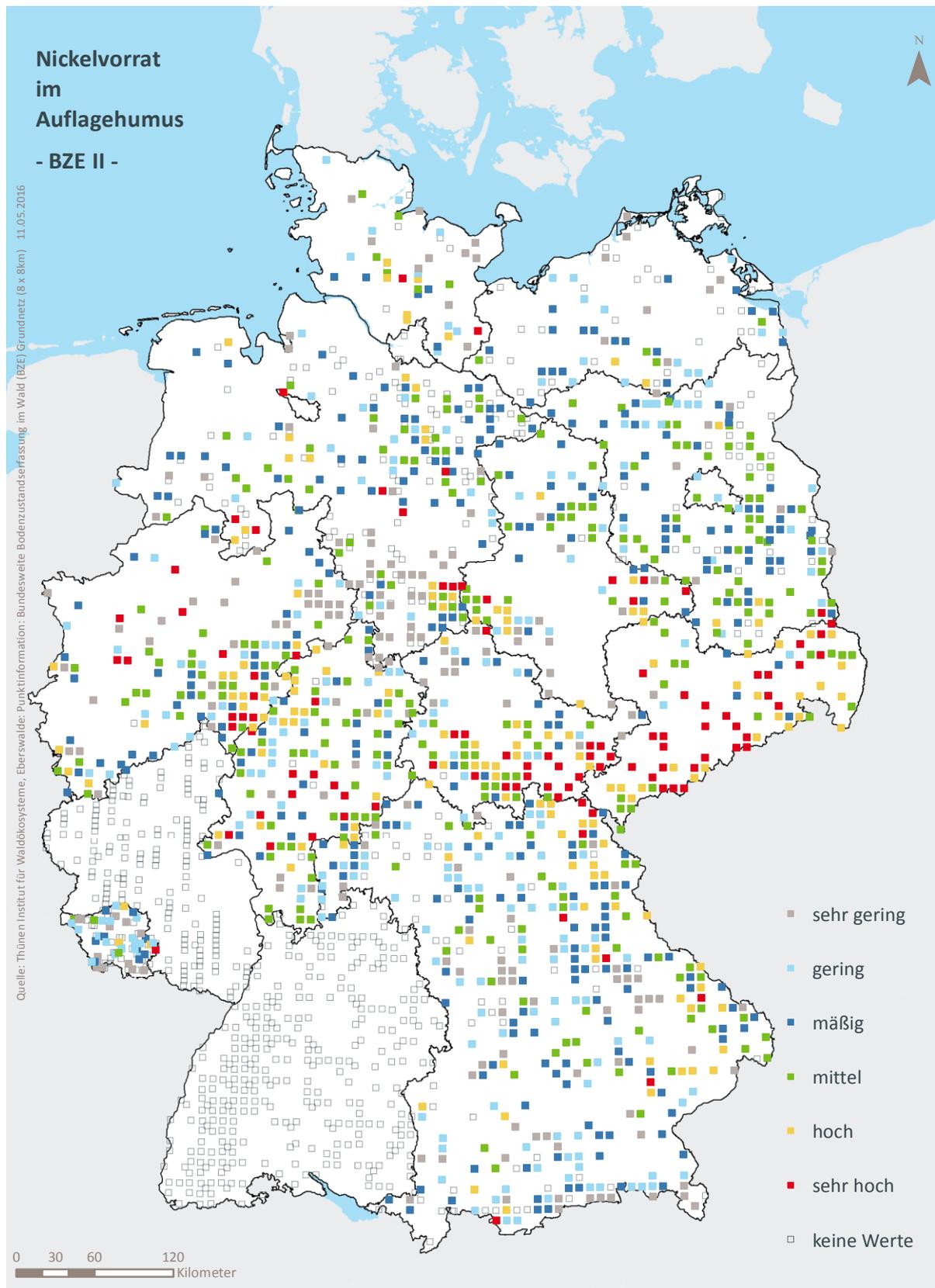


Abb. II-7-23: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelvorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-49: Einordnung des Nickelvorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1131		N = 1302	
1	< 10	< 0,08	5	16	
2	≥ 10 < 25	≥ 0,08 < 0,21	11	18	
3	≥ 25 < 50	≥ 0,21 < 0,43	23	25	
4	≥ 50 < 75	≥ 0,43 < 0,79	28	22	
5	≥ 75 < 90	≥ 0,79 < 1,26	19	12	
6	≥ 90	≥ 1,26	14	8	



Karte II-7-23: Nickelvorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.25 Nickelvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

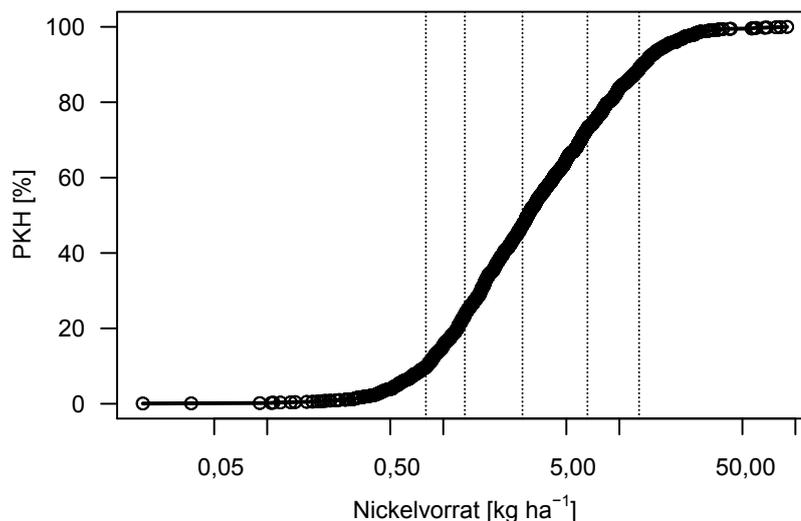
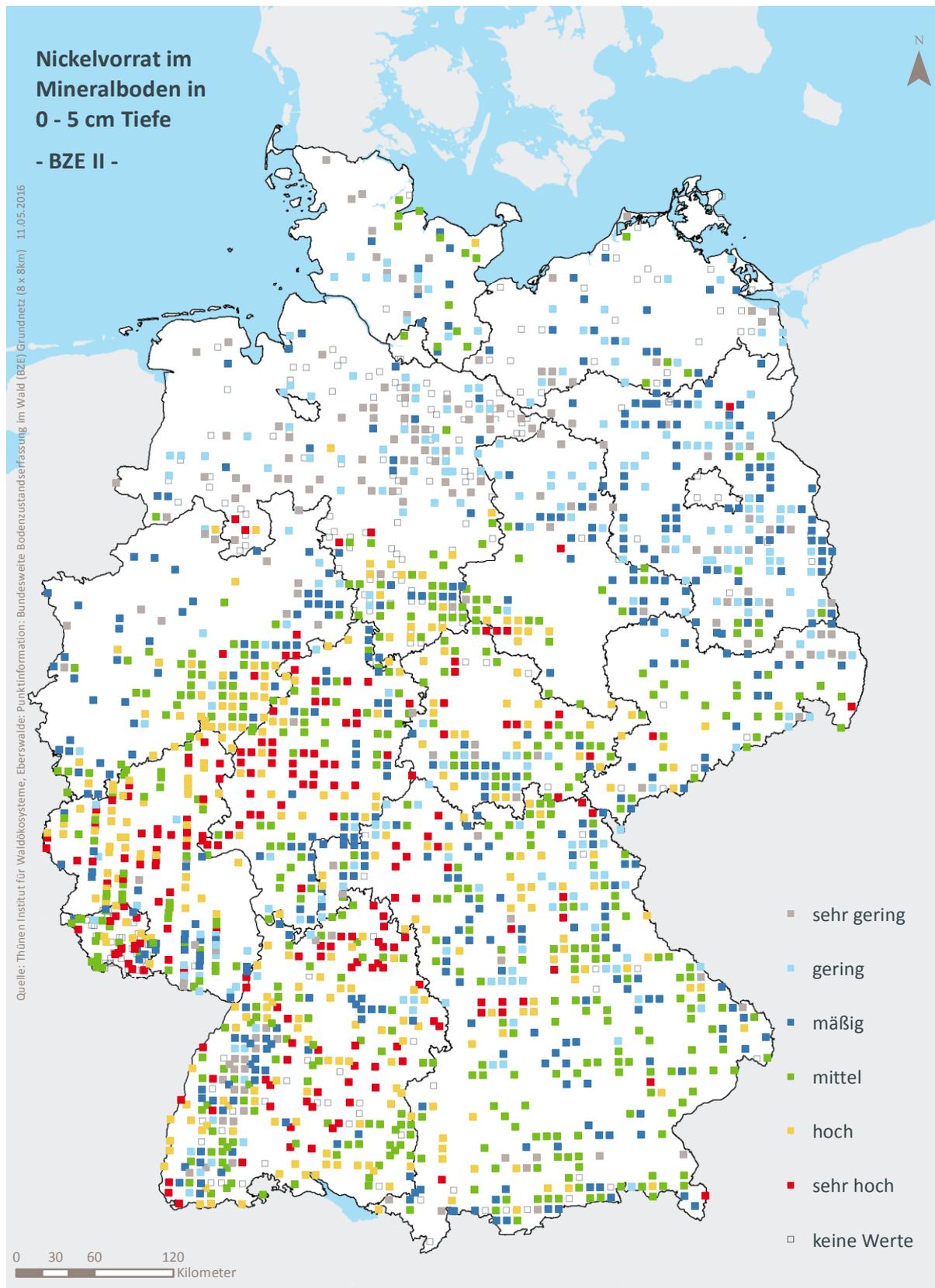


Abb. II-7-24: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Nickelvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-50: Einordnung des Nickelvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha^{-1}], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0	N = 1806
1	< 10	< 0,80		0	10
2	$\geq 10 < 25$	$\geq 0,80 < 1,33$		0	14
3	$\geq 25 < 50$	$\geq 1,33 < 2,82$		0	24
4	$\geq 50 < 75$	$\geq 2,82 < 6,59$		0	25
5	$\geq 75 < 90$	$\geq 6,59 < 12,96$		0	16
6	≥ 90	$\geq 12,96$		0	11



Karte II-7-24: Nickelvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.26 Zinkgehalt im Auflagehumus

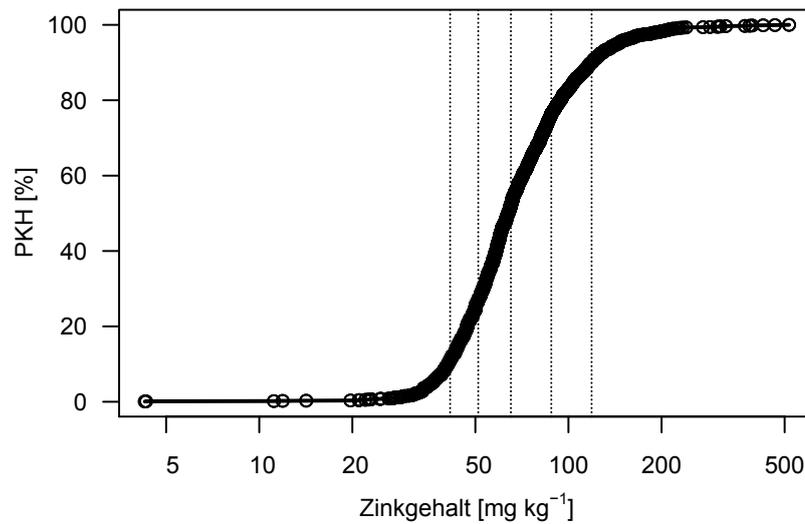
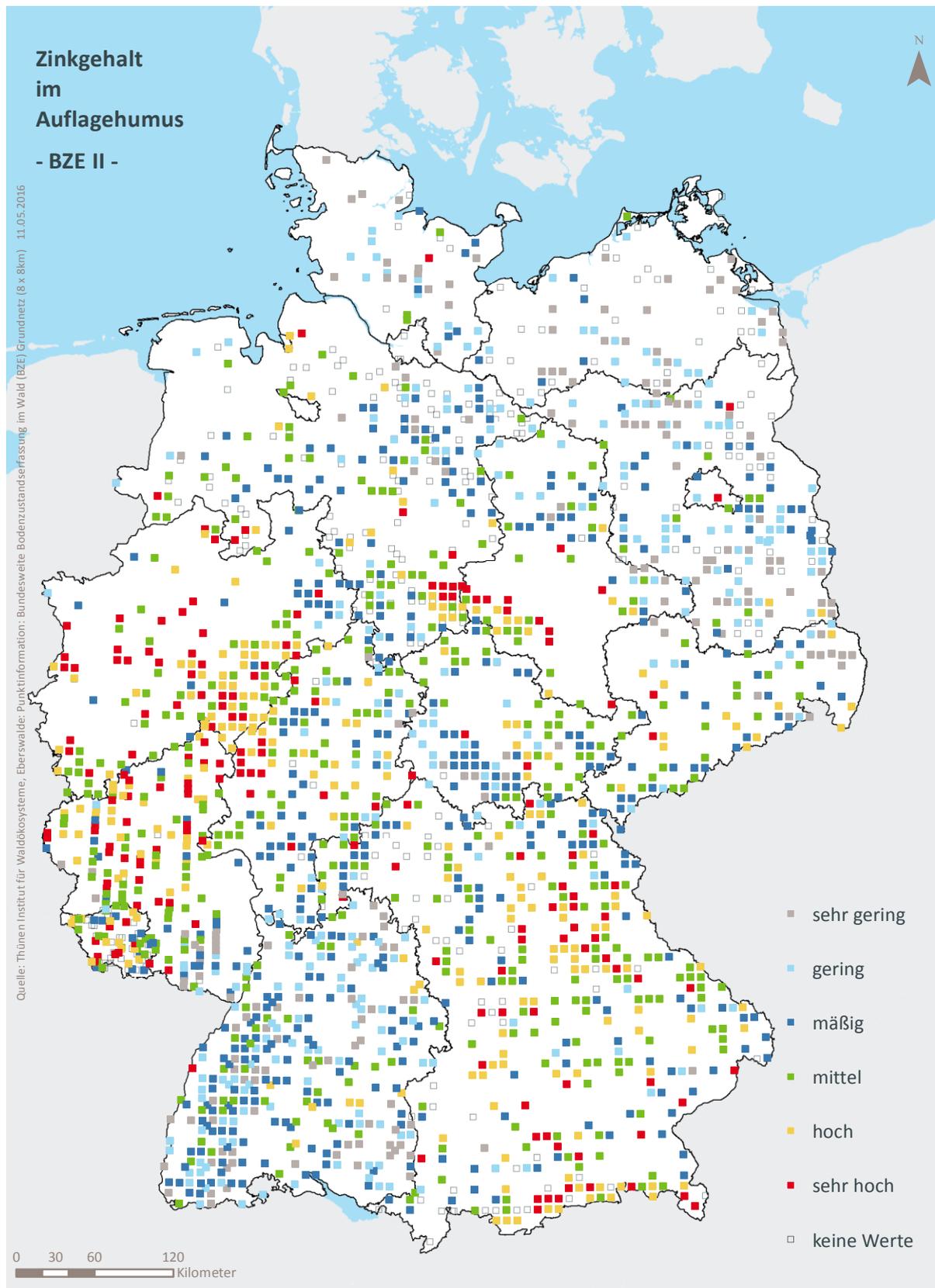


Abb. II-7-25: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkgehalts im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-51: Einordnung des Zinkgehalts im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1775		N = 1768	
1	< 10	< 41,43	7	11	
2	≥ 10 < 25	≥ 41,43 < 51,08	13	16	
3	≥ 25 < 50	≥ 51,08 < 65,13	25	25	
4	≥ 50 < 75	≥ 65,13 < 88,00	27	24	
5	≥ 75 < 90	≥ 88,00 < 118,79	17	14	
6	≥ 90	≥ 118,79	11	10	



Karte II-7-25: Zinkgehalt im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.27 Zinkgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

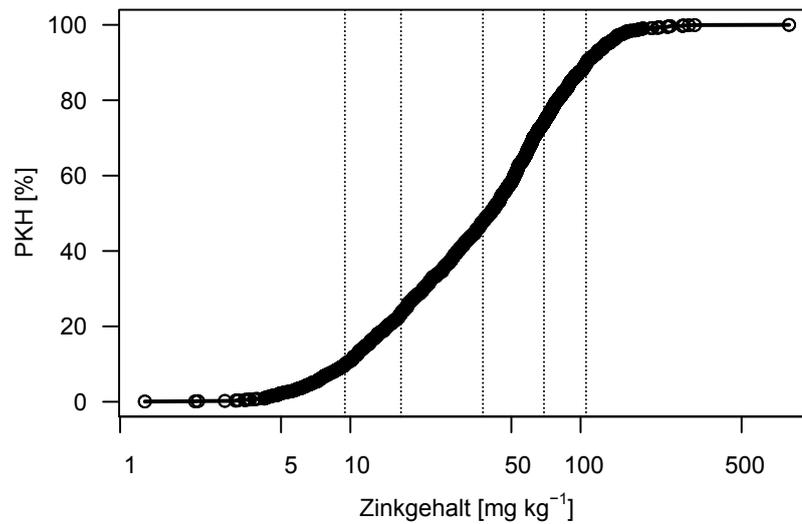
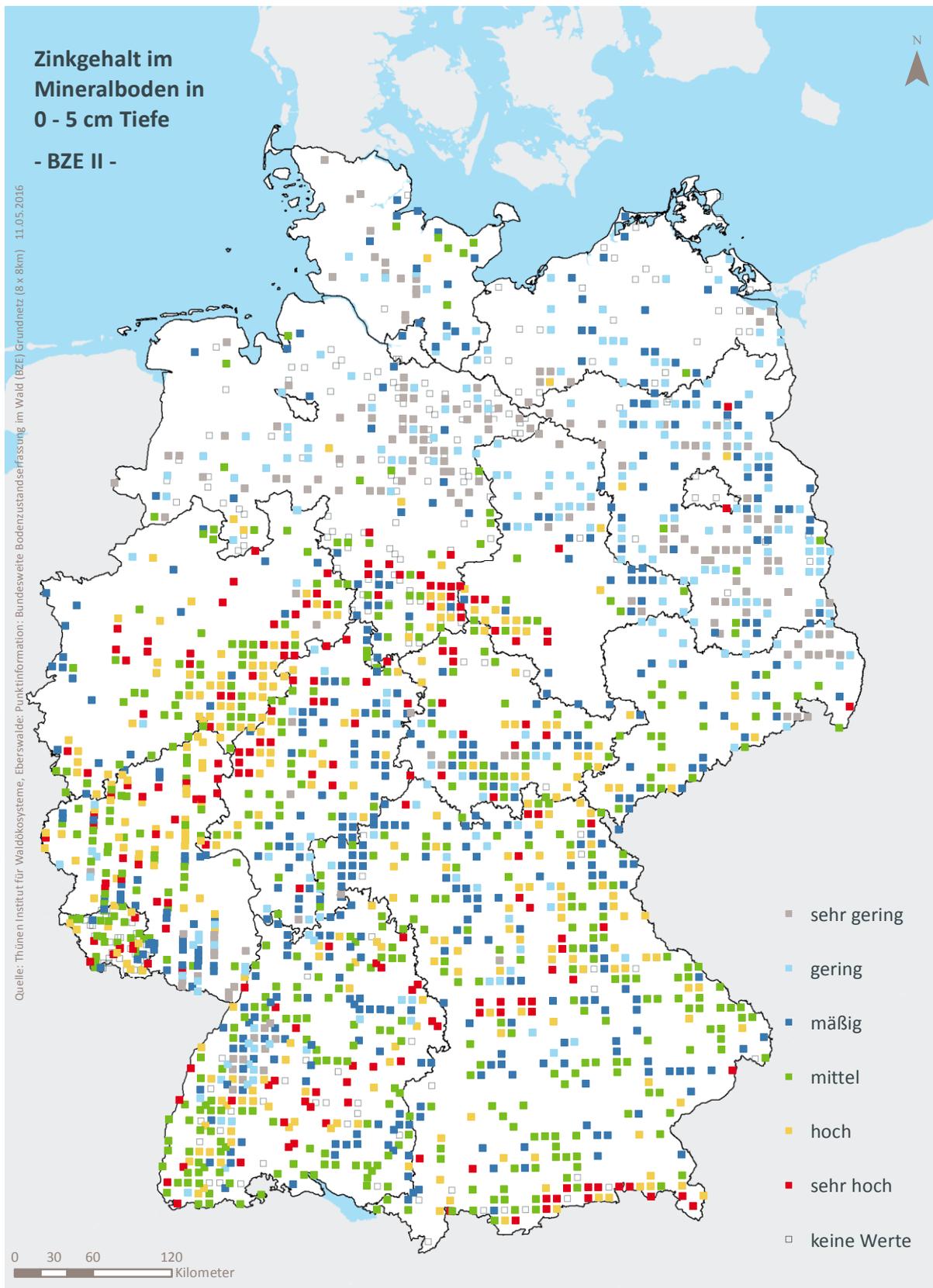


Abb. II-7-26: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-52: Einordnung des Zinkgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [mg kg⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0	N = 1812
1	< 10	< 9,47		0	10
2	≥ 10 < 25	≥ 9,47 < 16,60		0	14
3	≥ 25 < 50	≥ 16,60 < 37,66		0	24
4	≥ 50 < 75	≥ 37,66 < 69,33		0	26
5	≥ 75 < 90	≥ 69,33 < 105,61		0	16
6	≥ 90	≥ 105,61		0	10



Karte II-7-26: Zinkgehalt im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.28 Zinkvorrat im Auflagehumus

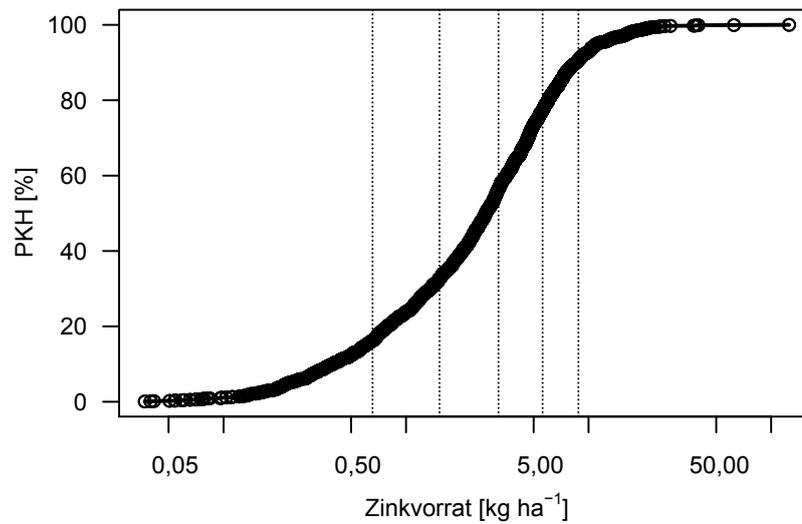
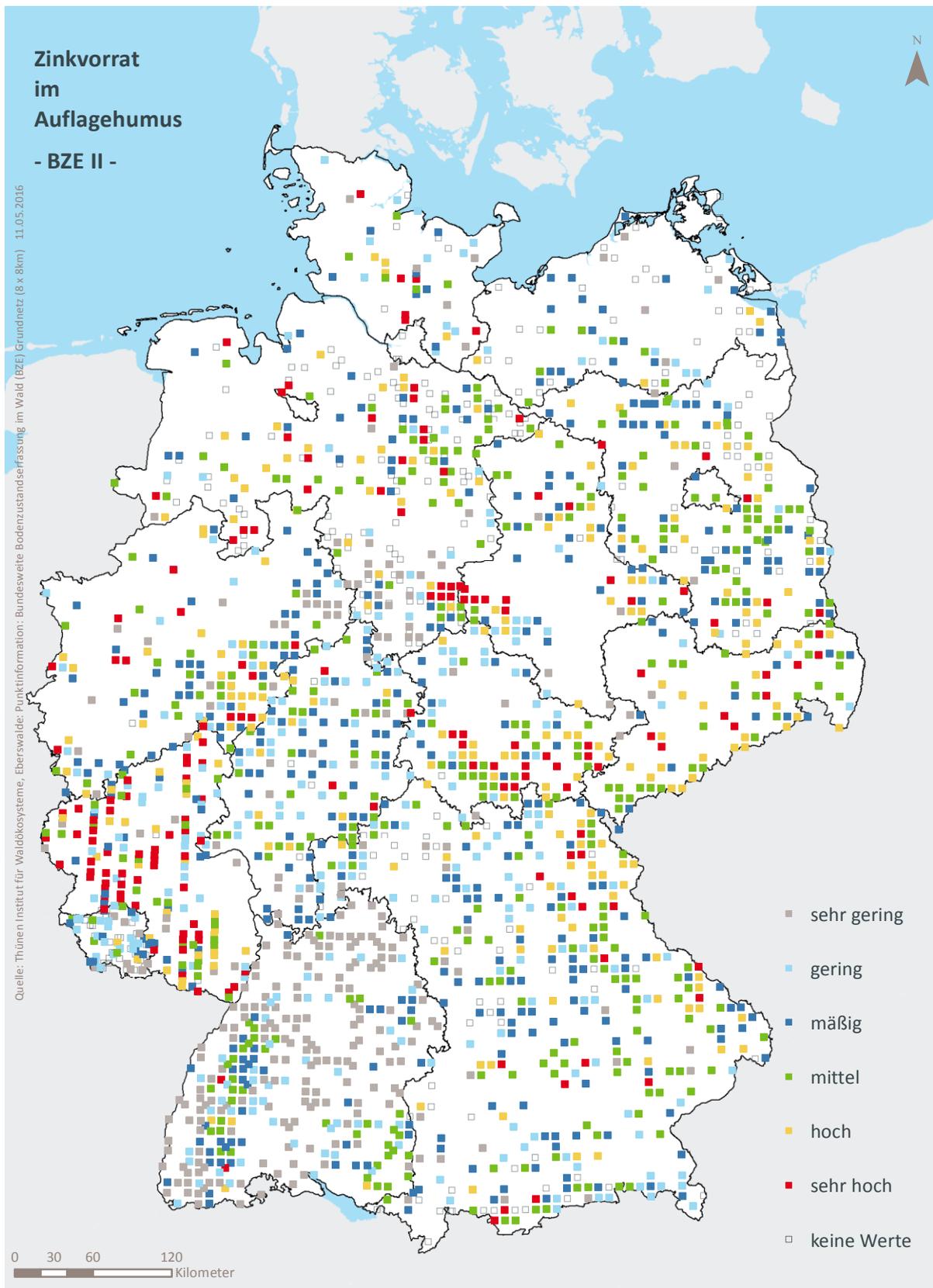


Abb. II-7-27: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkvorrats im Auflagehumus, (BZE II).

Tab. II-7-53: Einordnung des Zinkvorrats im Auflagehumus nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE I / BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
		N = 1775		N = 1768	
1	< 10	< 0,66	7	16	
2	≥ 10 < 25	≥ 0,66 < 1,53	14	17	
3	≥ 25 < 50	≥ 1,53 < 3,21	24	24	
4	≥ 50 < 75	≥ 3,21 < 5,60	27	21	
5	≥ 75 < 90	≥ 5,60 < 8,79	16	13	
6	≥ 90	≥ 8,79	12	10	



Karte II-7-27: Zinkvorrat im Auflagehumus, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.29 Zinkvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe

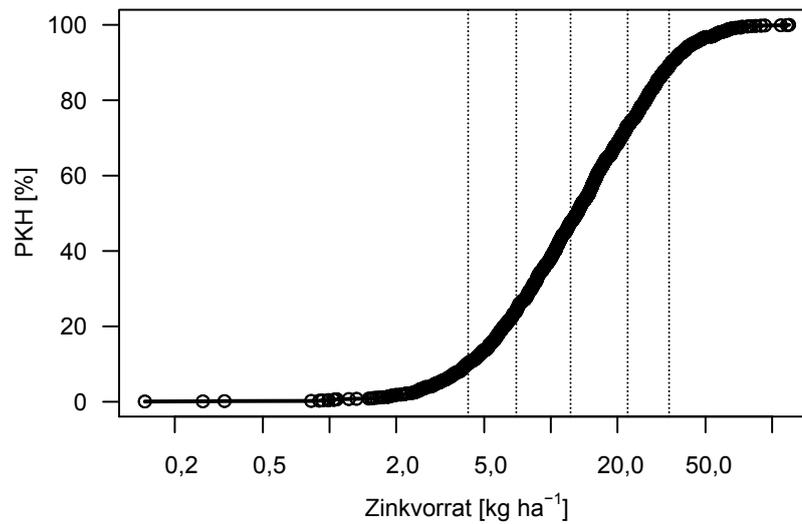
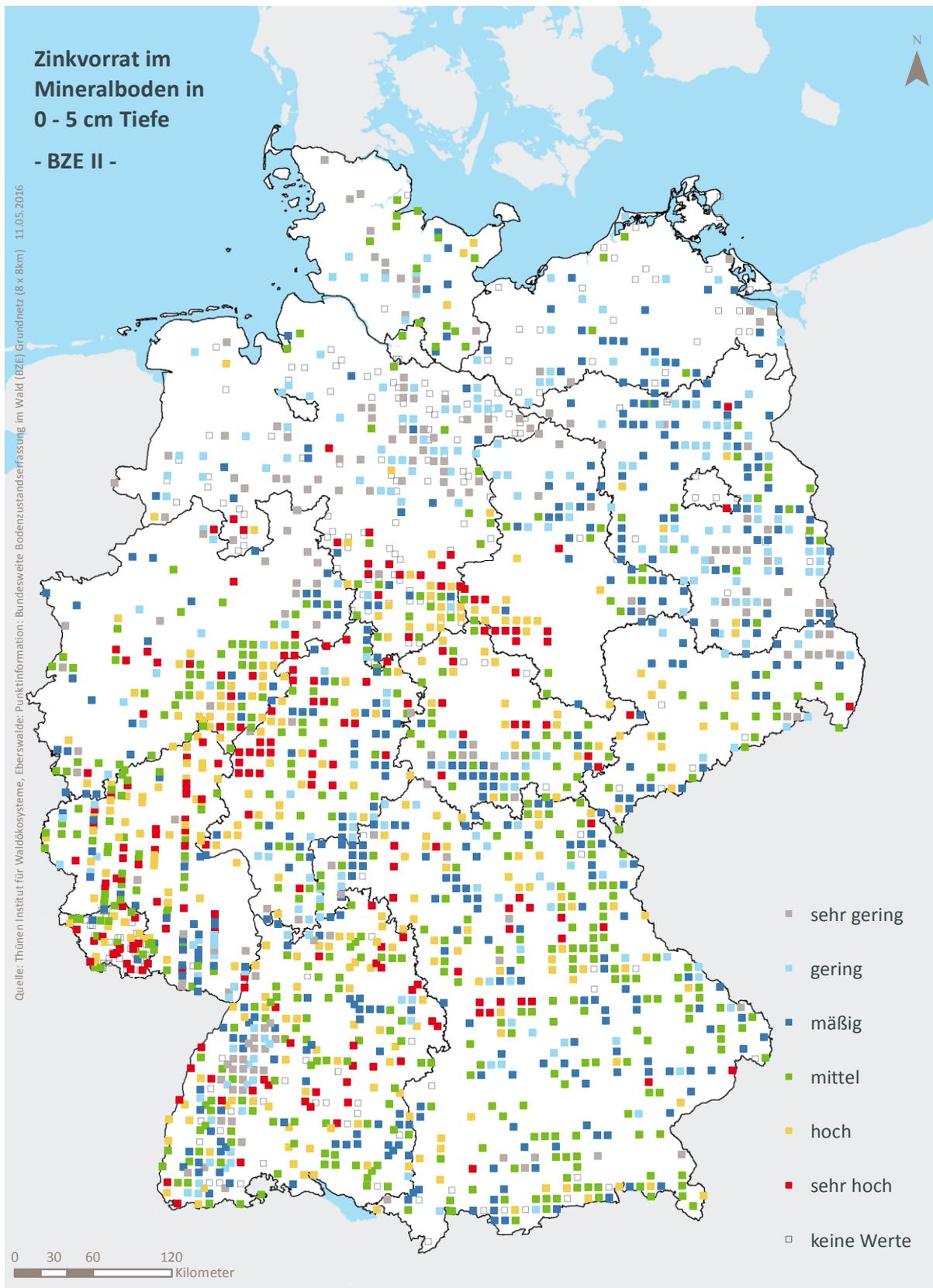


Abb. II-7-28: Prozentuale kumulative Häufigkeitsverteilung des Zinkvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

Tab. II-7-54: Einordnung des Zinkvorrats im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe nach Perzentilen und Häufigkeit, [kg ha⁻¹], (BZE II).

Klassen	Perzentile	Häufigkeit BZE I [%]		Häufigkeit BZE II [%]	
				N = 0	N = 1806
1	< 10	< 4,23		0	10
2	≥ 10 < 25	≥ 4,23 < 6,98		0	14
3	≥ 25 < 50	≥ 6,98 < 12,28		0	23
4	≥ 50 < 75	≥ 12,28 < 22,24		0	26
5	≥ 75 < 90	≥ 22,24 < 34,20		0	16
6	≥ 90	≥ 34,20		0	11



Karte II-7-28: Zinkvorrat im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, sehr gering = Klasse 1, gering = Klasse 2, mäßig = Klasse 3, mittel = Klasse 4, hoch = Klasse 5, sehr hoch = Klasse 6, (BZE II).

7.30 Räumliche Verteilung der Vorsorgewerte

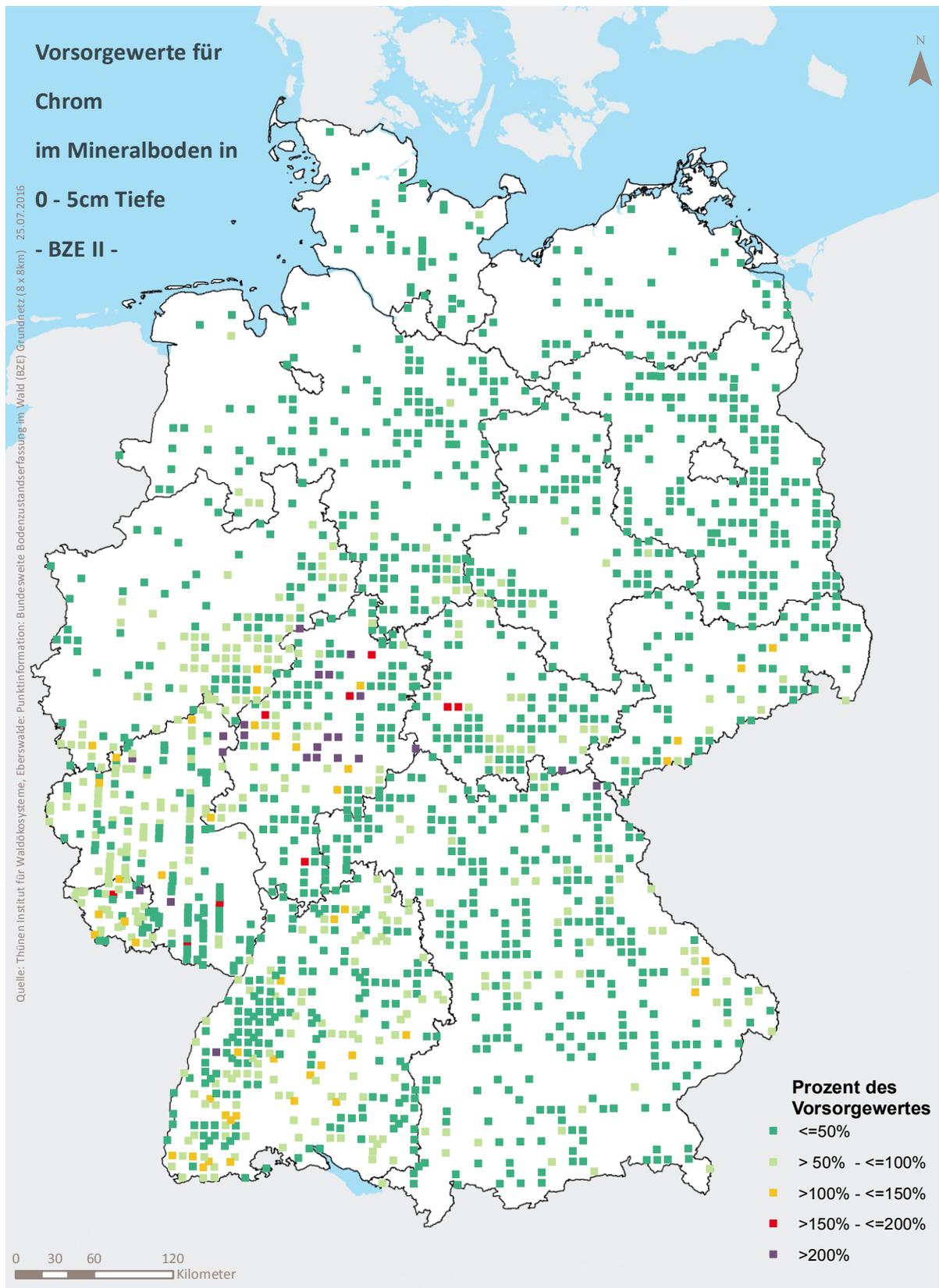
7.30.1 Vorsorgewerte des Chromgehalts

Tab. II-7-55: Bewertung des Chromgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter- oder Überschreitung von Vorsorgewerten der Bodenartenhauptgruppen, (BZEI II).

Klasse	Bewertung in % des Vorsorgewertes	Häufigkeit: Sand [%] N = 748	Häufigkeit: Lehm/Schluff [%] N = 859	Häufigkeit: Ton [%] N = 109
1	≥ 50 %	87	56	71
2	> 50 % – ≥ 100 %	9	35	28
3	> 100 % – ≥ 150 %	3	5	1
4	> 150 % – ≥ 200 %	1	1	0
5	> 200 %	0	3	0

Vorsorgewerte (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) für anorganische Stoffe Tabelle 1a: Bodenartenhauptgruppen: Sand: 30 mg Cr kg⁻¹, Lehm/Schluff: 60 mg Cr kg⁻¹, Ton: 100 mg Cr kg⁻¹

Vorsorgewerte sind für Moore und Standorte mit Humusgehalten >30% nicht definiert, daher sind diese Standorte nicht dargestellt.



Karte II-7-29: Räumliche Verteilung der Chromgehalte hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

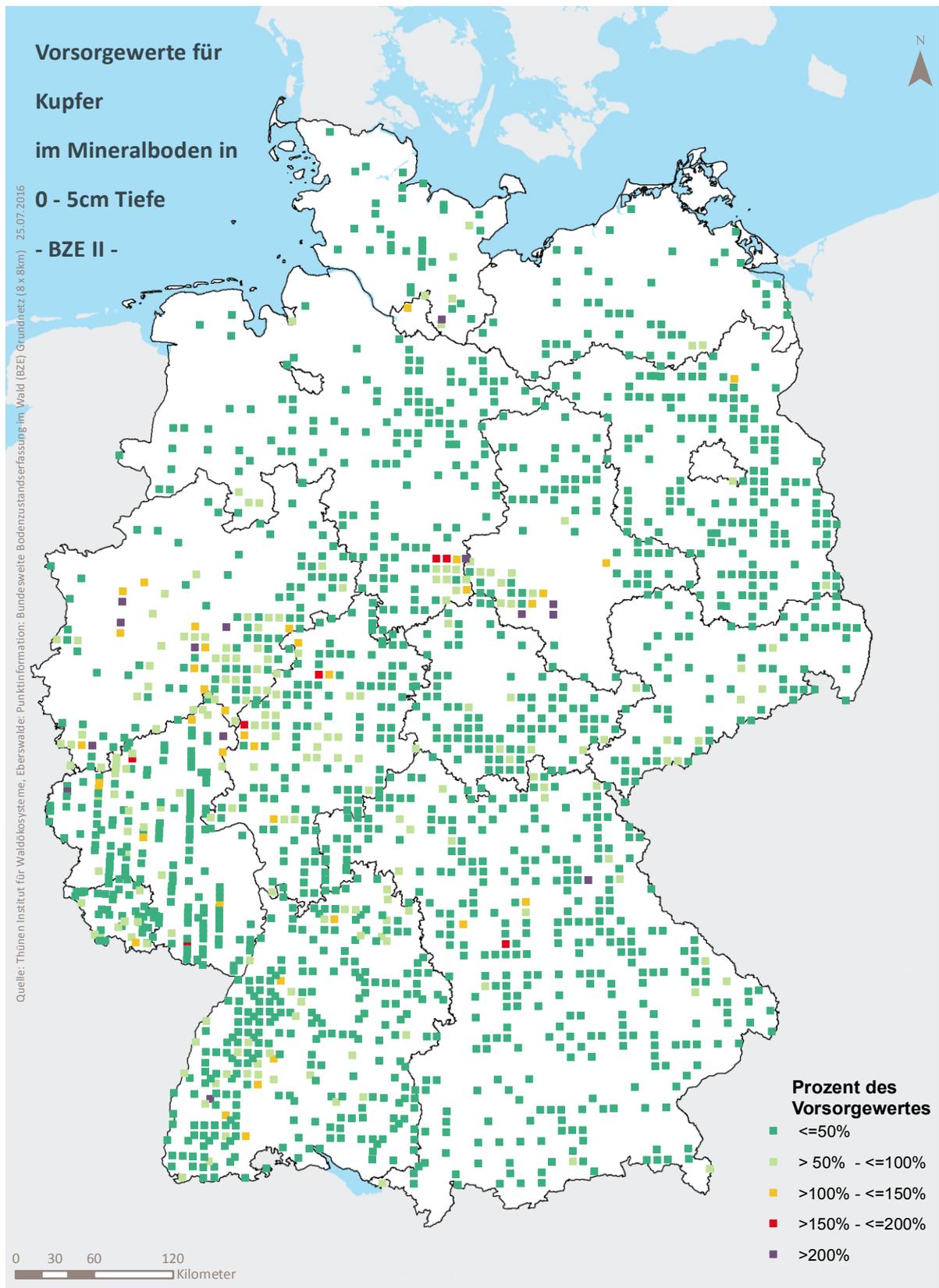
7.30.2 Vorsorgewerte des Kupfergehalts

Tab. II-7-56: Bewertung des Kupfergehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter- oder Überschreitung von Vorsorgewerten anhand der Bodenartenhauptgruppen, (BZE II).

Klasse	Bewertung in % des Vorsorgewertes	Häufigkeit: Sand [%] N = 748	Häufigkeit: Lehm/Schluff [%] N = 859	Häufigkeit: Ton [%] N = 109
1	≥ 50 %	89	77	84
2	> 50 % – ≥ 100 %	8	18	14
3	> 100 % – ≥ 150 %	2	3	1
4	> 150 % – ≥ 200 %	0	1	0
5	> 200 %	1	1	1

Vorsorgewerte (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) für anorganische Stoffe Tabelle 1a: Bodenartenhauptgruppen: Sand: 20 mg Cu kg⁻¹, Lehm/Schluff: 40 mg Cu kg⁻¹, Ton: 60 mg Cu kg⁻¹;

Vorsorgewerte sind für Moore und Standorte mit Humusgehalten >30% nicht definiert, daher sind diese Standorte nicht dargestellt.



Karte II-7-30: Räumliche Verteilung der Kupfergehalte hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

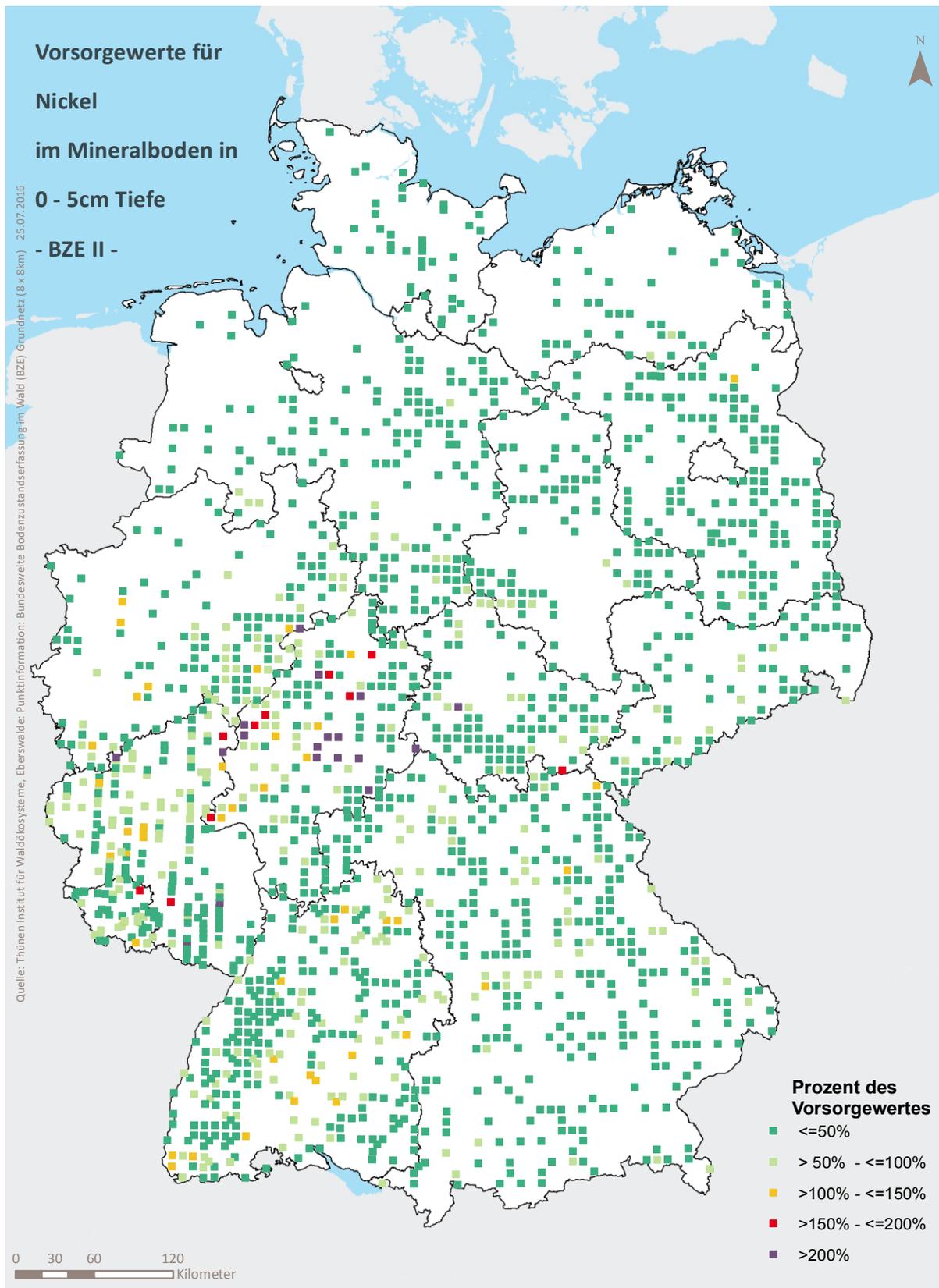
7.30.3 Vorsorgewerte des Nickelgehalts

Tab. II-7-57: Bewertung des Nickelgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter- oder Überschreitung von Vorsorgewerten anhand der Bodenartenhauptgruppen, (BZE II).

Klasse	Bewertung in % des Vorsorgewertes	Häufigkeit: Sand [%] N = 748	Häufigkeit: Lehm/Schluff [%] N = 859	Häufigkeit: Ton [%] N = 109
1	≥ 50 %	86	68	59
2	> 50 % – ≥ 100 %	8	24	39
3	> 100 % – ≥ 150 %	3	5	2
4	> 150 % – ≥ 200 %	1	1	1
5	> 200 %	2	2	0

Vorsorgewerte (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) für anorganische Stoffe Tabelle 1a: Bodenartenhauptgruppen: Sand: 15 mg Ni kg⁻¹, Lehm/Schluff: 50 mg Ni kg⁻¹, Ton: 70 mg Ni kg⁻¹;

Vorsorgewerte sind für Moore und Standorte mit Humusgehalten >30% nicht definiert, daher sind diese Standorte nicht dargestellt.



Karte II-7-31: Räumliche Verteilung der Nickelgehalte hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).

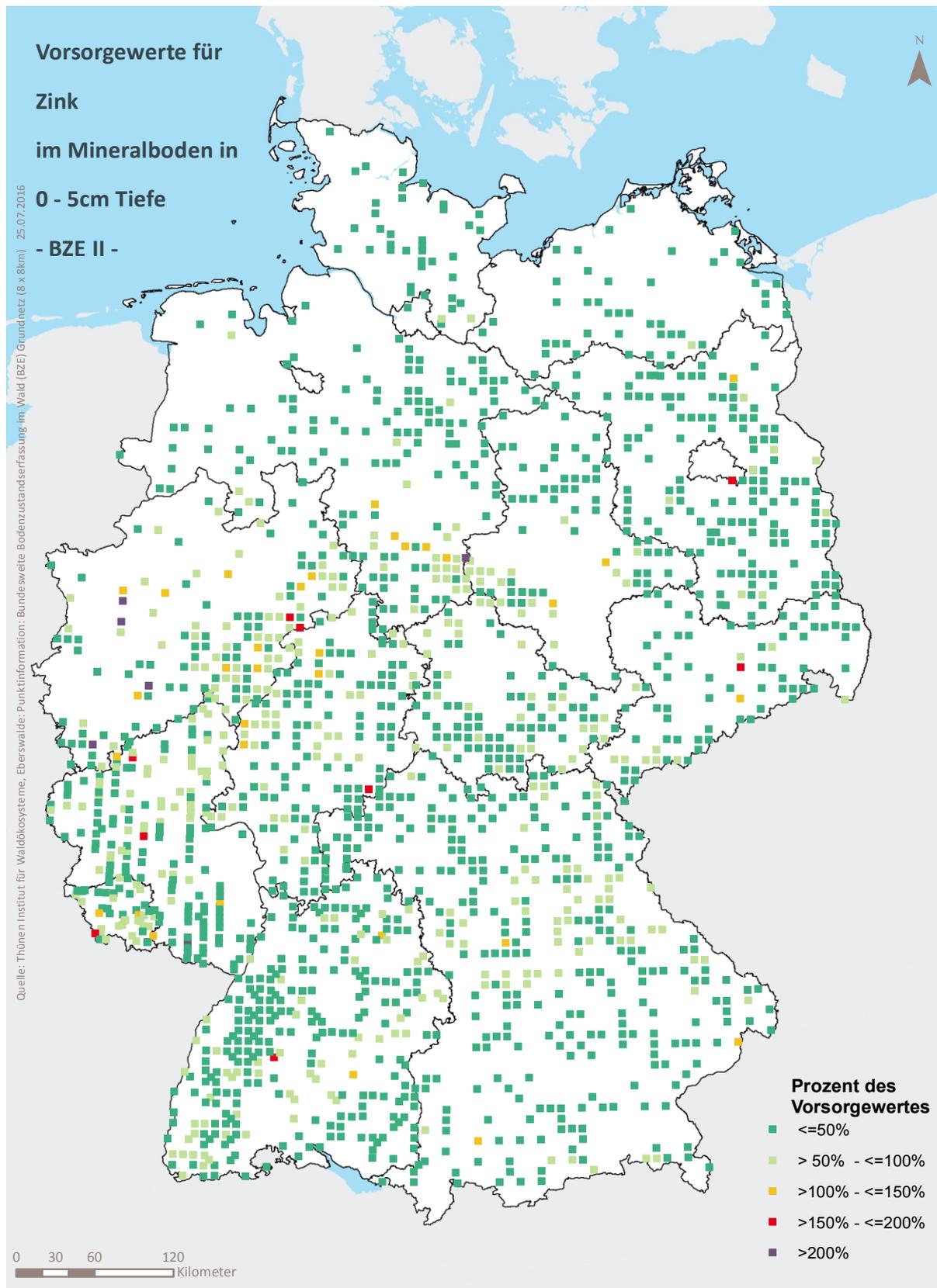
7.30.4 Vorsorgewerte des Zinkgehalts

Tab. II-7-58: Bewertung des Zinkgehalts im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe hinsichtlich Unter- oder Überschreitung von Vorsorgewerten anhand der Bodenartenhauptgruppen, (BZE II).

Klasse	Bewertung in % des Vorsorgewertes	Häufigkeit: Sand [%] N = 748	Häufigkeit: Lehm/Schluff [%] N = 859	Häufigkeit: Ton [%] N = 109
1	≥ 50 %	81	69	56
2	> 50 % – ≥ 100 %	13	28	39
3	> 100 % – ≥ 150 %	4	3	6
4	> 150 % – ≥ 200 %	2	1	0
5	> 200 %	1	0	0

Vorsorgewerte (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) für anorganische Stoffe Tabelle 1a: Bodenartenhauptgruppen: Sand: 60 mg Zn kg⁻¹, Lehm/Schluff: 150 mg Zn kg⁻¹, Ton: 200 mg Zn kg⁻¹;

Vorsorgewerte sind für Moore und Standorte mit Humusgehalten >30% nicht definiert, daher sind diese Standorte nicht dargestellt.



Karte II-7-32: Räumliche Verteilung der Zinkgehalte der BZE hinsichtlich Unter- oder Überschreitungsklassen von Vorsorgewerten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) im Mineralboden in 0-5 cm Tiefe, (BZE II).