

Tabelle 1: Untersuchte Parameter ¹⁾

Organischer Kohlenstoff, Humusgehalt (= $C_{org} \times 1,724$), Gesamt-N, C/N-Verhältnis, pH (CaCl ₂), Carbonat
Makroelemente-, „Gesamt“ (Königswasseraufschluss): P ₂ O ₅ , K ₂ O, S
Mikroelemente-, „Gesamt“ (Königswasseraufschluss): Mn, Cu, Zn, B, Se, Mo
pflanzenverfügbare Makroelemente: P ₂ O ₅ (CAL), K ₂ O (CAL), Mg (CaCl ₂), Na (CAT)
pflanzenverfügbare Mikroelemente: Mn (CAT), Cu (CAT), Zn (CAT), B (CAT)

1) Extraktionsmittel/Aufschluss in Klammern

Tabelle 2: Humus-, Carbonatgehalt und pH-Wert in Oberböden in 0-10 cm Tiefe unter Grünland

Parameter	Statistische Kenngrößen (n = 30)						
	Arithm. Mittel	CV ¹⁾ (%)	Minimum	25 %-Quantile	Median	75 %-Quantile	Maximum
Humusgehalt (%)	9,4	30	5,0	7,8	8,6	10,4	17,4
CaCO ₃ -Gehalt (%)	2,1	186	n.n.	0,4	0,6	0,9	15,5
pH-Wert (CaCl ₂)	5,9	11	5,0	5,4	5,7	6,4	7,2

1) Variationskoeffizient (CV); dieser gibt das Verhältnis der Standardabweichung zum Mittelwert in Prozent an

Tabelle 3: Klassifikation der 30 Böden nach ihrem Humus- und Carbonatgehalt

	Humusgehalt		Carbonatgehalt			
	Häufigkeit				Häufigkeit	
	n	%	n	%	n	%
sehr schwach humos (< 1 %)	0	0	carbonatfrei (0 %)		3	10
schwach humos (1 – 2 %)	0	0	sehr carbonatarm (< 0,5 %)		10	33
humos (2 – 4 %)	0	0	carbonatarm (0,5 – 2 %)		12	40
stark humos (4 – 8 %)	12	40	schwach carbonathaltig (2 – 4 %)		1	3
sehr stark humos (8 – 15 %)	17	57	mittel carbonathaltig (4 – 7 %)		1	3
anmoorig (15 – 30 %)	1	3	stark carbonathaltig (7 – 10 %)		1	3
Torf (> 30 %)	0	0	carbonatreich (10 – 25 %)		2	7

Tabelle 4: Einteilung des pH-Wertes der 30 Böden nach Klassen

pH-Bereich	n	%
< 5,5	9	30
5,5 – 6,0	11	37
> 6,0	10	33

Tabelle 5: Konzentrationen („Gesamt“) an Makro- und Mikroelementen in Oberböden in 0-10 cm Tiefe unter Grünland

Parameter	Statistische Kenngrößen (n = 30)						
	Arithm. Mittel	CV ¹⁾ (%)	Minimum	25 %-Quantile	Median	75 %-Quantile	Maximum
Makroelemente ²⁾							
Gesamt-N (%)	0,52	30	0,26	0,42	0,49	0,58	0,90
P₂O₅ _{KW} ³⁾ (mg/100 g)	366	22	238	306	349	425	538
K₂O _{KW} ³⁾ (mg/100 g)	330	30	200	244	326	388	535
S _{KW} ³⁾ (mg/100 g)	114	44	46	81	101	129	273
Mikroelemente ²⁾							
Mn _{KW} ³⁾ (mg/kg)	1865	39	505	1215	1879	2382	3342
Zn _{KW} ³⁾ (mg/kg)	105,5	20	63,1	97,1	103,6	115,6	161,5
Cu _{KW} ³⁾ (mg/kg)	34,2	28	15,1	28,6	34,9	37,2	64,4
B _{KW} ³⁾ (mg/kg)	19,0	62	4,5	12,2	16,6	22,2	58,9
Mo _{KW} ³⁾ (µg/kg)	1100	71	100	545	879	1518	3025
Se _{KW} ³⁾ (µg/kg)	216	43	108	159	178	265	533

1) Variationskoeffizient (CV); dieser gibt das Verhältnis der Standardabweichung zum Mittelwert in Prozent an

2) Einteilung aus Sicht der Pflanzen- bzw. Tierernährung

3) Gemessen im Königswasseraufschluss (siehe auch Hinweis im Text)

Tabelle 6: Konzentrationen an leicht pflanzenverfügbaren Makro- und Mikroelementen in Oberböden in 0-10 cm Tiefe unter Grünland

	Statistische Kenngrößen (n = 30)						
Parameter	Arithm. Mittel	CV ¹⁾ (%)	Minimum	25 %-Quantile	Median	75 %-Quantile	Maximum
Makroelemente ²⁾							
P₂O₅ _{CAL} (mg/100 g)	15	59	4	8	13	18	41
K₂O _{CAL} (mg/100 g)	22	42	9	16	20	28	49
Mg _{CaCl₂} (mg/100 g)	30	34	13	25	28	34	53
Na _{CAT} (mg/kg)	29	52	11	19	25	38	77
Mikroelemente ²⁾							
Mn _{CAT} (mg/kg)	103	58	6	57	97	146	210
Zn _{CAT} (mg/kg)	7,6	42	3,1	5,3	7,1	9,5	18,4
Cu _{CAT} (mg/kg)	3,3	45	1,5	2,5	3,2	3,8	9,8
B _{CAT} (mg/kg)	0,55	32	0,30	0,45	0,50	0,69	0,90

1) Variationskoeffizient (CV); dieser gibt das Verhältnis der Standardabweichung zum Mittelwert in Prozent an

2) Einteilung aus Sicht der Pflanzen- bzw. Tierernährung

Tabelle 7: Einteilung ¹⁾ der 30 Böden nach Gehaltsklassen an Makro- und Mikroelementen

	A sehr niedrig < 5 mg/100 g	B niedrig 5-9 mg/100 g	C anzustreben 10-20 mg/100 g	D hoch 21-30 mg/100 g	E sehr hoch > 30 mg/100 g
P₂O₅ CAL	n % 1 3	n % 8 27	n % 16 53	n % 3 10	n % 2 7
K₂O CAL	n % 0 0	n % 1 3	n % 14 47	n % 11 37	n % 4 13
Mg CaCl₂	n % 0 0	n % 0 0	n % 5 17	n % 15 50	n % 10 33
Na CAT		A niedrig < 50 mg/kg n % 26 87	C anzustreben 50-100 mg/kg n % 4 13	E hoch > 100 mg/kg n % 0 0	
Zn CAT		A niedrig < 1,1 mg/kg n % 0 0	C anzustreben 1,1-3,0 mg/kg n % 0 0	E hoch > 3,0 mg/kg n % 30 100	
Mn CAT	2)	< 30 mg/kg n % 3 10	30-60 mg/kg n % 6 20	> 60 mg/kg n % 21 70	
Cu CAT	2)	< 1,2 mg/kg n % 0 0	1,2-4,0 mg/kg n % 28 93	> 4,0 mg/kg n % 2 7	

1) Siehe auch Hinweis im Text

2) Diese Gehaltsklassen gelten für mittlere und schwere Böden

Tabelle 8: Verhältnisse wichtiger Nährstoffkonzentrationen in Oberböden in 0-10 cm Tiefe unter Grünland

Parameter	Statistische Kenngrößen (n = 30)						
	Arithm. Mittel	CV ¹⁾ (%)	Minimum	25 %-Quantile	Median	75 %-Quantile	Maximum
C_{org} / N_t	10,4	4	9,8	10,1	10,4	10,7	11,3
C_{org} / S_t	51	18	24	48	52	58	64
N_t / S_t	4,9	17	2,3	4,6	5,1	5,4	6,0
P₂O₅ KW / P₂O₅ CAT	31	45	11	20	28	40	70
K₂O KW / K₂O CAT	17	40	5	12	16	20	36
Mn KW / Mn CAT	31	175	9	15	19	23	310
Zn KW / Zn CAT	16	35	5	12	14	19	26
Cu KW / Cu CAT	11	21	7	9	10	12	15

1) Variationskoeffizient (CV); dieser gibt das Verhältnis der Standardabweichung zum Mittelwert in Prozent an

Tabelle 9: Ergebnisse der Untersuchung möglicher Beziehungen der Nährstoffverhältnisse in Oberböden in 0-10 cm Tiefe unter Grünland (n = 30)

abhängige Variable (y)	beeinflussende Variable (x)	Regressionsgleichung	B (r ²)	sign. ¹⁾
N_t (%)	C_{org} (%)	y = 0,096 x + 0,0002	0,97	**
S_t (mg/kg)	C_{org} (mg/kg)	y = 0,024 x - 152	0,57	**
S_t (mg/kg)	N_t (mg/kg)	y = 0,251 x - 182	0,61	**
P₂O₅ KW (mg/100 g)	C_{org} (mg/100 g)	y = 0,029 x + 206	0,36	**
K₂O KW (mg/100 g)	C_{org} (mg/100 g)	y = 0,028 x + 177	0,21	*
P₂O₅ CAL (mg/100 g)	P₂O₅ KW (mg/100 g)	y = 0,050 x - 3,5	0,21	**
K₂O CAL (mg/100 g)	K₂O KW (mg/100 g)	y = 0,033 x + 11,4	0,12	*
Mn CAL (mg/kg)	Mn KW (mg/kg)	y = 0,042 x + 25	0,27	**
Zn CAL (mg/kg)	Zn KW (mg/kg)	(y = 0,041 x + 3,3)	0,08	n.s.
Cu CAL (mg/kg)	Cu KW (mg/kg)	y = 0,131 x - 1,1	0,70	**

1) * signifikant bei 5 %, ** hoch signifikant bei 1 % Irrtumswahrscheinlichkeit, n.s. nicht signifikant