

## BDF 8 Zützen

BDF 8						
Untersuchungsergebnisse (Mittelwerte des Oberbodens; n=4)						
1. Bodenphysikalische und bodenchemische Parameter						
Parameter	Einheit	Probennahmejahr				Einstufung / Bewertung
		1995	2005	2011	2017	
<b>Bodenphys. Parameter</b>						
Bodenart		Lt2	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: schwach toniger Lehm
Effektive Lagerungsdichte	g/cm <sup>3</sup>	1,85	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Ld4; hoch
kf-Wert	cm/d	1,2	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Stufe 2; gering
Feldkapazität	Vol. %	40,3	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Stufe 4; hoch
Nutzbare Feldkapazität	Vol. %	14,3	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Stufe 3; mittel
<b>Basisparameter</b>						
pH-Wert		5,4	5,6	5,8	5,8	KA5: s2; schwach sauer
TOC	% TM	2,4	2,8	2,2	2,03	KA5: h3-h4; mittel-stark humos
Nt	% TM	0,27	0,29	0,24	0,22	
C/N-Verhältnis		9,1	9,7	9,0	9,1	normal
<b>As+Schwermetalle (KW)</b>						
As	mg/kg TM	20	22,5	18,5	17,3	> Hintergrundwert BB
Cd	mg/kg TM	0,4	0,4	0,59	0,40	< Vorsorgewert BBodSchV
Cr	mg/kg TM	24,7	25,5	24,5	55,3	< Vorsorgewert BBodSchV
Cu	mg/kg TM	24,7	27	24,8	24,5	< Vorsorgewert BBodSchV
Hg	mg/kg TM	0,21	0,22	0,18	0,17	< Vorsorgewert BBodSchV
Ni	mg/kg TM	27,3	25,3	24,5	26,5	< Vorsorgewert BBodSchV
Pb	mg/kg TM	38,7	41,7	38,8	28,8	< Vorsorgewert BBodSchV
Zn	mg/kg TM	147	153	133	145	≤ Vorsorgewert BBodSchV
<b>Radionuklide</b>						
Cs134 (0-5 cm)	Bq/kg TM	0,78	< 0,25	< 0,34	< BG (0,14)	keine Belastung
Cs134 (5-10 cm)	Bq/kg TM	0,41	< 0,25	< 0,28	< BG (0,26)	keine Belastung
Cs134 (20-25 cm)	Bq/kg TM	0,28	< 0,28	< 0,32	< BG (0,26)	keine Belastung
Cs137 (0-5 cm)	Bq/kg TM	33,3	21,8	17	14,5	geringe Belastung
Cs137 (5-10 cm)	Bq/kg TM	10,8	7,9	7,8	8,4	geringe Belastung
Cs137 (20-25 cm)	Bq/kg TM	6	4,1	4,1	2,5	geringe Belastung
<b>Org. Schadstoffe</b>						
PAK16	mg/kg TM	0,01	0,32	0,48	0,49	< Vorsorgewert BBodSchV
PCB6	µg/kg TM	1,5	1,8	7,4	2,12	< Vorsorgewert BBodSchV
PCDD/F	ng I-TEq/kg TM	n.a.	n.a.	3,45	3,44	< Hintergrundwert BB

AG Boden (2005): Bodenkundl. Kartieranleitung (KA5). 5.bearb.u. erw. Auflage, BA für Geowissenschaften u. Rohstoffe (Hrsg.), Hannover

BBodSchV (1999): Bundes-Bodenschutz- u. Altlastenverordnung (BGBl. I, Nr.36, S.1554-1582)

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz-LABO (2017): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden.

4. überarbeitete und ergänzte Auflage

n.a. nicht analysiert

KW - Königswasser-extrahierbare Elementgehalte

<b>BDF 8</b>		
<b>2. Bodenmikrobiologische Parameter</b>		
<b>Probennahmejahr</b>	<b>Bodenatmung</b> µgCO <sub>2</sub> -C*g <sup>-1</sup> *h <sup>-1</sup>	<b>Mikrobielle Biomasse</b> µgCbiom*gTM <sup>-1</sup>
<b>1996</b>	0,34	669
<b>2008</b>	0,83	1240
<b>2012</b>	1,1	1010
<b>2015</b>	0,08	63
<b>2018</b>	0,26	204
<b>Min</b>	<b>0,26</b>	<b>204</b>
<b>Median</b>	<b>0,89</b>	<b>958</b>
<b>Max</b>	<b>1,05</b>	<b>1236</b>
<b>Bewertung</b>	nach SOMMER et al. (2002) im Median Klasse 2 (gering); standorttypisch	nach HÖPER&KLEEFISCH (2001) im Median Cmik-Klasse 6; sehr gut
SOMMER et al. (2002): Böden als Lebensraum für Organismen - Regenwürmer, Gehäuselandschnecken und Bodenmikroorganismen in Wäldern Baden-Württembergs. Hohenheimer Bodenkundl. Hefte, Heft 63, Universität Hohenheim, Stuttgart		
HÖPER u. KLEEFISCH (2001): Untersuchung bodenbiologischer Parameter im Rahmen der Boden-Dauerbeobachtung in Niedersachsen. Bodenbiologische Referenzwerte und Zeitreihen. Arbeitshefte Boden 2001/4, S.94		

**BDF 8****3. Bodenzoologische Parameter - Lumbriciden****3.1 Abundanz, Biomasse und Artenspektrum**

PN-Termin	Abundanz	Biomasse (g)	Artenanzahl	Arten
1996 F	122	34,6	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.;
1996 H	475	98,4	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.;
1999 H	18	8,3	4	A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.;
2000 F	34	6,0	5	A. cal.; A. chl.; L. rub.; O. tyr.; E. tet.
2000 H	104	42,4	6	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.; E. tet.
2006 H	95	38,7	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; O. tyr.; E. tet.
2007 F	167	61,8	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; O. tyr.; E. tet.
2011 H	491	126,5	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.;
2012 F	434	91,3	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.;
2017 F	140	23,4	3	A. cal.; A. chl.; L. rub.;
2017 H	101	37,3	4	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.;
<b>Min</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	A. chl.; O. tyr.+ (A.cal.; A.ros.; L. rub.; E. tet.)
<b>Median</b>	<b>122</b>	<b>38,7</b>	<b>5</b>	A. cal.; A. chl.; A. ros.; O. tyr.; L. rub.
<b>Max</b>	<b>491</b>	<b>126</b>	<b>6</b>	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; O. tyr.; E. tet.

**Bewertung nach KRUECK et al. 2006**

Die Abundanz liegt im Median unter dem Erwartungswert für den Standort.

Die starken Schwankungen der Abundanz sind auf den Einfluss periodischer Hochwasserereignisse zurückzuführen.

Artenzahl und Artenspektrum sind standorttypisch.

F Frühjahr; H Herbst; PN Probennahme

A. cal. = A. caliginosa

A. chl. = A. chlorotica

A. ros. = A. rosea

L. rub.= L. rubellus

O. tyr. = O. tyrtaeum

E. tet.= E. tetraedra

KRUECK et al. (2006): A classification scheme for earthworm populations

(Lumbricidae) in cultivated agricultural soils in Brandenburg, Germany.

Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde 169, S.589-732

**BDF 8****3.2 Individuendominanz**

PN-Termin	Individuendominanz - Abundanz												
	A. cal.	A. chl.	A. ros.	L. rub.	O. tyr.	E. tet.	Summe	A. cal. %	A. chl. %	A. ros. %	L. rub. %	O. tyr. %	E. tet. %
1996 F	72,0	43,0	1,0	1,0	1,0	0,0	118	36,4	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0
1996 H	210	216	13,0	16,0	12,0	0,0	467	45,0	46,3	2,8	3,4	2,6	0,0
1999 H	0,0	9,0	4,0	2,0	3,0	0,0	18,0	0,0	50,0	22,2	11,1	16,7	0,0
2000 F	4,0	25,0	0,0	1,0	1,0	1,0	32,0	12,5	78,1	0,0	3,1	3,1	3,1
2000 H	12,0	63,0	15,0	2,0	5,0	2,0	99,0	12,1	63,6	15,2	2,0	5,1	2,0
2006 H	38,0	23,0	20,0	0,0	13,0	1,0	95,0	40,0	24,2	21,1	0,0	13,7	1,1
2007 F	38,0	61,0	47,0	0,0	18,0	3,0	167	22,8	36,5	28,1	0,0	10,8	1,8
2011 H	369	56,0	1,0	47,0	18,0	0,0	491	75,2	11,4	0,2	9,6	3,7	0,0
2012 F	307	26,0	17,0	74,0	10,0	0,0	434	70,7	6,0	3,9	17,1	2,3	0,0
2017 F	124	14,0	0,0	2,0	0,0	0,0	140	88,6	10,0	0,0	1,4	0,0	0,0
2017 H	69	22,0	1,0	9,0	0,0	0,0	101	68,3	21,8	1,0	8,9	0,0	0,0
Min	0	9	0	0	0	0	18	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Median	69	26	4	2	5	0	118	36,4	36,5	3,9	3,1	3,7	0,0
Max	369	216	47	74	18	3	491	75,2	78,1	28,1	17,1	16,7	3,1

**Bewertung** der Individuendominanz (Median) nach BICK (1989)

eudominant: A. cal., A. chl.

subdominant: A. ros., L. rub., O. tyr.

subrezedent: E. tet.

F Frühjahr; H Herbst; PN Probennahme

A. cal. = A. caliginosa

A. chl. = A. chlorotica

A. ros. = A. rosea

L. rub. = L. rubellus

O. tyr.= O. tyrtaeum

E. tet.= E. tetraedra

BICK (1989): Ökologie: Grundlagen, terrestrische und aquatische

Ökosysteme, angewandte Aspekte/ Hartmut Bick-Stuttgart; New York:

Fischer, 1989