

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	BODENKUNDLICHE FORSCHUNG IN AUEN	5
3	DIE ELBE	11
	3.1 Allgemeine Flußbeschreibung	11
	3.2 Geomorphologie	13
4	EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET	18
	4.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung	18
	4.2 Geologie	21
	4.3 Morphologie und Topographie	25
	4.4 Hydrologie	31
	4.4.1 Elbe	31
	4.4.2 Lößnitz	40
	4.5 Wasser- und Schwebstoffqualität der Elbe	42
	4.6 Klima und Witterung	51
	4.7 Nutzungsgeschichte und aktuelle Vegetation	59
5	UNTERSUCHUNGSMETHODEN	68
	5.1 Bodenkundliche Kartierung	68
	5.2 Probenahme und -aufbereitung	70
	5.2.1 Feststoffe	70
	5.2.2 Wasser	72
	5.3 Analyseverfahren	75
	5.3.1 Feststoffe	75
	5.3.2 Wasser	76
	5.4 Feldmeßtechnik und methodische Untersuchungen	78

5.5	Auswertungsmethoden zum Bodenwasserhaushalt	89
5.5.1	Bestimmung der Feld-pF-Kurve	89
5.5.2	Ermittlung der Evapotranspiration	92
5.5.3	Typisierung des Bodenwasserhaushalts	99
5.6	Aufbau der Teststandorte	102
5.7	Meßstrategie und Datenumfang	104
6	KLASSIFIKATION UND SYSTEMATIK DER BÖDEN IN DER AUE	107
6.1	Geschichte	107
6.2	Probleme und Verbesserungsvorschläge	117
6.2.1	Zielsetzung und Gültigkeitsbereich	117
6.2.2	Substrate der Bodenbildung	119
6.2.3	Horizontdefinitionen	122
6.2.4	Klassifikation der Böden in der Aue	129
7	DIE BÖDEN DES UNTERSUCHUNGSGBIETES	136
7.1	Vergleich historischer Quellen	136
7.2	Auswertung eigener Kartiererergebnisse	150
8	CHARAKTERISIERUNG DER TESTFLÄCHEN UND -STANDORTE	163
8.1	Lütkenwisch	164
8.2	Elbholz	176
8.3	Eichwald	182
8.4	Drei-Felder	188
8.5	Oberholz	194
9	UNTERSUCHUNGEN ZUM WASSER- UND STOFFHAUSHALT	201
9.1	Wasserhaushalt	201
9.1.1	Grundwasser	201
9.1.2	Wassergehalt	208
9.1.3	Wasserspannung und Bodenfeuchteregime	218

9.2	Stoffhaushalt	235
9.2.1	Wasserqualität umgebender Kompartimente während des Untersuchungszeitraumes	235
9.2.2	Bodentemperatur	239
9.2.3	Redoxspannung	244
9.2.4	Körnung	254
9.2.5	pH-Wert und Leitfähigkeit	257
9.2.6	Nährstoffe	258
9.2.7	Spurenmetalle	295
10	MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN DER RÜCKDEICHUNGSMAßNAHME	314
10.1	Elbwasserstand	315
10.2	Wasserhaushalt der Böden	320
10.3	Stoffhaushalt der Böden	330
10.3.1	Nährstoffe	330
10.3.2	Spurenmetalle	334
11	EMPFEHLUNGEN FÜR DIE RÜCKDEICHUNG	337
12	ZUSAMMENFASSUNG	340
13	VERZEICHNISSE	349
13.1	Literatur	349
13.2	Abbildungen	374
13.3	Tabellen	382
13.4	Fotos	387
13.5	Software	388
13.6	Abkürzungen	389
	ANHANG	393