

Inhalt

1	EINLEITUNG	1
1.1	PROBLEMSTELLUNG	1
1.2	FORSCHUNGSZIEL UND HYPOTHESEN	2
1.3	AUFBAU DER ARBEIT	7
2	BODENUNTERSUCHUNG MIT DER ERWEITERTEN SPATENDIAGNOSE - STAND DER FORSCHUNG	8
2.1	GEFÜGEONITUR	9
2.2	AGGREGATSTABILITÄT	14
2.3	WURZELDICHTE	18
2.4	BODENFEUCHTE, PORENVOLUMEN UND LAGERUNGSDICHTE	19
2.5	ABSCHERWIDERSTAND	20
3	MATERIAL UND METHODEN	21
3.1	STANDORT	21
3.1.1	<i>Naturräumliche Grundlagen</i>	21
3.1.2	<i>Projekt Ökologische Bodenbewirtschaftung (PÖB)</i>	24
3.2	VERSUCHSANORDNUNG	25
3.3	GEFÜGEUNTERSUCHUNG UND PROBENAHME	28
3.3.1	<i>Gefügeonitur.... .</i>	31
3.3.2	<i>Bonitur der Mesomorphologie abgesiebter Aggregate</i>	33
3.3.3	<i>Aggregatstabilitätstest auf Wasserstabilität</i>	33
3.3.4	<i>Wurzeldichte</i>	34
3.3.5	<i>Bodenfeuchte, Porenvolumen und Lagerungsdichte (Rohdichte)</i>	35
3.3.6	<i>Abscherwiderstand</i>	35
3.4	STATISTIK	36
4	ERGEBNISSE UND DISKUSSION	39
4.1	KLASSIFIKATION DER AGGREGATE IN TYPENGRUPPEN UND TEST AUF STABILITÄT	39
4.2	EINFLUSS DIFFERENZIERTER BEOBACHTUNGS- BZW. STANDORTBEDINGUNGEN AUF DIE MIT DER ESD ERFASSTEN PARAMETER	44
4.2.1	<i>Bodentiefe</i>	44
4.2.2	<i>Ausgangssubstrat</i>	46
4.2.3	<i>Bodenfeuchte</i>	48
4.3	DISKUSSION	57
4.3.1	<i>Bodentiefe</i>	57
4.3.2	<i>Ausgangssubstrat</i>	61
4.3.3	<i>Bodenfeuchte</i>	63

4.4	EINFLUSS UNTERSCHIEDLICHER BEWIRTSCHAFTUNGSMÄßNAHMEN AUF DIE MIT DER ESD ERFASTEN PARAMETER	66
4.4.1	<i>Fruchfolgesequenz Sommergerste, Grünbrache, Winterweizen</i>	66
4.4.2	<i>Fruchtartenvergleich Grünbrache und Winterroggen</i>	70
4.4.3	<i>Effekte der differenzierten Intensität der Grundbodenbearbeitung</i>	72
4.5	DISKUSSION	75
4.5.1	<i>Fruchfolgesequenz Sommergerste, Grünbrache, Winterweizen</i>	75
4.5.2	<i>Fruchtartenvergleich Grünbrache und Winterroggen</i>	77
4.5.3	<i>Effekte der differenzierten Intensität der Grundbodenbearbeitung</i>	79
5	UMFASSENDE DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	82
5.1	HYPOTHESENDISKUSSION	82
5.2	KRITIK DER ERGEBNISSE	88
5.3	AKTUELLE VERSION DER FELDMETHODE ERWEITERTE SPATENDIAGNOSE (ESD)	92
5.3.1	<i>Gefügebonitur</i>	92
5.3.2	<i>Wurzeldichte und Wurzelbonitur</i>	94
5.3.3	<i>Aggregatstabilitätstest</i>	96
5.3.4	<i>Bodenfeuchte, Porenvolumen, Lagerungsdichte und Abscherwiderstand</i>	97
5.4	ABSCHLIEßENDE KRITISCHE BEMERKUNGEN ZUM VERSUCHSAUFBAU	98
6	ZUSAMMENFASSUNG	99
7	LITERATURVERZEICHNIS	105