

MUBIL - Teilprojekt 3: Bodenphysikalische Kennwerte



A. Klik, A. Briefer

Kontakt: <http://mubil.boku.ac.at/>

Einleitung

Im Rahmen des Forschungsprojekts „Monitoring der Umstellung auf den biologischen Landbau“ (MUBIL) werden auf dem Biobetrieb Rutzendorf der BVW GmbH von mehreren Instituten der BOKU Wien und von externen Partnern umfangreiche Untersuchungen durchgeführt. Das Institut für Hydraulik und Landeskulturelle Wasserwirtschaft im Speziellen untersucht seit 2003 den Einfluss von ökologischem Landbau auf verschiedene bodenphysikalische Kennwerte und die Bodengesundheit. Der biologisch bewirtschaftete Schlag 1 ist in eine Versuchsfläche mit mittlerer Bonität (S1M) und in eine Versuchsfläche mit geringer Bonität (S1G) unterteilt. Als Referenz dient der konventionell bewirtschaftete Schlag (SK).

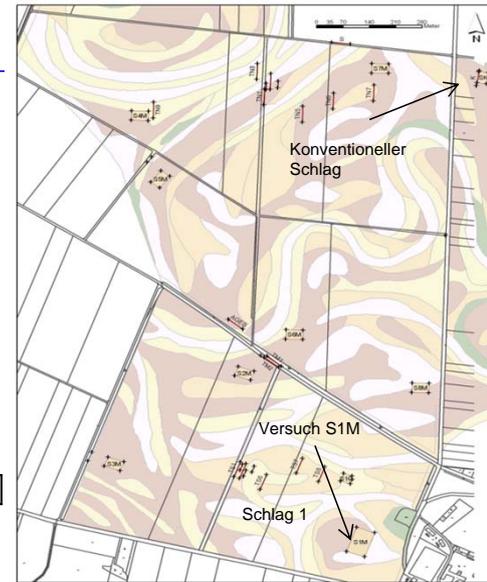


Abb.1: Übersicht Versuchsflächen Biobetrieb Rutzendorf (Finanzbodenschätzung als Hintergrund)

Methodik

Düngungsvariante	Luzernenutzung	Strohnutzung	Organische Düngung	Zwischenfrucht
DV 1	Gründüngung	Düngung	keine	Gründüngung
DV 2	Gründüngung	Düngung	Biotonnekompost	Gründüngung
DV 3	Futternutzung	Abfuhr	Stallmist	Gründüngung
DV 4	Verwertung als Biogas	Düngung	Biogasgülle	Gründüngung

Tab.1: Düngungsvarianten im Kleinparzellenversuch S1M im Überblick (Freyer et. al., 2010)



Abb.2: Probenahme 2013 (Stechzylinder 5cm in 10-15cm und 25-30cm Tiefe)

Die Düngungsvarianten im Kleinparzellenversuch S1M sind in Tab.1 dargestellt. Die Versuchsfläche mit geringer Bonität (S1G) wird als DV1 bewirtschaftet. Der Bodenwasserhaushalt und folgende physikalische Bodenkennwerte wurden in der Vegetationsperiode beobachtet:

- Aggregatstabilität
- k-Wert, Trockendichte, Porenanteil und Wasseranteil

Dazu wurden monatlich gestörte und ungestörte Proben entnommen sowie Messungen der Profilwasserhöhe bis 100 cm Tiefe durchgeführt.

Ergebnisse

Trockendichte 10-15cm

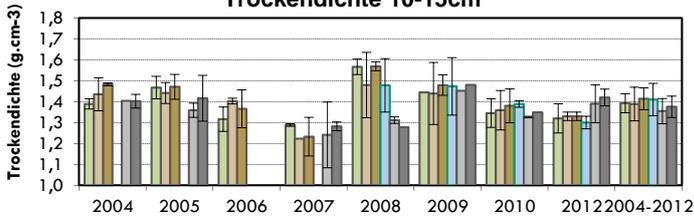
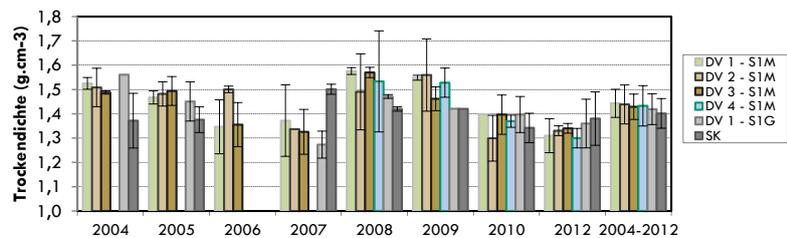
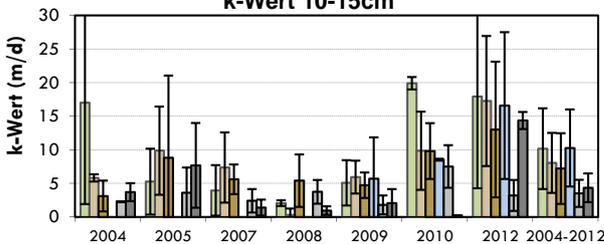


Abb.3: Trockendichte in 10 bis 15cm und 25 bis 30cm Tiefe (2004 bis 2012)

Trockendichte 25-30cm



k-Wert 10-15cm



k-Wert 25-30cm

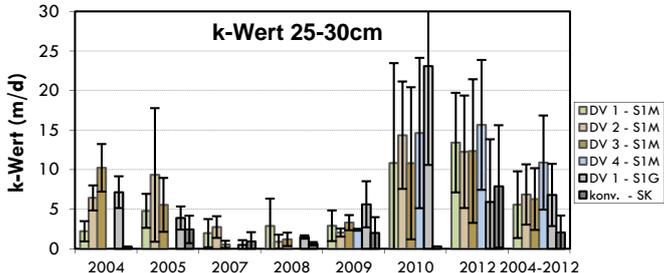


Abb.4: k-Wert in 10 bis 15cm und 25 bis 30cm Tiefe (2004 bis 2012)

Aggregatstabilität und Fruchtfolge

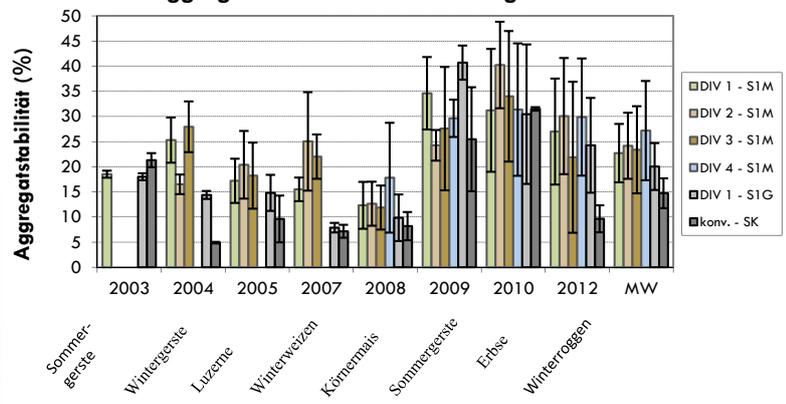


Abb.5: Ergebnisse Aggregatstabilität MUBIL 2003-2012

Schlussfolgerungen

Der Einfluss von biologischem Landbau ist langfristig als positiv zu beurteilen. Kein starker Unterschied zwischen den Düngungsvarianten. Starke Abhängigkeit von der Kultur.