



FELDTAG
24.10.2013



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

AM
BIOBETRIEB RUTZENDORF

Thema:
**„Bodenfruchtbarkeit auf einem
Bio-Marktfruchtbetrieb“**

im Rahmen des Forschungsprojekts
„Langzeit-Monitoring der Auswirkungen einer Umstellung auf den
biologischen Landbau – MUBIL“

Institut für Ökologischen Landbau (BOKU)
Institut für Bodenforschung (BOKU)
Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft (BOKU)
Institut für Zoologie (BOKU)
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich
Landwirtschaftliche Bundesversuchswirtschaften (BVW) GmbH

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Kontakt Projekt MUBIL (<http://mubil.boku.ac.at>):

Projektleitung: Univ.Prof. Dr. Bernhard Freyer (bernhard.freyer@boku.ac.at)
Ao.Univ.Prof. Dr. Jürgen K. Friedel

Projektkoordination: DI Andreas Surböck (andreas.surboeck@fibl.org)
DI Markus Heinzinger

Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)
Department für Nachhaltige Agrarsysteme (DNAS)
Institut für Ökologischen Landbau (IFÖL)
Gregor-Mendel-Strasse 33, A-1180 Wien, 0043 /1/ 47654 - 3750 (fax -3792),
www.nas.boku.ac.at/oekoland.html

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich
Doblhoffgasse 7/10, A-1010 Wien, www.fibl.org

1. Projekt MUBIL – Langzeituntersuchung zum Biolandbau

Mit der Umstellung von konventioneller auf biologische Bewirtschaftung der Ackerflächen sowie der Anlage und Pflege von Biotopstrukturen sind zahlreiche Veränderungen zu erwarten. Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts MUBIL wird dazu seit dem Jahr 2003 auf einem viehlosen Biobetrieb im Osten Österreichs eine umfassende Langzeituntersuchung auf Betriebs-, Schlag- und Parzellenebene durchgeführt, um folgende Fragen zu beantworten:

- In welchem Ausmaß und in welchem Zeitraum können die Bodenfruchtbarkeit und die Artenvielfalt gesteigert werden?
- Wie verändert sich die Fähigkeit der Böden zur Wasserspeicherung sowie zur Kohlenstoffbindung?
- Wie wirken sich verschiedene Düngungssysteme (siehe unten) viehloser und viehhaltender Bewirtschaftung auf Ertrag und Qualität der Ernteprodukte, den Nährstoff- und Humushaushalt, die Bodenfruchtbarkeit, das Auftreten von Beikräutern und die Wirtschaftlichkeit aus?
- Welchen Beitrag können Hecken zur Regulierung des Kleinklimas, zur Förderung der Ertragsstabilität bzw. generell zur Stabilisierung des Agrarökosystems leisten?

Das Projekt MUBIL wird vom Institut für Ökologischen Landbau der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) geleitet und seit 2012 gemeinsam mit dem FiBL Österreich koordiniert. Der Ackerbaubetrieb wird als Biobetrieb Rutzendorf von der Landwirtschaftlichen Bundesversuchswirtschaften (BVW) GmbH bewirtschaftet. Insgesamt 16 Forschungsinstitutionen, davon 11 BOKU Partner sowie fünf externe Partner haben bisher im Rahmen von 15 Teilprojekten an den verschiedenen Fragestellungen gearbeitet. Seit 2009 ist MUBIL in ein Forschungs- und ein Evaluierungsprojekt geteilt.

Die Ergebnisse dienen der Optimierung der biologischen Landwirtschaft sowie des Monitorings klimarelevanter Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die Landwirtschaft und Agrarökologie. Des Weiteren werden Ergebnisse der Langzeituntersuchung zur umfassenden systematischen Kontrolle und Evaluation biospezifischer ÖPUL-Maßnahmen genutzt.

Aktuelle Projektphase MUBIL IV:

- Forschungsprojekt: „Langzeit-Monitoring der Auswirkungen einer Umstellung auf den biologischen Landbau“ (Forschungsprojekt Nr. 100821), Laufzeit: 11/2011 – 01/2014
- Evaluierungsprojekt: ÖPUL-Evaluierung „Bewertung des biologischen Ackerbaus und ökologischer Begleithabitate hinsichtlich ihrer agrarökologischen Leistungen im österreichischen Trockengebiet“, Laufzeit: 01/2012 – 01/2014

Das Forschungsprojekt wird vom Lebensministerium, das Evaluierungsprojekt über das Programm Ländliche Entwicklung 07-13 durch das Lebensministerium, die Bundesländer und die Europäische Union sowie beide Projekte über Eigenleistungen finanziert.

2. Biobetrieb Rutzendorf

Die biologisch bewirtschafteten Flächen in Rutzendorf sind ein Teilbetrieb der Landwirtschaftlichen Bundesversuchswirtschaften (BVW) GmbH. Die GmbH hat die Betriebsleitung inne und bewirtschaftet den Betrieb. Dem Institut für Ökologischen Landbau (IfÖL) wurde im Rahmen des Forschungsprojekts MUBIL die wissenschaftliche Begleitung der Betriebsentwicklung übertragen.

Betriebsspiegel:

Betriebsform:	Marktfruchtbetrieb, viehlos
Wirtschaftsweise:	organisch-biologisch, Umstellung Herbst 2001
Lage:	im Kleinproduktionsgebiet Marchfeld, 154 m ü. M.
Klima:	mittlere Jahrestemperatur: 9,8 °C mittlerer Jahresniederschlag: 520 mm
Boden:	<i>Bodentyp</i> : meist Tschernoseme (Schwarzerden) <i>Bodenart</i> : vorwiegend lehmiger Schluff bis Lehm <i>Ackerzahl</i> : von 30 bis über 80, mittel: 60 bis 70
Ldw. Nutzfläche:	143 ha Ackerfläche (arrondiert), davon 3 ha Dauerbrache
Landschaftselemente (Biotopstrukturen):	<i>Bestehende Gehölzstrukturen</i> (Anlage in den 1980er Jahren): 3113 m Baumreihen und 2921 m Hecken <i>Nützlings- und Blühstreifen</i> : 6 Meter Breite Brachestreifen in Ackerflächen, schrittweise Anlage seit 2003 durch Einsaat von verschiedenen Wildkräutern (teilweise ergänzt durch Kulturpflanzen) oder durch Selbstbegrünung Stand 06/2013: 5,1 ha, 3,6 % der Ackerfläche
8-feldrige Leitfruchtfolge:	1. Jahr: Luzerne , 2. Jahr: Luzerne , 3. Jahr: Winterweizen + Zwischenfrucht , 4. Jahr: Körnermais , 5. Jahr: Sommergerste + Zwischenfrucht , 6. Jahr: Körnererbse + Zwischenfrucht , 7. Jahr: Winterweizen , 8. Jahr: Winterroggen
Bodenbearbeitung:	<i>Grubber</i> : vor Anbau der Luzerne, zur Stoppelbearbeitung und vor Anbau der Zwischenfrüchte <i>Pflug</i> (ca. 25 bis 30 cm Bodentiefe): vor Anbau des Getreides, des Körnermais und der Körnererbse

3. Erläuterung Düngungssysteme (-varianten):

Am Betrieb werden in Kleinparzellenversuchen und Düngestreifen vier Düngungssysteme bzw. -varianten (DV) mit dem Ziel der Schließung der Nährstoffkreisläufe untersucht. Die Systeme unterscheiden sich entsprechend viehloser (DV 1, DV2 und DV 4) bzw. viehhaltender Bewirtschaftung (DV 3) in der Nutzungsform der Luzerne und in der Zufuhr organischer Dünger. Die Fruchtfolge inklusive der Zwischenfrüchte und die Bodenbearbeitungsmaßnahmen werden in allen Düngungssystemen gleich gestaltet.

DV 1: nur Gründüngung (GD) mittels Luzernemulch;

DV 2: GD + Biotonnekompost zugeführt (äquivalent dem P-Entzug der Fruchtfolge);

DV 3: Luzerne und Stroh abgeführt + Rindermist zugeführt (äquivalent zu Rauhfutter- und Strohentzug);

DV 4: Luzerne abgeführt + Biogasgülle zugeführt (äquivalent zu Rauhfutterentzug), (erst seit 2008 und nur in einem Kleinparzellenversuch geprüft)