



## **Aktuelles Forschungsvorhaben**

### **Energiebereitstellung mittels Biogas und Ethanol einschließlich Koppelproduktverwertung in einem Biobetrieb ohne Vieh (ÖKOVERS)**

#### **Problemstellung und Zielsetzung**

Im Teilprojekt 6 des deutschlandweiten Verbundprojekts „Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen unter den verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands“, kurz „EVA III“, steht die Zweikulturnutzung unter ökologischen und konventionellen Anbaubedingungen im Fokus der Untersuchungen. Ziel des Teilprojektes ist es zu prüfen, ob bei diesem Anbausystem die Nettoenergieerträge je Flächeneinheit erhöht sind. Daneben werden die Auswirkungen auf das Agrarökosystem und die Wirtschaftlichkeit der Zweikulturnutzung gegenüber einem Hauptfruchtanbau bewertet. Dabei wurde in den vorangegangenen Projektphasen eine breite Palette an Zweitfrüchten angebaut, um das Fruchtartenspektrum im Energiepflanzenanbau zu erweitern. In der jetzigen Projektphase wird der ÖKOVERS-Versuch durch Anbau und Bewertung des abschließenden Fruchtfolgeglied Winterweizen abgeschlossen.

#### **Arbeitsschwerpunkte**

- Parzellenversuche zur Zweikulturnutzung im ökologischen Anbau: Prüfung von sieben Zweitfrüchten nach ½- bzw. 1½-jährigem Kleeerasanbau
- Ermittlung der Vorruchteffekte der Zweitfrüchte mittels Winterweizen als Rohstoff zur Brot- und Ethanolherzeugung

#### **Laufzeit:**

01. April 2013 bis 30. September 2013

#### **Projektleiter**

Dr. Maendy Fritz

#### **Bearbeiter**

D. Zander, F. Heimler, S. Wiesent, M. Krinner, C. Loher, H. Lummer

#### **Koordination**

Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe der Universität Kassel, Witzenhausen

#### **Projektpartner**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWKNS), Oldenburg und Hannover; Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Justus-Liebig-Universität Gießen; Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (LWK), Bad Sassendorf; Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Müncheberg; Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen; Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.

#### **Geldgeber**

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Gülzow



## Current research project

### Energy supply by means of biogas and ethanol inclusive exploitation of by-products in an organic farm without livestock (ÖKOVERS)

#### Problem and purpose

In sub-project 6 of the nation-wide joint research project “Development and Comparison of Optimised Cropping Systems for Agricultural Production of Energy Crops under Different Site Conditions in Germany”, short “EVA III”, the focus of the investigations is on double-cropping systems under conditions of organic and conventional cultivation methods. The objective of the study is to examine whether net energy yields per area are increased under this cropping system. Besides, impacts on agrarian ecosystems and economics of double-cropping versus main crop system are evaluated. A wide range of second crops was cultivated during projects “EVA I” and “EVA II” in order to extend the spectrum of energy plants. During this last project phase, winter wheat as last crop is grown and its quality is evaluated to get more information about effects of the tested crop rotations and fertilising strategies.

#### Key Activities

- Field experiment on double-cropping in organic farming: Assessment of seven second crops after ½ and 1½ years of clover-grass
- Investigation on the preceding crop effect of the different second crops using winter wheat as primary product for bread and ethanol production

#### Project duration

01. April 2013 to 30. September 2013

#### Project manager

Dr. Maendy Fritz

#### Scientific and technical staff

D. Zander, F. Heimler, S. Wiesent, M. Krinner, C. Loher, H. Lummer

#### Coordination

Department of Grassland Science and Renewable Plant Resources at the University of Kassel, Witzenhausen

#### Partner Institutions

Chamber of Agriculture Lower Saxony (LWKNS), Oldenburg and Hannover; Institute of Agronomy and Plant Breeding of Justus Liebig University of Gießen; Chamber of Agriculture North Rhine-Westphalia (LWK), Bad Sassendorf; Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF), Müncheberg; Institute of Agricultural and Food Systems Management of Justus Liebig University of Gießen; Leibniz Institute for Agricultural Engineering Potsdam-Bornim (ATB)

#### Funding

Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV), supervised by the Agency of Renewable Resources (FNR) e.V., Gülzow