

Christoph Stumm

# Auf den Acker geschaut

## Leitbetriebe Ökologischer Landbau NRW – Praxisorientierte Forschung und Beratung vor Ort

*In Nordrhein-Westfalen arbeiten seit 1993 Wissenschaftler der Universität Bonn und Berater der Landwirtschaftskammer gemeinsam mit Landwirten an der Lösung praxisrelevanter Fragen des Ökologischen Landbaus. Das Projekt „Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen“ wurde auf Initiative des damaligen Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL) ins Leben gerufen und wird nunmehr seit 12 Jahren durch das Land Nordrhein-Westfalen und die Europäische Gemeinschaft gefördert.*

Zielsetzung des vom Institut für Organischen Landbau (IOL) der Universität Bonn koordinierten und gemeinsam mit der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen durchgeführten transdisziplinären Forschungsprojektes ist die enge Verzahnung von Wissenschaft und Praxis des Ökologischen Landbaus, um eine effiziente Beratung und einen raschen Transfer umsetzbarer Verfahren in die breite landwirtschaftliche Praxis zu gewährleisten. Die ökonomische Machbarkeit der ökologischen Wirtschaftsweise wird durch die ökologisch wirtschaftenden Leitbetriebe demonstriert und somit die Akzeptanz und Umstellungsbereitschaft bei konventionellen Betrieben erhöht.

### Auf Leitbetrieben erforscht

Die aktuelle Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG 2005) zu „Perspektiven der agrarwissenschaftlichen For-

schung“, die bewusst handlungsorientiert ausgerichtet ist, empfiehlt den verbesserten „Austausch zwischen Theorie und Umsetzung in Agrar- und Ernährungswissenschaften“. Dieser Ansatz, der im Projekt „Leitbetriebe Ökologischer Landbau NRW“ bereits seit mehr als einer Dekade verfolgt wird, hat sich als erfolgreich und effizient erwiesen. Der Aufbau eines äquivalenten Projektes wird zurzeit von der TU München in Bayern vorbereitet. Auch in den Nachbarländern (z.B. Aufbau eines On-Farm Research Netzwerkes in der Schweiz und in Österreich) gilt die im Projekt „Leitbetriebe Ökologischer Landbau NRW“ praktizierte transdisziplinäre Forschung und Entwicklung als beispielhaft für die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Praktikern, Beratern und Wissenschaftlern und ist international seit langem Erfolgsgrundlage in den Agrarforschungszentren der Beratungsgruppe für Internationale Agrarforschung (CGIAR-Zentren).

Die Konzeption beruht auf beispielhaft arbeitenden, ökologisch wirtschaftenden Praxisbetrieben, so genannten Leitbetrieben, die nach regionalen Standortgegebenheiten, Betriebstypen und Produktionsschwerpunkten sowie nach Innovationsfreude und Dialogbereitschaft der Betriebsleiter ausgewählt wurden. Sie dienen als Versuchsstandorte für praxisnahe Feldversuche unter verschiedenen Umweltbedingungen, als Standorte verfahrensdifferenzierter Teilschlagbewirtschaftung sowie als Orte der Demonstration praxisreifer Verfahrenstechniken und somit als Begegnungsstätte für Wissenschaftler, Berater und Praktiker. Sie bieten aufgrund ihrer transparenten Produktionsstruktur die Basis für umfangreiche Datenerhebungen und Betriebsvergleiche.

Die Projektarbeit setzt dabei auf drei Ebenen an:

#### ● **Forschung**

Auf den bislang 13 Leitbetrieben werden von Wissenschaftlern der Universität Bonn und Versuchsstellen der Landwirtschaftskammer NRW wissenschaftliche Exaktversuche zu praxisrelevanten Fragestellungen durchgeführt.

#### ● **Wissenstransfer**

Umsetzung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse zur ökologischen Wirtschaftsweise in der Betriebspraxis unter verschiedenen standortspezifischen Gegebenheiten – Weiterentwicklung zu praxistauglichen Verfahrenselementen.

#### ● **Demonstration**

Schaffung von dezentralen Beratungsmöglichkeiten für umstellungsinteressierte konventionell sowie bereits ökologisch wirtschaftende Landwirte und Demonstration der Machbarkeit mit praxisgängigen Geräten.

Die Forschungsbedarfe werden aus dem direkten Dialog mit der landwirtschaftlichen Praxis entlehnt. Alle wissenschaftlichen Forschungsfragen werden partizipativ mit den Landwirten und Beratern bearbeitet. Dadurch erhält die Forschung ein Forum der Rückkopplung und Relevanzkontrolle.

Die Umsetzbarkeit der demonstrierten Verfahren wird unmittelbar durch den Praktiker bewertet und an die Berufskollegen weitergegeben. Diese langjährig bewährte, enge Kooperation von Praxis, Beratung und Wissenschaft im Projekt „Leitbetriebe Ökologischer Landbau NRW“ gewährleistet eine effiziente wissenschaftliche Bearbeitung aktuel-



Möhrentag auf dem Leitbetrieb Gut Wendlinghausen, Kreis Lippe (Foto: Christoph Stumm)

ler Problembereiche des Ökologischen Landbaus und den direkten Wissenstransfer durch die Beratung in die breite landwirtschaftliche Praxis.

Die Versuchsflächen auf den 13 Leitbetrieben dienen als dezentrale Demonstrationsorte in den verschiedenen Regionen Nordrhein-Westfalens und stehen bei den in der Vegetationszeit angebotenen Feldbegehungen allen interessierten Landwirten offen. Darüber hinaus werden die aktuellen Forschungsergebnisse sowohl über die Beratung als auch über ein breites Spektrum an Öffentlichkeitsarbeit, auf themenspezifischen Vortragsveranstaltungen, in jährlichen Versuchsberichten sowie im Internet und in praxisnahen landwirtschaftlichen Fachzeitschriften direkt an die landwirtschaftliche Praxis vermittelt.

## Partizipation – gemeinsam zum Ziel

Die Entwicklung neuer Strategien verläuft als partizipativer Prozess aller Projektpartner. An zwei Beispielen werden im Folgenden die Chancen transdisziplinärer Zusammenarbeit dargestellt. Dabei wird deutlich, wie verschiedenartig die Wege von der Idee zur erfolgreichen Umsetzung in die Praxis verlaufen:

### 1. Indirekte Unkrautregulierung

Die „Nutzung sortenspezifischer morphologischer Sortenmerkmale bei Winterweizen als Maßnahme indirekter Unkrautbekämpfung“ wurde im Jahre 1989 disziplinar als pflanzenbauliches Einzelprojekt beantragt. Die Ergebnisse belegten, dass Wuchshöhe und Blatthalung (horizontal statt aufrecht) die Konkurrenzfähigkeit der Kulturpflanze gegenüber Unkräutern vor allem unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus entscheidend erhöhen können.

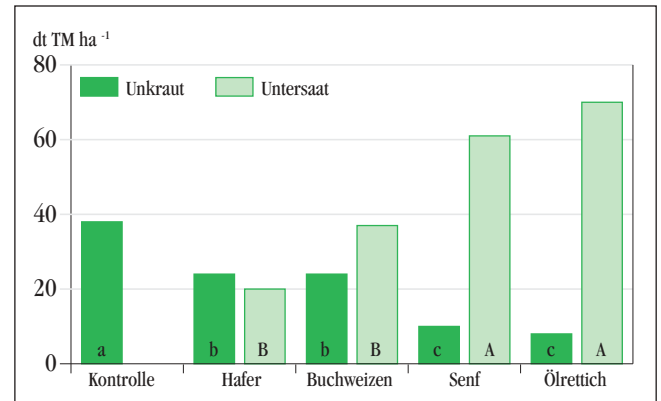
Die Ergebnisse dieses Einzelprojektes führten im Zeitraum 1994 bis 2000 zu einer vom IOL koordinierten und interdisziplinär angelegten DFG-Forschungsgruppe: „Optimierungsstrategien im Organischen Landbau“ mit acht Arbeitsgruppen an der Landwirtschaftlichen Fakultät Bonn. Transdisziplinarität war daran anschließend erst im Rahmen des vom IOL koordinierten und beantragten EU-Projektes „Strategies of Weed Control in Organic Farming, WECOF“ möglich und die Ergebnisse (Neuhoff et al. 2005) wurden letztlich in Praxisversuchen auf mehreren Leitbetrieben demonstriert.

### 2. Kartoffel Untersaaten

Zur Minderung hoher Restnitratmengen nach Kartoffeln wurde zunächst von Haas (2002) die Eignung verschiedener Untersaaten in ökologisch angebaute Kartoffeln geprüft. Die erfolgreichen Ansätze wurden von großen Teilen der Praxis mit skeptischem Blick verfolgt. Zwei Betriebe in Westfalen griffen in Zusammenarbeit mit einem Berater der Landwirtschaftskammer (Leisen 2003) die Idee auf und berichteten auf Kartoffeltagen von reduzierter Spätverunkrautung und günstigen Erntebedingungen mit geringerer Klutenbildung. Nachdem auf den Betrieben im ersten Jahr Phacelia und Ölrettich versuchsweise per Hand zum letzten Häufelgang und zu Beginn der Krautfäule in kleinen Teilschlägen gesät worden waren, wurde im zweiten Jahr Ölrettich – als die Erfolg versprechendere Variante – mit einem Exaktstreuer ausgebracht.

Mit wachsendem Interesse wurden die positiven Berichte der beiden Betriebsleiter von den Berufskollegen verfolgt und es wurde eine Prüfung verschiedener Untersaaten (unter anderem Ölrettich, Senf, Buchweizen und Hafer) zu verschiedenen Saatterminen für die eigenen Standortbedingungen angeregt. Im Jahr 2005 wurden auf insgesamt sechs Leitbetrieben vier Exaktversuche und zwei Demonstrationsflächen angelegt. Eine signifikante Reduzierung der Unkrautrockenmasse durch die Untersaat mit Ölrettich (25 kg/ha, Aussaatzeitpunkt zwischen letztem Häufelgang bis zum Beginn der Krautfäule) konnte dabei auf mehreren Standorten bestätigt werden (vgl. Abbildung).

Abbildung 1: Sprossrockenmasse von Unkraut und Untersaaten in Kartoffeln am 06. September 2005



Leitbetrieb Leiders, Kreis Viersen, Untersaat erfolgte zum Bestandsschluss am 28. Juni 2005). Unterschiedliche Buchstaben innerhalb einer Säulengruppe kennzeichnen Varianten mit einem signifikanten Unterschied ( $\alpha = 0,05$ , Tukey-Test).

Um Untersaaten in Kartoffeln auch für Gemüsebaubetriebe nutzbar zu machen, die aufgrund hoher Kreuzferenanteile in der Fruchtfolge Ölrettich und Senf als Untersaat nicht einsetzen können, werden geeignete Alternativen geprüft. Über die Wirkung auf das Unkraut und die Nährstoffverlagerung hinaus sollen in die künftigen Untersuchungen auch gerade solche Untersaaten eingesetzt werden, die potenziell als Fangpflanzen für die Larven des Schnellkäfers (Drahtwurm) in Betracht kommen.

### Literatur

- DFG (2005): *Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung, Denkschrift. Future Perspectives of Agricultural Science and Research, Memorandum.* Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2005, ISBN 3-527-27225-9, 148 S.
- Haas, G. (2002): *Grundwasserschutz im Organischen Landbau: Untersaaten in Kartoffeln zur Minderung hoher Restnitratmengen im Boden.* Schriftenreihe Institut für Organischen Landbau 20, Verlag Dr. Köster Berlin, 66 S.
- Leisen, E. (2003): *Ölrettich-Untersaaten zur Regulierung des Unkrautdruckes in Kartoffel-Fruchtfolgen.* Leitbetriebe Ökologischer NRW, Versuchsbericht 2003, 61
- Neuhoff, D., D. Schulz & U. Köpke (2005): *Potential of Decision Support Systems for organic crop production: WECOF-DSS, a tool for weed control in winter wheat.* In Proceedings of the first scientific conference of ISOFAR, Adelaide, South Australia 21-23. September 2005, S. 123-126

### Anschrift des Autors

Dipl.-Ing. agr. Christoph Stumm,  
Institut für Organischen Landbau,  
Universität Bonn,  
Katzenburgweg 3, D-53115 Bonn,  
leitbetriebe@uni-bonn.de

## ERGEBNISSE ONLINE

Alle Ergebnisse, die Standortdaten der Betriebe sowie weitere Informationen zum Projekt „Leitbetriebe Ökologischer Landbau in Nordrhein-Westfalen“ sind auf der Homepage des Projektes unter [www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de](http://www.leitbetriebe.oekolandbau.nrw.de) abrufbar und können als jährlicher Versuchsbericht bestellt werden.