

DLG-Wintertagung 2003

**Aktuelle Entwicklungen im
Versuchswesen**

München, 9. Januar 2003

Kurzfassungen der Vorträge

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Versuchswesen der Zukunft - Technik, Mobilität, Organisation	3
Karl Landes, Hege Maschinen GmbH, Waldenburg	
Großflächenversuche - Anlage und Auswertungsmöglichkeiten aus praktischer Sicht	5
Dr. Hermann Bleiholder, BASF AG, Landwirtschaftliche Versuchsstation, Limburgerhof Christoph Pulkenat, BASF Aktiengesellschaft, Walkendorf	
On Farm Research - Eine neue Methodik für die Anlage und Auswertung landwirtschaftlicher Praxisversuche mit Hilfe der Precision Farming-Technologie	7
Dr. Reinhart Schwaiberger, Agri Con GmbH Precision Farming Company, Vilsheim	

Versuchswesen der Zukunft - Technik, Mobilität, Organisation

Karl Landes, Hege Maschinen GmbH, Waldenburg

Die Auswertung einer Befragung von Kunden zu Veränderungen in der Zukunft

Im Jahre 2001 wurde in Deutschland in den Kundenbereichen Staatliches Versuchswesen, Universitäten sowie bei privaten Züchtungsfirmen und der Chemischen Industrie eine Umfrage durchgeführt. Innerhalb des Fragebogens beschäftigte sich eine Fragestellung mit der Frage: Wo sehen Sie zukünftige Trends oder Entwicklungen im Feldversuchswesen hinsichtlich Produktentwicklungen und in Bezug gesamter Entwicklung des Feldversuchswesens? Es waren keine Antworten formuliert um keinerlei Trends oder Aussagen zu beeinflussen. Jeder Befragte konnte seine für ihn wichtigsten Aussagen selbst definieren. Um eine Zuordnung der vielseitigen Antworten zu ermöglichen wurden die Bereiche Technik, Mobilität und Organisation gebildet.

Nun konnten die Aussagen betreffend der Technik 50 %, Mobilität 15 % und Organisation 35 % zugeordnet werden. Innerhalb des Bereichs Technik wurde wiederum unterschieden in Forderungen an Verfahrenstechnische Systeme GPS mit 26 %, NIRS mit 15 % sowie Forderungen an technische Ausrüstungen wie Sä,- Ernte,- und Labortechnik mit 59 %.

Der große Bereich Technische Ausrüstungen musste nochmals unterteilt werden in Betriebssicherheit mit 34 %, Leistungsfähigkeit mit 36 %, Technische Entwicklungen mit 24 % und Steuerungstechnologie mit 6 %.

In dem relativ kleinen Bereich Mobilität mit 15 % konnten die Aussagen direkt zugeordnet werden.

Der Bereich Organisation wurde ebenfalls nochmals unterteilt in organisatorische Änderungen im Versuchswesen mit 32 %, Veränderungen bei der Versuchstätigkeit mit 19 %, Parzellenstruktur mit 8 %, Veränderungen im Versuchsablauf mit 30 % und Personal mit 11 %.

Diese Aufteilungen und Zuordnungen ermöglichten eine Auswertung der vielseitigen Antworten.

Erst jetzt war es möglich, Wichtigkeit und Dringlichkeit von Aktivitäten resultierend aus den Antworten in entsprechende Rangreihen zu bringen. Diese Rangreihen sind Leitlinien zur Definition von Änderungen, Verbesserungen und weiteren Entwicklungen für die Zukunft.

Großflächenversuche - Anlage und Auswertungsmöglichkeiten aus praktischer Sicht

Dr. Hermann Bleiholder, BASF Agrarzentrum Limburgerhof

Christoph Pulkenat, BASF Aktiengesellschaft, Walkendorf

Feldversuche dienen in der landwirtschaftlichen Forschung zur Gewinnung möglichst akurater phänotypischer Leistungsdaten zu neuen Sorten, Pflanzenschutzmitteln, Düngerformen und neuen Produktionssystemen. Zur Planung und Durchführung von Feldversuchen sind folgende Regeln einzuhalten:

1. Ein Versuchsglied, eine Behandlung bzw. ein Produktionsverfahren muss im Versuch wiederholt angelegt werden.
2. Ein Versuchsglied muss einer Parzelle zufällig zugeordnet werden.
3. Das Ceteris-Paribus-Prinzip, d.h. alle weiteren Einflußgrößen sollen weitestgehend gleich sein.

Die Ergebnisse aus Feldversuchen haben zur Folge das neue Produktionssysteme, neue Sorten und neue Produktionsmittel zugelassen und angewendet werden. Die Ergebnisse dieser Versuchstätigkeit werden in Versuchsberichten, Winterveranstaltungen, Presse, Internetseiten veröffentlicht. Der einzelne Landwirt kann aus diesen Informationsquellen sein Produktionsverfahren auswählen.

Trotz der Vielfalt an Informationen, bleibt ein Rest an Unsicherheit darüber wie auf einem bestimmten Schlag produziert werden soll um den betriebswirtschaftlichen Erfolg zu maximieren. Der Landwirt will selber eine schlagbezogene Produktionstechnik überprüfen. Die vorher aufgelisteten Grundregeln sind nur in den seltensten Fällen vom Landwirt einzuhalten. Er benötigt deshalb einfachere Methoden um auf seinem Betrieb Anbauversuche durchzuführen, die als zusätzliche Entscheidungshilfen dienen können.

Anbauvergleiche auf Großflächen stellen ein Versuchstyp dar der vom Landwirt selber durchführbar erscheint. Die Maßnahmen werden als Streifen angelegt, diese Streifen liegen nebeneinander. Werden Kombinationen von Maßnahmen verglichen, so können quer zu den Streifen diese Versuchsglieder wieder als Streifen ausgebracht werden. Eine beliebte Form solcher Kombinationsversuche stellen die gleichzeitige Prüfung mehrerer Sorten und ackerbaulicher Produktionssysteme dar. Mit Hilfe eines

Beispielen aus der Versuchspraxis der BASF Aktiengesellschaft sollen diese Versuche beschrieben und deren Auswertungsmöglichkeiten erörtert werden.

Auch diese Art von Versuchen haben den Nachteil, dass die in diesem Jahr gewonnenen Erkenntnisse erst im nächsten Jahr zur Anwendung kommen können. Insbesondere der Witterungsverlauf stellt da eine Unbekannte dar, die für die Anwendung bestimmter Maßnahmen, aber auch für den Saattermin der Frucht von großer Wichtigkeit ist. Aus diesem Grunde sollten Anbauvergleiche an mehreren Jahren durchgeführt werden, damit der Jahreswitterungseinfluss relativiert werden kann.

Jede Art von vergleichendem Anbau produktionstechnischer Verfahren ist ein Zugewinn an Informationen, auch dann wenn solche Ergebnisse biometrisch nicht einwandfrei auszuwerten sind.

On Farm Research - Eine neue Methodik für die Anlage und Auswertung landwirtschaftlicher Praxisversuche mit Hilfe der Precision Farming-Technologie

Dr. Reinhart Schwaiberger, Agri Con GmbH Precision Farming Company, Vilsheim

On Farm Research, also der Versuch auf dem eigenen Betrieb, scheiterte bisher entweder an der Komplexität der Übertragung einer Versuchsanlage in die Praxis, oder an der mangelnden Auswertbarkeit der Versuche auf Grund multifaktorieller Einflussfaktoren innerhalb einer Versuchsanlage. (D)GPS in Kombination mit GIS bieten für den modernen Pflanzenbau nun neue Möglichkeiten, klassische Fragestellungen des Versuchswesens von der Kleinparzelle in den Praxisbetrieb zu übertragen. Dazu lassen sich „betriebsübliche“ Verfahren für Düngung und Pflanzenschutz mit Beratungskonzepten vor Ort gut vergleichen.

Das Referat zeigt Vorgehensweisen zur praktischen „virtuellen“ Versuchsanlage an Beispielen. Das Basiskonzept zur Standortnormierung anhand der Messung der Scheinbaren Elektrischen Leitfähigkeit des Bodens sowie Auswertungsansätze für Massendaten werden vorgestellt!

On Farm Research versteht sich als sinnvolle Ergänzung zum bestehenden Versuchswesen, keinesfalls als Ersatz desselben. Inwieweit On Farm Research beim Landwirt anzusiedeln ist, oder ob der Spezialdienstleister sich dieser Methode im Auftrag des Landwirts bedienen soll, steht zur Diskussion.