

Strategiepapier  
zur Bündelung der Aktivitäten im Bereich „Versuchswesen“ innerhalb der DLG  
durch Gründung eines Ausschusses  
„Versuchswesen in der Pflanzenproduktion“

vorgelegt vor dem Hintergrund allgemeiner Umstrukturierungen div.  
Fachgebiete innerhalb der DLG

Stand: 25. Oktober 2005

Der Ausschuss „Mechanisierung von Feldversuchen“ hat auf seiner 41. Sitzung am 14./15.02.05 in Groß-Umstadt vor dem Hintergrund aktueller Umstrukturierungen innerhalb der DLG die zukünftige Ausrichtung des Ausschusses und die notwendigen Aktivitäten im Bereich des landwirtschaftlichen Feldversuchswesens eingehend diskutiert. Es wurde die Notwendigkeit erkannt, die Arbeit im Fachausschuss deutlich zu beleben, auf definierte Ziele zu fokussieren und effizient zu gestalten.

Die Diskussion wurde am 06.09.2005 in Freising-Weihestephan mit Vertretern der Ausschüsse „Pflanzenzüchtung, Saatgut und Versuchswesen“ sowie „Gräser, Klee und Zwischenfrüchte“, fortgesetzt vor dem Hintergrund, die derzeitigen Bemühungen verschiedener DLG - Fachgremien um das Thema „Versuchswesen“ stärker zusammenzufassen. Die Grundüberlegungen und die als notwendig erachteten Schritte werden im Folgenden beschrieben:

### **Bedeutung und Situation des landwirtschaftlichen Versuchswesens in Deutschland**

Dem landwirtschaftlichen Versuchswesen kommt eine hohe Bedeutung für die Sicherung einer fortschrittlichen und nachhaltigen Pflanzenproduktion zu. Die in Versuchen gewonnenen Informationen helfen Landwirten, die richtigen Entscheidungen bezüglich Wahl und Intensität der eingesetzten Produktionsfaktoren zu treffen. Die Prüfung von landwirtschaftlichen Sorten und Pflanzenschutzmitteln ist eine unverzichtbare hoheitliche Aufgabe.

Folgende Entwicklungstendenzen sind derzeit feststellbar: Zum einen findet eine starke Spezialisierung auf bestimmte Kulturen oder Anwendungen statt (z.B. PSM- oder Sortenprüfungen) verbunden mit einer spezifischen, leistungsfähigen Technisierung, die eine enorme Ausdehnung der Aktivitäten im überregionalen / internationalen Rahmen ermöglicht. In anderen Bereichen werden „Allrounder“ gefordert, die auf anwendungsorientierte, praxisrelevante Fragestellungen orientiert sind und den Umgang mit vielen unterschiedlichen Kulturen, mehrfaktoriellen Ansätzen oder Systemversuchen beherrschen müssen. Obwohl die Notwendigkeit des Versuchswesens auf breiter Basis akzeptiert wird, werden aktuell vor allem im Bereich staatlicher und unabhängiger Einrichtungen bestehende Kapazitäten reduziert. Die Differenz zwischen den Kosten eines qualitativ hochwertigen Versuchswesens einerseits und den Finanzierungsmöglichkeiten andererseits wird immer größer.

Vor diesem Hintergrund ist zu befürchten, dass private Unternehmen und Behörden als „Versuchsansteller“ zunehmend nicht mehr in der Lage sind, die notwendige personelle und technische Ausstattung einschließlich Software zu finanzieren, um langfristig die Qualität des landwirtschaftlichen Versuchswesens zu sichern.

Neben der Sicherung und Fortentwicklung des bestehenden Qualitätsniveaus sind zukünftige Anforderungen rechtzeitig zu erkennen. Technische und methodische Möglichkeiten der Problemlösung sind zu bewerten und zu kanalisieren. Neue Technologien müssen – nicht zuletzt unter Kostengesichtspunkten – gebündelt bewertet und gemeinsam weiterentwickelt werden. Die Vielfältigkeit des Versuchswesens und die unterschiedlichen Interessen der in der Branche Beteiligten behindert dies derzeit teilweise.

In gleichem Maße wie die Anwendung aktueller Versuchstechnik trägt eine gute Versuchsplanung und angemessene Datenauswertung zur Qualität eines Feld- oder Laborversuches bei. Durch optimale Planung der Versuchsanlage und die Anwendung innovativer Analyseverfahren kann die Effizienz von Versuchen deutlich erhöht werden. Dieser hohen Bedeutung mathematisch-statistischer Methoden wird in der Deutschen Schul- und Hochschullandschaft in den letzten Jahren leider nicht mehr ausreichend Rechnung getragen.

Die Bandbreite der Tätigkeitsbereiche im Versuchswesen ist groß, entsprechend vielfältig sind die Ausbildungsanforderungen. Die in das Versuchswesen integrierten Mitarbeiter können dann zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit finden, wenn trotz aller Arbeitsteilung ein gewisser Überblick über vor- und nachgelagerte Schritte eines Arbeitsprozesses gegeben ist. Allen muss die Bedeutung des Handelns für die Produktionsprozesse bewusst sein.

## **Organisation des Versuchswesens in Deutschland**

Die Vielfältigkeit und Komplexität des Versuchswesens sowie tradierte Strukturen erschweren die Schaffung einer gemeinsamen, zentralen Organisationsform, die dem „Berufsstand“ eine gemeinsame Plattform bietet, gemeinsame Zwecke verfolgt und spezifische Interessen vertritt. Es gibt derzeit keinen übergreifenden Verein bzw. Verband, der den „Versuchstechnikern“ eine solche Plattform bietet und durch Veranstaltungen ( z.B. Tagungen) den Informationsaustausch und Wissenstransfer unterstützt, Kontaktpflege ermöglicht sowie das Selbstwertgefühl und die Zusammengehörigkeit seiner Mitglieder fördert. Eine konzentrierte Vermittlung von Informationen oder die Formulierung von spezifischen Sachverhalten nach innen und nach außen ist damit nicht gegeben.

Aus Sachzwängen heraus bildeten sich verschiedene Gruppierungen bzw. ergaben sich Bestrebungen, auftretende spezifische Probleme zu lösen. So ist z.B. das Bundessortenamt federführend um einheitliche Richtlinien zur Durchführung von Sortenprüfungen bemüht. Auf Anregung des Deutschen Maiskomitees erfolgte die Umstellung von zweireihigen auf vierreihige Sortenprüfungen mit Kernbeerntung und die weitgehende Einführung der NIRS - Qualitätsanalytik. UFOP und SFG führten in den letzten Jahren umfangreiche Untersuchungen zur Optimierung der Parzellenform in Körnerrapsversuchen durch. In vielen Fachgesellschaften existieren Arbeitskreise die bestimmte Fachfragen bearbeiten, z.B. der AK „Pflanzenschutztechnik“ in der DPG (Phytomedizinische Gesellschaft) oder die Arbeitsgruppe „Landwirtschaftliches Versuchswesen“ der Internationalen Biometrischen Gesellschaft.

Bestimmte Probleme werden auf internationaler Ebene bearbeitet. Die EPPO (European and Mediterranean Crop Protection Organisation) bemüht sich federführend europäische Richtlinien zur Wirksamkeitsprüfung von Pflanzenschutzmitteln zu erstellen. Der Ausschuss Mechanisierung von Feldversuchen hat sich überwiegend mit dem Bereich Versuchstechnik beschäftigt.

Die Umsetzung neuer Erkenntnisse und Praktiken erfolgt häufig über Firmen und Institute, die unmittelbar an Projekten beteiligt bzw. in den entsprechenden Gremien vertreten sind. Nach und nach richten sich schließlich auch andere Versuchsansteller nach dem sich relativ langsam entwickelnden Standard. Verbindliche, schriftlich formulierte Rahmenrichtlinien (wie z. B. BSA - Richtlinien oder EPPO – Richtlinien) kommen auf verschiedenen Gebieten gar nicht oder mit zeitlicher Verzögerung zustande (z.B. existiert keine Richtlinie zur Probenahme und zur Probenbehandlung aus speziellen Versuchen zur Mykotoxinbelastung von Erntegut). Regelmäßig erscheinende, breit gestreute Fachinformationen für das Versuchswesen existieren nicht.

Verschiedene Organisationen versuchen derzeit, das oftmals auftretende Informationsdefizit zu befriedigen. Diese Bemühungen sind allerdings meist unkoordiniert, da es derzeit keine zentrale „Anlaufstelle“ gibt, die Informationen sammelt, weiter verbreitet und auf Abruf zur Verfügung stellt. In diesem Umfeld haben es auch Hersteller von Maschinen und Geräten für das Versuchswesen schwer, neue Anforderungsprofile zu erkennen und darauf mit entsprechende Modifikationen oder neuen Entwicklungen zu reagieren.

Die Schaffung einer umfassenden Interessensplattform für das Versuchswesen, die zu einer gewissen Standardisierung und Normierung beitragen könnte, erscheint im Interesse des Fortschrittes in der Landwirtschaft dringend notwendig. Damit soll jedoch keinesfalls der Anspruch erhoben werden, eine völlig neue, übergeordnete oder gar weisungsbefugte Organisationseinheit zu schaffen. Die Akzeptanz erarbeiteter Grundsätze ergibt sich allein aus der gebündelten Fachkompetenz des Fachausschusses.

Um den sehr spezifischen und den im Vergleich zu anderen Industriezweigen eher geringen Umfang des Feldversuchswesens bemühen sich nur noch sehr wenige Herstellerfirmen mit begrenzten Möglichkeiten zu innovativen Neuentwicklungen. Es wird daher zukünftig verstärkt darauf ankommen, Entwicklungen aus anderen Industriezweigen aufzugreifen, zu modifizieren, letztendlich zu prüfen und für die Anwendungen im Versuchswesen nutzbar zu machen. Vielversprechende Ansätze ergeben sich z.B. aus der weitergehenden Nutzung der Sensorik oder der GPS – Technologie. Es wird daher verstärkt darauf ankommen, Entwicklungen zu erkennen, Firmen und Institute zusammenzubringen, die Anforderungen des Versuchswesens zu formulieren, Modifikationen anzuregen und durch Bereitstellung von Know – How, Prüfkapazitäten oder ggf. auch Finanzmitteln zu unterstützen.

Die DLG hat sich in dem Beitrag von Dr. R. Grandke „Agrarforschung und Praxis – wie weiter“, (Konsequenzen und Strategien – mehr Markt für Landwirte“, Beiträge zur DLG – Wintertagung 2005, Band 99, S. 201 – 209) nachdrücklich für eine neue strategische Allianz zwischen Grundlagenforschung und Anwendungsforschung zur Steigerung des Fortschritts und letztlich zur Sicherung des Branchenstandortes Deutschland ausgesprochen. Grundlage jeder Forschung und darüber hinaus für jede Beratung der praktizierenden Landwirte ist das Versuchswesen in seinen mannigfaltigen Formen. Die stärkere Berücksichtigung des Sektors „Versuchswesen“ innerhalb der DLG ist daher mit dem o.g. Plädoyer konform.

### **Vorschläge zu weiteren Entwicklung:**

Unter dem Dach der DLG sollte ein zentraler Fachausschuss gegründet werden, der unabhängig von fachlicher Spezialisierung (z.B. Züchtung, Pflanzenschutz, Kulturarten etc.) agiert. Entsprechend dem angesprochen Handlungsbedarf sollte sich dieses Gremium im

Wesentlichen um Fragen der „Rationalisierung, Standardisierung und Normierung im Feldversuchswesen“ bemühen.

In der Sitzung am 06.09.05 in Freising-Weihenstephan wurde beschlossen, – vorbehaltlich der Zustimmung der zuständigen DLG-Gremien – in dem skizzierten Sinn die Gründung eines „Ausschusses für das Versuchswesen in der Pflanzenproduktion“ vorzuschlagen. Als wichtige Ziele und Aufgaben wurden in gemeinsamer Diskussion folgende Punkte definiert:

### **Ziele/Selbstverständnis**

- **Qualitätssteigerung/Weiterentwicklung:**  
**Übergeordnetes Ziel: Sicherung und Verbesserung der Qualität bei der Durchführung von Feldversuchen sowie die Steigerung der Wertschöpfung.**
- **Informations - Plattform:**  
Aktuelle Informationen / Probleme aus allen Bereichen des Versuchswesens werden aufgegriffen, diskutiert und bewertet. Im Fokus steht das frühzeitige Erkennen von neuen Anforderungen. Die Verbreitung erfolgt über die Multiplikatorenwirkung der Ausschussmitglieder, über DLG-Vorstand und über geeignete Informationsveranstaltungen (z.B. DLG – Wintertagung oder spezifische Fachtagungen). Technische und Methodische Innovationen werden im Ausschuss im Hinblick auf ihre Praxistauglichkeit diskutiert.
- **Wissenstransfer:**  
Vermittlung erarbeiteten bzw. verfügbaren Wissens und die Weiterbildung der in der Branche Beschäftigten
- **Bindeglied:**  
Der Ausschuss betrachtet sich als Bindeglied zwischen Versuchsanstellern, Herstellern und Anbietern von Versuchstechnologien, anwendungsorientierter Grundlagenforschung und Beratern/Landwirten.

### **Aufgaben:**

- Erstellen von Standpunktpapieren
  - a) zur Lage des Versuchswesens: Der Ausschuss sieht bei Politik und Wissenschaft einen Handlungsbedarf zur Aufrechterhaltung eines funktionstüchtigen Versuchswesens. Die Erarbeitung von Stellungnahmen und Strategiepapieren an die verantwortlichen Gremien wird initiiert und über den DLG Vorstand oder andere geeigneten Gremien an die Verantwortlichen weitergeleitet.
  - b) Zu technischen oder methodischen Neuentwicklungen: Durch eine kompetente Arbeitsgruppe oder ein geeignetes Autorenkollektiv wird ein Arbeits- bzw. Ergebnispapier (ähnlich den Standpunktpapieren des VDLUFA, des RKL o.ä.) formuliert, das durch Printmedien oder Internet verbreitet werden kann
- **Rationalisierung und Standardisierung im Versuchswesen:**  
Durch Mechanisierung und Nutzung neuer Technologien sind Arbeitsabläufe rationeller zu gestalten. Ein umfassender Nutzen ist jedoch erst dann erzielbar, wenn in gewissem Umfang definierte Standards zum Einsatz und zur Anwendung dieser Technik beschrieben sind. Die Beachtung von Qualitätsanforderungen ist Voraussetzung für ziel- und ergebnisorientierte Nutzung neuer Verfahrensweisen.

- **Technisierung und Mechanisierung:**  
Neue Potentiale und technische Möglichkeiten müssen aufgegriffen werden, um zeitraubende und kostenträchtige Arbeitsschritte im Versuchswesen zu vereinfachen bzw. zu ersetzen. Dazu dient vor allem auch die nachstehende Aufgabe.
- **Erfassen und Einschätzen neuer Technologien:**  
In vielen Bereichen ist die Entwicklung spezifischer Technologien nur für den relativ kleinen Markt des Versuchswesens nicht mehr denkbar. Es müssen daher Techniken, die sich in anderen Anwendungsbereichen entwickeln aufgegriffen werden und für die spezifischen Anforderungen adaptiert und überprüft werden.
- **Erfassen und Einschätzen neuer methodischer Ansätze im Versuchswesen:**  
Neue methodische und technische Ansätze (z.B. Geostatistik, Sensortechnologie) bedürfen der Prüfung, ggf. der spezifischen Kalibration und der eingehenden Validierung im Praxiseinsatz. In diesem wie auch in anderen Bereichen kann die Auswertung umfangreicher Messreihen und Datensätze zu wichtigen neuen Erkenntnissen führen.
- **Bekanntmachung neuer Methoden, Verfahren und Technologien**  
Die wichtigsten Zielgruppen der DLG sind Landwirtschaft und Politik. Neue methodische und technische Verfahren die zur besseren Ausnutzung der eingesetzten Investitionen dienen, müssen in regelmäßigen Abständen den Zielgruppen mitgeteilt werden. Dieses kann z.B. in Form von einer Vortagsreihe in einer öffentlichen Sitzung im Rahmen der DLG Wintertagung geschehen.
- **Initiierung und Begleitung von Projekten**  
Industrie und Forschungsinstitute müssen zukünftig stärker gemeinsam an der Entwicklung neuer Technologien arbeiten. Laufende landwirtschaftliche Forschungs- und Entwicklungsansätze oder neue Verfahren in anderen Anwendungsbereichen sind auf die Bedürfnisse des Versuchswesens zu fokussieren. Parallel laufende Vorhaben können oftmals abgestimmt und gemeinsam ausgerichtet werden. Der Industrie müssen Einsatzmöglichkeiten für vorhandene Techniken aufgezeigt werden. Möglichkeiten der konkreten Prüfung und ggf. Adaptierung müssen in einem kooperativen Ansatz entwickelt werden.
- **Kontakt zwischen Interessensgruppen auf nationaler und ggf. internationaler Ebene herstellen, i.e. Etablierung eines entsprechenden Netzwerkes.**

In dem neuen Ausschuss können die oben beschriebenen Aufgaben in turnusmäßigen Sitzungen wahrgenommen und unter Einbeziehung externer Experten diskutiert werden. Die aus der AG „Feldversuche“ des Ausschusses für Gräser, Klee und Zwischenfrüchte hervorgegangene „Technikertagung“ hat sich mit zuletzt 350 Teilnehmern als wichtige Fachtagung etabliert. Die Veranstaltung wird dem Ausschuss „Versuchswesen in der Pflanzenproduktion“ zugeordnet und dient dem Berufsstand weiterhin als qualifizierte Fortbildungsveranstaltung, der Kontaktpflege und dem Informationsaustausch. Erkenntnisse aus der Ausschussarbeit können über die Tagung einen nahtlosen Übergang in die praktische Anwendung erreichen.

Auch die Anbauvergleiche auf den DLG Feldtagen könnten zukünftig vom Ausschuss biometrisch begleitet werden.

Weiterer Handlungsbedarf ergibt sich durch Abstimmung und Koordinierung mit anderen Ausschüssen, um Überschneidungen zu vermeiden und die Fachkompetenz unter dem Dach der DLG zu bündeln.

#### **Zusammensetzung / Tätigkeit des Ausschusses:**

Die Mitglieder des Ausschusses sollen sich aus den verschiedenen Fachbereiche und Ebenen des Versuchswesens zusammensetzen. Gefordert sind Personen mit ausgeprägter Bereitschaft zum Engagement für das Versuchswesen und zur aktiven Mitarbeit im Ausschuss. Fachspezialisten sollten sich dadurch auszeichnen, das sie über ihr spezifisches Wissen hinaus eine größere Bandbreite des Versuchswesens mit praktischer, anwendungsorientierter Sichtweise überschauen. Dabei ist eine Mischung aus Vertretern der Industrie, öffentlicher Forschungsinstitute und amtlichen Dienststellen anzustreben, die wichtige Teilbereiche wie Agrarinformatik, Biometrie, Pflanzenzüchtung, Pflanzenbau, Pflanzenschutz und Technik kompetent vertreten.

Um trotz der gewünschten Heterogenität eine effiziente Ausschussarbeit zu gewährleisten, soll die Zahl der Mitglieder begrenzt sein (ca. 15 Personen). Zu speziellen Fachthemen werden externe Referenten zu den Sitzungen eingeladen. Weitere Personen erhalten den Gast – Status. Aus diesem Kreis rekrutieren sich im Bedarfsfall die ordentlichen Mitglieder.

Der Ausschuss tagt turnusmäßig in zwei Sitzungen pro Jahr. Im Bedarfsfall werden kleinere Arbeitsgruppen eingerichtet, die darüber hinaus aktiv sind und definierte Aufgaben und Projekte bearbeiten.

#### Autoren:

Dr. H. Bleiholder, Neustadt

Dr. A. Büchse, Universität Hohenheim

H. Klingemann, KWS Saat AG, Einbeck

Dr. U. Posselt, Universität Hohenheim

G. Stemann, FH Südwestfalen, Agrarwirtschaft Soest

B. Tiggemann, Agrostat GmbH, Herrenthierbach