

Ernst Imhof

Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten,
Wiesbaden

BESONDERE ERNTEERMITTLUNGEN UND PFLANZENBAULICHE ERHEBUNGEN
ALS GRUNDLAGE DES HESSISCHEN ACKERBAU-, BERATUNGS- UND
INFORMATIONSSYSTEMS (HABIS)

Zwei Bereiche der Datengewinnung für den Bereich Pflanzenbau - Versuchswesen und Schlagkartei - wurden schon angesprochen. Nachfolgend wird über das in Hessen entwickelte System der vertieften und ergänzten Auswertung der Besonderen Ernteermittlungen berichtet.

Die "Besonderen Ernteermittlungen" wurden auf der Grundlage eines in den USA entwickelten Ertragsfeststellungssystems seit 1946 zunächst auf Weisung der US-Militärverwaltung durchgeführt. Das auf repräsentativer Stichprobenauswahl einer nach mathematisch-statistischen Grundsätzen festgelegten Zahl von Betrieben bis zur zufallsgemäßen Fixierung der einzelnen Probestellen auf dem ausgewählten Feld festgelegte Verfahren hat sich seit 30 Jahren auch in ausgesprochenen Extremjahren bewährt und bildet heute die Grundlage der gesamten landwirtschaftlichen Ertragsstatistik in der Bundesrepublik Deutschland.

In Hessen werden jährlich 240 Proben von Weizen, je 180 Proben von Winterroggen, Sommergerste und Kartoffeln und je 160 Proben von Wintergerste und Hafer gezogen, insgesamt eine jährliche repräsentative Stichprobe auf 1.100 Feldern.

Die ursprüngliche Zielsetzung diente ausschließlich der Ertragsermittlung. Ihr wurden in der weiteren Entwicklung eine Reihe von qualitativ wichtigen Untersuchungen angefügt, die vor allem beim Getreide am Kornmaterial der Proben durchgeführt werden konnten.

Hierzu gehörten u.a. Feststellungen über Auswuchs, Fremdbesatz und Backqualität bei Weizen und Roggen.

Neben wichtigen regionalen Aussagen wurden auch Informationen über Saatgutkategorie, Sortenverteilung sowie über Sorteneigenschaften wie z.B. Qualitätsweizen-Massenweizen gewonnen.

Die Bundesforschungsanstalt für Getreideverarbeitung in Detmold hat hier in Zusammenarbeit mit dem Sachverständigenausschuß für die Durchführung und Auswertung der Besonderen Ernteermittlungen und den Arbeitsgemeinschaften der Bundesländer wertvolle Grundsatzarbeit geleistet.

In den letzten Jahren sind gezielte Untersuchungen zu Schadstoff- und Rückstandsfragen hinzugekommen, die wesentliche Aussagen über die Verhältnisse in der deutschen Getreideproduktion möglich gemacht haben. Entsprechende Veröffentlichungen der Bundesforschungsanstalt sind alljährlich in den einschlägigen Fachzeitschriften erschienen.

Als Pflanzenbaureferent mußte bei mir die Möglichkeit einer vertieften Auswertung dieses Probenmaterials zwangsläufig den Wunsch wecken, weitergehende pflanzenbauliche Daten der Probefelder zu erfassen und den Versuch zu machen, diese mit den Ertrags- und Qualitätsdaten der Ernteermittlungsfelder zusammenzuführen.

Als ersten Schritt erhielten die Hessischen Ernteermittlungskommissionen 1971 den Auftrag, auf jedem Probefeld gleichzeitig mit der Entnahme der Ernteprobe eine Bodenprobe zu ziehen. Erste Auswertungen für die Jahre 1971 bis 1973 durch LD Dr. SCHWERDT erschienen 1975 in den landwirtschaftlichen Wochenblättern Hessens und ergaben neben wichtigen fachlichen Aussagen z.B. erstmals auch die Möglichkeit eines Vergleiches einer repräsentativen Stichprobe von Bodenuntersuchungen mit den sonst in sehr unterschiedlicher Intensität aus den verschiedenen Dienstbezirken eingehenden Bodenproben.

Gleichzeitig wurden die Formblätter auf datenfähige Belege umgestellt und ein Ergänzungsbogen entwickelt, in welchem die wichtigsten Standortdaten wie Höhenlage, Ackerzahl, Bodenart, Bodentyp, die Betriebsgröße und die wichtigsten ausreichend sicher erfaßbaren pflanzenbaulichen Daten wie Bearbeitungstiefe, Vorfrüchte, organische und mineralische Düngung, Pflanzenschutzmaßnahmen usw. erfaßt wurden. Dabei bestand von vornherein auch die Zielsetzung, aus diesen Daten nach einer ausreichend langen Jahresreihe auch *regionale* Aussagen zu erarbeiten, weil für das einzelne Jahr dafür die Zahl der Fälle zu gering ist. Daneben werden aber auch direkt wichtige Beratungsansätze für die erfaßten Betriebe möglich.

Es war klar, daß nur mit einem entsprechend leistungsfähigen Auswertungsprogramm die Zusammenführung dieses Datenmaterials und in der Konsequenz die Erfassung der gegenseitigen Abhängigkeiten realisierbar erschien.

Der erste Schritt hierzu wurde 1976 in Zusammenarbeit mit Prof. REINER und seinen Mitarbeitern mit der Auswertung der Winterweizendaten 1973/74 mit der Diplomarbeit von Herrn ENGLERT gemacht. Die dabei gesammelten Erfahrungen wurden 1978 in der Diplomarbeit von Frau SCHMIDT an den Winterroggengdaten 1974 bis 1976 erweitert. Eine gezielte Teilauswertung erschien in den DLG-Mitteilungen Nr. 5/1976 unter dem Titel "Entscheidungshilfen für die Stickstoffdüngung 1976".

Damit waren die Grundlagen gelegt, die vertiefte Auswertung der Besonderen Ernteterminierungen zu dem heute hier vorgestellten Hessischen Ackerbau-, Beratungs- und Informations-System weiterzuentwickeln.

Es wird zukünftig jährlich dieses Datenmaterial zusammengeführt und nach betriebswirtschaftlichen, ertragsmäßigen, standortmäßigen und pflanzenbaulichen Aussagen und Beziehungen ausgewertet. In den kommenden Jahren wird durch die Fortschreibung die Basis zu verbreitern sein und zugleich mit der zunehmenden Zahl der Informationen eine sicherere Aussage zunehmend auch nach regionalen Kriterien für die Landbaugebiete in Hessen möglich werden.

Ich habe an dieser Stelle der hessischen Stiftung zur Förderung der Land- und Forstwirtschaft dafür zu danken, daß sie die Mittel bereitgestellt hat, um dieses umfassende Auswertungsprogramm zu erstellen und den Herren Prof. REINER und Dr. MANGSTL mit ihren Mitarbeitern zu danken für das von Anfang an bewiesene außerordentliche Interesse an diesen Überlegungen und die Unterstützung unserer Intentionen durch die Bereitstellung des erforderlichen Computersachverständes.

Die ersten Produkte dieses Programmes liegen jetzt mit den Teilen I-III für Winterweizen als zusammenfassende Auswertung der Jahre 1972-1978 vor.

Für diese umfangreiche Arbeit ist insbesondere auch Herrn BERGERMEIER zu danken.

Die gleiche Auswertung für die übrigen Getreidearten wird sobald wie möglich folgen und damit den hessischen Ämtern für Landwirtschaft und Landentwicklung, den Fachlehrern für Acker- und Pflanzenbau und unseren Fachberatern, aber auch den Betriebswirtschaftlern zur Verfügung stehen. Wir beabsichtigen darüber hinaus, die wesentlichen Aussagen für die einzelnen Fruchtarten wie für das Gesamtmaterial in konzentrierter Form den Beratungskräften und der Praxis an die Hand zu geben.

Wie in allen übrigen Bundesländern läuft auch in Hessen ein umfangreiches Landesversuchsprogramm zu pflanzenbaulichen und Pflanzenschutzfragen, das bereits seit Jahren mit dem Land Rheinland-Pfalz gemeinsam geplant und ausgewertet wird und auch in die Zentralauswertung durch Prof. REINER mit eingeht.

In der weiteren Perspektive gehe ich davon aus, daß es möglich sein sollte, auch die Ergebnisse der Landessorten-, Düngungs- und Pflanzen-

schutzversuche in ihren Aussagen mit den Ergebnissen der Auswertung der Besonderen Ernteterminung zusammenzufassen und so erweiterte und vertiefte Informationen für die Beratung zu gewinnen.

Die Zusammenführung mit Witterungsdaten, die planmäßige Erfassung offener Fragen, welche weder von dem hier vorliegenden Material noch von den notwendigerweise in Zahl und Umfang begrenzten Versuchen ausreichend beantwortet werden, um daraus Konsequenzen für die Schwerpunkte der kommenden Untersuchungs- und Versuchsprogramme zu ziehen und die systematische Suche nach den Zusammenhängen und dem Gewicht der verschiedenen Faktoren ist nach meiner Vorstellung für die Weiterentwicklung vorrangig.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß dieses repräsentative Probenmaterial auch Auskünfte geben kann zu wichtigen umweltpolitischen Fragen, z.B. über die tatsächliche Belastung der Bodenproduktion mit auf die Landwirtschaft von außen einwirkenden Immissionen, mit Pflanzenschutzmittelrückständen, wie wir dies in einer ersten Untersuchungsreihe schon 1973 ermittelt haben, wie sie von Prof. OCKER in Detmold auf Bundesebene seit einigen Jahren durchgeführt werden oder wie dies 1977 und 1979 hinsichtlich der Schwermetallbelastung der Böden bei uns in Hessen an einem Teil der Proben erfolgte und wie sie im folgenden Referat von Dr. HOFFMANN für Baden-Württemberg vorgestellt werden.

Genauso sind aber auch Aussagen zur tatsächlichen Vorfruchtsituation, zum Herbizid- und Fungizideinsatz u.ä. und vor allem zu der Entwicklung und möglichen Auswirkungen möglich. Die Absicht, ein mit hohen Kosten auf Gesetzesgrundlage durchgeführtes Ertragserhebungsverfahren auch für wichtige produktionstechnische Fragen bis hin zur Qualität und zu umweltrelevanten Problemen nutzbar zu machen, kann aufgrund unserer Ergebnisse in den ersten Ansätzen als gelungen bezeichnet werden. Wir hoffen, daß wir durch den weiteren systematischen Ausbau dieses Informationssystems dem Ziel, das wir uns gesetzt haben, noch näher kommen und darüber hinaus die Verbindung zu anderen Informations-Systemen bis hin zu FIS, ZEBS und UMLIS herstellen und so die Nutzbarkeit über den heutigen Rahmen hinaus noch steigern können.

Wir sind überzeugt, daß diese Verbesserungen in der Kenntnis der Zusammenhänge und der Verhältnisse in der Praxis bei der von der hessischen Landwirtschaftsverwaltung zur Zielsetzung erklärten Entwicklung eines "Integrierten Landbaues", der im Rahmen der vorgegebenen Wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Bedingungen ökonomischen und ökologischen Forderungen gerecht wird, eine gute Hilfe sein wird.

Denkbar und wünschenswert wäre es - u.U. schrittweise und für Teilbereiche -, auch in anderen Bundesländern vergleichbare Erhebungen und Auswertungen durchzuführen und durch eine Verbreiterung des Datenmaterials die Absicherung der Aussagen zu verbessern und für alle Beteiligten noch mehr Information zu gewinnen. Dies kann nur bei enger Zusammenarbeit zwischen den Fachleuten der Landwirtschaftsverwaltungen und der Datenverarbeitung gelingen. Diese von Prof. REINER initiierte Tagung dürfte ein wertvoller Schritt in dieser Richtung sein.

DISKUSSIONSBEITRÄGE

DESELAERS: Sowohl ISPFLANZ als auch HABIS sollen Anregungen zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Pflanzenbau geben. Sind es Systeme, die miteinander konkurrieren oder sich mehr ergänzen?

REINER: Erhebungen können Versuche nicht ersetzen. Sie können jedoch - da Versuche immer nur begrenzt durchgeführt werden können - wesentliche zusätzliche Erkenntnisse und Anregungen bringen.

AVERDUNK: Wie stark ist das Confounding von Produktionstechnik und Know-How des Betriebsleiters im Pflanzenproduktionssektor?

REINER: Ergebnisse dürfen nur sehr vorsichtig interpretiert werden. Exakte Versuche zu konkreten Fragen können hierdurch nicht ersetzt werden.