

Informationssysteme in der Tierproduktion - Schwerpunkt im Rahmen des Wahlpflichtfaches Agrarinformatik

J. Spilke, F. Rosner, Halle

Die Agrarwirtschaft steht derzeit mehr denn je vor der Aufgabe, eine kostengünstige und umweltverträgliche Produktion miteinander zu verbinden. Die Erfüllung dieser Zielstellung erfordert auch die vollständige Nutzung der sich mit der Informations- und Kommunikationstechnik bietenden Möglichkeiten. Niemand wird daher heute einen gebührenden Platz dieses mit Agrarinformatik überschriebenen Schwerpunktes im Lehrprogramm für Diplomagraringenieure diskutieren.

Allerdings bieten die Hauptfächer aller Studienrichtungen der Agrarwirtschaft dafür keinen ausreichenden Raum. Entsprechend besteht nur die Möglichkeit der Einrichtung eines Wahlpflichtfaches. Unter Beachtung des dafür verfügbaren Zeitfonds von 8 - 10 SWS erfordert dies eine straffe Gestaltung im Hinblick auf das formulierte Ausbildungsziel, wobei aus Sicht der Informatik sicher manche Erweiterung denkbar wäre.

Daher kann im Rahmen des Wahlpflichtfaches Agrarinformatik, wobei wir an dieser Stelle nur für die Fachrichtung Nutztierwissenschaften sprechen können, das Bildungsziel nur in einem Absolventen bestehen der in der Lage ist, die sich aus einer raschen Entwicklung der Hard- und Software bietenden Möglichkeiten zweckentsprechend für sein Arbeitsfeld zu nutzen, wobei die folgenden studienrichtungsneutralen [(1)-(4)] und studienrichtungsspezifischen [(5)] Komponenten (auch entsprechend einer Anregung von BRUNS (1991)) formuliert werden:

- (1) Hardware-Kenntnisse
(insbesondere zu wichtigen Hardware-Parametern)
- (2) Kenntnisse zu Betriebssystemen und verfügbaren Oberflächen
- (3) Grundkenntnisse in einer voll strukturierbaren Programmiersprache
- (4) Standardsoftware
(Datenbank, Kalkulation, Grafik, Text [ggf. Übergänge zu Statistik])
- (5) Informationssysteme in der Tierproduktion

Damit wird auch deutlich, daß das Ausbildungsziel nutzerbezogen ist und auf einen qualifizierten Endnutzer abzielt.

Der fachrichtungsspezifische Block (5) ist dabei zunächst mit 45 SWS und den folgenden Schwerpunkten vorgesehen:

Informationssysteme in der Tierproduktion

- (1) Agrarinformationswesen
(Struktur, Informationsanbieter)
- (2) Komponenten von Informationssystemen
(Daten-, Modell- und Methodenbank)
- (3) Betriebliche- und überbetriebliche Informationssysteme
- (4) CIF-Konzepte und Expertensysteme
(Ausblick in Weiterführung von (2) und (3))

Dabei liegt der Schwerpunkt auf (2) und (3), wobei Informationssysteme als Einheit von Daten-, Modell- und Methodenbank dargestellt werden (SCHEER, 1988; SPILKE u. FRIEDRICH, 1991; SPILKE u. KRAUSE, 1991).

Als Fallbeispiel wird von einem Informationssystem mit betrieblichen und überbetrieblichen Komponenten ausgegangen (Abb. 1). Anhand dieses Beispiels lassen sich mehrere Fragestellungen komplex behandeln:

- Komponenten der Softwarequalität
- Datentransfer zwischen den Stufen
- Nutzung der Methoden- und Modellbank für Fragestellungen verschiedener Fachgebiete der Nutztierwissenschaften

Dabei liegt auf dem letztgenannten Schwerpunkt das Hauptaugenmerk, da anhand des angeführten Informationssystems Fragestellungen verschiedener Disziplinen der Nutztierwissenschaften behandelt werden können. Diese sind vorrangig (vgl. auch Abb. 1):

Tierernährung: . Vergleich verschiedener Futtermittel innerhalb eines Haltungssystems (1)
(Datengrundlage liefert der Mastplaner)

Tierhaltung : . Vergleich verschiedener Haltungssysteme / Maßnahmen der Umweltgestaltung (2)
(Datengrundlage liefert der Sauenplaner u./o. Mastplaner)

Tierzucht : . Nutzung des Datenfonds auf der Ebene des Zuchtverbandes zur Zuchtwertvorhersage (BLUP-Zuchtwerte, simultan für mehrere Merkmale) durch die Nutzung populationsgenetischer Modelle (Modellbank) und bereitgestellter Prozeduren zur Lösung gemischter linearer Modelle (Methodenbank) (3)
. Nutzung der Komponenten Datenbank, Modellbank und Methodenbank zum Vergleich genotypischer Konstruktionen durch Bereitstellung von BLUE-Schätzungen für genotypische Konstruktionen (3)
. Rückgriff auf den gleichen Datenbestand sowie die Modell- und Methodenbank zur Schätzung genetischer Parameter (h^2 , rg) (3)

Zusammenfassend wird deutlich, daß die Bearbeitung jeder der angeführten Problemstellungen, insbesondere zur Tierzüchtung, den Computer als Werkzeug benötigt. Dies wird noch dadurch unterstrichen wenn man beachtet, daß nahezu alle heute von der Tierzüchtungspraxis angewendeten Methoden die Lösung großer linearer Gleichungssysteme erfordern. Bei Nutzung des gleichen Datenfonds und entsprechend modifizierter Modelle und Methoden sind ebenso agrarökonomische Aufgabenstellungen bearbeitbar. Die angeführte Form der inhaltlichen Gestaltung des studienrichtungsspezifischen Teils des Wahlpflichtfaches Agrarinformatik hat damit auch einen großen integrierenden Effekt zwischen quantitativen Methoden, studienrichtungsspezifischen Problemstellungen und deren Lösung mit Informatikmitteln.

Nach unserer Meinung nimmt damit die Agrarinformatik auch die Hauptfunktion wahr, die ihr im Rahmen der Ausbildung der Studienrichtung Nutztierwissenschaften zukommt. Damit verbunden ist die Ausbildung von Fähigkeiten zum Management und zur Analyse, in Ansätzen auch zum Entwurf, sicher aber nicht zur Realisierung von Informationssystemen.

Dies würde die Möglichkeiten des hier skizzierten Wahlpflichtfaches und auch die Anforderung aus Sicht der Studienrichtung sprengen.

Literatur

- BRUNS, E. in G. SCHIEFER: Agrarinformatik im Studium - Anforderungen und Organisationsvorschläge. Bd. 21 Agrarinformatik. Ulmer-Verlag, 1991.
- SCHIEFER, A.W.: Wirtschaftsinformatik. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, 1988.
- SCHIEFER, J.: Informationssysteme im Agrarbereich - Schwerpunkt künftiger Tätigkeit in Lehre und Forschung. Kolloquium zur Agrarökonomischen Forschung, Universität Göttingen, 10./11.05.1990.
- SCHIEFER, J.; FRIEDRICH, T.: CIM-Konzepte im Agrarbereich. Wiss. Zeitschrift, Universität Halle-Wittenberg, XXXX '91, 2, 7-11.
- SCHIEFER, J.; KRAUSE, J.: Struktur und Inhalt des Informationssystems eines Markenfleischprogramms in Sachsen Anhalt. GIL-Jahrestagung, Göttingen, 1991.