

Rechnergestützter Pflanzenbau am Beispiel der umweltorientierten Düngung

Hermann Auernhammer,
TUM Weihenstephan, Institut für Landtechnik

1. Einleitung

Die Pflanzenproduktion hat seit Justus von Liebig einen nie vorstellbaren Fortschritt erfahren. Bedingt durch verbesserte und termingerechtere Bodenbearbeitung, leistungsfähigeres Saatgut, verfeinertem prophylaktischen und kurativen Pflanzenschutz und durch schlagkräftige Ernteverfahren konnte bei begrenzten Produktionsflächen und zunehmender Bevölkerung die Ernährung immer sicherer gemacht werden. Aus den Produktionsschlachten der Landwirte der Vergangenheit entstanden die Subventionskriege zur Produktionseinschränkung der Gegenwart mit all ihren negativen Auswirkungen auf die gesamte Gesellschaft und auf das Image der Landwirtschaft schlechthin. Zugleich erfuhr diese Problematik im gestiegenen Umweltbewußtsein eine zusätzliche Dimension als neue, noch nicht vollständig erkannte und für viele sogar noch unvorstellbare Herausforderung.

2. Problemanalyse

Die Pflanzenproduktion muß deshalb künftig an die neuen Gegebenheiten angepaßt werden. Zu den schon immer bestehenden Bemühungen um minimale Produktionskosten kommt nun die Forderung nach "umweltneutraler Produktion" hinsichtlich der eingesetzten Stoffe bei minimiertem Energie-Input hinzu und sie führt damit zu einem Maximum an benötigten Informationen.

Aus der Sicht der Kosten nehmen Technik und Düngung die höchsten Anteile ein (Tab. 1). Kostenreduzierungen müssen deshalb an diesen beiden Kostenstellen ansetzen und eine stärkere Maschinenauslastung oder billigere Maschinen beim Aufwand ermöglichen.

Bei der Düngung, aber auch bei Pflanzenschutz und Saatgut müssen dagegen Reduzierungen angestrebt werden, um auch dort Kosten zu senken und um gleichzeitig die Stoffeinträge in die Umwelt zu minimieren.

Aus der Sicht der Umweltbelastung treffen Bemühungen um Kostenreduzierungen und Umweltschonung zusammen. Technik muß so angepaßt werden, daß damit Schäden durch Bodendruck und durch Schlupf vermieden werden. Applikationsstoffe sind so einzusetzen, daß sie nur in der benötigten Menge an der richtigen Stelle ausgebracht