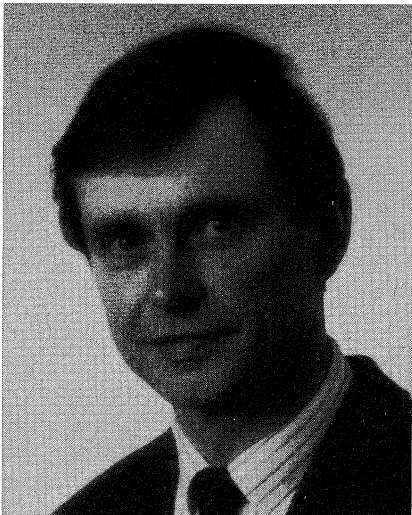


AGRARTECHNISCHE MÖGLICHKEITEN ZUR OPTIMISIERTEN AUSBRINGUNG VON BETRIEBSMITTELN



Getreidepreise sinken, die Flächenstilllegung ist Gesetz, allenthalben wird über den optimierten Einsatz von Düngemitteln nachgedacht und optimale Betriebsgrößen werden mehr denn je diskutiert. Neben einem nicht verkennbaren Pessimismus greift mehr und mehr ein Denken um sich, welches die Einfach-, vielleicht sogar die Primitivtechnik favorisiert. Ohne über systematische Zusammenhänge nachzudenken, wird angenommen, daß die verfügbare Technik eben doch noch nicht alle Probleme gelöst hat und daß dies eine verbesserte Technik deshalb auch nicht können wird.

Dabei sind die Probleme im Umgang mit den Betriebsmitteln eigentlich längst bekannt. Sie haben sich auch nicht geändert und sie werden es auch beim Übergang

zur Produktion von nachwachsenden Rohstoffen, von Energie- oder Industriepflanzen nicht tun: Der Boden, seine örtliche Fruchtbarkeit und die Pflanze mit ihrem Bedarf müssen in Bezug auf das angestrebte Ertragsniveau in Einklang, sprich in ein Gleichgewicht gebracht werden. Es ist also nicht der Betrieb und auch nicht der Schlag, der angesprochen werden muß. Immer noch, wie schon zu Liebig's Zeiten, dreht es sich um die Pflanze. Jedes Zugeständnis an jeder der genannten Stellen muß deshalb zu Problemen führen. Sie sind in Form von Wachstumsdepressionen, Nitratverlagerung, Pestizidbelastung bis hin zu ökologisch nicht zu rechtfertigenden Produktionswüsten mit Monokulturen bekannt. Und warum, so muß man fragen, ist dann die derzeitige Unsicherheit so groß? Vielleicht deshalb, weil es sich so leicht mit den Wölfen heult (die Krise unserer Wirtschaft), weil die Politiker scheinbar überfordert sind oder weil man sogar tatsächlich glaubt, daß infolge der bisherigen Bemühungen auch alle künftigen Anstrengungen wieder nicht zur erhofften Verbesserung führen?

Kehren wir zurück zur obigen Feststellung! Aus Umwelt- und Kostengründen müssen wir Änderungen einleiten. Dies ist die Chance und die Herausforderung zugleich, die wir nutzen müssen! Sie fordert Intelligenz und Intelligenz endete bisher beim Übergang zu unseren Hilfsmitteln seit wir den Knecht und die Magd abgeschafft und durch dumme Technik ersetzt haben. Und was bedeutet dies für die optimierte Ausbringung von Betriebsmitteln?

Intelligente Technik liefert im Gegensatz zu mechanischer Technik Informationen und sie setzt Informationen gezielt um. Ausbring- oder umfassende Verteiltechnik muß deshalb intelligent werden und sie muß mit dem Betriebsleiter kommunizieren können, also definierten Regeln, sprich Normen gehorchen. Letztlich aber muß sie auf unsere Produktionsfläche eingehen können, muß wissen, wo sie gerade arbeitet und muß dies auch dokumentieren. Dadurch rückt die Information in den Mittelpunkt des Einsatzes der Technik und alle müssen daran arbeiten, die bestehenden Zusammenhänge zu erforschen und zu definieren.

Beginnen wir bei der Bodenbeprobung: Probenentnahme nach dem Zufallsprinzip ist gut. Allerdings muß daraus nicht auf den Schlag, sondern auf die Fläche mit gleicher Versorgung geschlossen werden (Ortsbestimmung plus Geostatistik). Wird sie gezielt in Isoertragsflächen eingesetzt, dann ist dort das Zufallsprinzip noch besser und spart Kosten zugleich.

Gehen wir zur Düngerausbringung: Warum noch vorgefertigte, auf kleinflächige Strukturen ausgerichtete Düngerezepturen verwenden, wenn mit größer werdenden Schlägen zugleich die Variabilität zunimmt und sogar über örtliche Mengenanpassungen wieder nur ein Suboptimum erreicht wird. Warum also nicht vor Ort nach verfügbarer Information die entsprechende Dosierung bedarfsgerecht erzeugen und zuteilen (und dokumentieren)?

Und schließlich zum Pflanzenschutz: Homogene Behandlung ist nirgendwo optimal. Recycling beim Ausbringvorgang schont den Boden. Schaffen wir es noch örtlich gezielt vorzugehen, dann hätten wir die Minimierung des Aufwandes. Und dies gilt auch für den Einsatz mechanischer Bekämpfungsmaßnahmen, die wiederum nur örtlich bezogen Sinn machen.

Intelligente Technik ist demnach örtlich differenziert arbeitende Technik. Ortungsmöglichkeiten von Fahrzeugen sind also nicht die neuen Spielzeuge der Landtechnik, sondern vielmehr die verbindenden Elemente zwischen Intelligenz der Betriebsleitung und technischer Intelligenz.

PD Dr. Hermann Auernhammer