

# Editorial

## Der Boden, ein zu schützendes Kapital



**André Maillard,**  
Station fédérale de  
recherches en  
production végétale  
de Changins, CH-  
1260 Nyon

In den industrialisierten Ländern ist die landwirtschaftliche Produktion in den letzten Jahrzehnten deutlich angestiegen. Der Ertrag der Kulturen hat sich verdoppelt, ja selbst verdreifacht. Diese Entwicklung ist unter anderem dank grosser Anstrengungen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit in der landwirtschaftlichen Forschung zustande gekommen. Eine verbesserte landwirtschaftliche Produktion bleibt weiterhin ein aktuelles Thema, doch scheint vor allem die Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Betriebe heute ins Zentrum der Bemühungen zu rücken. Eine Produktivitätssteigerung wird meist angestrebt, indem rationalisiert, vereinfacht und intensiviert wird - die Landwirtschaft bildet hier keine Ausnahme. Gemischte Betriebe mit Tierproduktion und Ackerbau werden immer mehr durch spezialisierte Betriebe abgelöst. Der Verzicht auf Tierhaltung, für den sich zahlreiche Bauernhöfe entschieden haben, führt zu einer Vereinfachung der Fruchtfolge, da das Ansäen von Graskulturen als Fut-

terlieferanten hinfällig wird. Dies wirkt sich auf die Strukturstabilität des Bodens aus - ist die regenerierende Wirkung von Wiesen auf die Bodenfruchtbarkeit doch hinreichend bekannt. Der Verzicht auf den Anbau wirtschaftlich nicht rentabler Kulturen wird diese Tendenz zur Vereinfachung der Fruchtfolge verstärken. Nebst negativer Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit kann eine vereinfachte Fruchtfolge auch zu vermehrten phytosanitären Problemen (z. B. Nematoden, Pilze) führen und langfristig eine Gefahr für die Gesundheit der Böden sein.

### **Den Boden schonend bearbeiten!**

Ein anderes Gebiet, das Anlass zur Sorge gibt, ist die Bodenbearbeitung, welche natürlich wiederum eng mit der Produktivität verknüpft ist. Zwar werden die landwirtschaftlichen Maschinen nicht als solche in Frage gestellt, vielfach aber die Bedingungen, bei denen sie eingesetzt werden. Früher bearbeitete der Pflug, von Ochsen gezogen, den Boden nur oberflächlich; heute hingegen erlaubt der Einsatz eines schlagkräftigen Traktors ein tiefgründiges Wenden des Bodens, das gleichzeitig das organische Material einpflügt. Die entscheidende Rolle des Humus für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ist ebenfalls sehr gut dokumentiert. Starke Niederschläge verursachen ein Betonieren der obersten Millimeter des Bodens; die darunterliegenden Bodenschichten werden anaerob, hemmen das Wachstum der Wurzeln und vermindern somit

den Ertrag der Kulturen. In Hanglagen treten Erosionsphänomene auf. Im Hinblick auf dieses letztgenannte Problem haben amerikanische Forschende während vieler Jahre belegt, dass das Vorhandensein von Pflanzenresten auf der Bodenoberfläche die Wind- und Wassererosion deutlich reduzieren. All dies macht den Einsatz von bodenschonenden Anbausystemen, die Minimierung der Eingriffe in den Boden, selbst die Direktsaat zu einer Notwendigkeit.

### **Interdisziplinärer Versuch**

Parallel zu den langjährigen Versuchen an den Eidgenössischen Forschungsanstalten Changins (RAC), Tänikon (FAT) und Reckenholz (FAL), hat die Abteilung Umwelt und Landwirtschaft des Kantons Bern eine Dauerbeobachtungsfläche eingerichtet, auf der gepflügte und direktgesäte Parzellen (= ohne Bodenbearbeitung) langfristig miteinander verglichen werden. Das Projekt wurde im Hinblick auf die Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens und den Schutz der Gewässer vor Nitratauswaschung konzipiert. Die ersten Ergebnisse der breit angelegten interdisziplinären Studie, werden in dieser Nummer in einer Artikelserie präsentiert (Seiten 4 bis 28). Die Folgerungen sind nicht definitiv, aber sie zeigen auf, dass die Vereinfachung und die Intensivierung der Bodenbearbeitung mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung nicht ohne Gefahren sind. Der Boden ist ein Kapital, das man innerhalb einer Generation verschwenden kann: es ist unsere Pflicht, zu ihm Sorge zu tragen!