

# 125 Jahre FAL

## Suche nach dem richtigen Düngungsmass

Susanne Wegmann, Wissenschaftsjournalistin, CH-4600 Olten

Auskünfte: Walter Richner Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau (FAL),

Reckenholz, CH-8046 Zürich, E-Mail: walter.richner@fal.admin.ch, Fax +41 (0)1 377 72 01, Tel. +41 (0)1 377 71 65

«In den Anfängen der Düngungsforschung lautete die zentrale Frage: Wie viel muss es sein? Seit den 1970er Jahren fragen wir uns: Wie wenig darf es sein?» So zitiert Walter Richner, Leiter «Stoffhaushalt und Gewässerschutz» an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau (FAL), Reckenholz in Zürich, seinen Vorgänger, Ulrich Walther, und bringt den Wandel der Sichtweise im Bereich der Düngung auf den Punkt.

### Düngeberatung und -kontrolle

Jahrzehntlang war die Ermittlung des Düngebedürfnisses zur optimalen Ausschöpfung des Ertragspotenzials des einzelnen Standorts eine zentrale Aufgabe der drei schweizerischen agrarkemischen Untersuchungsstationen, der 1878 gegründeten Vorgängeranstalt der FAL in Zürich, der 1897 vom Bund übernommenen Vorgängerinnen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarkulturchemie und Umwelthygiene (FAC) in Liebefeld bei Bern und jener für Pflanzenbau (RAC) damals in Lausanne. Diese Untersuchungen des Düngebedürfnisses wurden in engem Kontakt mit den Landwirten durchgeführt, die vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg jährlich mehrere 1000 Bodenproben für eine Düngeberatung einschickten.

In den ersten Jahren der Untersuchungsstationen nahm aber auch die Kontrolle der Handelsdünger einen beträchtlichen Teil der Arbeitszeit in Anspruch. Diese Kontrolle scheint sehr nötig gewesen zu sein, wie die Statistik aus Liebefeld zeigt. 1902 enthielten über 40 Prozent der zur freiwilligen Kontrolle eingeschickten Kalkdünger weniger Kalk als von den Anbietern garantiert.

Eine Pflicht zur Kontrolle der Handelsdünger bestand vorerst nur während der beiden Weltkriege, als der Mangel besondere Anreize zu Mogelpackungen bot. Dass der Bund 1955 eine bis heute gültige, amtliche Pflicht zur Kontrolle der Handelsdünger einführte, ist hauptsächlich Leo Gisiger zu verdanken. Er forschte von 1925 bis 1944 an der Forschungsanstalt in Zürich und leitete von 1944 bis 1966 die Forschungsanstalt in Liebefeld. Seinen Namen als «Düngerpapst der Schweiz» verdankt er dem mehrfach aufgelegten Standardwerk «Düngerlehre» und seiner vielseitigen und ganzheitlichen Forschungstätigkeit.

### Vom Maximum zum Optimum

Bis 1959 führten alle drei Forschungsanstalten Düngerkontrollen durch. Danach oblag diese Aufgabe «Liebefeld», wäh-

rend sich die Düngungsfachleute am Reckenholz vermehrt Forschungsaufgaben widmeten. Seit den 1960er Jahren ist es ein zentrales Forschungsziel, die tiefstmögliche Nährstoffversorgung zu ermitteln, die optimale Erträge unter maximaler Nutzung der Bodenvorräte und der Düngergaben erlaubt.

Grosse Bedeutung hat die in Deutschland entwickelte  $N_{min}$ -Methode. Sie war die Basis für die seit den späten 1970er Jahren von Ulrich Walther entwickelte Stickstoffdüngungsstrategie. «Diese Strategie, mit zeitlich später angesetzten und aufgeteilten Gaben und nur soviel Stickstoff zu düngen, wie die Pflanze gerade braucht, erlaubt beträchtliche Düngereinsparungen und reduziert die Nitratbelastung der Gewässer», erläutert der heutige Düngungsforschungsleiter an der FAL, Walter Richner.

### Entlastung der Umwelt

Die Ermittlung des Nährstoffvorrats im Boden für eine gezielte und dosierte Düngung ist aufgrund der Umweltvorteile seit der Einführung des ökologischen Leistungsnachweises für Direktzahlungen 1993 obligatorisch. Die Bodenproben analysieren seit einigen Jahren private Labors auf der Basis der Referenzmethoden vor allem der FAL, in die seit 2000 auch das Fachwissen aus Liebefeld integriert ist.

Seit den frühen 1980er Jahren sind die Fremdstoffe in den Düngern immer mehr in den Vordergrund gerückt. Der Fokus richtete sich vorerst auf die Schwermetalle im Klärschlamm und anderen Recyclingdüngern, gefolgt von den organischen Schadstoffen. In nächster Zeit an Bedeutung gewinnen dürfte die Belastung von Hofdüngern durch Tiermedikamente und ihre Auswirkungen auf die Umwelt.



**Auch Jahre nach seiner Pensionierung als Direktor der FAC interessierte sich Leo Gisiger (hier mit seiner Frau Trudy) für den Wert der Hofdünger, erinnert sich sein Nachfolger in Liebefeld, Franz X. Stadelmann (links).**