

Low Input für vielschwache Ackerbaubetriebe

Biologische Konzepte für Low Input-Ackerbau werden salonfähig. Besonders für Ackerbaubetriebe mit geringem DGVE-Besatz könnten sie zu einer interessanten Alternative zur Hofdüngierzufuhr werden. Oder die Hemmungen vor der Umstellung auf Bioackerbau ausräumen. Die diesjährige Ackerbautagung am FiBL stellte Versuche und Praxisbeispiele vor.

Jedes Jahr stellen mehrere Hundert Landwirtschaftsbetriebe in der Schweiz auf Biolandbau um. Das ist sehr erfreulich, doch es handelt sich in erster Linie um Betriebe in den Futterbaugebieten. Bei den Ackerbaubetrieben harzt es mit der Umstellung, obwohl die Produkte sehr gefragt wären und hohe Preise lösen. Ein Schlüsselproblem dieser Stagnation liegt im Nährstoffbereich. Grossflächiger Ackerbau wird in traditionell vielschwachen Gegenden betrieben, und die Betriebsleiter haben Hemmungen, auf den Dünger aus dem Sack zu verzichten. Denn wenn sie ihre Nährstoffbilanz rechnen, fahren sie ein riesiges Defizit ein. Aber auch im Zusammenhang mit der Verschärfung der Richtlinien punkto Zufuhr konventioneller Hofdünger bestehen ähnliche Bedenken.

Glaube an Bilanzen relativieren

Die diesjährige Ackerbautagung Mitte März am FiBL in Frick befasste sich mit

diesen Fragen und präsentierte Lösungsansätze für den biologischen Ackerbau auf vielschwachen Betrieben. FiBL-Beratungsleiter Hansueli Dierauer, der die Tagung leitete, wird immer wieder mit diesem Komplex konfrontiert, wie er sagt: «Der Glaube an die Nährstoffbilanz ist auch im Biolandbau immer mehr verbreitet. Den gilt es, zu relativieren.» Als Alternative sieht er die Möglichkeit von Low Input-Strategien auch im Ackerbau. «Low Input» ist ein Begriff, der bisher vor allem für die extensive Tierhaltung angewendet wurde. Auf den Ackerbau übertragen bedeutet die Strategie etwas ähnliches: Mit möglichst wenig Arbeitsaufwand und Düngereinsatz einen ansprechenden Ertrag erwirtschaften.

«Es besteht ein beachtlicher Spielraum gegenüber den Nährstoffnormen», bestätigt Niklaus Wynistorf, Biobauer und Geschäftsführer der Kontrollfirma Bio Test Agro BTA, «den muss man ausnützen».

Wynistorf weiss, wovon er spricht, denn seine Firma durchleuchtete auf rund 1000 Biobetrieben die Nährstoffsituation nach Swiss-Bilanz. Dabei sehen die nackten Zahlen meistens ernüchternd aus: 57 Prozent der ausgewerteten Biobetriebe haben ein Stickstoffmanko von über 30 Prozent, 18 Prozent der Betriebe sogar über 50 Prozent! Alarmierend, könnte man meinen, doch Wynistorf sieht's anders: «Man kann auch sagen, die Biobetriebe nützen den Stickstoff besser aus.» Man müsse aufpassen, dass man diese Zahlen nicht falsch interpretiere, denn die Swiss-Bilanz sei ein Vollzugs-, und kein Planungsinstrument.

Doch auch Wynistorf wird oft mit den Umstellhemmungen der Ackerbaubetriebe konfrontiert. Er führt das Beispiel eines Ackerbauers, der zu ihm sagte: «Wenn ich den Ackerbau mal aufgegeben und auf dem ganzen Betrieb nur noch Futterbau habe, werde ich dann auf Bio umstellen.»

1 DGVE pro Hektare ist genug

Aber nicht nur beim Stickstoff, auch bei Phosphor und Kali könnte einem der geschlossene Betriebskreislauf ohne Düngerezufuhr Sorgen bereiten. Denn mit den verkauften Ackerprodukten, so geht die



System «Weite Reihe» auf dem Betrieb von Claus Lutz: Der Reihenmulcher mäht sich einen Weg durch den Ackerfuchschwanz. Beim ersten Mulchen im Frühjahr wird ein zweites Mal Weissklee eingesät.

Claus Lutz

Lehrmeinung, verlassen auch Pflanzen-nährstoffe den Hof, die dann im Boden auf die Dauer fehlen. Doch auch hier ist die Bilanzgläubigkeit zu relativieren. Hannes Weilenmann aus Basadingen TG wollte es auf seinem Betrieb genauer wissen. Er bewirtschaftet 23 Hektaren mit einer relativ intensiven, ackerbaubetonten Fruchtfolge. In acht Jahren gibt es zwei bis drei Jahre Klee gras, ansonsten Kartoffeln, Karotten, Mais, Weizen und Dinkel. Seine Mutterkühe schlagen mit 1 DGVE pro Hektare düngbare Fläche zu Buche.

Seit seiner Umstellung 1992 stach er regelmässig Bodenproben, damit er die P- und K-Versorgung seiner Böden im Auge behalten konnte. Er stellte fest, dass die P-Testzahl von 13 auf 4 absackte, während die Kaliversorgung relativ stabil blieb. An den Pflanzen stellte er indessen nie Mangelerscheinungen fest. Dennoch überlegt sich Weilemann, dem Phosphordefizit gelegentlich mit Hühnermist Gegensteuer zu geben. Das Ungleichgewicht zwischen P und K kommt dadurch zu Stande, dass Mutterkuhmist wenig Phosphor und genügend Kali enthält, erklärt er. Er ist aber überzeugt: «Wenn das Verhältnis zwischen P und K stimmt, kann man mit einer DGVE pro Hektare bestens düngen.»

Daniel Böhler nutzt seine beiden Bio-betriebe in Mellikon und Seuzach im Kanton Aargau unterschiedlich. In Mellikon dient die Fläche vorwiegend als Weide für die Rindermast, zudem hält er dort 1000 Legehennen. Den kleinen Betrieb in Seuzach mit gut 5 Hektaren bewirtschaftet er als viehlosen Ackerbaubetrieb. Er erhält aber Hühnermist aus Mellikon, der gut 0,5



Der Reihenabstand von 50 Zentimeter hat keinen Einfluss auf den Ertrag, die Pflanzen können kompensieren.

cl

DGVE pro Hektare ausmacht. Zusammen mit dem organischen Handelsdünger Bior-ga erreicht er 0,73 DGVE pro Hektare.

Noch nicht reif für die Praxis

Böhler setzt in Seuzach keinen Pflug ein und untersucht zusammen mit dem FiBL und der Forschungsanstalt Reckenholz FAL die Möglichkeiten des biologischen Low Input-Ackerbaus. Er säte den Dinkel direkt in Sareptasenf und in Weissklee ein, den Hafer ins Maisstroh nach Körnerma-is und versuchte, mit Streifenfrässaat eine Maiswiese zu erreichen. Das Gras zwischen den Reihen mulchte er mit dem Rasenmä-her.

Die Resultate: Die Direktsaaten von Dinkel in den Senf und Hafer ins Mais-

stroh erreichten die durchschnittlichen Deckungsbeiträge gemäss LBL-Katalog, die beiden anderen Verfahren blieben deutlich darunter. Der Weissklee konnte im Dinkel nicht in Schach gehalten werden und die Gräser breiteten sich im Mais sehr stark aus. Aber: Gewöhnlich gesäter Körnermais hätte gemäss Böhler in diesem nassen Herbst vermutlich gar nicht geerntet werden können. Da bot das Verfahren eine stabile Unterlage.

Daniel Böhler lässt sich von den ersten Misserfolgen nicht entmutigen und will mit flacher Bodenbearbeitung im Herbst, verschiedenen Gründüngungen, Mulch-saat und Direktsaat weiter tüfteln. Er hat die Unterstützung von Bernhard Streit von der FAL, der ein besonderes Interesse am «Unmöglichen» hat: «Die Erkenntnisse aus solchen extremen Verfahren können in moderateren Anbausystemen weiter helfen.»

Eines der Low Input-Systeme, das Streit interessiert, der Anbau von Getreide und Leguminosen mit weitem Reihenabstand und Lebendmulch, hat sich in Deutschland bereits etabliert. Claus Lutz bewirtschaftet in der Nähe von Rottweil in Baden-Württemberg einen 63 Hektaren grossen Betrieb, wovon 45 Hektaren ackerbaulich

Düngung durch Leguminosenwurzeln

Bekanntlich gelangen grosse Stickstoff-mengen aus der Luft in den Hoforganismus. Einerseits bis zu 40 Kilo N pro Hek-tare durch Niederschläge aus der Atmos-phäre, andererseits durch die Stickstoffbin-dung von Bakterien im Boden.

Die FAL hat sich mit der Stickstofffixierung durch Leguminosen auseinandergesetzt und festgestellt, dass grosse Mengen des Nährstoffes durch Wurzel Ausscheidungen

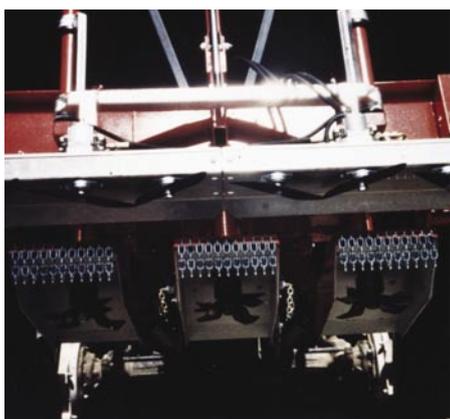
in den Boden gelangen. Bei Körnerlegumi-nosen können diese Depositionen 12 bis 16 Prozent, bei Futterleguminosen gar bis zu 40 Prozent des aufgenommenen Stick-stoffs betragen.

Warum die Leguminosen dem Boden so-viel Stickstoff zuführen, ist nicht bekannt, sagt Jochen Mayer, der diese Untersuchun-gen an der FAL durchführt. Um die N-Wirkung zu nutzen, sind optimale Fruchtfolge-massnahmen erforderlich.

als

Low Input in der Ukraine

Im grossflächigen Bioackerbau in der Ukraine verfolgen Low Input-Systeme auch noch andere Zielsetzungen als in Mitteleuropa, berichtet der biologisch-dynamische Landwirt Rainer Sax, der als Berater die Umstellung des Betriebs Agroekologia in Obry betreut. 3500 Hektaren sind seit vier Jahren biozertifiziert, 1500 Hektaren wurden soeben umgestellt und weitere 3500 Hektaren sind in Umstellung. Diese riesige Fläche mit vorwiegend Schwarzerdeböden wird mit nur gerade 10 Traktoren bewirtschaftet. Nebst der Verminderung des Humusabbaus und dem wirtschaftlichen Umgang mit den Nährstoffen gilt es vor allem, teuren Diesel zu sparen: Das Ziel ist die Reduktion des Dieserverbrauchs auf 30 Liter pro Hektare. als



Bei einem Reihenabstand von 50 Zentimeter werden 30 Zentimeter gemulcht. Die Messer drehen mit 5000 U/min. cl

genutzt werden. Die Fruchtfolge: Winterweizen – Winterweizen – Brache. Der Weizen wird zum Teil durch Dinkel ersetzt. Seit 1974 setzte der Landwirt, der früher bei der Firma Dutzi Säkombinationen verkaufte, nie mehr einen Pflug ein. 1986 stellte er seine Produktion auf Bioland um – ohne Hofdünger.

«Weite Reihe» bringt mehr Eiweiss

Die Böden des Betriebs liegen auf der 100-teiligen Skala der deutschen Bodenpunkte nur gerade bei 45 und Lutz hatte mit seiner extremen Fruchtfolge zunehmend Probleme mit Ackerfuchsschwanz, Disteln und Blacken, mit denen er durch Striegeln

Zusammensetzung des Produzentenpreises von Claus Lutz mit «Weite Reihe», 2002

Getreide	Sorte	Feuchtkleber in %	Protein in %	Preis in Euro bei 20% Feuchtkleber	Zuschlag für hohen Feuchtkleber	Preis in Euro
Weizen	Bussard	30,7	13,4	25.–	13.40	38.40
Dinkel	Oberkulmer	37,6	17,1	–	–	42.65

und Hacken nicht mehr zu Rande kam. So entschied sich der Tüftler für das System «Weite Reihe» mit Leguminosenuntersaat. Nun sät er das Getreide mit einem Reihenabstand von 50 Zentimeter. Zur Saat im Herbst streut er 5 Kilo Weissklee zwischen die Reihen, eine zweite «Gabe» Kleesamen erfolgt im Frühjahr. Zwischen den Reihen wird der Klee mit einem eigens gebauten Reihenmulchgerät im Frontanbau ein- bis zweimal gemulcht, ein hydraulisch höhenverstellbarer Laubschneider mäht gleichzeitig alles ab, was über das Getreide hinauswächst. Die Mulcharbeit kann, im Gegensatz zum Hacken, auch bei zweifelhaftem Wetter erfolgen und ist bis zum Ährenschieben möglich.

Für Bodenbearbeitung, Saat, Pflege und Ernte des Getreides wendet der Pionier 6 Arbeitsstunden pro Hektare auf. Die Erträge liegen bei 25 bis 35 Kilo pro Are. Die eher bescheidenen Erträge kompensiert Lutz durch eine Top-Qualität, die er der Wirkung der Kleeuntersaat zuschreibt.

Beim Weizen der Sorte Bussard erreichte er letztes Jahr einen Feuchtklebergehalt von 30,7 Prozent und einen Proteingehalt von 13,4 Prozent. Zum Biogrundpreis von 25 Euro pro 100 Kilo bei 20 Prozent Feuchtkleber erhielt er daher einen Qualitätszuschlag von 13.40 Euro, womit er einen Preis von fast 40 Euro pro 100 Kilo realisierte.

Auch Manfred Wenz bewirtschaftet seinen Hof in der Nähe von Rust in Baden-Württemberg viehlos und seit 22 Jahren ohne Pflug. Der Low Input-Pionier arbeitet mit einem Grubber, der auf vier Zentimeter die Wurzeln aller Dauerkräuter abschneidet. Der Demeterbetrieb übernahm einen Teil der Fläche mit fast reinen Kiesboden. Nach zwei Jahrzehnten konservierender Bodenbearbeitung arbeiteten die Regenwürmer 27 Zentimeter fruchtbaren Boden an die Oberfläche und liessen einen starken A-Horizont entstehen. Derweil die Nachbarn immer noch ihren Kies bebauen. Alfred Schädli



Auch die FAL führt Versuche mit dem System «Weite Reihe» durch.

Bernhard Streit, FAL