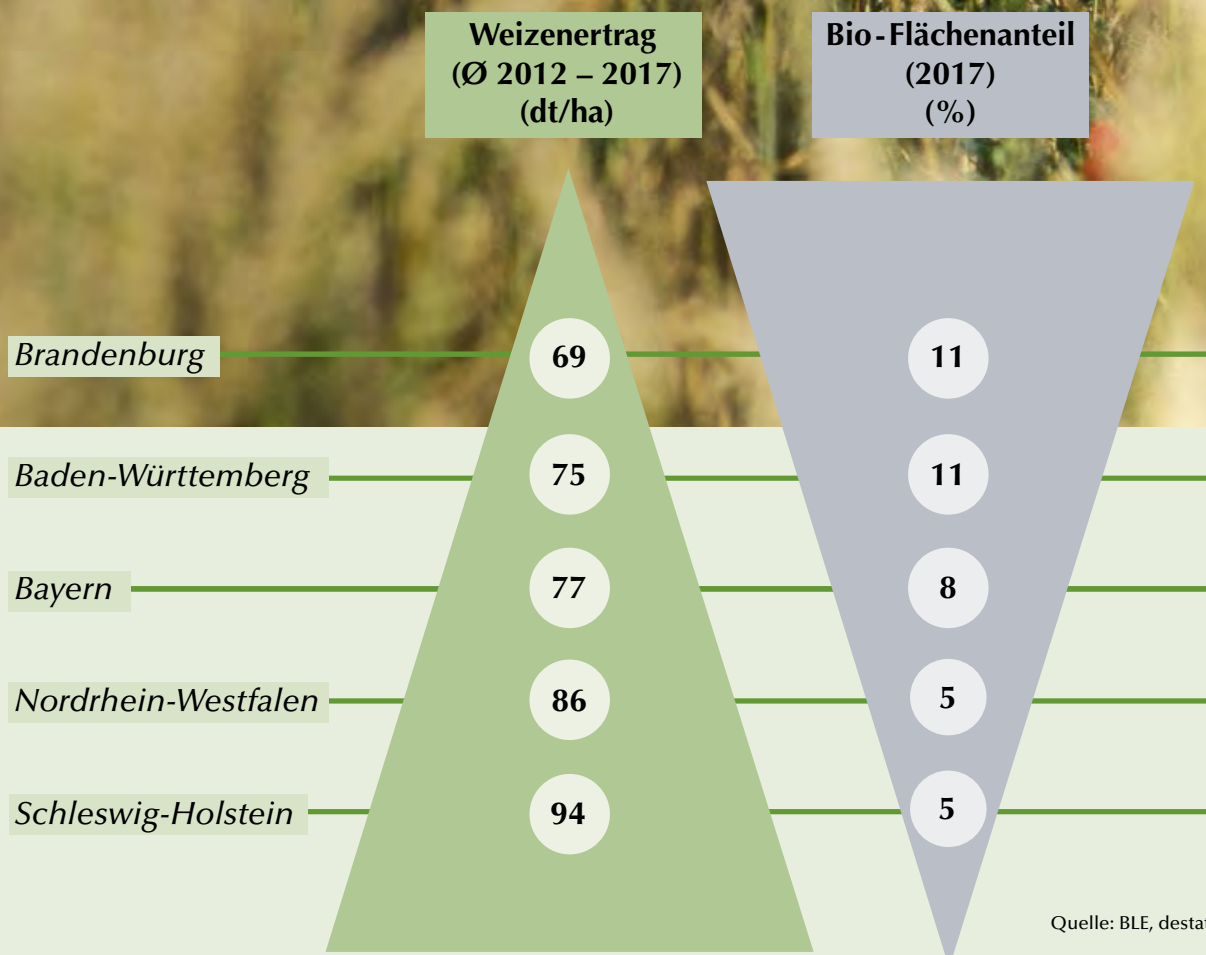


Je höher das regionale Ertragsniveau,
desto weniger »Bio«



Quelle: BLE, destatis

Öko verlangt den Meister

Durch die zunehmenden pflanzenbaulichen Probleme interessieren sich immer mehr konventionelle Betriebsleiter für den ökologischen Landbau. Bei reinen Ackerbaubetrieben hängt der Erfolg dabei nicht nur vom Standort ab, sondern auch sehr stark von den regionalen Strukturen, zeigt Gustav Alvermann.

Aus einer E-Mail im Februar 2018: »Sehr geehrter Herr Alvermann, auf diesem Wege bedanke ich mich für den konstruktiven Gedankenaustausch. Mittlerweile haben wir uns dazu entschieden, nicht umzustellen.« Warum hat der Marktfrucht-Betriebsleiter aus Ostholstein den Entschluss gefällt, seinen Betrieb nicht auf den ökologischen Landbau umzustellen? Dafür gibt es mehrere Gründe:

- ein hoher Spezialisierungsgrad auf Druschfrüchte (davon 2/3 Getreide),
- wechselhafte, schwere Böden,
- keine Absatzmöglichkeiten für den obligatorischen Kleegrasanbau,
- wenige akquirierbare organische Dünger in der Region,
- maritimes Klima mit Stickstoffverlustpotential über Winter und wenig Mineralisierung im Mai.

Ein nüchternes, aber in kurzer Zeit durch viele Orientierungsgespräche auch mit Berufskollegen herausgearbeitetes Fazit. Obwohl der aktuelle Veränderungs-

druck für den konventionellen Ackerbau durch steigende Resistenzen und Restriktionen groß ist, scheint der Ökolandbau hier keine Alternative zu sein. Wie kann das sein? Die ganze Branche spricht derzeit über den Ökolandbau. In einigen Regionen Deutschlands mit bestimmten Betriebsformen überschlagen sich die Umstellungszahlen förmlich (z. B. in den vergangenen beiden Jahren in Bayern bei den Milcherzeugern). Warum winken

vor allem die norddeutschen Ackerbauern ab? Ist das Ignoranz oder gibt es dafür handfeste Gründe?

Das Beispiel Schleswig-Holstein. Als leistungsfähiger Ackerbaustandort wird Schleswig-Holstein erst seit gut 50 Jahren wahrgenommen. Bis in die 1960er Jahre dominierte – wie in ganz Mitteleuropa – das Modell des bäuerlichen Gemischtbetriebes. Sowohl die Fruchtfolgen als auch die Betriebsstrukturen bildeten Vielseitigkeit ab. Doch die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft in Europa veränderten sich. Prägend waren die Römischen Verträge 1958. Zeitgleich musste man die gestiegene internationale Konkurrenz im Rahmen der EWG und die Abwanderung der Arbeitskräfte in die gewerbliche Wirtschaft und Industrie beantworten. Dadurch setzte eine Rationalisierungs- und Spezialisierungswelle ein, deren Auswirkungen bis heute nachklingen. Voraussetzungen in der Praxis waren die aufkommende leistungsfähige Technik in der Außenwirtschaft und die Erkenntnis, dass eine hohe Stickstoffdüngung, flankiert mit dem chemischen Pflanzenschutz gerade im nordisch-maritimen Klima zu bis dahin ungeahnten Getreideerträgen führt. Das »System Schleswig-Holstein« war geboren, und das Land zwischen den Meeren war über ein Jahrzehnt lang internationale Anlaufstelle für diese Art von Landwirtschaft.

Die Kehrseite von Spezialisierung und Intensität zeigte sich erst mit großer zeitlicher Verzögerung. Heute muss man sich fragen: »War das in der extremen Ausprägung ein Fehler?« Und nicht selten kommt

Immer weniger Pflanzenschutzmittel, zunehmende Resistenzprobleme und stärkere Restriktionen bei der Düngung – vielerorts sind die konventionellen Ackerbausysteme festgefahren. Das sind einige Gründe, warum die Neugier nach »Öko« wächst. In der Grafik sind zwar beim Bio-Flächenanteil die Relationen z. B. durch die Grünlandanteile zum Teil verzerrt. Dennoch zeigt sie sehr schön: Gerade in den Hohertragsregionen war das Interesse am Ökolandbau bisher tendenziell eher gering. Künftig könnten sich die relativen Vorzughkeiten zwischen »Öko« und »Konventionell« jedoch verschieben.

anschließend die Frage: »Haben wir angesichts der erdrückenden produktionstechnischen Probleme eher im ökologischen Landbau eine Zukunftschance?« Frei nach dem Motto: Wenn schon Sommerungen anbauen, dann wenigstens teuer verkaufen.

Weniger als halbe konventionelle Erträge im Bio-Getreidebau. Eine erste Umstellungswelle von Marktfruchtbetrieben hat es im Norden bereits Ende der 80er Jahre gegeben. Auf die natürliche Stickstoffdynamik der Böden in dieser Region zurückverwiesen, lieferten die Getreidefelder aber keine 50% des Ertrages wie mit Kalkammonsalpeter. Genau genommen wird »bio« in Schleswig-Holstein gar nicht zwingend weniger geerntet als in anderen Regionen Deutschlands. Das »Problem« sind eher die immens hohen Erträge der konventionellen Alternative – solange die funktioniert! Je höher das konventionelle Ertragsniveau, um so geringer sind die Wettbewerbschancen der Bio-Bauern. Bei geringer Produktionsintensität reizt eine einheitliche Bio-Prämie zudem stärker zur Umstellung an als auf Intensivstandorten.

Schon früh erkannten norddeutsche Bio-Ackerbauern eine Besonderheit ihres Klimas, die in Süddeutschland offensichtlich weniger erfolgsgrenzend wirkt. Die

norddeutschen Winter sind mild und feucht. Mobilisiert man Vorfrucht-Stickstoff zur falschen Zeit, so droht über Winter Verlust. Eine bundesweite Studie belegt dies durch betriebliche Stickstoff-Bilanzen (Übersicht 1).

Wer sich fragt, ob der ökologische Landbau einzelbetrieblich eine Chance bietet, der muss die Eigenheiten seines Standortes, die Betriebsstruktur und die bisher dominanten Kulturen im Blick haben. Die Faktorkombination aus schweren, wechselhaften Böden, einem nordisch-maritimen Klima und einer Spezialisierung auf Druschfrüchte mit Schwerpunkt Getreide vereint in diesem Zusammenhang gleich mehrere »Negativfaktoren« mit Blick auf eine Umstellung:

- Faktor Boden: Schweres Land hat eine träge Stickstoffdynamik.
- Faktor Klima: Das nordisch-maritime Klima verläuft in seiner Stickstoffdynamik asynchron zum Bedarf von Getreide: Hohe Herbst- und Winterniederschläge bergen die Gefahr von Verlusten und verschlechtern die Bodenstruktur. Geringe Frühsommerniederschläge im Mai führen zu geringer Mineralisierungstätigkeit (Übersicht 2).

• Faktor Pflanze: Getreide hat im Vergleich zu Blattfrüchten (Mais, Rüben, Kartoffeln) eine im Jahr frühere und steilere Stickstoff-Aufnahmekurve. Wird der Bedarf zu diesem Zeitpunkt nicht gedeckt, bleibt der Erfolg aus. Das konventionelle System füllt die träge Krume derweil mit Mineralstickstoff auf und schöpft das nötige Wasser aus dem Untergrund.

Ähnlich weit auseinander wie in Norddeutschland sind die Getreideerträge »bio« zu »konventionell« wohl auf kaum einem anderen Standort der Welt. Viele Regionen sind durch Trockenheit in der Leistung begrenzt – dann kann das konventionelle System seinen Vorteil weniger ausspielen (Schwarzerde-Gebiete in Deutschland und der Ukraine). Tiefgründige Lössböden mit höherer Feldkapazität als Winterniederschläge in der Region speichern abrufbar nennenswerte N_{min} -Mengen (z. B. Wetterau). Süddeutsche Standorte erwärmen sich schnell. Mit der Wärme kommen auch die Niederschläge und führen bereits im Mai zu reger Mineralisierungstätigkeit (Niederbayern).

Besonders entscheidend ist zudem die Stickstoffversorgung. Für den Ökolandbau kann man grob drei Wege unterscheiden (N_{mob} , N_{min} und N_{flex} – siehe Kasten). Es



Foto: agrarfoto

gibt Standorte und Betriebe in Deutschland, die auf alle drei Stränge der N-Versorgung setzen können und so quasi »aus dem Vollen« schöpfen. Der neuerliche Austragungsort der Öko-Feldtage »Gut Frankenhausen« in Hessen gehört dazu. Tiefgründiger Löss bei 600 mm Jahresniederschlag in Verbundwirtschaft mit eigener Tierhaltung. Es muss nicht verwundern, dass hier nach mehrjährigem vitalen Klee gras nicht selten über 80 dt Winterweizen pro ha geerntet werden. Die Biolandwirte in Norddeutschland ernten im Schnitt bei Getreide nicht die Hälfte, sondern rund 35 dt/ha und bewegen sich langfristig auf dem gleichen Niveau wie die Berufskollegen auf Bundesebene (inklusive Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg).

Das hohe Verlustpotential über Winter führte in der Praxis schnell zu der Erkenntnis, dass die Herbstmineralisierung gebremst werden muss. Am konsequentesten wird der nasse Winter durch ein Verschieben der mineralisierenden Bodenbearbeitung ins Frühjahr beantwortet. Auf diese Weise sind auf gleichmäßigen milden Böden moderne Bio-Marktfruchtbetriebe entstanden, die 80% Marktfrüchte

Übersicht 1: N-Transfer in Ökobetrieben

Jahresniederschlag	N-Transferrate
< 600 mm	> 90 %
> 800 mm	< 60 %

Quelle: Dr. Harald Schmidt: »Viehloser ökologischer Landbau« sowie eigene Berechnungen

Übersicht 2: Mai-Niederschläge (in mm)

	langjähriges Mittel	Trockenjahr 2018
SH, MV, BRB, S.-Anhalt	50	20
Niedersachsen	60	25
Thüringen & Sachsen	65	55
NRW, Hessen, RL-Pfalz	70	60
Saarland, BW, Bayern	90	80

Quelle: DWD



Diese drei Wege der N-Versorgung sind im Ökolandbau entscheidend

Sieht man vom heute konventionell so dominanten Mineralstickstoff ab, der im ökologischen Landbau grundsätzlich nicht eingesetzt wird, so kann man grob drei Wege der natürlichen Stickstoffversorgung unterscheiden.

- **N_{mob}:** Das ist der eigentliche Weg, den man sich für die natürliche Stickstoffversorgung von Ackerkulturen denkt. Es wird unterstellt, dass der Stickstoff durch mikrobielle Tätigkeit aus Vorfrucht und organischer Düngung zeitgleich zum Bedarf der Kulturpflanze mobilisiert wird. Es gibt aber Kombinationen aus Böden, Klimaten und Kulturen, für die das nicht zutrifft. Schwere Böden in Norddeutschland, auf denen Wintergetreide wächst, gehören dazu sowie Mittelgebirgslagen und ganz Skandinavien.
- **N_{min}:** Das ist der im Vorjahr mineralisierte Stickstoff, sofern er nicht durch Herbstkulturen, Zwischenfrüchte oder Immobilisation ins Bodenleben »weggefangen« wurde. Bei guter Relation aus Feldkapazität und Winterniederschlägen überwintert N_{min} im Bodenwasser in erreichbarer Tiefe und wird

insbesondere beim Eintritt ins stickstoffbedürftige Schossen durch die tiefgehenden Wurzeln des Getreides abgeschöpft. Tiefgründige Lössböden bei nicht mehr als 600 mm Jahresniederschlag haben hier ihre Stärke. In Schleswig-Holstein findet man im Schnitt der Standorte und Jahre zu Vegetationsbeginn gut 30 kg N_{min} bis in 90 cm Tiefe. Bayern rechnet mit 45 und Hessen mit 60 kg. Das Gros der norddeutschen Standorte hat wenig Potential, über diesen Weg zu Leistung zu kommen.

- **N_{flex}:** Die dritte entscheidende Größe im Bunde ist der mineralisierte Stickstoff (vorwiegend Ammonium) respektive leicht mobilisierbare organische Verbindungen in flüssigen organischen Düngern. Betriebe, die das Gemischsystem im Betrieb oder als Verbundwirtschaft über die Betriebsgrenzen hinaus realisieren, haben hiervon idealerweise pro ha Marktfrucht eine Dungeinheit = 80 kg N in Form von Gülle oder Gärresten zur Verfügung. Ausbringzeit und Ausbringbedingungen in Relation zum Pflanzenbedarf spielen dabei eine entscheidende Rolle.

im Fruchtfolgeablauf kultivieren (Angeln, Dänischer Wohld, Probstei). Ein einjähriges Klee gras, der Schwerpunkt der Marktfrüchte auf Sommerungen, Weißklee-Untersaaten oder Zwischenfrüchte über Winter und ein intensiver Hack- und Striegel-Einsatz sind prägende Elemente dieses Erfolgsmodells »bio-modern«. Ein gutes Beispiel für eine Anpassung des Ökolandbaus an regionale Gegebenheiten.

Für das Gros der heute im östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins oder auch in den Marsch-Regionen agierenden und nach Orientierung suchenden konventionellen Marktfruchtbetrieben ist aber auch das kein Weg. Die zähen, schweren Anteile ihrer Ackerflächen (>18% Ton) lassen einen Schwerpunkt über den Weg »N_{mob}« mit Frühjahrsumbruch zu Sommerungen nicht uneingeschränkt zu. Die Forderung nach einer guten Stickstoffversorgung führt bei wenig »N_{min}« und begrenztem »N_{mob}« im trocken-kalten Mai fast zwangsläufig zum dritten Strang »N_{flex}«.

Die wenigen Futterbau-Marktfruchtbetriebe dieser Regionen zeigen einen Lösungsweg. Ein intensiv schnittgenutztes mehrjähriges Klee gras macht die Flächen sauber und bringt Stickstoff ins System. Ei-

ne ausreichende Menge an flexibel einsetzbarer Gülle als Rücklieferung bringt den Marktfrucht kulturen ausreichend »Treibstoff«. Die Notwendigkeit einer mechanischen Kulturpflege tritt demgegenüber zurück. Auf der Tagung »Bio-Marktfruchtbau im Land zwischen den Meeren« im Juni 2018 in Neumünster wurde ein

entsprechender Praxisbetrieb als Referenz präsentiert. Er spiegelt das Ackerbaumodell »bio-classic« in reinster Ausprägung wider. Prägend ist ein zweijähriges Klee gras. Es ist auf schwerem wechselhaften Land in dieser Größenordnung unverzichtbar (Disteln). Auf dieser Basis sind dann nachfolgend vier Jahre mit sauberem

produktivem Getreide mit Erträgen von durchschnittlich 50 dt/ha möglich.

Selbstverständlich wäre es für die meisten heutigen Marktfruchtbetriebsleiter eine zu große Hürde oder eher ein Affront, würde man aus dieser erfolgreichen Referenz schlussfolgern: »Und deshalb müsst ihr jetzt alle wieder melken.« Folgerichtig beschäftigten sich die meisten Praktiker mit der Frage, wie man über die betrieblichen Grenzen hinaus Futterbau-Verwertungen und Nährstoffrückflüsse organisieren kann. Diverse Varianten der Klee gras-Verwertung und eines Ausgleichens durch Gülle, Gärreste oder Mist sind denkbar.

Chancen je nach Region, Standort und Produkt. Wie sehr die Region, ihre Infrastruktur, die bisherige Ausrichtung der Betriebe und das regionale Know-how eine Rolle spielen für das, was sich im ökologischen Landbau durchsetzt, mögen folgende Fakten belegen:

- Die Hälfte der deutschen Biomilch wird in Bayern ermolken.
- Die Hälfte der Biokartoffeln kommt aus Niedersachsen (Schwerpunkt Uelzen und Lüchow-Dannenberg).

- Die Hälfte der Bio-Eier kommt ebenso aus Niedersachsen (Schwerpunkt Weser-Ems).

- Der Gemüsebau wird dominiert durch Hotspots wie Dithmarschen und der Pfalz.

Jedes Produkt hat auf jedem Standort eine andere Konkurrenzfähigkeit. Letztlich ist die Entscheidung über eine Umstellung nur einzelbetrieblich zu fällen. Dabei dürfen Sie den »spitzen Bleistift« nicht zu früh zücken. Für jede Situation muss zunächst geklärt werden, welche Ausgangslage welche Produktpalette nahelegt und welche Referenzbetriebe eine reale Orientierung über die Produktionstechnik und die erwartbaren Erträge geben können.

Für den Druschfruchtbetrieb gilt grundsätzlich, dass im Schnitt mindestens halbe konventionelle Erträge realisiert werden sollten, um erfolgreich zu sein. Ergibt sich die Möglichkeit des Hackfruchtanbaus aus der Bodengrundlage und der regional vorhandenen Infrastruktur, so begibt man sich sofort in eine andere Liga.

Chancen auch in einer »speziellen« Region. Ein anderes Fazit als der zu Beginn zitierte Berufskollege in Ostholstein zogen im Frühjahr 2018 nach einer eben-

falls kurzen aber intensiven Recherche über die Möglichkeiten im Ökolandbau drei Betriebsleiter aus der Region Angeln zwischen Flensburg und Kappeln. Futterbau wurde hier traditionell großgeschrieben. Die Spezialisierungswelle der 70er und 80er Jahre machte aber auch vor diesem Landstrich nicht halt. Auch hier gibt es heute jede Menge Betriebe ohne eigene Rinderhaltung. Die drei Betriebsleiter, die zusammen in einer Kooperation 400 ha Ackerland bewirtschaften, gehören dazu. Sie kommen dennoch zu der Entscheidung: »Ökolandbau – das ist unsere Chance!« Folgende Fakten geben ihnen Recht:

- Liefervertrag mit einer NAWARO-Bio-gas-Anlage (Klee gras gegen Gärrest),
- mildes, handhabbares Land (<15 % Ton); mineralisierende Frühjahrsfurche zu Sommerungen,
- Sä- und Pflegesystem »Cameleon« aus Schweden eingeführt,
- Option auf lukrative Blattfrüchte wie Bohnen und Mais,
- eigene Getreideanlage mit modernen Silozellen ohne Actellic-Vorgeschichte.

In einer bestimmten Region unter – auf den ersten Blick – fast gleichen Bedingun-



Das variable Sä- und Pflegesystem »Cameleon« aus dem Profi-Bioanbau in Schweden bringt neue Impulse für den Ökolandbau.

Foto: Johan Hedestad

gen ziehen somit Betriebsleiter richtigerweise ein gegenteiliges Fazit, wenn es um die Frage geht »Ökolandbau – Ausweg oder Sackgasse?«

Fazit. Der Veränderungsdruck im spezialisierten konventionellen Marktfruchtbau ist hoch. Wer überlegt, seinen Betrieb auf den ökologischen Landbau umzustellen, muss immer das gesamte System unter die Lupe nehmen – ausgehend vom jeweiligen Standort. Nicht selten erhalten Marktfruchtbetriebe erst einen Lösungsweg durch eine Verbundwirtschaft mit anderen Betrieben.

Die Umstellung auf die ökologische Bewirtschaftung ist kein Rückschritt im ackerbaulichen Sinne. Ganz im Gegenteil – sie verlangt den Meister! Oder zumindest die Bereitschaft, einer zu werden. Beispielsweise ist die Unkrautbekämpfung im Getreidebau zu allererst eine Frage der Fruchtfolge, Anbautechnik und Stickstoffversorgung zur richtigen Zeit.

*Gustav Alvermann,
Bio-Ackerbauberater, Westerau*

Foto: Alvermann



Öko in Serie

Das Interesse am Ökolandbau wächst. Wer seinen Betrieb umstellen will, sollte sich zuvor jedoch intensiv mit den individuellen Chancen und Risiken beschäftigen. Wir wollen den gestiegenen Informationsbedarf decken – nicht nur mit diesem Titelthema, sondern mit einer ganzen Artikelserie zu allen Schlüsselfragen rund um den Ökolandbau in den kommenden DLG-Mitteilungen.