Ausgabe **4** · Oktober 2014

praxisnah

Züchtung · Produktion · Verwertung

43969

Fachinformationen für die Landwirtschaft

Greening
Strategien und Kosten

Körnermais: Auf Übergangslagen umdenken!

Mais: Erfolgreiche Mulchsaat nach Zwischenfrüchten

Futterrüben: Gehen „on top“ immer!

Körnerleguminosen: Immer wertvoller!

Unternehmen Pflanzenbau 2014/2015.
SUNSHINOS K 210 S 210 Sicher früh. Sicher kurz. Sicher stark.
Körner/Biogas/Silo
Diese gesunde und standfeste Doppelnutzungssorte liefert als Körner- und als Silomais hohe, sichere Erträge. SUNSHINOS glänzt mit sehr guter Kältetoleranz und gutem Futterwert. Jetzt Saatgut bestellen!
SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft
www.saaten-union.de
FENDT

klimaneutral
natureOffice.com | DE-000-000000
gedruckt

Jede Art der industriellen Produktion erzeugt klimaschädliches CO_2. Wir gleichen das bei dem Druck der *praxisnah* freigesetzte CO_2 in einem Aufforstungsprojekt in Panama aus. Das Projekt neutralisiert in der Atmosphäre befindliches CO_2.

Haben Sie **Anregungen** oder **Anmerkungen** zur *praxisnah*?

Dann rufen Sie uns gerne unter 0511-72 666-242 an oder faxen Sie uns an die 0511-72 666-300.
Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihre *praxisnah*-Redaktion!

Die Kontaktdaten unserer Autorinnen/Autoren
Bei inhaltlichen Fragen zu einzelnen Artikeln wenden Sie sich bitte direkt an die Autorinnen und Autoren. Haben Sie Fragen an einen der im Heft vorgestellten Betriebsleiter? Dann wenden Sie sich bitte bzgl. der Kontaktdaten an die Redaktion.

Dorothee Alpmann
Fachhochschule Südwestfalen Fachbereich Agrarwirtschaft
Tel. 0 29 21-378-158
alpmann.dorothee@fh-swf.de

Dr. Anke Boenisch
Redaktion praxisnah
Tel. 05 11-72 666-242
anke.boenisch@saaten-union.de

Sven Böse
Fachberatung
Tel. 05 11-72 666-251
sven.boese@saaten-union.de

Oliver Mengershausen
Kommunikation & Service
Tel. 05 11-72 666-211
oliver.mengershausen@saaten-union.de

Achim Schneider
Vertriebsberater Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland
Tel. 0151-10 81 96 06
achim.schneider@saaten-union.de

Dr. Marco Schneider
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Fachgebiet „Beratung Pflanzenproduktion“
Tel. 0151-14 26 78 82
marco.schneider@llh.hessen.de

Dr. Norbert Schulz
HYBRO Saatzucht GmbH & Co. KG
Tel. 0 58 29-98 50 62
schulz@hybro.de

Franz Unterforsthuber
Vertriebsberater Südbayern
Tel. 0170-922 92 63
franz.unterforsthuber@saaten-union.de

Petra Zerhusen-Blecher
Fachhochschule Südwestfalen Fachbereich Agrarwirtschaft
Tel. 0 29 21-378-196
zerhusen-blecher.petra@fh-swf.de

Fotonachweise

nach Seiten von links beginnend im Uhrzeigersinn:

Titelbild:		Landpixel
Seite	2–3:	P. H. Petersen/Schlathölter; NPZ
Seite	4–5:	*praxisnah*; SAATEN-UNION
Seite	6–7:	P. H. Petersen/Schlathölter; Rest Unterforsthuber
Seite	8–9:	alle Fotos M. Schneider
Seite	10–11:	2 x M. Schneider; SAATEN-UNION; 2 x A. Schneider
Seite	12–13:	NPZ/Baer; Alpmann
Seite	14–15:	SAATEN-UNION; *praxisnah*
Seite	16–17:	SAATEN-UNION/Mengershausen; Rest *praxisnah*
Seite	18–19:	Schirrmacher; *praxisnah*; P. H. Petersen; *praxisnah*
Seite	20–21:	4 x SAATEN-UNION; *praxisnah*

Themen

Greening
Kosten und Anpassungsstrategien 2–4

WeW® Wechselweizen
Flexibilität und Sicherheit 5/15

Mais
Erfolgreiche Mulchsaat nach Zwischenfrucht-Mischungen 6–7

Körnermais
Auf Übergangslagen müssen wir umdenken! 8–10
Körnermais in Höhenlagen: Das sagt die Praxis ... 10–11

Körnerleguminosen
Erbsen und Bohnen neu entdecken 12–14

Braugerste
Wir bleiben dabei! 16–17

Futterrüben
Futterrüben „on top“ gehen immer 18–20

Veranstaltungen
„Das war einfach riesig“ – der FENDT SAATEN-UNION Feldtag in Wadenbrunn 21

Impressum

Herausgeber und Verlag: Printmedienpartner GmbH, Böcklerstr. 13, 31789 Hameln
Druck und Vertrieb: Printmedienpartner GmbH, Böcklerstr. 13, 31789 Hameln
Redaktion: Verantwortlich: Dr. Anke Boenisch, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB, Tel. 0511-72 666-242
Anzeigen: Verantwortlich: Oliver Mengershausen, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB, Tel. 0511-72 666-211
Satz/Layout: alphaBIT GmbH, Hannover, www.alphaBITonline.de
Bezugspreis: jährlich 9,60 €, Einzelheft 2,40 €, zuzüglich Versandkosten
Erscheinungsweise: viermal jährlich: 26. Jahrgang
ISSN: 2198-6525

Alle Ausführungen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung von Versuchsergebnissen und Beobachtungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Bei allen Anbauempfehlungen handelt es sich um Beispiele, sie spiegeln nicht die aktuelle Zulassungssituation der Pflanzenschutzmittel wider und ersetzen nicht die Einzelberatung vor Ort.

Bildrechte: Alle Bilder und Texte in unserer Publikation unterliegen dem Urheberrecht der angegebenen Bildquelle bzw. des Autors/der Autorin! Jede Veröffentlichung oder Nutzung (z.B. in Printmedien, Websites etc.) ohne schriftliche Einwilligung und Lizenzierung des Urhebers ist strikt untersagt!

Nachdruck, Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch die Redaktion.

Kosten und **Anpassungsstrategien**

Die Ausgestaltung der EU-Verordnung zum Greening befindet sich auf nationaler Ebene in der finalen Phase. Jetzt stellen sich viele Landwirte die Frage, welcher Einkommensverlust mit dem Greening verbunden sein wird. Dr. Norbert Schulz erläutert die – je nach Betriebsform sehr unterschiedlichen – Optionen und Einkommenskonsequenzen.

Gibt es Betriebe die stärker oder weniger stark betroffen sind und können Zwischenfrüchte oder Leguminosen dazu beitragen, den durch das Greening bewirkten Einkommensverlust zu mildern?
Anhand von drei unterschiedlichen Betriebstypen aus dem gesamten Bundesgebiet werden hier die Auswirkungen des Greenings und mögliche Anpassungsstrategien diskutiert.

Die Beispielbetriebe:

1. Der Milchviehbetrieb

Wir betrachten einen intensiven Milchviehbetrieb mit 140 Kühen auf leichten Böden in Norddeutschland, ein typischer Geeststandort, 119 ha Fläche, davon 65 ha Ackerland. Die restlichen 54 ha sind Dauergrünland. Wegen der Flächenknappheit baut der Betrieb auf den Ackerflächen ausschließlich Silomais an. Damit verletzt er zukünftig gleich zwei Greening-Bedingungen:
1. Betriebe über 30 ha müssen mindestens drei Kulturen anbauen, wobei keine mehr als 75 % der Ackerfläche einnehmen darf, wenigstens jedoch 5 % einnehmen muss.
2. Zusätzlich zur erforderlichen Fruchtfolgeerweiterung müsste der Betrieb noch 3 % seiner Ackerfläche in ökologische Vorrangflächen überführen, um die geforderten 5 % zu erreichen. 2 % erbringt er bereits durch Feldränder, die auf die ökologische Vorrangfläche 1:1,5 angerechnet werden.

2. Der Ackerbaubetrieb

Das zweite Beispiel ist ein viehloser Marktfruchtbetrieb in Mecklenburg-Vorpommern mit 250 ha Ackerfläche und der Fruchtfolge Winterraps – Winterweizen – Winterweizen. Auch dieser Betrieb hält so die Fruchtfolge-Bedingungen nicht ein. Außerdem „beißen“ auch hier die 5 % ökologische Vorrangfläche. 2 % können bereits durch Feldrandstreifen bereitgestellt werden.

3. Der Hackfruchtbetrieb

Als dritten Betrieb betrachten wir einen 120 ha Hackfruchtbetrieb im zentralen Unterfranken mit der Fruchtfolge Zuckerrübe – Winterweizen – Silomais – Winterweizen. Auf diesen „Sahneböden“ sind kaum Feldrandstreifen vorhanden, so kann er nur 1 % auf die erforderlichen 5 % ökologische Vorrangfläche anrechnen.

Möglichkeit der produktiven Flächennutzung

Nach langen Verhandlungen auf der EU-Ebene wurde der Kompromiss erwirkt, dass auch eine produktive Flächennutzung auf der ökologischen Vorrangfläche möglich ist. Besonders interessant sind für unsere Beispielbetriebe vor allem der Anbau von Zwischenfrüchten und Leguminosen. Bei den Leguminosen gibt es keine besonderen Auflagen in der Bestandsführung und sie werden mit einem Gewichtungsfaktor von 0,7 auf die ökologische Vorrangfläche angerechnet.

Tab. 1: Kosten des Greenings für den Milchviehbetrieb

Frucht	Ertrag (t TS/ha)	Energiegehalt (MJ NEL pro kg TS)	Variable Kosten (€/ha) (gerundet)	Umfang heute (ha)	Variable Kosten heute (€/Jahr)	Umfang nach 2014 (ha)	Variable Kosten nach 2014 (€/Jahr)
Mähweide	9,5	5,8	876	54,00	47.309	54,00	47.309
Silomais	18,9 / 19,41	6,5	1280	65,00	83.195	48,75	62.400
GPS	11,8	6,6	1013	–	–	13,00	13.169
Ackergras	10,3	5,8	1355	–	–	3,25	4.404
Zukauf Mais	18,9	6,5	1755	–	–	2,80	4.914
Zwischenfrucht [1 2]	0	0	150	–	–	6,50	975
Zwischenfrucht [2 3]	5,0	6,5	720	–	–	6,50	4.680
Summe				**119**	**130.504**	**119,00**	**137.851**

Kostensteigerung in der Futtergewinnung durch Greening: **7.347 €/Jahr = 62 €/ha**

[1] 19,4 t TS/ha nach Zwischenfruchtanbau viterra® MULCH
[2] Kosten für den Anbau der nicht zu erntenden Zwischenfrucht viterra® MULCH
[3] Zwischenfrucht nach der restlichen Roggen-GPS Fläche kann geerntet werden (z.B. viterra® GRANOPUR oder viterra® PROTOVID)
Quelle: eigene Berechnungen

* September 2014

Die Zwischenfruchtmischung viterra® MULCH ist greeningfähig.

Ackerbohnen werden sowohl als Hauptfrucht als auch als Vorrangfläche anerkannt.

Die Zwischenfrüchte müssen bis zum 30.09. bestellt sein und dürfen erst nach dem 15.02. wirtschaftlich genutzt werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und mineralischer Düngung ist während dieses Zeitraums untersagt. Erlaubt hingegen ist die organische Düngung mit max. 40 kg N/ha.

Für den Milchviehbetrieb optimal: Greening mit Zwischenfrüchten; Futterlücken sollen so weit wie möglich mit Hybridroggen-GPS schließen.

Es werden nur Kulturpflanzenmischungen aus mindestens zwei Kulturarten anerkannt. Getreide ist in der Zwischenfruchtmischung nach jetzigem Stand* nicht erlaubt. Ausnahmen sind Rauhafer sowie die Buchweizenart Fagopyrum. Die Zwischenfrüchte werden mit einem Gewichtungsfaktor von 0,3 anerkannt, in der Praxis entspricht also 1 Hektar Zwischenfrüchte 0,3 Hektar ökol. Vorrangfläche.

Die Situation für ...

1. den Milchviehbetrieb: ca. 60 €/ha mit Zwischenfrucht-Greening

Dieser Betrieb muss nicht nur ökologische Vorrangfläche bereitstellen, sondern außerdem den Silomaisanbau in Monokultur aufgeben und zwei weitere Früchte einführen. Infrage kommen eine ertragsstarke Hybridroggen-GPS (z.B. SU Stakkato) und Ackergras. Die noch zu erbringenden 3 % an ökologischer Vorrangfläche könnten über den Zwischenfruchtanbau erbracht werden. Die entsprechenden Kalkulationen zeigt Tabelle 1. Zur Umsetzung dieser Strategie würde der Betrieb vier Fruchtfolgen parallel auf seinem Ackerland fahren:

1. Silomais in Monokultur: 32,5 ha
2. Silomais – Hybridroggen-GPS – Zwischenfrucht nutzbar auf 13,0 ha
3. Silomais – Hybridroggen-GPS – Zwischenfrucht greeningfähig auf 13,0 ha
4. Silomais – Ackergras auf 6,5 ha

Mit dieser Fruchtfolgegestaltung käme der Landwirt auf insgesamt 48,75 ha Silomais (= 75 % der Ackerfläche), 13 ha Hybridroggen-GPS (= 20 % der Ackerfläche) sowie 3,25 ha Ackergras (= 5 % der Ackerfläche). Damit erfüllt er die Bedingung, mindestens 3 Früchte unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzen für die Anbauanteile anzubauen. Die ökologische Vorrangfläche erbringt er durch den Anbau einer greeningfähigen Zwischenfrucht, wie beispielsweise viterra® MULCH. Die verbleibenden 6,5 ha nach dem Hybridroggen-GPS SU Stakkato kann er mit einer Zwischenfrucht zur Biomassenutzung bestellen, wie beispielsweise einem viterra® GRANOPUR oder viterra® PROTOVID.

Insgesamt erhöhen sich im Betrieb die Kosten der Futtererzeugung um ca. 7.350 €/Jahr; bzw. ca. 62 €/ha. Eine Alternativrechnung für das Stilllegungs-Greening (hier nicht dargestellt) ergibt einen Einkommensverlust von 77 €/ha. Somit lindert der Zwischenfruchtanbau als ökologische Vorrangfläche den finanziellen Schmerz nur sehr bedingt. Es ist auch keine Option, auf das Greening ganz zu verzichten, denn das bedeutet den Verlust der Greening-Prämie von 87 €/ha.

2. den Ackerbaubetrieb: Leguminosen-Greening lindert den Schmerz

Um die Greening-Auflagen zu erfüllen, muss die Betriebsleitung zunächst eine dritte Frucht in die Fruchtfolge aufnehmen. Wenn die Aufnahme einer dritten Frucht mit der Erbringung von ökologischen Vorrangflächen verknüpft werden soll, könnte man eine Sommerung aufnehmen und gleichzeitig vor dieser Sommerung eine Zwischenfrucht anbauen. Dies wäre sowohl bei Sommergerste als auch bei Ackerbohnen der Fall.

Unser Beispielbetrieb erbringt bereits 2 % ökologische Vorrangflächen über Feldränder, die noch benötigten 3 % kann er beispielsweise über 25 ha Zwischenfrüchte darstellen. Folgt der Zwischenfrucht eine Sommergerste, so sind alle Greening-Auflagen erfüllt. Der Einkommensverlust besteht dann primär in der Differenz der Deckungsbeiträge von Stoppelweizen und Sommergerste. Hinzu kommen die zusätzlichen Kosten für den Anbau einer greeningfähigen Zwischenfrucht. In der Tabelle 2 ist dieser Einkommensverlust zusammenfassend dargestellt.

Alternativ könnte der Betrieb auch Ackerbohnen anbauen und würde damit gleich „zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen“:

1. Ackerbohnen werden als dritte Hauptfrucht im Betrieb anerkannt und
2. sie werden als ökologische Vorrangfläche gewertet.

Um die Greening-Auflagen zu erfüllen, benötigt er also mindestens 5 % (12,5 ha) einer dritten Kultur. Wählt er hier eine Leguminose, reicht dies, um die noch fehlenden

* 15. Oktober 2014

Tab. 2: Einkommensverlust durch Zwischenfrucht-Greening im Ackerbaubetrieb
(1 ha Zwischenfrucht ersetzt 0,3 ha Stilllegung)

+ Deckungsbeitrag Sommergerste (25 ha * 658 €/ha)	= 16.450 €
- Zwischenfrucht (25 ha * 150 €/ha)	= -3.750 €
- Deckungsbeitrag Stoppelweizen (25 ha * 715 €/ha)	= -17.875 €
Einkommensverlust durch Zwischenfrucht-Greening	**= 5.175 € (= 21 €/ha)**

Quelle: eigene Berechnung

3 % der ökologischen Vorrangfläche zu decken. Die Deckungsbeitragsdifferenz von 12,5 ha Ackerbohne zu Stoppelweizen kostet den Betrieb in diesem Fall 5.038 €/Jahr bzw. 20 €/ha.

Ackerbaubetrieb:
Greening mit Leguminosen, die sowohl als Hauptfrucht als auch als ökologische Vorrangfläche anerkannt werden.

Die hier ermittelten Zahlen und die daraus abgeleiteten Empfehlungen hängen natürlich sehr stark von der Höhe der Deckungsbeiträge ab. Selbst bei den gering angenommenen Deckungsbeiträgen von 312 €/ha für die Ackerbohne ist das Leguminosen-Greening dem Flächenstilllegungs-Greening überlegen. Die Aufnahme einer Sommerung hat zudem weitere Vorteile:

1. Es entzerrt die Arbeitsspitzen in der Fruchtfolge.
2. Die Maschinenauslastung im Jahresablauf ist besser.
3. Die Bekämpfung des zunehmend Herbizid-toleranten Ackerfuchsschwanzes ist mit Körnerleguminosen relativ günstig.

3. den Hackfruchtbetrieb: durch Greening kaum betroffen

Unser 120 ha Hackfruchtbetrieb aus dem zentralen Unterfranken wird durch das Greening kaum betroffen. Die meisten Kernelemente des Greenings erfüllt er bereits. Nur die ökologische Vorrangfläche muss er noch erbringen, wobei auch er durch Feldrandstreifen bereits 1 % vorweisen kann. Welche Möglichkeiten bieten sich hier?

1. 4 % der Ackerfläche stilllegen
2. Leguminosen anbauen
3. Anbau greeningfähiger Zwischenfrüchte

Bei einer Stilllegung der Ackerfläche von 4 % (= 4,8 ha) würde der Betrieb die wettbewerbsschwächste Frucht (in diesem Fall Silomais) reduzieren. Dies zöge einen Erwerbsverlust von ca. 2.900 € jährlich nach sich. Wählt er das Greening durch Leguminosenanbau, könnte er bei einem Gewichtungsfaktor von 0,7 ca. 7 ha Ackerbohnen anbauen. Den besseren Vorfruchtwert der Bohne auf diesen 7 ha würde der nachfolgende Winterweizen in Mehrertrag umsetzen. Bei einer Deckungsbeitrag-Differenz von ca. 220 € (Ackerbohne zu Silomais) beträgt der finanzielle Verlust ca. 1.500 €/Jahr. Noch besser stellt sich die Situation dar, wenn zum Teil Zwischenfrüchte und zum Teil Leguminosen für das Greening genutzt werden. Der Erwerbsverlust würde sich dann auf ca. 1.300 €/Jahr reduzieren, denn er müsste dann nur 4,8 ha mit Leguminosen und einer greeningfähigen Zwischenfrucht bestellen.

Es wird aber noch besser! Er kann die Greening-Auflagen allein durch Zwischenfrüchte erfüllen. Da er ohnehin schon Zwischenfrüchte vor Silomais und Zuckerrüben anbaut, muss er nur auf einem Teil der Fläche, nämlich auf 16 ha ((120 ha * 0,04) / 0,3 = 16 ha), eine greeningfähige Zwischenfrucht anbauen (z.B. viterra® MULCH). Diese Zwischenfruchtmischung verursacht zwar ca. 50 €/ha höhere Kosten durch erhöhte Saatgut- und Bestandsführungskosten, aber der Betrieb wird trotzdem nur mit 880 €/Jahr (7 €/ha und Jahr) belastet.

Fazit

Wie die Berechnungen zeigen, werden gerade intensive Milchviehbetriebe vom Greening stärker betroffen sein als spezialisierte Markt- und Hackfruchtbetriebe. Der hier betrachtete Hackfruchtbetrieb merkt die Greening-Auflagen kaum.

Allen Beispielbetrieben ist die Einhaltung der Greening-Vorgaben wärmstens zu empfehlen. Der Einkommensverlust ist in allen berechneten Anpassungsvarianten geringer als der Verlust der Greening-Prämie (87 €/ha).

Dr. Norbert Schulz

Die Betriebe könnten auch in Abhängigkeit des Angebots der einzelnen Bundesländer an einem Agrarumweltprogramm teilnehmen und so die benötigte ökologische Vorrangfläche bereitstellen.

Achtung: Eine Doppelförderung ist ausgeschlossen, die Greening-Prämie wird dann zu einem Großteil von der Ausgleichszahlung für das Agrarumweltprogramm abgezogen.

www.praxisnah.de/201441

WeW® WECHSELWEIZEN

Flexibilität und **Sicherheit**

Wer Wechselweizen fest in seine Fruchtfolge einbaut, ist auf der sicheren Seite: bei Spätsaaten, nach Auswinterungen und auch ackerbaulich. *praxisnah* im Gespräch mit Sven Böse, Fachberatung SAATEN-UNION.

Sven Böse

Eine aktuelle Frage zuerst: Wie ist Wechselweizen hinsichtlich der Greeningauflagen zu bewerten, als Winter- oder als Sommerweizen?

Wechselweizen zählt botanisch und auch rechtlich als Sommerweizen und wird bei der Anbaudiversifizierung auch als solcher gewertet. Dies gilt allerdings nur für Aussaaten ab 1. Januar, bis dahin zählt er zur Winterweizenfläche.

Gerade wegen dieses Zwitterverhaltens betrachten wir wertgeprüften WeW® Wechselweizen ja als eigene Fruchtart. Diese entstammen gezielten Kreuzungen aus Winterweizen und Sommerweizen. Als solche haben sie trotz hoher Winterfestigkeit keinen Vernalisationsbedarf, schossen also auch bei Frühjahrsaussaat ohne mehrwöchigen Kältereiz.

Ist denn die Winterfestigkeit dieser WeW® Wechselweizen wirklich mit Winterweizen zu vergleichen?

Bei vergleichbarer, normaler Vorwinterentwicklung – also etwa Beginn bis Mitte Bestockung – ist die Winterhärte mit „mittel" einzuschätzen, also ähnlich gut wie die verbreiteten Winterweizensorten. Bei sehr später Aussaat ist die Winterfestigkeit sogar besser als bei Winterweizen, denn WeW® Wechselweizen hat das bessere Regenerationsvermögen.

Umgekehrt verhält es sich bei zu früher Aussaat, also vor 15.–20. Oktober[1]: Dann droht der frohwüchsigere WeW® Wechselweizen bei milder Herbstwitterung zu überwachsen und wird damit empfindlicher für Frostschäden.

Wo stehen die WeW® Wechselweizen ertraglich im Vergleich zu Winterweizen?

Auch hier darf man nicht Äpfel mit Birnen vergleichen. WeW® Wechselweizen ist frohwüchsiger, tagneutraler und damit ca. eine Woche „schneller" als die späteren Winterweizensorten. Dadurch fällt er bei kürzerer Vegetationszeit weniger stark im Ertrag ab als Winterweizen. Das heißt: Je später die Aussaat – oder auch der Vegetationsbeginn – desto vorzüglicher ist der Ertrag im Vergleich zu Winterweizensorten vergleichbarer Qualität.

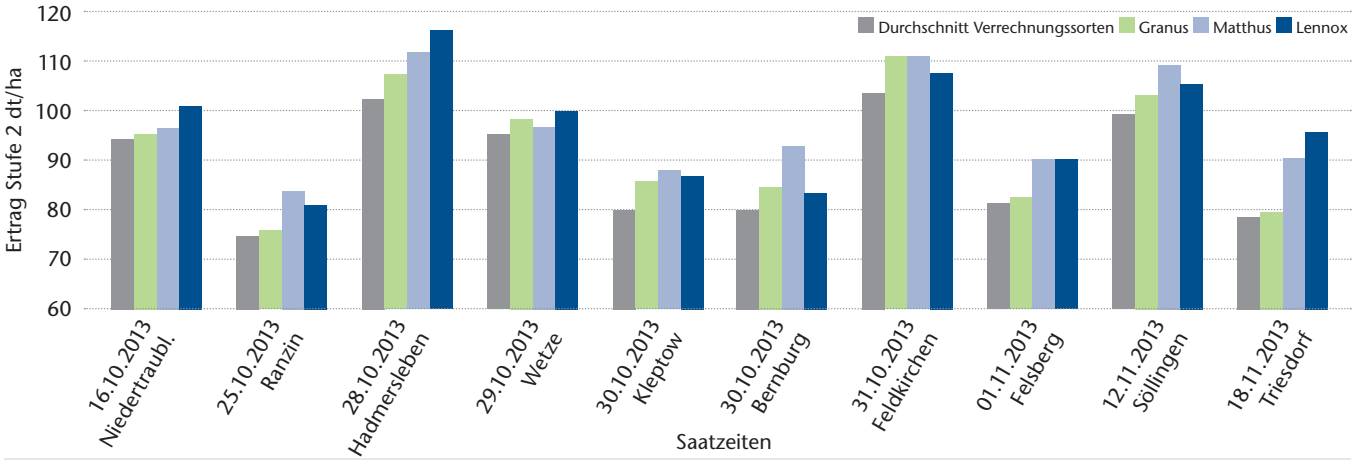
Gibt es dazu verlässliche Zahlen, Wechselweizen steht ja nicht in den Landessortenversuchen?

Stimmt, weil die LSV ja i.d.R. zu den frühen bis mittleren Saatterminen ausgesät werden. Es gibt jedoch langjährige Ergebnisse aus der Sonderprüfung Spätherbstaussaat[2], in der Wechselweizensorten im direkten Vergleich zu Winterweizen stehen. Die Ergebnisse belegen für die besten Sorten konkurrenzfähige und sogar höhere Erträge als Winterweizen. Es ist zu erwarten, dass diese Ergebnisse zukünftig in die Ertragseinstufung der Beschreibenden Sortenliste einfließen werden, parallel zur Bewertung bei Frühjahrsaussaat. In Abbildung 1 sind exemplarisch Ergebnisse der letzten Sonderprüfung für die drei neuen WeW® Wechselweizen Granus, Matthus und Lennox dargestellt. Überzeugende Zahlen, dazu noch aus einem Jahr mit langer Vegetationszeit auch bei der Spätherbstaussaat!

„Managementvorteile sind entscheidend"

Fortsetzung auf Seite 15

Abb. 1: Kornerträge ausgewählter WeW® Wechselweizensorten
Sonderprüfung späte Herbstaussaat 2014; VRS = Genius, Thasos, SW Kadrilj



Quelle: nach Daten des Bundessortenamtes

[1] Die empfohlene Saatzeit für WeW® Wechselweizen ab Mitte Oktober bezieht sich auf typische Weizenstandorte. In Frühsaatgebieten, etwa küstennahen oder höheren Anbaulagen kann die Aussaat etwas früher erfolgen, in sehr milden Lagen eher später ab Anfang November

[2] Diese wird auf Antrag des Züchters parallel zu den letzen beiden WP-Jahren Sommerweizen bundesweit auf ca. 10 Standorten durchgeführt, die Saatzeit ist Ende Oktober/November.

Erfolgreiche Mulchsaat nach Zwischenfrucht-Mischungen

Ab 2015 muss ein Betrieb 5 % der Ackerfläche als Ökologische Vorrangfläche ausweisen oder auf 16,67 % der Fläche Zwischenfrucht-Mischungen anbauen. Letzteres ist vor allem für Betriebe mit Mais oder anderen Hackfrüchten interessant. Diese gesetzliche Vorgabe ermöglicht eine Maismulchsaat und bringt für den Maisanbau weitere Vorteile.

Der Bewuchs schützt die Böden vor Erosion, fördert das Bodenleben und dadurch wird die Bodenstruktur für den Mais verbessert. Eine gute Durchwurzelung stabilisiert die Böden weiter und verbessert deren Tragfähigkeit.

Große Auswahl für bessere Standortanpassung

Die Anforderungen an die Zwischenfrucht(mischung) sind vielfältig. Sie soll Unkraut unterdrücken, den Boden gut durchwurzeln und im Winter sicher abfrieren. Im Frühjahr muss das Material möglichst brüchig sein, damit der Mais problemlos gesät werden kann. Zusätzlich sollen blühende Zwischenfrüchte im Herbst Futter für die Bienen liefern.

Mit der großen Auswahl an zur Verfügung stehenden Zwischenfrüchten besteht die Möglichkeit, in gezielten Mischungen auch bei verschiedenen Standortgegebenheiten homogene Zwischenfruchtbestände zu etablieren.

- **Ölrettich** mit seiner kräftigen Pfahlwurzel sorgt für eine tiefe Durchwurzelung, hat höhere Ansprüche an Nährstoffe und Wasser.
- **Phazelia** gleicht sehr gut aus, kann Lücken im Bestand schließen und kommt mit trockeneren Bedingungen zurecht. Die Pflanze ist attraktiv für Bienen und hat nach dem Abfrieren im Frühjahr eine dunkle Färbung, die eine Erwärmung der Böden fördert.
- **Alexandrinerklee** entwickelt sich auch bei schwacher Nährstoffversorgung, liefert als Leguminose Stickstoff und schließt Lücken, die durch Verdichtung entstehen.
- **Großkörnige Leguminosen** wie Erbsen, Wicken oder Ackerbohnen sind interessant als Stickstofflieferant. Erbsen kommen mit trockeneren Bedingungen besser zurecht, die Ackerbohne hat bei ausreichender Wasserversorgung eine sehr kräftige Pfahlwurzel.
- **Sandhafer** ist eine Kultur, die auf schwachen Böden gut wächst, ein weites Saatzeitfenster besitzt und mit seinen Büschelwurzeln die flacheren Bodenschichten sehr gut durchwurzelt.
- **Senf** hat das stärkste oberirdische Wachstum, ist somit für späte Saattermine am besten geeignet. Er friert sicher ab und hinterlässt im Frühjahr ein gut brüchiges Material.

Der Ölrettich Compass friert sicher ab.

Saatzeit, Düngung, Fruchtfolge und Aussaattechnik bestimmen die Zusammensetzung

Die **Saatzeit** ist entscheidend für eine ausreichende Pflanzenentwicklung. Je nach Region liegt der späteste Saattermin für Leguminosen zwischen dem 10. und 20. August, Senf dagegen kann 3 Wochen länger gesät werden. Ölrettich und Phazelia liegen mit dem 20. bis 30. August dazwischen. Auch Sandhafer ist etwas flexibler in der Saatzeit. Wichtig ist, dass die Pflanzen einen Stängel bilden, Blütenansätze zeigen und so sicherer abfrieren. Hier gibt es Sortenunterschiede bei Ölrettich zu beachten: Vorteilhaft ist z.B. der sicher abfrierende Compass. Zwischenfrucht-Mischungen sollten optimal bis etwa Mitte August gesät werden. Die Aussaat eignet sich somit am besten nach frühen Getreidearten wie Wintergerste oder einer frühen Winterweizensorte wie z.B. Rumor. Für die September-Saat bleibt nur der Senf, der allerdings in Alleinsaat nicht „greeningfähig“ ist.

Vor der Aussaat der Zwischenfrucht: Ausfallgetreide (v.a. Wintergerste) sorgfältig bekämpfen!

Der **Düngungsanspruch** ist ein weiterer Punkt, der berücksichtigt werden muss. Eine mineralische Düngung zu Zwischenfrüchten ist nach Greening-Auflagen untersagt, die Pflanzen dürfen nur organisch versorgt werden. Vor allem Ölrettich braucht für ausreichendes Wachstum eine Düngung, denn ein unterversorgter und schwacher Ölrettich friert nicht so sicher ab. Das gleiche gilt für Phazelia, Sandhafer und andere Nicht-Leguminosen, die sich daher eher für Betriebe mit organischer Düngung eignen. Auf Flächen ohne organische Düngung sollten Mischungen mit hohem Leguminosenanteil (z.B. viterra® PRATOLEG)

Allroundmischung viterra® TRIO.

Hier sollte bei Frost gegrubbert werden.

Ölrettich Compass mit Alexandrinerklee

eingesetzt oder großkörnige Leguminosen (z.B. Ackerbohne) zugemischt werden.

Die **Fruchtfolge** ist ein weiteres wichtiges Kriterium für die Zusammensetzung der Zwischenfrucht-Mischung. Der Mais ist hier relativ unempfindlich, aber in engen Rapsfruchtfolgen (3-jährig) sollte auf Kreuzblütler wegen Kohlhernie-Gefahr komplett verzichtet werden. Hier stehen Phazelia, Alexandrinerklee, Sandhafer und großkörnige Leguminosen zur Verfügung. Ölrettich hat eine deutlich geringere Kohlhernie-Anfälligkeit als Senf und kann in Mischung vor Mais problemlos eingesetzt werden, selbst wenn Raps 4- oder 5-jährig in der Fruchtfolge steht. In Fruchtfolgen mit Sonderkulturen, Zuckerrüben und Kartoffeln sind Nematoden-reduzierende Mischungen sinnvoll (z.B. Sandhafer Pratex x Örettich Defender).

Der letzte Hinweis gilt der **Aussaattechnik**. Für eine geplante Mulchsaat findet die Grundbodenbearbeitung zur nächsten Hauptfrucht Mais im Sommer vor der Zwischenfrucht statt. Je nach Anbausystem im Betrieb kann dies wendend (Pflug) oder nicht wendend (Grubber) erfolgen. Eine exakte Aussaat mit der Sämaschine garantiert einen gleichmäßigen Feldaufgang, homogen entwickelte Bestände und dadurch eine bessere Unkrautkonkurrenz. Für einige Kulturen wie großkörnige Leguminosen und Sandhafer ist dieses Aussaatverfahren Pflicht. Für extensivere Verfahren mit Grubber oder Scheibenegge und Kleinsamenstreuer sind neben Senf u.a. auch Ölrettich, Phazelia und Alexandrinerklee geeignet. Voraussetzung ist die Saat in einen frisch bearbeiteten, feuchten Boden.

Sollen Ackerbohnen mit ausgebracht werden, müssen diese vorher per Schleuderstreuer auf der Fläche verteilt und anschließend mit dem Grubber eingearbeitet werden. Bei den Mischungen müssen die Kulturen im Wuchsrhythmus zusammenpassen und sich in den Eigenschaften ergänzen. Senf ist im oberirdischen Wachstum anderen Zwischenfrüchten deutlich überlegen, unterdrückt daher sehr stark und eignet sich weniger für die Aussaattermine, die für Mischungen notwendig sind. Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren stellt die Mischung viterra® TRIO mit Ölrettich, Phazelia und Alexandinerklee eine Allroundmischung mit gutem Kompensationsvermögen dar. Bei fehlender organischer Düngung empfiehlt es sich, Ackerbohnen zuzumischen.

Mögliche Maßnahmen im Winter

Bildet der Zwischenfruchtbestand eine geschlossene Pflanzendecke, die im Frühjahr eine deutliche Verzögerung beim Abtrocknen und Erwärmen der Böden erwarten lässt, ist ein Frost-Grubbern auf leicht gefrorenem Boden durchaus sinnvoll. In den meisten Fällen reicht jedoch ein Walzen bei Frost, das den Vegetationskegel verletzt. Es liegen positive Erfahrungen bzgl. des Abfrierverhaltens bei Ölrettich vor.

Maissorten mit guter Jugendentwicklung sind vorteilhaft

Bei verunkrauteten Flächen ist der Einsatz eines Totalherbizids vor der Mais-Aussaat unbedingt notwendig, damit der Mais ohne Konkurrenz aufwachsen kann. Saatbettbereitung zu Mais sollte nicht zu intensiv sein. Bei gutem Bodenschluss (sehr gut sind Scheibenschare mit Andruckrolle) sorgt das an der Oberfläche verbleibende Pflanzenmaterial der Zwischenfrucht für besseren Erosionsschutz und liefert Futter für die Regenwürmer.

Da die Bodenerwärmung gegenüber konventioneller Saat etwas verzögert abläuft, sind Maissorten mit guter Jugendentwicklung vorteilhaft (z.B. Sunshinos, Sunstar). Eine gezielte N/P-Unterfußdüngung zur Unterstützung der Anfangsentwicklung ist meist ratsam.

Fazit

Die Mulchsaat in Zwischenfrucht-Mischungen wird für viele Maisbetriebe eine interessante Alternative zur Erfüllung der Greening-Auflagen. Betriebe ohne organische Düngung brauchen Leguminosen, stickstoffintensive Betriebe haben hier mehr Möglichkeiten. Wichtig ist eine ausreichende Vorwinter-Entwicklung und eine gezielte Kombination von Zwischenfrucht-Kulturen, die sich in ihren Ansprüchen ergänzen und so homogene Bestände bilden.

Die Mulchsaat verringert die Erosion und verbessert die Bodenfruchtbarkeit und trägt so zu einem „ökologischeren" Maisanbau bei. In schwierigeren Jahren stabilisiert sie Erträge.

Franz Unterforsthuber

www.praxisnah.de/201443

Auf Übergangslagen müssen wir **umdenken**!

In den letzten Jahren wagten sich einige „Pioniere“ an den Anbau von Körnermais in rauen Lagen, denn moderne Sorten werden dort immer ertragsstärker. Damit könnte Körnermais hier eine Alternative zu Raps und Wintergetreide sein. Doch beim Anbau auf ungünstigeren Standorten ist einiges zu beachten, wie Dr. Marco Schneider ausführt.

Mais – Produktivität auf hohem Niveau

Mais profitiert als C4-Pflanze von einer höheren Einstrahlung genauso wie vom höheren Temperaturangebot und von steigenden CO_2-Werten. Hinzu kommt im Vergleich zu Getreide ein deutlicher züchterischer Fortschritt und damit verbunden auch mehr Ertragssicherheit auf raueren Lagen. Ein langjähriger Vergleich der Ertragsleistung von mittelfrühem Körnermais und Winterweizen in den hessischen Landessortenversuchen belegt dies eindrucksvoll (Abb. 1). Im letzten Jahrzehnt konnte sich Körnermais mit deutlichen Ertragszuwächsen vom Winterweizen abheben.

Sorte und Düngung auf eine frühe Reife ausrichten

Bei Temperaturen unter 20 °C verlangsamt sich das Wachstum des Maises, fallen die Temperaturen unter 5 °C können irreparable Schäden auftreten. Durch die Selektion auf rasche Jugendentwicklung, Kühletoleranz und eine frühe Reife adaptieren die Züchter den Mais Schritt für Schritt an rauere Klimabedingungen. Heute liefert uns die Züchtung „grenzstandorttaugliche“ Maissorten mit ansprechendem Ertragspotenzial.

Eine schlechte Bodenstruktur behindert die Wurzelentwicklung.

Als Faustregel gilt: Sehr frühreife Körnermaissorten mit einer Reifezahl bis 190 benötigen eine Temperatursumme von ca. 1500 °C bis zur Erntereife von 32 Prozent Trockensubstanz im Korn. Das entspricht etwa dem Temperaturanspruch eines mittelfrühen Silomaises mit einer Reifezahl von 230. Dort, wo also diese Sorten mehrjährig die Siloreife von 32 Prozent Trockensubstanz in der Silage erreichen, können auch sehr frühreife Körnermaissorten angebaut werden.

Während der Jugendentwicklung des Maises ist das Wurzelsystem noch wenig entwickelt. Der Boden im Bereich zwischen den Reihen wird erst ab einer Wuchshöhe von 40–50 cm durch die Wurzeln erschlossen. Breitflächig gedüngte Nährstoffe stehen der Maispflanze zunächst nur bedingt zur Verfügung. Deshalb erweist sich bei dieser Kultur eine konzentrierte Zufuhr der Nährstoffe in den Wurzelbereich als besonders vorteilhaft, so dass eine Unterfußdüngung mit N/P-Düngern unter kühlen Startbedingungen in der Praxis unverzichtbar ist. Diese C4-Pflanze nutzt Mineralisationsschübe aus organischer Düngung und dem Boden besonders effektiv, da die Hauptwachstumsphase in den Sommermonaten liegt: ein entscheidender Vorteil im Vergleich zu Getreide! Während der Stickstoffbedarf des Silomaises zu hohen Anteilen mit organischen Düngern abgedeckt werden kann, muss bei einem Körnermaisanbau in Höhenlagen diese Vorgehensweise leicht abgeändert werden. Oberstes Ziel muss es sein, eine verzögerte Abreife der Pflanzen durch zu hohe, zu späte und langsam wirkende Güllegaben zu vermeiden. Der endgültige N-Düngebedarf ergibt sich aus einem ertragsabhängigen N-Sollwert abzüglich des N_{min}-Gehaltes im Boden Mitte Juni und gegebenenfalls Abzügen für die N-Nachwirkung der Vorfrüchte bzw. im Vorjahr ausgebrachter organischer Düngung. Der N-Sollwert beträgt 190 kg N/ha.

Maßvolle Bodenbearbeitung für eine zügige Bodenerwärmung

Für eine schnelle Jugendentwicklung des Maises in einer Höhenlage ist ein gut erwärmter Boden unverzichtbar. Zudem reagiert der Mais sehr empfindlich auf Bodenverdichtungen. Am sichersten gelingt die Bestandsetablierung mit dem Pflug. Schwere Böden sind vor Winter zu pflügen, leichter zu bearbeitende Böden mit hohem Sandanteil können auch im Frühjahr gepflügt werden. Da der

Eine zügige Jugendentwicklung ist unverzichtbar.

Pflug jedoch eine erosions- und verschlämmungsgefährdete Bodenoberfläche hinterlässt, muss in Hanglagen der Mais grundsätzlich pfluglos ausgesät werden. Dabei ist die Vorgehensweise entscheidend. Schwere Böden müssen im Herbst tiefer gelockert werden. Anders als in klassischen Mulchsaatverfahren ist hier das Ziel, eine eher raue und dammförmige Oberfläche zur besseren Abtrocknung im Frühjahr herzustellen. Viele moderne Grubberkombinationen erfüllen diese Forderung nicht, man kann Nachläufer und Nivelatoren oft nicht entfernen. Auf leichten Böden kann die Lockerung auch im Frühjahr erfolgen. Auch zu diesem Zeitpunkt sind Bearbeitungsgeräte ohne Nachläufer zu bevorzugen. Die Direktsaat von Körnermais ohne vorherige Bodenbearbeitung kann aufgrund späterer Erwärmung des Bodens und damit verbundenen Auflaufverzögerungen zu Mindererträgen sowie verringerter Ausreife und Qualität führen.

Saattermin früh wählen

Die bekannten Vorgaben wie 8 °C Bodentemperatur und ein nicht zu grobkrümeliges Saatbett behalten auch bei Körnermais Gültigkeit. Allerdings sollten verzögerte Aussaattermine oder gar eine Nutzung einer Winterzwischenfrucht unterbleiben. Auf Grenzlagen des Körnermaisanbaus entscheidet die frühe Aussaat über die Ausreife in kühlen Jahren.

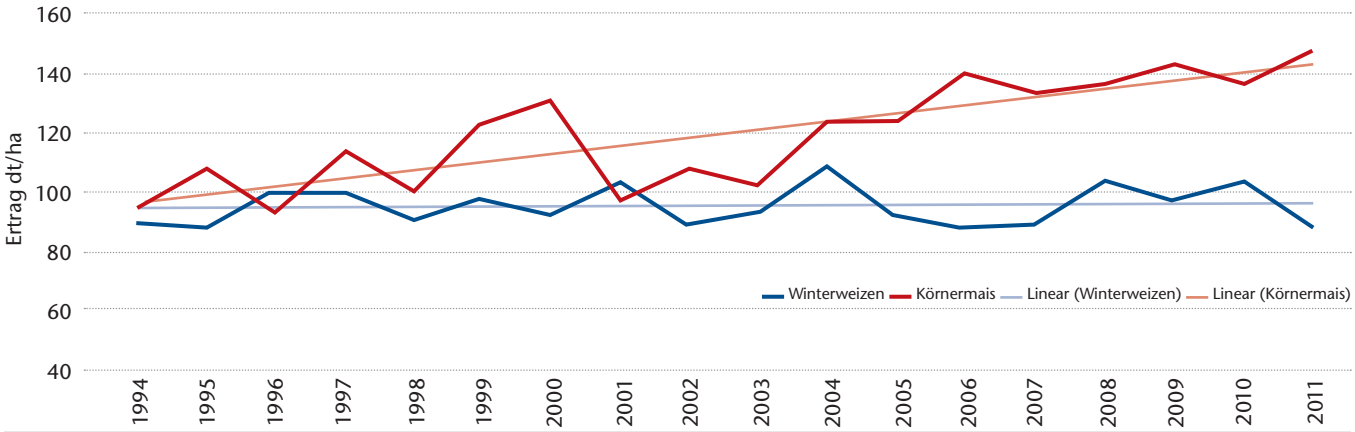
Ackerbauliche Konsequenzen der Vorfrucht Mais

In üblich gestalteten Fruchtfolgen wird nach Mais Weizen angebaut. Aus ackerbaulicher Sicht kommt bei diesem Fruchtfolgeablauf einigen produktionstechnischen Maßnahmen eine besondere Bedeutung zu.

Bei der Sortenwahl ist das höhere Fusariumrisiko zu berücksichtigen. Meist ist durch die späteren Maisterntetermine auch eine Spätsaatverträglichkeit der gewählten Weizensorte wichtig. Im Rahmen der Fungizidstrategie muss beginnend mit der Abschlussspritzung zur Weizenblüte rückwärts geplant werden. Wer mit einer Zweifachbehandlung plant, sollte nicht vor Mitte des Schossens die erste Maßnahme setzen. Das erhöhte Fusariumrisiko und der zunehmende Maiszünslerdruck verlangten auch mehr Feldhygiene. Es setzt sich daher immer mehr ein separater Mulcharbeitsgang nach der Maisernte durch.

Auch die Ertragsleistung von Weizen nach Mais muss bei einer Umgestaltung der Fruchtfolge Berücksichtigung finden. Vielfach wird nach später Ernte des Körnermaises Weizen unter ungünstigeren Bodenbedingungen ausgesät. Diese Bestände erreichen oft nur noch das 1–2 Blattstadium vor Vegetationsende. Auf besseren Standorten und bei zeitigem Vegetationsbeginn kann diese schwierigere Ausgangssituation noch kompensiert werden.

Abb. 1: Ertragsleistung von mittelfrühem Körnermais und Winterweizen (behandelt)
in den hessischen Landessortenversuchen



Quelle: nach Daten des LLH

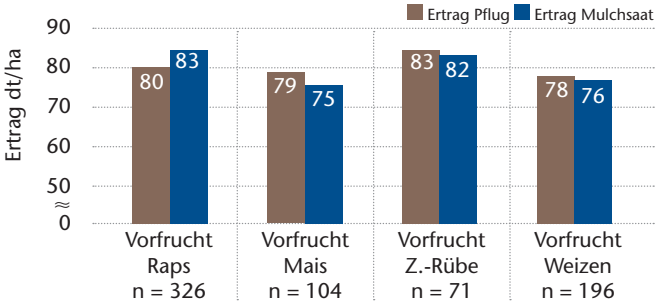
Eine eher dammförmige und raue Oberfläche fördert die Bodenerwärmung.

Auf schweren, kalten Böden oder auf leichten Sandböden mit hitzebedingt abrupter Abreife reagiert Weizen mit einem Ertragsabfall.
Mit den Ergebnissen der Besonderen Ernteermittlung im Bundesland Hessen (Abb. 2) wird die Ertragsleistung von Weizen nach unterschiedlichen Vorfrüchten in der landwirtschaftlichen Praxis über einen längeren Zeitraum sichtbar. Mit der Vorfrucht Raps werden bei Weizen die höchsten Erträge gemessen. Weizen nach Mais reagiert aus den beschriebenen Gründen auf einigen Standorten kaum, auf anderen mit erheblich niedrigerem Ertrag.

Fazit

Besonders in Hochpreisphasen für Getreide ist Körnermais oder CCM wirtschaftlich attraktiv in der Fütterung. Zudem können Zwischenfrüchte zur Erfüllung aktueller Greening-Auflagen problemlos im Vergleich zu wintergetreidebetonten Fruchtfolgen integriert werden. Neben diesen Vorzügen zählen ackerbauliche Vorteile wie eine sichere Ungrasbekämpfung oder die effiziente Ausnutzung von organischen Düngern.

Abb. 2: Ertragsleistung von Winterweizen auf Praxisflächen



Quelle: Besondere Ernteermittlung Hessen

Doch im Vergleich zu anderen Blattfrüchten ist Körnermais nicht immer eine ideale Vorfrucht vor Weizen. Die damit verbundenen Einschränkungen sind nicht unerheblich. Zudem ist in einigen Region mit erhöhtem Wildschaden auch in der Nachfrucht zu rechnen.

Dr. Marco Schneider

www.praxisnah.de/201444

Körnermais in Höhenlagen:
Das sagt die Praxis ...

Zum Thema Körnermais in Höhenlagen unterhielt sich Achim Schneider, SAATEN-UNION, mit Daniel Euler, Schweinehalter aus Lauterbach, Hessen.

Daniel Euler

Betriebsspiegel

- 120 ha Ackerbau
- 20 ha Grünland
- Anbau: 60 ha Mais für CCM, 30 ha Wintergerste, 30 ha WW, alles zur innerbetrieblichen Verwertung.
- Tierhaltung: 340 Sauen mit angeschlossener Mast

Herr Euler, Lauterbach ist eine für Körnermais wenig prädestinierte Region: Warum bauen Sie hier Körnermais an?
Ich hatte schon länger die Idee, CCM oder Feuchtkornsilage in der Schweinemast auszuprobieren, da bei unseren sehr unterschiedlichen Böden die Weizenerträge stark schwanken. Auch der Erntestress im Sommer sowie die immer weiter steigende Intensität im Raps waren Punkte, die uns nach Alternativen haben suchen lassen. Positive Gespräche mit Mästern aus NRW hatten mein Interesse am Mais geweckt.

Als 2011 die Getreidepreise sehr hoch waren und wir viel Geld für den Zukauf von Weizen ausgeben mussten, haben wir uns entschieden, mit 15 ha zu starten. Im Februar 2012 ist dann ein Großteil der Getreideflächen ausgewintert, so dass es schließlich 60 ha geworden sind.

Die Entscheidung für den Mais in der Schweinefütterung ist also nicht von heute auf morgen gefallen?
Nein, wir haben uns über mehrere Jahre informiert, ob das bei uns in der Höhenlage funktionieren kann und was wir an Technik installieren müssen, um mit CCM in der Flüssigfütterung arbeiten zu könnnen.

Welche Erfahrungen haben sie in den ersten beiden Jahren gesammelt?
Es hat sich herausgestellt, dass reine Feuchtkornsilage hinsichtlich der knappen Rohfaser als Rationsbestandteil eher Grenzen gesetzt sind als dem CCM. Im ersten Jahr haben wir von einem Lohnunternehmer dreschen lassen, für den das auch Neuland war. Mittlerweile haben wir für unseren eigenen Mähdrescher einen Maispflücker und lasten den Drescher damit auch besser aus.

Das Einlagern der frisch geschroteten Kolben in ein recht schmales Fahrsilo funktioniert gut, der Vorschub passt, die Verluste sind sehr gering. Problematisch sind allerdings die Wildschweine. Obwohl wir die Maisflächen konsequent nach der Ernte abmulchen und grundsätzlich pflügen, muss eine Einzäunung zwingend sein. Mit unseren vielen kleinen Schlägen bringt das viel zusätzlichen Aufwand. Aus diesem Grund bauen wir auch auf der verbliebenden Weizenfläche nach wie vor mit Isengrain einen bewährten Grannenweizen – das schreckt die Schwarzkittel noch einigermaßen ab.

Welche Ertragserwartung ist realistisch? Wie verwerten Sie den Mais?
2012 gab es recht gute Maiserträge, 2013 war etwas schwieriger, es dürften aber im Mittel über 12 t CCM mit 60 % TS gewesen sein. Momentan setzen wir den Mais in Kombination mit Gerste ausschließlich in der Mast ein, die Zuchtsauen erhalten nach wie vor mit Weizen.

Leisten Sie Pionierarbeit für die Region?
Naja, in gewisser Weise schon. Nachdem wir 2012 gestartet sind, stehen wir in regem Austausch mit Beratern des LLH*. Auch haben wir gemeinsam im zweiten Jahr einen Streifen-Demo angelegt, um zu beobachten, welche Sorten in unsere eher raueren Klimaten passen. In diesem Frühjahr haben wir auf einem kleinen Teil der Flächen, auf denen es einen Verdacht auf Drahtwurmbefall gab, Kalkstickstoff als Unterfußdünger anstelle Diammonphosphat eingesetzt.

In der Summe ziehen Sie also ein positives Fazit und werden beim Maisanbau bleiben?
Wir sind mit Leidenschaft Schweinehalter und keine intensiven Ackerbauern. Dieses Verfahren bietet uns klare arbeitswirtschaftliche Vorteile, und wir kaufen mittlerweile deutlich weniger Weizen zu – daher bin ich mir sicher, dass auch die Ökonomie passt. Erst mal bleiben wir also dabei.

Vielen Dank für das Gespräch!

Mais in Höhenlagen
(ein Kommentar von Achim Schneider)

Mais „klettert“ nicht nur in den Erträgen sondern auch in den Anbauregionen immer höher. Hier hat die Züchtung hinsichtlich Frohwüchsigkeit, Kältetoleranz und Ertragssicherheit in den letzten 20 Jahren deutliche Fortschritte vollbracht. Schaut man in die aktuelle Beschreibende Sortenliste finden sich unter „Kälteempfindlichkeit in der Jugend“ mittlerweile überwiegend die Note 4, also eine geringe Empfindlichkeit. Wenn dann noch eine gute Standfestigkeit, gute Kornerträge und hohe Stärkegehalte dazukommen – wie z.B. bei Sunshinos (S210/K210), eröffnen sich für Grenzlagen neue Perspektiven für einen erfolgreichen Körnermaisanbau oder für die Erzeugung stärkereicher Qualitätssilagen.

* Landesanstalt Landwirtschaft Hessen

Erbsen und Bohnen neu entdecken

Die aktuellen Greening-Diskussionen bringen Kulturarten ins Gespräch, die jahrelang schon fast als „Exoten“ galten. Leguminosen werden jetzt auch für die Betriebe interessant, die die Förderprogramme der Länder nicht motivieren konnten.

Denn Ackerbohne, Erbse und Co. können im Rahmen des Greenings als ökologische Vorrangfläche angerechnet werden und sind auch auf Länderebene bei den Agrarumweltmaßnahmen als artenreiche Fruchtfolgen mit Leguminosen förderfähig.
Aber schon jetzt setzen Praktiker/innen vermehrt auf den Anbau von Körnerleguminosen. Was motivierte sie dazu? In 2012 und 2013 wurden im Rahmen des von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung geförderten LeguAN-Projektes konventionell wirtschaftende Betriebe, deren regionaler Schwerpunkt in Nordwest- und Ostdeutschland liegt, dazu befragt und ihre Anbaudaten betriebswirtschaftlich ausgewertet.

Bei einem Anbauumfang von etwa 40 ha bei Ackerbohnen und 90 ha bei Erbsen im Durchschnitt je Betrieb 2013 führen die Landwirte vor allem den hohen pflanzenbaulichen Wert der Leguminosen als wichtigen Anbaugrund an (Tab. 1).

Hoher pflanzenbaulicher Wert für Fruchtfolge und Bodenbearbeitung

1. Phytosanitäre Wirkung auch gegen Gräser

Insbesondere in engen wintergetreidedominierten Fruchtfolgen und in Systemen mit konservierender Bodenbear-

Tab. 1: Gründe für den Körnerleguminosenanbau
(Nennungen in der Befragung (n = 90) in %; Mehrfachnennungen möglich)

Anbaugründe	Körner-futtererbse	Acker-bohne
Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit	98 %	90 %
Auflockerung der Fruchtfolge	87 %	83 %
Stickstofffixierung	83 %	72 %
Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen	65 %	41 %
reduzierte Bodenbearbeitung	57 %	52 %
bessere Arbeitszeitverteilung	48 %	72 %
bessere Maschinenauslastung	48 %	69 %
Innerbetriebliche Verwertung	45 %	55 %
Wirtschaftlichkeit	35 %	35 %
Ackerfuchsschwanzprobleme	5 %	38 %

Tab. 2: Monetärer Vorfruchtwert der Körnerleguminosen im Vergleich zu einer Getreidevorfrucht, 2012 und 2013 nach einer Befragung von Praxisbetrieben

	Ackerbohne		Erbse	
	2012	2013	2012	2013
	n = 18	n = 15	n = 15	n = 10
Mehrertrag der Folgefrucht (Getreide, Raps) (GE/ha)*	6,9 GE/ha	8,9 GE/ha	8,6 GE/ha	6,4 GE/ha
N-Düngereinsparung (kg/ha)	29 kg/ha	34 kg/ha	29 kg/ha	27 kg/ha
Reduktion Bodenbearbeitungskosten (€/ha)	42 €/ha	53 €/ha	35 €/ha	35 €/ha
Vorfruchtwert (€/ha)	**204 €/ha**	**203 €/ha**	**239 €/ha**	**170 €/ha**

* GE = Getreideeinheiten (entspricht dem Energiewert von 1 dt Gerste)

Tab. 3: Vergleich der wichtigsten Kosten bei Körnerleguminosen und Weizen als Bezugsbasis für das Jahr 2013 (Durchschnitt der Betriebe)

Kosten für:	Weizen	Ackerbohne	Erbse
	(n = 15) **Index = 100**	(n = 15)	(n = 10)
Saatgut	96,39 €/ha	139	112
Dünger	219,25 €/ha	42	32
Pflanzenschutzmittel	152,68 €/ha	82	69
Arbeitserledigungskosten	372,91 €/ha	91	86
Gesamtkosten	**865,31 €/ha**	**84**	**71**

beitung können Körnerleguminosen in ihren Eigenschaften als Blattfrucht und Sommerung Fruchtfolgeprobleme reduzieren. Infektionszyklen wichtiger Krankheiten in Getreide (Schwarzbeinigkeit, Halmbruch, DTR, Fusarium) und Raps (Kohlhernie) werden unterbrochen und herbizidresistente Ungräser wie Ackerfuchsschwanz und Windhalm können im Herbst und Frühjahr vor der Leguminosenaussaat effektiv behandelt werden.

2. N-Fixierung: 30 kg N/ha einsparen

Das Ausmaß der N-Fixierung wird u.a. durch die Konzentration des pflanzenverfügbaren Stickstoffs im Boden gesteuert, weshalb eine N-Düngung zur Leguminose überflüssig ist und sogar kontraproduktiv wirken kann.

Um den Reststickstoff nach Ernte effektiv zu nutzen und vor Auswaschung zu schützen, sollte der Leguminose im Idealfall eine geeignete Winterung mit hohem N-Aufnahmevermögen im Herbst folgen, z.B. Raps oder eine Zwischenfrucht. Die Höhe der potenziellen N-Einsparung zur Nachfrucht ist standort- und witterungsabhängig und wurde von den befragten Landwirten mit durchschnittlich 29 kg N/ha kalkuliert (Tab. 2).

3. Bodenbearbeitung: Kosten um etwa 40 €/ha gesenkt

Die gute Bodengare nach Leguminosen erlaubt eine Reduzierung der Bearbeitungsintensität zur Folgekultur. Arbeitsspitzen werden entzerrt und Arbeitserledigungskosten gesenkt. Auch Körnerleguminosen selbst vertragen eine extensive Aussaat. 86 % der befragten Landwirte nutzten diese Möglichkeit und verwirklichten hierdurch Einsparungen bei den Bodenbearbeitungskosten von 35–53 €/ha (Tab. 2).

4. Ertragsleistung der Folgefrucht: ~ 9 dt/ha mehr

Folgefrüchte reagieren meist mit deutlichen Mehrerträgen auf die Leguminosenvorfrucht. Diese erreichten in den befragten Praxisbetrieben im Vergleich zu einer Getreidevorfrucht bis zu 8,9 GE/ha. Die positiven Ertragseffekte sind sogar noch in der zweiten Folgefrucht zu spüren.
Als Summe der hier aufgeführten Vorfruchtwirkungen lässt sich in Abhängigkeit der jeweiligen Marktpreise für Stickstoff und die Folgefrucht, ein Vorfruchtwert für die Leguminosen von rund 200 €/ha erzielen. Grundsätzlich gilt, dass mit abnehmender Standortbonität und zunehmenden Fruchtfolgeproblemen der Vorfruchtwert der Leguminosen steigt.

Vorteile bei den Produktionskosten

Die Produktionskosten stellen ein weiteres wesentliches Kriterium für die Rentabilität der Leguminosen dar. Bei Ackerbohnen und Erbsen ist im Vergleich zum Winterweizen lediglich mit 84 % bzw. 71 % der Kosten zu kalkulieren. Die höheren Saatgutkosten bei den Leguminosen werden insbesondere durch geringere Kosten für Düngung, aber auch bei Pflanzenschutz und Arbeitserledigung mehr als kompensiert (Tab. 3).

Hoher Futterwert

59 % bzw. 48 % der befragten Betriebe verfütterten zumindest einen Teil der Ackerbohnen bzw. der Erbsen. Bei einer innerbetrieblichen Verwertung der Körnerleguminosen, besonders in der Schweinemast, aber auch in der Rinderfütterung liegt der Wert deutlich über dem am Markt erzielbaren Erzeugerpreis (Tab. 4). Bei Überlegungen für einen Anbau von Leguminosen muss daher dem Aspekt der innerbetrieblichen Verwertung besonders Rechnung getragen werden.

Tab. 4: Durchschnittlicher Wert der Körnerleguminosen bei Vermarktung und innerbetrieblicher Verwertung (€/dt) berechnet auf der Grundlage einer Preiskonstellation für Weizen und Soja:
2012 (Weizen: 22,8 €/dt; Soja: 42,7 €/dt) / 2013: (Weizen: 18,5 €/dt; Soja: 45,2 €/dt)

	Ackerbohnen		Erbsen	
	2012	2013	2012	2013
Durchschnittlicher Erzeugerpreis	25,1	22,6	24,5	23,5
Futtervergleichswert Milchvieh	26,8	23,7	25,5	22,1
Futtervergleichswert Schweinemast	31,3	30,8	32,8	31,8

Quelle: eigene Berechnung

Falls keine innerbetriebliche Verwertung möglich ist, kann ein zwischenbetrieblicher Handel eine gute Alternative darstellen. Eine Möglichkeit bieten auch Online-Marktplätze z.B. auf der Website der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (http://www.lksh.de/landwirtschaft/pflanze/oelpflanzen-koerner-leguminosen/marktplatz-fuer-leguminosen).

Mehr Informationen zu dem LeguAn-Projekt unter
http://www4.fh-swf.de/de/home/forschung/forschungs-highlights/leguan/leguan_3.php

Tab. 5: Von Landwirten genannte Alternativkulturen (% der Betriebe)

	Ackerbohnen		Erbsen	
2012	Winterweizen	40 %	Winterweizen	43 %
	Raps	30 %	Sommergerste	21 %
	Hafer	20 %	Silomais	14 %
	Wintergerste	10 %	Wintergerste	7 %
			Raps	7 %
			Durum	7 %
2013	Winterweizen	73 %	Winterweizen	33 %
	Sommergerste	9 %	Sommergerste	22 %
	Raps	9 %	Silomais	22 %
	Hafer	9 %	Wintergerste	11 %
			Triticale	11 %

Fazit

Körnerleguminosen bieten einen hohen Vorfruchtwert und können wintergetreidelastige Fruchtfolgen sehr gut auflockern. Durch eine inner- oder zwischenbetriebliche Verwertung kann die Wirtschaftlichkeit deutlich gesteigert werden: Unter Einrechnung des Vorfruchtwertes erwirtschafteten 64 % der befragten Ackerbohnenbetriebe und sogar 78 % der Erbsenbetriebe in 2013 mit den Leguminosen eine höhere DAL als mit der betriebsindividuellen Vergleichskultur (Tab. 5).

Die sich veränderten politischen Rahmenbedingungen stellen nun eine gute Gelegenheit dar, den Körnerleguminosenanbau wiederzuentdecken.

P. Zerhusen-Blecher, Prof. J. Braun, Prof. B. C. Schäfer, D. Alpmann

www.praxisnah.de/201446

Endlich eine komplett überarbeitete Neuauflage!

praxisnah Sonderdruck Leguminosen

Erscheinungsmonat: Januar 2015 – bestellen Sie jetzt vor! Kostenfrei!

Das Interesse an der Produktion von heimischen Eiweißträgern wächst. Sind Erbsen und Bohnen auch für Ihren Betrieb sinnvoll und lohnend, was müssen Sie bei der Produktion beachten, um sicher hohe Erträge zu erwirtschaften und wie setzen Sie das erzeugte Eiweiß sinnvoll in der Fütterung ein?

Experten berichten auf ca. 70 Seiten über Bodenbearbeitung und Aussaat, Pflanzenschutz, Düngung, Einsatz heimischer Leguminosen in der Fütterung, betriebswirtschaftliche Aspekte und züchterische Perspektiven.

Bestellung kostenfrei unter Telefon 0511-72 666-0, Fax 0511-72 666-300 oder per Mail: info@npz.de, Kennwort „Sonderdruck“

Die WeW® Wechselweizen der Saatzucht Strube haben ihre Leistungsfähigkeit und Winterfestigkeit in Sonderprüfungen unter Beweis gestellt.

Fortsetzung von Seite 5

Flexibilität und **Sicherheit**

Wir sollten jedoch nicht nur über die Ertragsvorteile des WeW® Wechselweizens diskutieren. Entscheidender für viele Betriebe sind die Managementvorteile.

Managementvorteile, was ist damit gemeint?

Zusammenfassend kann man sagen: Mehr Flexibilität und Sicherheit, mit Auswirkungen auf die gesamte Fruchtfolge.

1. WeW® Wechselweizen kann über einen Zeitraum von sechs Monaten genau dann gesät werden, wenn der Acker gut befahrbar ist. Das ist vor allem bei Spätherbstaussaaten mit knappen Bearbeitungsfenstern ein entscheidender Vorteil, von dem häufig auch noch die Folgefrüchte profitieren.

2. Hinzu kommt, dass immer mehr Betriebe einen Teil ihrer Weizenfläche später säen wollen bzw. müssen, um der Vergrasung ihrer Flächen entgegenzuwirken bzw. um die Wirkungspotenz der Gräserherbizide zu erhalten. WeW® Wechselweizen ist also nicht nur für Betriebe mit späträumenden Hackfrüchten interessant, sondern auch für solche mit reinen Winterungs-Fruchtfolgen.

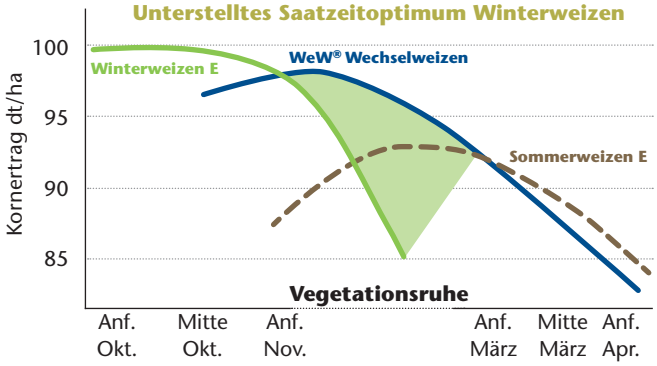
3. Nach Auswinterung von Winterweizen, man denke nur an das Frühjahr 2012, ist rechtzeitig nachbestellter WeW® Wechsel- bzw. Sommerweizen die wirtschaftlichste Nachbaualternative. Das gilt im Hinblick auf das hohe Ertragspotenzial von ca. 8–9 t/ha auf typischen Weizenstandorten und auch im Hinblick auf eine lukrative Vermarktung.

Es ist jetzt Ende Oktober. Was raten Sie den praxisnah-Lesern?

Integrieren Sie Wechselweizen kontinuierlich mit einem bestimmten Anteil, z.B. 5 % der Weizenfläche, fest in Ihre Fruchtfolge. Nutzen Sie dessen Vorteile auf den Flächen, die Sie im Hinblick auf die Vorfrucht oder die Feldhygiene später säen wollen. Verwenden Sie ausschließlich Sorten, die ihre Ertragsfähigkeit und Winterfestigkeit in einer Sonderprüfung des Bundessortenamtes unter Beweis gestellt haben. Überlagern Sie Saatgut bis zum nächsten Frühjahr.

Vielen Dank für das Gespräch!

Saatzeitabhängiger Ertrag von Winter-, WeW® Wechsel- und Sommerweizen (rel. zum Standortpotenzial)



Quelle: SAATEN-UNION 2004

www.praxisnah.de/201442

„Wir bleiben dabei!“

Trotz der unbefriedigenden Braugerstenpreise ist und bleibt für viele Praktiker/innen die Sommerbraugerste ein unverzichtbarer Bestandteil der Fruchtfolge. *praxisnah* sprach in Thüringen und im Rheinland mit „Überzeugungstätern“ über ihre Beweggründe.

In den meisten Regionen **Thüringens** ist die Sommergerste im Vergleich zur Wintergerste durch die im Frühsommer oft fehlenden Niederschläge ertragssicherer. Auch die Qualitäten machen hier keine Probleme. Mit 360 ha hat die Braugerste bei der Agrargenossenschaft Rannstedt e.G. ihren festen Platz in der Fruchtfolge.

2014: Top-Erträge und sehr gute Qualitäten

Mit dem Vegetationsverlauf zeigt sich Holger Heyse, verantwortlich für die Sparte Ackerbau, 2014 sehr zufrieden. „Wir drillen die Gerste immer so früh wie möglich, in der Regel im Februar. Aufgrund der typischerweise oft wochenlang fehlenden Niederschläge ist eine frühe Saat sehr wichtig. In diesem Jahr kam die Sommergerste sehr schlecht in Gang, hat dann aber nach dem Niederschlag im Mai alles aufgeholt. Im Prinzip war die Niederschlagsmenge von gut 80 mm im Mai optimal: Wir hatten sehr gute Erträge und Qualitäten.“ Betrachtet man die letzten fünf Jahre, so liegt der Durchschnittsertrag der Braugerste im Betrieb etwa bei 60 dt/ha, 2014 war er jedoch deutlich höher – stellenweise über dem des Weizens.

Die Agrargenossenschaft Rannstedt e.G. hält die Anbaufläche bei 360 ha seit Jahren konstant – im gegenläufigen Trend zu vielen anderen Betrieben in der Region, die bei schlechten Preisen oft von dieser Sommerung abrücken bzw. deren Fläche reduzieren. Doch eine Flächenreduktion kommt für Heyse zzt. nicht in Frage. Und dazu führt der Betriebsleiter eine ganze Reihe guter Gründe auf:

Vorverträge als Sicherheit

Die Rannstedter Agrargenossenschaft e.G. kontrahiert seit Jahren etwa ein Drittel der erwarteten Erntemenge in Vorkontrakten mit den Erfurter Malzwerken. Die übrigen zwei Drittel werden mit demselben Vermarktungspartner dann frei verhandelt. Sollte es in Ausnahmefällen einmal Partien geben, deren Proteingehalt nicht den Vertragsbedingungen entspricht, fließt diese Futtergerste dann ebenfalls über die Malzwerke ab. Das funktioniert nur reibungslos bei gewachsenen Beziehungen, auf die Heyse großen Wert legt. „Das Malz unserer Braugerste landet im Apoldaer Bier und das wird hoffentlich noch lange so bleiben.“

Braugerste als Bereicherung der Fruchtfolge

Auf die Frage, wie er den Wert der Sommerbraugerste berechnet, rückt Heyse klar von einer reinen Deckungsbeitragsrechnung ab.

„Damit wird man der Braugerste nicht gerecht. Zumindest in unserem Betrieb reicht eine Deckungsbeitragsrechnung nicht zur Wertfeststellung aus“, stellt Heyse klar. Zu vielseitig seien die Vorteile: Eine besondere Rolle spiele bei ihm die Entzerrung der Arbeitsspitzen und die bessere Maschinenauslastung. „Wenn ich alternativ auf den 360 Hektar Winterweizen stehen hätte, würde es spätestens bei der Ernte arbeitstechnisch richtig eng werden. Gerstenernte ist bei uns vor der Weizenernte, hinzu kommt, dass die Gerste nach einem Regenschauer schneller trocknet als Weizen und es hier seltener zu nennenswerten Ernteverzögerungen kommt.“

Deckungsbeitragsrechnung reicht zur Wertfeststellung der Braugerste nicht aus.

Geringer Produktionsaufwand

Nicht zu unterschätzen – auch monetär – sei der geringe Aufwand beim Braugerstenanbau. „Wir pflügen zur Gerste und bringen bei der Bodenbearbeitung Phosphor mit aus und drillen ca. 140–160 kg/ha. Dann werden einmal 80 kg Stickstoff/ha eingebracht, eine Unkraut- und eine Fungizidbehandlung und das war es auch schon“, fasste Heyse die Produktionstechnik zusammen. Was, wenn der Marktpreis noch weiter sinkt? Würde das seine Einstellung grundsätzlich ändern? „Im Prinzip sinkt fast immer der Braugerstenpreis zeitnah mit dem Weizenpreis. Die Braugerste muss sich bei mir mit dem Stoppelweizen messen, der aber niederschlagsbedingt relativ ertragsschwach ist. Die mehrjährigen Vorverträge mit den Malzwerken puffern sinkende Preise etwas ab. Ich sehe also nicht, dass schwankende Preise unsere Fruchtfolge wesentlich beeinflussen.“

Und wie sieht die Prognose für seine Region aus?

„Ich glaube, dass diejenigen, die jetzt noch dabei sind, auch weiter Braugerste anbauen werden. Vielleicht werden hier und da noch ein paar Hektar einer anderen Kultur zugeschlagen, aber der Braugerstenanbau hier bleibt erst mal auf dem niedrigen Niveau stabil.“

Betriebsübersicht Rannstedter Agrargenossenschaft e.G.

- 31 AK, 8 Festangestellte für Ackerbau
- 2.100 ha LN, Bodenart/Bodenpunkte
- Jahresniederschläge (Mittel 30 Jahre): 500–550 mm/m²; 170–180 NN
- Ca. 400 Milchkühe und 550 Bullen

Braugerste brachte 2014 in vielen Regionen hervorragende Erträge und Qualitäten.

Auch im **Rheinland** gibt es Praktiker, die auf Braugerste nicht verzichten wollen oder können. Einer von Ihnen ist Wilhelm-Josef Schäfer, Vorsitzender des Vereins zur Förderung des Braugerstenbaues Voreifel e.V. Das Voreifelgebiet ist eines der kleinsten Braugerstenanbaugebiete im Bundesgebiet, das aber immer wieder durch seine Spitzenqualitäten bei Mälzereien und Brauereien von sich reden macht. Aber auch hier ist die Mitgliederzahl in den letzten Jahren deutlich gesunken, was Schäfer nicht nur den unattraktiven Baugerstenpreisen zuschreibt, sondern zu einem nicht unerheblichen Teil dem Strukturwandel. Der Verein zählt aktuell ca. 40 Mitglieder, die unter anderem von der Anbauberatung, der engen Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer profitieren. Während Schäfer selbst Braugerste vermehrt, schließen die meisten Mitglieder zumindest für einen guten Teil der erwarteten Erntemenge Konsumbraugerste Vorkontrakte mit dem Handel ab. Werden mehr als 200 Tonnen sortenrein angeliefert, ist eine Vermarktung normalerweise problemlos möglich.

Argument dafür: die geringen Kosten

Auch für Wilhelm-Josef Schäfer als Vermehrer von Braugerste ist ein wesentliches Argument für diese Kultur der geringere Arbeitsaufwand. Seiner Meinung nach sind deshalb „80 dt/ha Braugerste mehr wert als 100 dt/ha Wintergerste."

80 dt/ha Braugerste sind mehr wert als 100 dt/ha Wintergerste.

Die Böden sind teilweise heterogen und tonhaltig und erfordern Sorgfalt bei der Bodenbearbeitung aber auch bei der Wahl des Saattermins – auf tonhaltigen Böden nicht zu früh drillen ist die Devise. Die Sommerung hat auf tonhaltigen Böden in Höhenlagen zudem den Vorteil einer unkomplizierteren Aussaat aufgrund der Frostgare.

Betriebsübersicht Rittergut Vlatten (Heimbach)

Geschäftsführer:
Wilhelm-Josef Schäfer

- 440 ha LN
  ca. 80 ha Braugerste
- Besonderheit: Schlaggröße im Schnitt nur 6 ha
- Wechselnde, oft tonhaltige Böden
- 220–300 NN

Bei der Produktionstechnik kommt man auch im Rheinland mit einer Pflanzenschutzmaßnahme und einer Düngung aus. Wobei Schäfer in der Stickstoffmobilisierung hinsichtlich der Braugerstenqualität bei modernen Sorten kein Problem mehr sieht: „Moderne Sorten verzeihen qualitativ auch mal Düngefehler. Kommt viel Stickstoff, ist oft die Standfestigkeit das größere Problem", hat er in den letzten Jahren festgestellt. „Man kann jetzt auch Braugerste auf den besseren Böden anbauen und mehr auf den Ertrag hinarbeiten, was die ganze Sache ein wenig lukrativer macht, trotz miserabler Preise. Wir hatten 2014 auf Praxisschlägen teilweise über 80 dt/ha und damit deutlich mehr als im Schnitt der Jahre."

Ungraskontrolle + mehr Ertragssicherheit

Es gebe regional Ackerfuchsschwanzprobleme, die mit einer Sommerung wie Braugerste gut zu bekämpfen seien, weist Schäfer auf ein wesentliches Argument für die Braugerste hin. „Die klassische Fruchtfolge wie Weizen-Weizen-Raps bzw. Weizen-Gerste-Raps schafft mittelfristig erhebliche Ungrasprobleme, besonders bei pflugloser Bestellung. Die Möglichkeit, Mais anzubauen und so das Problem zu entschärfen, ist aufgrund oft ausgeprägter Frühsommertrockenheit begrenzt. Hier ist Sommergerste ertragssicherer als Mais und auch Wintergerste, die oft auswintert."

Die Prognose für das Rheinland

In den tieferen Lagen der Voreifel hat Sommergerste es zunehmend schwerer, sich gegen Mais und Wintergerste durchzusetzen. Der Strukturwandel bei den Mälzereien macht Schäfer ebenfalls Sorgen: „Die nächstgelegenen Mälzereien sind in Oberhausen und Koblenz – da drückt dann auch noch die Fracht auf den Preis."

Nach Einschätzung von Wilhelm-Josef Schäfer bleibt diese Kultur im Rheinland eine Nischenkultur „Aber diejenigen, die nicht nur auf den Deckungsbeitrag schauen, sondern auch Ungrasprobleme mit der Sommergerste in den Griff bekommen, bleiben dabei."

Die Gespräche führten: Roy Baufeld/Dr. Anke Boenisch (Thüringen); Friedhelm Simon/Dr. Anke Boenisch (Voreifel)

www.praxisnah.de/201447

Futterrüben „on top“ gehen immer

Futterrüben finden wieder den Weg in den Trog! Ende Juli folgten etwa 60 Landwirtinnen und Landwirte der Einladung der Agrarberatung-Mitte e.V. in Schleswig-Holstein zu einem Informationstag rund um die Futterrübe. Gerade vor dem aktuellen agrarpolitischen Hintergrund (Greening) werden Futterrüben hochinteressant – und sind für viele ein oft noch unbekanntes Terrain.

Energie für die Hochleistungskuh

„Da immer mehr unserer Kunden Fragen zu Futterrüben hatten, haben wir reagiert und diese Veranstaltung organisiert. Wir möchten gemeinsam mit Fachleuten aus der Futterrübenbranche komprimierte Informationen zu Fragen der Produktion, Ernte und Lagerung geben können. Und die Aufgabe der Agrarberatung ist es dann, eine ökonomische Bewertung vorzunehmen“, fasst Mitorganisator und Referent Jan Oke Sacht die Beweggründe des Gastgebers zusammen. Unterstützt wurde der Tag durch die SAATEN-UNION, das Züchterhaus W. von Borries-Eckendorf und das Lohnunternehmen Honermeier.
Trotz besten Sommerwetters war der Saal bis auf den letzten Platz gefüllt, und die hochinteressanten Vorträge wurde rege diskutiert.

Neue Genetik für mehr Ertrag
Frederik Schirrmacher, Produktmanager des Pflanzenzuchtunternehmens W. v. Borries-Eckendorf, machte in seinem Vortrag klar, dass Futterrüben nach wie vor züchterisch bearbeitet werden. So stünden jetzt auch in Deutschland neue leistungsstarke Sorten zur Verfügung. Er nannte die Sorten Ribambelle (Zulassung 2010) und Enermax (2011) als aktuelle Beispiele für moderne Energie-/Futterrübentypen mit Trockenmasseleistungen von mehr als 20 t/ha. Versuche in Kooperation mit der FH Soest hätten auch gezeigt, dass sich solche Erträge durchaus mit Maiserträgen messen können. Futterrüben würden schon zu relativ zeitigen Ernteterminen akzeptable Erträge bringen, so dass die Bodenbefahrbarkeit zur Ernte gut sei und genügend Zeit für die Bestellung und Vorwinterentwicklung einer Nachfolgekultur zur Verfügung stünde. Auch die sehr positive Vorfruchtwirkung der Rübe sei nicht zu unterschätzen.

Für eine nachhaltige Humuswirtschaft
Andreas Henze, SAATEN-UNION, freute sich über das wiedererstarkte Interesse an einer Kultur, die er seit Jahren in Versuchen und im Anbau betreut. „Wir müssen die engen, oft viel zu maislastigen Fruchtfolgen ganz neu überdenken, um dem Boden und Grundwasserschutz, der zunehmenden Unkrautproblematik und den gesellschaftlichen Forderungen nach mehr „Landschaftsästhetik“ gerecht zu werden. Und letztlich auch, um stabiler mehr Geld zu verdienen“, forderte er das Auditorium auf. „In den nördlichen Milchviehregionen Schleswig-Holsteins, nehmen die Probleme zu. Dort werden oft weniger als 120 dt/ha Mais geerntet!“

Um konstante Erträge/ha, vor allem auch in klimatisch schwierigen Jahren erzielen zu können, biete sich die Futterrübe ideal als Partner zu Mais in der Fruchtfolge und auch in der Ration an. Man müsse beim Anbau jedoch berücksichtigen, dass die Futterrübe genau wie der Silomais ein Humuszehrer sei.

A. Henze empfiehlt Zwischenfrüchte in Rübenfruchtfolgen.

Tipps zur Produktionstechnik Futterrübe

Saat:	80.000–100.000 Pfl./ha, Abstand der Rüben in der Reihe 20–22 cm, Reihenabstand 45–50 cm je nach Rodetechnik, 2–3 cm Ablagetiefe in gut abgesetzte Böden; das Saatgut sollte mit etwas lockerem Boden bedeckt sein.
Pflanzenschutz:	Obligatorisch ist eine umfassende und gründliche Unkrautbekämpfung im Splittingverfahren; Rüben müssen generell sauber sein.
Düngung:	Auf ausreichende Versorgung mit Bor und Mangan ist zu achten. N ca. 180 kg/ha, P_2O_5 ca. 100 kg/ha und K_2O ca. 300 kg/ha
Ernte/Lagerung:	Bleibt das Rübenblatt auf dem Feld, bringt es ca. 40–60 kg/ha N für die Nachfrucht. Die Lagerung der Futterrüben kann relativ einfach auf festem mit Gras bewachsenen Untergrund (besser jedoch Betonplatte) erfolgen, z.B. mit einer Stroh-Quaderballen-Begrenzung und einer Vliesabdeckung der ganzen, frischen Rüben. Von einer Nassreinigung der Rüben, vor der Lagerung, wird dringend abgeraten.

Moderne Sorten lassen sich problemlos roden.

Der Einsatz von Zwischenfrüchten und/oder Grasuntersaaten vor beiden Kulturen sei daher sehr zu empfehlen. Henzes Vorschlag: „Die bedeutendsten Zwischenfrüchte in Rübenfruchtfolgen sind Senf und Ölrettich. Mit Blick auf eine nachhaltige Humuswirtschaft sowie auf den Erosionsschutz bietet sich für die Region Rendsburg für Milchvieh- und Biogasbetriebe folgende Fruchtfolge an: Mais – Roggen-GPS – Zwischenfrucht (z.B. viterra® Mulch) – Futterrüben (in Mulchsaat) – Roggen-GPS – Mais."

Um den positiven Effekt von Gras auf die Humusbilanz zu nutzen, empfiehlt er als Zwischenfrucht eine Mischung aus abfrierenden Komponenten und Gras (z.B. viterra® UNIVERSAL Winter). „Nach der Ernte des Getreides kann die Mischung bis Mitte August gesät werden. Der Bestand entwickelt sich vor Winter zügig. Das Gras fördert somit den Humusgehalt des Bodens und durch die bessere Befahrbarkeit ist ein zeitiges Ausbringen des organischen Düngers im Frühjahr gewährleistet."

Henzes Prognose für die Futterrübe: Steigende Temperatursummen (Klimaveränderungen), die Notwendigkeit erweiterter Fruchtfolgen, die guten Futtereigenschaften und die Möglichkeit des Anbaus auf Grenzstandorten und Höhenlagen werden für steigende Anbauflächen sorgen.

Problemlose Rodung und Lagerung

Der Lohnunternehmer Jens Honermeier rodet mit der Rüben- und Dienstleistungs AG Nord jährlich insgesamt ca. 5.500 ha Rüben, in erster Linie Zuckerrüben. Probleme bei der Ernte der Futterrüben sieht er keine, auch die Lagerung sei seiner Ansicht nach unkompliziert. Maismischsilagen hält er für nicht praktikabel, die gleichzeitige Einlagerung von Mais, Rüben und das parallele Festfahren, könne leicht zu „einem totalen Gewusel auf dem Silo" führen – zum Nachteil für die Siloqualität.

Aus seiner Erfahrung heraus, rät er zur klassischen Mietenlagerung ganzer Rüben, wenn notwendig nach Trockenreinigung plus Vliesabdeckung. Das sei unkompliziert, günstig und verlustarm. Auf keinen Fall sollte man eine Nassreinigung vor der Einlagerung vornehmen: wenn überhaupt, dann nach der Entnahme vor dem Füttern.

Steine müssen raus!

Eine zuverlässige Trockenreinigung zur sicheren Beseitigung auch größerer Steine war für alle Anwesenden ein sehr wichtiger Punkt – für einige sogar das einzige Kriterium, an dem ein Futterrübenanbau bis dato gescheitert sei. Honermeier berichtete, dass es in diesem Punkt in jüngster Zeit intensive Bemühungen seitens der Maschinenhersteller gebe.

Er betonte abschließend, dass die Rübe keine „Selbstläufer-Kultur" sei und ein relativ hoher Input erforderlich sei – eine Kultur für Fortgeschrittene. Aber er lobte die sehr hohe Ertragssicherheit – selbst in niederschlagsarmen Sommern.

viterra® UNIVERSAL Winter fördern den Humusgehalt des Bodens durch den positiven Effekt des Grases.

Tab. 1: Betriebswirtschaftlicher Vergleich
Rübe – Mais – GPS

		Rübe	Mais	GPS
Ertrag	dt/ha TM	150	132	119
	MJ NEL/ha	108.000	87.000	70.000
Kosten	10 MJ/NEL	0,12	0,13	0,15
AKh-Bedarf/ha		8	5	6

Quelle: Sacht, verändert nach Kalkulationsdaten LWK SH

Tab. 2: Rationsvergleich Rübe / Mais / GPS
Beispielbetrieb 100 ha 5 % Futterrüben in der Ackernutzung, 2,5 ha Futterrüben

		Rübe	Mais	GPS	Marktpreis
	Rapsextraktionsschrot	3,5 kg/FM	3 kg/FM	3 kg/FM	23 €/dt
	Milchleistungsfutter 18/3		1,9 kg/FM	1,9 kg/FM	24 €/dt
	weniger Mais/kg TM	0,4 kg/TM		1 kg/TM	7,60 €/dt TM
	GPS			1 kg/FM	8,64 € dt/TM
+	Kosten Rapsextraktionsschrot	0,81 €	0,69 €	0,69 €	
+	Kosten Milchleistungsfutter 18/3		0,46 €	0,46 €	
-	Einsparung Maissilage	0,03 €		0,07 €	
+	Kosten Weizen-GPS			0,09 €	
+	Kosten Futterrübe	0,09 €			
	Kostenkorrektur	0,87 €	1,15 €	1,16 €	
	Differenz zur Maisration Tier/Tag	-0,28 €	0,00 €	0,01 €	
Einsparung bei 100 Kühen, 150 Futtertagen		**4.200 €**			
Mehrkosten im Jahr durch Einsatz der Futterrübe		**- 1.909 €**			
Gesamtbetrachtung des Anbaus von Futterrüben		**2.291 €**			

Quelle: Markttelegramm LWK SH, Datengrundlage: Futterberechnung Agrarberatung-Mitte e.V.

Futterrübe passt in die Ration und rechnet sich
Jan Oke Sacht von der Agrarberatung-Mitte e.V. stieß mit seinem Vortrag zur Ökonomie von Futterrationen mit Futterrübe auf großes Interesse.

Eckdaten für eine Rübenfütterung:
- Max. 20 kg Frischmasse pro Tier und Tag
- Lagerzeit maximal 150 Tage
- Futterrüben sind für die Trockensteher nicht geeignet!
- Es reicht, wenn die Rüben vor der Vorlage z.B. im Futtermischwagen „angeschlagen" sind; vollständiges Zerkleinern ist nicht notwendig.

Sacht konnte in seinen Beispielrechnungen darstellen, dass man zwar mit Futterrüben in der Ration andere Komponenten wie Kraftfutter einsparen kann. Dazu kommen Aspekte der Tiergesundheit und Fruchtbarkeit sowie die Tatsache, dass mit Futterrüben die Grundfutteraufnahme steigt. Der finanzielle Aufwand für Mehrarbeit, notwendige neue Technik und Lagerungsmaterial ist jedoch auch zu berücksichtigen. „Futterrübenanbau ist nicht kostengünstig – bringt allerdings mehr Ertragssicherheit in die Fruchtfolge", meinte Sacht. „Aus Sicht der Beratung sollte die Futterrübe aber gerade jetzt in der Greening-Diskussion berücksichtigt werden."

Fazit
Insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Greening-Diskussion ist die Futterrübe für Milchviehhalter wieder sehr interessant geworden. Trotz eines gewissen produktionstechnischen Aufwandes, ist die Ertragssicherheit unübertroffen. Ernte und Lagerung sind relativ unproblematisch und voll mechanisiert. Lediglich Steine stellen teilweise ein Problem dar.

Hinzu kommen neue Sorten, eine hervorragende Tierakzeptanz und ein sehr guter Futterwert. In der Summe sind Fruchtfolgen mit Futterrüben hochinteressant!

Dr. Anke Boenisch

www.praxisnah.de/201448

Exkurs: Erfahrungen mit Futterrüben:

Marko Voss, Arpsdorf, hat bereits zwei Jahre Anbauerfahrung mit Futterrüben und fasst diese wie folgt zusammen:

1. Das erste Anbaujahr hat gezeigt, dass Futterrüben auf vergleichbaren Standorten mit längerer Trockenheit deutlich besser zurechtkommen als Mais. Futterrüben richten sich mit dem ersten Regen wieder auf und wachsen weiter. Die Ertragssicherheit ist also besser. 2014 stehen die Rüben bisher sehr gut. (Stand Juli 2014)
2. Die Akzeptanz im Stall ist unübertroffen hoch. Futterrüben gehen „als Nachtisch" immer.

Mit rd. 62.000 Besucher/innen ein neuer Rekord!

„Das war einfach riesig“ – der FENDT SAATEN-UNION Feldtag in Wadenbrunn

68 Haltestellen in ganz Deutschland, 15 Maisbus-Linien, über 15.000 zurückgelegte Kilometer und unzählige begeisterte Maisgewinner, die mit 62.000 weiteren Besuchern den bislang größten FENDT SAATEN-UNION Feldtag in Wadenbrunn erleben durften.

Das ist die Bilanz vom 27.08.2014. „Das war einfach riesig, ich hab' jetzt noch eine Gänsehaut!“ so ein Teilnehmer am nächsten Tag. Ausgelobt war die Aktion „1.000 Tickets nach Wadenbrunn“ im vergangenen Jahr für SAATEN-UNION Maisfrühbesteller und als Gewinnspiel der AOL (Arbeitsgemeinschaft Organisationsgebundene Landpresse)-Wochenblätter. Als Gäste der SAATEN-UNION konnten die Gewinner nun Ende August einen spannenden und informativen Tag mit kostenloser Anreise im Bus, Tribünenplätzen für die Show in der Arena und mit Verzehrgutscheinen für den ganzen Tag genießen.

In einem Bus reiste zusätzlich ein Fernsehteam mit, um die Fahrt vom weit entfernten Kiel bis nach Wadenbrunn zu dokumentieren. Unter www.saaten-union.de/mediathek steht der Zusammenschnitt allen Interessierten zur Verfügung. Einen Auszug daraus konnten die Gäste schon im Rahmen ihrer Nachmittags-Show in der Arena anschauen. Zusätzlich sprach Moderatorin Stefanie Dreyer mit den Vertriebsberatern, die die Gäste über den Saisonverlauf der Top-Sorten informierten und wichtige Tipps zur Sortenwahl gaben. Bei schönstem Wetter konnte das Publikum zum Abschluss noch mit den Bühnengästen den extra komponierten „Wadenbrunn-Song“ singen.
„Wir sind extra neun Stunden mit dem Bus gefahren, um hier dabei zu sein“ verrät eine begeisterte Teilnehmerin im Interview mit dem Bayerischen Fernsehen. Dieses und weitere Interviews und Reportagen zum Feldtag sind auf YouTube abrufbar. „Es hat einfach alles gestimmt an diesem Tag“, freute sich das SAATEN-UNION Team, „das Wetter, das Programm und unsere Gäste. Herzlichen Dank an alle und auf bald im Jahr 2016!“.

Der nächste FENDT SAATEN-UNION Feldtag findet voraussichtlich im August 2016 statt.

Oliver Mengershausen

Moderatorin Stefanie Dreyer – hier im Gespräch mit Vertriebsberater Andreas Henze.

Auch die Geschäftsführer der SAATEN-UNION, Marcus Iken (v. l.) und Wolfgang Glaser (v. r.), hatten viel Spaß.

Bei der aktuellen Greening-Diskussion interessierten vor allem Zwischenfrüchte und Zwischenfruchtmischungen.

www.praxisnah.de/201449

Redaktion *praxisnah*, Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen HB, Postfach 120241, 30908 Isernhagen HB

P 43969 PVST Deutsche Post

Sehr geehrte Leserinnen und sehr geehrte Leser,

praxisnah ist Fachinformation! Kennen Sie jemanden, der diese Zeitschrift auch gerne hätte? Dann nennen Sie uns seine Anschrift*.

Redaktion *praxisnah*
Fax 0511-72 666-300

* Ist Ihre Anschrift korrekt?