

phormengen, die über Futter in den Betrieb verbracht wurden, mit Einsatz steigender Dosierung der Phytase Natuphos E und entsprechender Absenkung des Phosphors in der Ration abnehmen (Tabelle 4).

Nun kann aus der Differenz von Phosphoraufnahme über Futter und Phosphorabfuhr über die verkauften Ferkel die Phosphormenge bilanziert werden, welche mit der Gülle auf die zur Verfügung stehenden Anbauflächen verbracht werden muss. Es ist deutlich er-

kennbar, dass diese durch die beschriebenen Maßnahmen beachtlich abnimmt (Tabelle 5).

Der Flächenbedarf sinkt

Abhängig von der Region und der P-Versorgung der Ackerböden darf ein Betrieb Phosphor düngen, das heißt Gülle ausbringen. Ein Betrieb, der keinen weiteren Einschränkungen unterliegt, darf im sechsjährigen Mittel einen P-Bi-

lanzierungswert von + 10 kg/ha aufweisen. Der oben skizzierte Beispielbetrieb entzieht den Flächen im Mittel 42,5 kg Phosphor pro Hektar, das heißt er darf entsprechend 52,5 kg/ha düngen. Daraus ergibt sich ein reduzierter auf Phosphor bezogener Flächenbedarf, wie ebenfalls in Tabelle 5 skizziert ist. Die Anforderungen an die Düngung sind aber stark von der Region abhängig und von der aktuellen P-Versorgung der Böden. In Gebieten der P-Kulisse und bei hohen P-Gehalten im Boden ergeben sich weitere Einschränkungen. Diese sind bei der Übertragung der Beispielrechnung auf den eigenen Betrieb zu berücksichtigen. Abhängig von den jeweils möglichen Flächeneinsparungen und den regionalen Pachtpreisen sind durch die Implementierung einer sehr stark P-reduzierten Fütterung in der Ferkelaufzucht unterschiedlich hohe Kosteneinsparungen möglich.

Dr. Onno Burfeind
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09-20
oburfeind@lksh.de

Claus-Peter Boyens
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09-33
cpboyens@lksh.de

Tabelle 5: Phosphorausscheidung sinkt mit sinkenden Gehalten im Futter

Bilanzierung der Phosphorausscheidung				
	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Phosphoraufnahme über Ferkelfutter (kg)	2.580	2.452	2.356	2.356
Phosphorabfuhr über Ferkelverkauf (kg)	1.389			
Phosphorausscheidung über Gülle (kg)	1.191	1.063	967	967
Phosphorentzug über pflanzliche Erzeugnisse (kg/ha)	42,5			
erlaubte Phosphordüngung (durchschnittlich, kg/ha)	52,5			
benötigte Fläche für die Produktion der Aufzuchtferkel (ha)	22,7	20,2	18,4	18,4
Differenz von P-reduziert auf stark P-reduziert (ha)	-2,4			
Differenz von P-reduziert auf sehr stark P-reduziert (ha)	-4,3			

FAZIT

Das Düngerecht führt zu der Notwendigkeit eines straffen Nährstoffmanagements in Veredlungsbetrieben. Insbesondere in der Schweineproduktion wird Phosphor schnell zum limitierenden Faktor. Die Implementierung von stark oder sehr stark P-reduzierten Fütterungsverfahren in der Ferkelaufzucht kann einen Baustein in der nährstoffeffizienten Ferkelaufzucht darstellen. Durch die Zulage von Phytase in an die jeweilige Phosphorreduktion angepassten Dosierungen kann das Leistungsniveau der Ferkel hierbei gehalten werden. Durch Einsparungen in der P-Ausscheidung wird weniger Fläche zum Nachweis des Verbleibs des vom Tier ausgeschiedenen Phosphors benötigt. Hierdurch können einzelbetrieblich in sehr unterschiedlichem Ausmaß interessante Kosteneinsparungen erzielt werden. Das steht unter anderem auch in Abhängigkeit von der Region, in der sich der Betrieb befindet, sowie von der jeweiligen P-Versorgung der bewirtschafteten Böden.



Jan Ingwersen, Sarka Götttsche-Götze, Kira Mey, Jörn Andresen, Dr. Hauke Harder, Hinnerk Wiese und Christian Dithmer bei der Besichtigung des Betriebes „Hof Wiese“ im Rahmen des Betriebsleitungs-Trainings-Unterrichts (v. li.)
Foto: Isolde Huß

Bildung schafft Zukunft

Weiterbildung im Agrarbereich

Bildung endet nicht mit dem ersten Berufs- oder Schulabschluss. Gute Bildung entscheidet somit maßgeblich über die Zukunftschancen in der Landwirtschaft sowie im vor- und nachgelagerten Bereich. Aufbauend auf der Basis einer soliden Berufsausbildung stellt die Weiterbildung den Schlüssel für den Erwerb von weitreichenden Kompetenzen dar, die ein landwirtschaftlicher Unternehmer oder ein leitender Mitarbeiter benötigen, um die richtigen strategischen und operativen Entscheidungen treffen zu können. Außerdem steigen dadurch die Chancen für die spätere finanzielle Unabhängigkeit und den ökonomischen Erfolg.

Welche schulischen Weiterbildungsangebote im Agrarbereich in Schleswig-Holstein bestehen, wird in der folgenden Übersicht dargestellt. Bewerbungen für das Schul-

jahr 2020/2021 nehmen die Schulen noch bis zum **28. Februar** entgegen.

Fachoberschule Agrarwirtschaft (FOS)

Aufnahmevoraussetzungen:

- mittlerer Bildungsabschluss
- eine abgeschlossene Berufsausbildung zum Beispiel in der Landwirtschaft, im Gartenbau, in der Forstwirtschaft oder in der Milchwirtschaft

Dauer: ein Jahr

Abschluss: Allgemeine Fachhochschulreife

Berufliches Gymnasium (BG) Fachrichtung Agrarwirtschaft oder Fachrichtung Technik, Schwerpunkt Erneuerbare Energien

Aufnahmevoraussetzungen:

- mittlerer Bildungsabschluss an einer Regional- oder Gemeinschaftsschule

Dauer: drei Jahre

Abschluss: Allgemeine Hochschulreife

Einjährige Fachschule für Landwirtschaft (Landwirtschaftsschule) Schwerpunkt konventionelle Landwirtschaft oder Schwerpunkt ökologischer Landbau

Aufnahmevoraussetzungen:
 ● der Berufs- und Berufsschulabschluss als Landwirt/-in oder in einem anderen landwirtschaftsnahen Ausbildungsberuf
 ● eine mindestens einjährige landwirtschaftliche Berufstätigkeit

Dauer: ein Jahr, Vollzeitunterricht
 Abschluss: staatlich geprüfte/-r Wirtschafter/-in des Landbaus
 Schwerpunkte:

Standort Segeberg: Rindvieh/Pflanzenbau und Ackerbau/Veredelung.
 Standort Osterrönfeld: Rindvieh-Futterbau mit Marktfruchtbau und Marktfruchtbau/Rindvieh mit Veredelung.

Standort Bredstedt: Rindvieh/Futterbau mit Marktfruchtbau/Veredelung



Tom Wiese, Ole Schmidt und Timo Jöns bei der Anpassung des Luftdrucks an die Bodenverhältnisse im Rahmen des Landtechnik-Unterrichts an der Deula (v. li.)
 Foto: Bernd Jautelat

Zweijährige Fachschule für Landwirtschaft (Höhere Landbauschule)

Tabelle: Nähere Informationen und Anmeldeunterlagen

<p>Fachoberschule Agrarwirtschaft Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal Abteilung Agrarwirtschaft Grüner Kamp 9 24783 Osterrönfeld Tel.: 0 43 31-84 14-0, Fax: 0 43 31-84 14-60 www.landwirtschaftsschule.com post@landwirtschaftsschule.com Ansprechpartnerin: Nina Petersen</p>	<p>Ein- und zweijährige Fachschulen für Landwirtschaft Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal Abt. Agrarwirtschaft Grüner Kamp 9 24783 Osterrönfeld Tel.: 0 43 31-84 14-0 Fax: 0 43 31-84 14-60 www.landwirtschaftsschule.com post@landwirtschaftsschule.com Ansprechpartner: Sebastian Wulff</p>
<p>Berufliches Gymnasium Fachrichtung Agrarwirtschaft Berufliche Schule des Kreises Nordfriesland Uhlebüller Straße 15 25899 Niebüll Tel.: 0 46 61-93 01 10, Fax: 0 46 61-93 01 99 www.bs-niebuell.de, info@bs-niebuell.de</p>	<p>Berufliche Schule des Kreises Nordfriesland Fachschulen Landwirtschaft Theodor-Storm-Straße 2 25821 Bredstedt Tel.: 0 46 71-91 34-0 oder 0 48 41-89 95-0 Fax: 0 46 71-91 34-19 www.bs-husum.de, buero@bs-husum.de Ansprechpartner: Jan-Ove Knudsen</p>
<p>Berufliches Gymnasium Fachrichtung Technik Schwerpunkt Erneuerbare Energien Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal Abteilung Berufliches Gymnasium Grüner Kamp 9 24783 Osterrönfeld Tel.: 0 43 31-84 14-0, Fax: 0 43 31-84 14-60 www.bg-ee.de post@landwirtschaftsschule.com Ansprechpartner: Hauke Theede</p>	<p>Berufsbildungszentrum Bad Segeberg Theodor-Storm-Straße 9-11 23795 Bad Segeberg Tel.: 0 45 51-95 68 90 oder 0 45 51-96 31-0 Fax: 0 45 51-96 31-59 www.bbz-se.de, info@bbz-se.de Ansprechpartner: Sven Jantzen</p>
<p>Ein- und zweijährige Fachschule für Hauswirtschaft im ländlichen Raum Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal Fachschule für Hauswirtschaft im ländlichen Raum Mannhardtstraße 3 25557 Hanerau-Hademarschen Tel.: 0 48 72-908-0, Fax: 0 48 72-908-33 www.lfs.bbz-nok.de, lfs@bbz-nok.de Ansprechpartnerin: Inge Soltau</p>	<p>Einjährige Fachschule für Gartenbau Berufliche Schule Elmshorn Europaschule Norddeutsche Fachschule für Gartenbau Langelohe 4 25337 Elmshorn Tel.: 0 41 21-47 28-0 Fax: 0 41 21-47 28-45 www.bs-elmshorn.de info@bs-elmshorn.de Ansprechpartner: Dietmar Nass</p>

Aufnahmevoraussetzung:
 Der erfolgreiche Abschluss der einjährigen Fachschule berechtigt zur

Aufnahme in das zweite Fachschuljahr.

Dauer: ein Jahr, Vollzeitunterricht
 Abschluss: staatlich geprüfte/-r Agrarbetriebswirt/-in

Differenzierung tierische Erzeugung:

Standort Segeberg: Rindvieh und Veredelung

Standort Osterrönfeld: Vertiefung Rindvieh; Schweinehaltung/Schafhaltung/Geflügelhaltung

Standort Bredstedt: Rindvieh und Veredelung

Einjährige Fachschule für Gartenbau (Norddeutsche Fachschule für Gartenbau)

Aufnahmevoraussetzungen:

● Berufs- und Berufsschulabschluss in einem Ausbildungsberuf wie zum Beispiel Gärtner/-in, Florist/-in, Forstwart/-in und

● eine mindestens zweijährige Berufstätigkeit.

Schwerpunkte: Produktionsgartenbau und Dienstleistungsgartenbau

Dauer: ein Jahr, Vollzeitunterricht
 Abschluss: staatlich geprüfte/-r Wirtschafter/-in des Gartenbaus

Einjährige Fachschule für Hauswirtschaft im ländlichen Raum

Aufnahmevoraussetzungen:

● Berufs- und Berufsschulabschluss in einem Ausbildungsberuf wie zum Beispiel Hauswirtschaftler/-in, Altenpfleger/-in, Hotelfachmann/-frau, Fleischer/-in, Bäcker/-in, Krankenpfleger/-in, Koch/Köchin, Diätassistent/-in und

● eine mindestens einjährige Berufstätigkeit

Dauer: ein Jahr, Vollzeitunterricht
 Abschluss: staatlich geprüfte/-r Wirtschafter/-in der ländlichen Hauswirtschaft

Zweijährige Fachschule für Hauswirtschaft im ländlichen Raum

Aufnahmevoraussetzungen:

● für das erste Schulleistungsjahr: der Realschulabschluss

● für das zweite Schulleistungsjahr:

○ der erfolgreiche Abschluss der einjährigen Fachschule oder

○ das Versetzungszeugnis des ersten Schulleistungsjahres und der Berufs- und Berufsschulabschluss in einem der oben genannten Ausbildungsberufe und eine mindestens einjährige Berufstätigkeit

Dauer: ein Jahr, Vollzeitunterricht

Abschluss: staatlich geprüfte/-r ländlich-hauswirtschaftliche/-r Betriebsleiter/-in

Erwerb der Fachhochschulreife

An der zweijährigen Fachschule für Hauswirtschaft im ländlichen Raum kann durch erfolgreiche Teilnahme am Mathematikunterricht in beiden Schuljahren die Fachhochschulreife, die zum Studium an Fachhochschulen berechtigt, erworben werden.

Sebastian Wulff

Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal

Tel.: 0 43 31-84 14 44

s.wulff@bbz-nok.de

Bewerbungsschluss ist der 28. Februar.