

Form der Lagerhaltung stellt sich häufig die Frage, wie eine funktionsfähige Belüftung für die Gesunderhaltung des eingelagerten Gutes, vor allem hochflexibel, erstellt werden kann. Belüftungsbeziehungsweise Kühlsysteme bedürfen in der Regel einer sorgfältigen Planung und Ausführung. Der jährlich wiederkehrende Aufbau in den Getreidehallen muss einer gewissen Sorgfalt unterliegen. Nicht selten kommt es dabei zu Problemen. Der Luft abgebende Kanal kann verrutschen oder ist gar komplett unfunktional, oder aber das falsche Gebläse wird versehentlich angeschlossen. All dies führt zu Disfunktionalitäten. Hierfür bie-

tet der Markt jedoch Systemlösungen, welche ein provisorisches oder temporäres Lager mit einem funktionierenden Belüftungssystem ausstatten können. Die Rede ist von senkrechten Belüftungstelen, welche im Lager aufgestellt und im Zuge der Befüllung rundherum zugeschüttet werden. Die Lagerhöhe kann bis zu 6 m betragen. Jede Stele sollte dabei über ein separates Gebläse verfügen. Für die Gesunderhaltung des Getreides sind Gebläse mit einem Lichtstromanschluss in der Regel ausreichend. Der Belüftungsradius kann pro Stele bis zu 4 m betragen. Als Faustformel sollte jedoch der Belüftungsradius nie größer als die Einlage-

runghöhe sein, da sonst bestimmte Bereiche im Getreidestapel nicht erreicht werden. Am Markt sind Belüftungstelen in Metall- und Kunststoffausführung verfügbar. Gerade die Kunststoffausführung hat sich als sehr robust erwiesen, jedoch können höhere Stapeltemperaturen zu Problemen führen. Getreidestapel mit hohen Temperaturen, wie es bei Getreide aus Durchlauf Trocknern ohne Kühlzone üblich ist, sind nicht der richtige Einsatzbereich.

Albert Spreu
Rationalisierungs-Kuratorium
für Landwirtschaft (RKL)
Tel.: 0 43 31-70 81 10
spreu@rkl-info.de

FAZIT

Die Lagerlogistik sowie die Aufbereitung der Druschfrüchte nehmen auf den landwirtschaftlichen Betrieben weiterhin an Bedeutung zu. So vielfältig wie die Landwirtschaft selbst sind auch die Lösungsansätze dazu. Es sind mittlerweile viele Konzepte von Insel- und Individuallösungen bis hin zu Systemlösungen vorhanden. Durch die neueren Konzepte wird die Flexibilität gesteigert. Es lohnt sich, sich mit diesen einmal im Detail zu beschäftigen.

Neue Agrarpolitik wirft Schatten voraus

Damit rechnen Experten

Für die Planung kann es nicht schaden, sich über die mögliche Entwicklung der Produktionsbereiche in den nächsten zehn Jahren zu informieren. Das Thünen-Institut hat ein Szenario vorgestellt.

„Nicht nur die Corona-Pandemie stellt den deutschen Agrarsektor aktuell vor große Herausforderungen“, sagt Marlen Haß, Agrarökonomin am Thünen-Institut in Braunschweig. „Auch steigende gesellschaftliche Erwartungen bei Tierwohl und Nachhaltigkeit, veränderte Ernährungsgewohnheiten und die Verschärfung von Umweltauflagen zu Düngung und Pflanzenschutz führen zu hohen Unsicherheiten für die deutsche Landwirtschaft. Dazu kommen noch die laufenden Verhandlungen zur EU-Agrarpolitik nach 2020 und der Brexit.“

Marlen Haß ist Mitautorin der aktuellen „Thünen-Baseline 2020 bis 2030“, einer alle zwei Jahre erscheinenden Projektion der erwarteten Entwicklungen im deutschen Agrarsektor für die nächsten zehn Jahre. Die Baseline stützt sich auf bestimmte Annahmen zur

Entwicklung äußerer Einflussfaktoren, zum Beispiel der Höhe des globalen Wirtschaftswachstums. Des Weiteren gehen die Experten davon aus, dass bereits beschlossene Änderungen in der Agrarpolitik umgesetzt werden und ansonsten die derzeitige Politik beibehalten wird. Die Thünen-Baseline stellt somit keine Prognose dar, sondern beschreibt ein Referenzszenario, mit dem sich Auswirkungen alternativer Politiken und Entwicklungen analysieren lassen. In der „Thünen-Baseline 2020 bis 2030“ werden unter anderem Ergebnisse für Preise, Nachfrage, Produktion und Einkommen dargestellt. Die nachfolgenden Einschätzungen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Entwicklung des deutschen Agrarsektors bis 2030 im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2019 (Referenzzeitraum). Die Thünen-Fachleute weisen einschränkend darauf hin, dass die Berechnungen auf Daten und Informationen beruhen, die bis Februar 2020 vorgelegen haben. Der Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU und die Auswirkun-

gen der Corona-Pandemie wurden nicht berücksichtigt. Natürlich konnten auch nicht die Folgen des Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest (ASP) in Deutschland in die Ergebnisse einfließen.

Entwicklung der Preise bis 2030

Für den Referenzzeitraum lag der durchschnittliche Erzeugerpreis von Weizen bei 162 €/t. Über die Projektionsperiode sinkt dieser Preis zunächst leicht, steigt ab dem Jahr 2022 jedoch wieder an und erreicht zum Ende der Projektionsperiode etwa 171 €/t.

Im Projektionszeitraum liegt der deutsche Erzeugerpreis für Mais über dem von Weizen. Diese Entwicklung wird auch gestützt von der weiter steigenden europäischen Nachfrage nach Mais sowie durch die seit 2015 unterdurchschnittlichen Maisernten in der EU, die auch bis 2030 das Rekordniveau von 2014 nicht erreichen. In Deutschland wird für den durchschnittlichen Erzeugerpreis von Mais ein Anstieg von 9 % bis 2030

im Vergleich zum Referenzzeitraum projiziert, was einem Preis von 178 €/t im Jahr 2030 entspricht.

Wettbewerbsfähigkeit von Ölsaaten

Trotz aktueller Herausforderungen beim Rapsanbau, der die Rapsanbauflächen und Durchschnittserträge in den vergangenen Jahren sinken ließ, gewinnt der Anbau von Ölsaaten in der Projektion langfristig bis zum Jahr 2030 an Wettbewerbsfähigkeit und wird wieder deutlich ausgedehnt. Zurückzuführen ist das vor allem auf stärkere Preis- und auch Ertragssteigerungen im Vergleich zu Getreide.

Die Ölsaatenmärkte sind international eng miteinander verbunden und werden insbesondere durch die Entwicklungen auf den Märkten für Ölschrote und Pflanzenöle beeinflusst. Raps ist in Deutschland die wichtigste Ölsaat. Der steigen-

Der Rapsanbau profitiert von steigenden Weltmarktpreisen. Die Fläche könnte deshalb um 20 % zulegen. ↓



de Weltmarktpreis für Raps (+28 %) lässt auch den deutschen Erzeugerpreis – allerdings in abgeschwächter Form – steigen (+13 %). Somit wird dieser auf 418 €/t im Jahr 2030 projiziert. Die steigende Rapsproduktion sowie die Nachfrage und Preisentwicklung bei Rapsöl in Deutschland wirken dabei preisdrückend.

Nur die Geflügelpreise sinken nicht

Mit Blick auf die Entwicklung im Fleischsektor lassen höhere Umwelt- und Tierwohlstandards erwarten, dass sich das Produktionswachstum der vergangenen Jahre abschwächt, insbesondere in der Schweinefleischerzeugung. Die Geflügelfleischerzeugung hingegen wird bis zum Jahr 2030 noch leicht wachsen. In Deutschland entwickeln sich die Marktpreise insgesamt etwas schwächer als die Weltmarktpreise für Fleisch, und es kommt im Projektionszeitraum 2020 bis 2030 nur zu marginalen Veränderungen der jeweiligen Preise. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Projektionen nicht die Auswirkungen des Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest in

Deutschland und der Maßnahmen zur Bekämpfung von Covid-19 und damit verbundene weitere wirt-



Nur die Geflügelmast profitiert von einer höheren Nachfrage. Alle anderen Veredelungsbetriebe werden mit geringeren Preisen zu kämpfen haben.

Schlachtgewicht im Jahr 2030 (Ø 2017 bis 2019: 2,77 €/kg). Der überwiegende Teil der Rindfleisch-

erzeugung wird durch die Entwicklung der Milchproduktion beeinflusst. Diese steigt nur noch verhalten an. Hinzu kommt, dass ein nicht unerheblicher Teil der Kälber exportiert und außerhalb von Deutschland gemästet beziehungsweise geschlachtet wird. Der leichte Preisanstieg am Ende der Projektionsperiode für das Jahr 2030 auf 3,76 €/kg Schlachtgewicht ist auf den Weltmarktpreis zurückzuführen.

Milchpreise steigen nur langsam

Stabile Milchpreise und Milchviehbestände in Verbindung mit einer weiteren Steigerung der Milchleistung führen zu einem moderaten Anstieg der Milchlieferungen. Der erwartete leichte Preisanstieg bei den meisten Milchprodukten impliziert einen Zuwachs bei den Erzeugerpreisen

schaftliche Folgeerscheinungen abbilden.

Geflügelfleisch bildet eine Ausnahme von der allgemeinen Entwicklung, denn die Projektionen sehen einen leichten Preisanstieg bei Hähnchenfleisch auf 3,13 €/kg

Tabelle: Entwicklung von Landnutzung und Produktion der deutschen Landwirtschaft in der Baseline

		1999	2007	2010	2016 bis 2018	Base-line 2030	2030 versus 2016 bis 2018
	Einheit			absolut			%
Landnutzung							
Getreide	1.000 ha	6.840	6.830	6.571	6.244	6.550	5
Weizen	1.000 ha	2.706	3.131	3.298	3.147	3.214	2
Gerste	1.000 ha	2.196	1.948	1.641	1.611	1.646	2
Roggen	1.000 ha	851	664	627	605	652	8
Ölsaaten (inklusive NRRAs)	1.000 ha	1.137	1.408	1.499	1.281	1.530	20
Kartoffeln	1.000 ha	298	270	255	248	217	-12
Zuckerrüben	1.000 ha	496	400	364	340	355	4
Silomais	1.000 ha	1.253	1.461	1.859	2.260	1.858	-18
sonstiges Ackerfutter	1.000 ha	469	577	750	641	688	7
Stillegung	1.000 ha	720	593	245	277	284	3
Tierhaltung							
Rindviehbestand	1.000 Stck.	14.831	12.726	12.772	12.341	11.585	-6
Milchkühe	1.000 Stck.	4.765	4.123	4.191	4.218	4.070	-4
Mutterkuhhaltung	1.000 Stck.	705	705	717	673	575	-15
Milchanlieferung ^{a)}	1.000 t	26.768	28.351	30.051	33.149	37.466	13
Fleischerzeugung							
Rind- und Kalbfleischerzeugung	1.000 t	1.396	1.169	1.221	1.134	991	-13
Schweinefleischerzeugung	1.000 t	3.863	3.863	4.908	5.481	5.043	-8
Geflügelfleischerzeugung	1.000 t	799	799	1.658	1.561	1.686	8

a) jeweilige Inhaltsstoffe. NRRAs: Raps als nachwachsender Rohstoff
Quelle: Thünen-Institut: Berechnungen mit Raumis (2020)

YARA + NEU: Mit noch mehr Schwefel-Power

Alle Kulturen brauchen Schwefel.

YaraBela® SULFAN®

N 24,0 %
SO₃ 16,2 %*
CaO 10,5 %

*entspricht 6,5% Schwefel

YaraBela® SULFAN® – DAS ORIGINAL

EFFIZIENTER STICKSTOFF-SCHWEFEL-DÜNGER FÜR GETREIDE, RAPS UND GRÜNLAND

25

JAHRE YaraBela® SULFAN®

Mehr Infos?
www.yara.de/sulfan
Tel.: 02594 798798

für Milch, und zwar von 33,6 ct/kg im Jahr 2019 auf 36,5 ct/kg im Jahr 2030. Damit steigt der deutsche Milchpreis etwas langsamer als der kalkulatorische Weltmarktpreis an, der bei 35,8 ct/kg liegt.

Entwicklung der Produktion

In der Tabelle sind die Entwicklungen wichtiger pflanzlicher Produktionsverfahren sowie die sektorale Entwicklung der Milchproduktion und der Fleischerzeugung für Deutschland dargestellt. Neben den für das Jahr 2030 projizierten Flächenumfängen werden zur besseren Einordnung der Entwicklung die entsprechenden Werte auch für die Jahre 1999, 2007, 2010 und für das Dreijahresmittel 2016 bis 2018 ausgewiesen.

Bis zum Zieljahr 2030 wird für Getreide mit +8 % nur eine leichte nominale Preissteigerung gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2016 bis 2018 für Deutschland erwartet.

Weniger Silomais für Biogas

Für Biogasanlagen, die vor 2009 in das Stromnetz eingespeist haben, wird die über 20 Jahre garantierte, im Vergleich zum Marktpreis höhere Einspeisungsvergütung bis 2030 auslaufen. Diese Biogasanlagen haben die Möglichkeit, sich um eine Anschlussförderung zu bewerben. Mit dieser Anschlussförderung sind Verpflichtungen bezüglich des einzusetzenden Gärsubstrates verbunden. So ist beispielsweise eine Obergrenze für Gärsubstrat aus Mais vorgesehen. Dies sowie sinkende Rinderbestände (-6 %) führen nach den Modellanalysen zu einer deutlichen Reduzierung des Silomaisanbaus (-18 %) und zu einer Ausdehnung des sonstigen Ackerfutteranbaus (+7 %). Die zusätzliche Menge an Ackerfutter wird als Gärsubstrat in Biogasanlagen eingesetzt.

Mehr Milch von weniger Kühen

Der Milchpreisanstieg von rund 4 % bei gleichzeitiger Milchleistungssteigerung von rund 16 % über den betrachteten Zeitraum steigert die Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion und lässt die Milcherzeugung bis zum Jahr 2030 auf rund 37,5 Mio. t ansteigen. Dies entspricht einem Anstieg der Milchproduktion gegenüber den Jahren 2016 bis 2018 um rund 13 %. Seit Anfang der 1990er Jahre bis



Die Maisanbaulage wird wohl zurückgehen, da der Einsatz von Mais in Biogasanlagen begrenzt wird und die Rinderbestände abnehmen.

2013 wurde der Milchkuhbestand aufgrund der jährlichen Milchleistungssteigerung bei nahezu konstanter Milchquote von 5,6 auf 4,2 Millionen Stück um mehr als ein Viertel abgebaut. Die erwartete Produktionsausdehnung der Milcherzeugung dämpft den Rückgang der Milchviehhaltung, der im betrachteten Zeitraum insgesamt auf -4 % eingeschätzt wird.

Nach den Modellanalysen nimmt bis zum Jahr 2030 die Anzahl der sonstigen Rinder ebenso wie die Rindfleischerzeugung mit -13 % auf knapp 1 Mio. t deutlich ab. Ebenfalls wird eine Abnahme der Schweinefleischproduktion von rund -8 % ausgewiesen. Die Geflügelfleischproduktion wird hingegen mit +8 % ausgebaut. Zunehmende Umweltrestriktionen lassen erwarten, dass sich der Produktionszuwachs der vergangenen Jahre in den viehstarken Regionen abschwächen wird.

Die Einkommen werden nicht besser

Das durchschnittliche reale Einkommen landwirtschaftlicher Betriebe entwickelt sich über die Projektionsperiode rückläufig, erreicht 2030 aber immer noch das mittlere Niveau der vergangenen zehn Jahre. Die Einkommensentwicklungen der landwirtschaftlichen Betriebe ergeben sich in der „Thünen-Baseline 2020 bis 2030“ aus dem Zusammenspiel einer Vielzahl von Einflussfaktoren.

Größenwachstum und steigende Vorleistungspreise führen zu

einem deutlichen Anstieg der Aufwendungen (siehe Abbildung 1). Besonders stark steigen die Auf-

führen ist. Die deutliche Zunahme der Aufwendungen für Reparaturen und Abschreibungen ist neben den vergleichsweise hohen Teuerungsraten in diesem Bereich auch Ausdruck der weiter zunehmenden Verbreitung kapitalintensiver Technik in der Landwirtschaft. Auch der Produktionswert je Betrieb steigt erheblich, insbesondere aufgrund höherer Milchleistungen sowie höherer Erträge in der Pflanzenproduktion. Im Gegensatz dazu stagniert der Produktionswert der auf Fleischerzeugung ausgerichteten Betriebszweige, wo Preisentwicklungen und die Düngerverordnung

Abbildung 1: Ursachen der Einkommensänderung im Durchschnitt aller Betriebe, Baseline im Vergleich zum Basisjahr (nominale Werte, €/Betrieb)

Ertrags-/Aufwandsposition	Wirkung auf das Einkommen	Änderung in €/Betrieb
Personalaufwand		855
Zinsen		1.222
Pacht		1.385
Produktionswert		45.893
Pflanzen		20.816
Tiere		23.370
Milch		19.975
Rind		-252
Schwein		1.189
Geflügel		2.517
Subventionen		1.710
Direktzahlungen		1.591
Materialaufwand		33.635
Energie		3.577
Saat		1.420
Pflanzenschutz		3.832
Lohnunternehmen		3.126
Dünger		1.514
Jungtiere		1.068
Futter		9.004
Reparaturen		6.253
sonstiges		3.395
Abschreibungen		9.808

Quelle: Thünen-Institut; Berechnungen mit Farmis (2020)

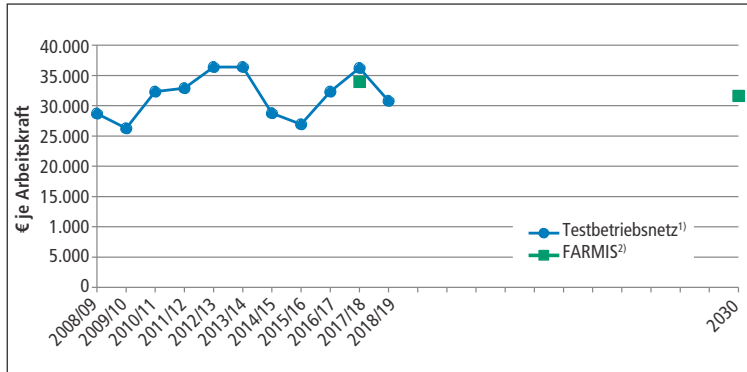
wendungen für zugekaufte Futtermittel an, was vor allem auf höhere Preise für Schrote zurückzu-

den Möglichkeiten des betrieblichen Wachstums enge Grenzen setzen. Die Summe öffentlicher Zah-



Milchviehbetriebe werden ihr Einkommensniveau wahrscheinlich in etwa halten können. Fotos: Sabine Rübensaatz

Abbildung 2: Entwicklung des Gewinns plus Personalaufwand je Arbeitskraft im mehrjährigen Vergleich (real, in Preisen von 2018)



1) Durchschnitt aller Testbetriebe; 2) Modellbasisjahr 2017 bis 2019 und Baseline-Projektion für das Jahr 2030; Quelle: eigene Berechnungen mit Farmis (2020)

lungen je Betrieb nimmt aufgrund des Anstiegs der durchschnittlichen Betriebsflächen leicht zu.

Die sich in der Summe ergebenden Einkommen in der Thünen-Baseline sind in den Abbildungen 2 und 3 deflationiert auf das Jahr 2018 dargestellt, um die Interpretation zu erleichtern. Um eine Gegenüberstellung der wirtschaftlichen Entwicklung von Betrieben unterschiedlicher Rechtsform zu ermöglichen, ist in Anlehnung an die Vorgehensweise im Agrarbericht der Bundesregierung der Erfolgsmaßstab „Gewinn plus Personalaufwand je Arbeitskraft“ gewählt worden.

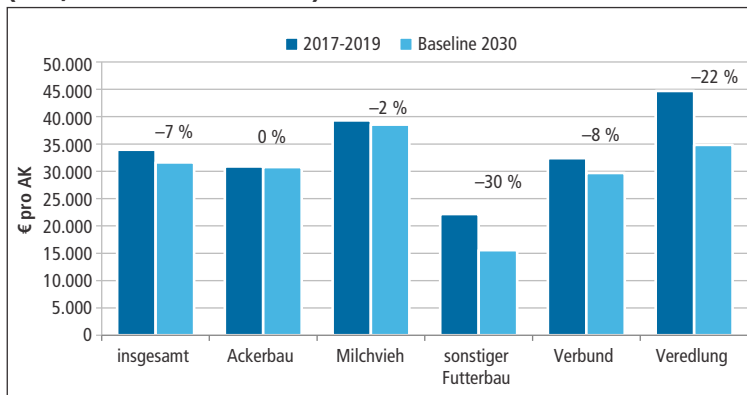
Einen Überblick über die Entwicklung des durchschnittlichen Gewinns plus Personalaufwand je Arbeitskraft in der Vergangenheit sowie in der Thünen-Baseline gibt Abbildung 2.

Unterschiede zwischen den Betriebsformen

Die Einkommensentwicklung weist erhebliche Unterschiede zwi-

schen den Betriebsformen auf (siehe Abbildung 3). In den Ackerbaubetrieben werden steigende Aufwendungen und Einschränkungen durch die Umsetzung der Düngeverordnung im Schnitt durch das Größenwachstum, steigende Erträge und die Preisentwicklung kompensiert, sodass diese Betriebe ihr mittleres Einkommensniveau halten können. Milchviehbetriebe profitieren bei steigenden Erzeugerpreisen für Milch (Erlös ab Hof 36,5ct/kg bei tatsächlichen Inhaltsstoffen) und höheren Milchleistungen je Kuh von einer deutlichen Zunahme der durchschnittlichen betrieblichen Milcherzeugung. Sie können damit trotz höherer Aufwendungen vor allem für Futtermittel sowie für den Unterhalt und die Abschreibung von Maschinen und Gebäuden das Einkommensniveau des Basiszeitraums knapp halten. Das Einkommen der Milchviehbetriebe liegt damit in der Baseline über dem mittleren Einkommen der anderen Betriebsformen. In den häufig kleineren und teilweise im Nebenerwerb geführ-

Abbildung 3: Entwicklung des Gewinns plus Personalaufwand je Arbeitskraft nach Betriebsformen (real, in Preisen von 2018)



Quelle: eigene Berechnungen mit Farmis (2020)

ten sonstigen Futterbaubetrieben nimmt das reale Einkommen bei real sinkenden Erzeugerpreisen für Rindfleisch stark ab (-30 %). Angesichts des niedrigen absoluten Einkommensniveaus ist diese Produktionsausrichtung damit in der Baseline meist nur bei entsprechender Flächenausstattung wirtschaftlich und ansonsten vor allem im Nebenerwerb überlebensfähig oder als Übergangsform vor einer mittelfristigen Betriebsaufgabe anzutreffen.

Der deutliche Rückgang der Einkommen (-22 %) in den Veredlungsbetrieben ist auf die Kombination einer Reihe von negativ wirkenden Einflussfaktoren zurückzuführen. Zu diesen gehören insbesondere die deutliche Abnahme der realen Erzeugerpreise für Schweine, der Anstieg der Preise für proteinhaltige Futtermittel und die Belastungen aus der Umsetzung der Auflagen der neuen

Düngeverordnung. Gerade in Gebieten mit einer hohen regionalen Konzentration sowie in den Roten Gebieten steigen die Aufwendungen für die Verbringung oder den Transport von Wirtschaftsdünger. Bei der Interpretation ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Rückgang der Einkommen von einem historisch gesehen sehr hohen Einkommensniveau in den Veredlungsbetrieben im Basisjahrzeitraum aus erfolgt.

Agrarhandel und Umwelt

Mit Blick auf den weiter wachsenden globalen Agrarhandel verliert die EU zwar etwas an Bedeutung, kann ihre Exporte in Drittstaaten aber weiter steigern und so vom weltweiten Bevölkerungswachstum und Wirtschaftswachstum profitieren. Dabei liegen wichtige Zielmärkte vor allem auf dem afrika-

YaraVita® THIoTAC

Hilft, höhere Proteingehalte auch bei limitierter N-Düngung zu erreichen.

Mehr Infos?

www.yara.de/thiotrac
Tel.: 02594 798798

YaraVita®

nischen und dem asiatischen Kontinent. Auch die Exporte nach Nordamerika nehmen weiter zu. Verschärfte Umweltauflagen führen bis zum Jahr 2030 zu einer rückläufigen Entwicklung der Stickstoffbilanzüberschüsse sowie der Treibhausgas- und Ammoniakemissionen.

Verringerter Fleischkonsum

In der aktuellen Thünen-Baseline haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler außerdem die Auswirkungen einer EU-weiten Reduzierung des Fleischkonsums untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass bei einer sinkenden he-

mischen Nachfrage die Mengen, die nicht mehr in der EU absetzbar sind, nur teilweise in Drittstaaten exportiert werden können. Die Folge: sinkende Erzeugerpreise für Fleisch und eine rückläufige Fleischherzeugung. Der Rückgang der Erzeugerpreise gegenüber der Baseline trifft insbesondere Schweinehaltende Betriebe hart, da diese bereits in der Baseline nur geringe Margen erzielen. Die Umwelt profitiert hingegen: Durch einen Abbau der Tierbestände sinken die Stickstoffüberschüsse und Treibhausgasemissionen in Deutschland. Auch global werden weniger Treibhausgase emittiert.

Thünen-Institut, AgE, Klaus Meyer

FAZIT

Wissenschaftler des Thünen-Instituts in Braunschweig haben mit der „Thünen-Baseline 2020 bis 2030“ agrarökonomische Projektionen für die nächsten zehn Jahre für Deutschland vorgestellt. Sie rechnen mit spürbar steigenden Ölsaatenpreisen, und deshalb wird der Anbau von Ölsaaten gegenüber dem Durchschnitt der Referenzperiode 2016 bis 2018 deutlich ausgedehnt. Laut dem Bericht wird es eine uneinheitliche Preisentwicklung bei tierischen Produkten geben. Die Schweinefleischherzeugung wird we-

gen höherer Umwelt- und Tierwohlstandards abnehmen, und die Geflügelfleischproduktion dürfte etwas zulegen. Auch eine leichte Ausweitung der Milchlieferung wird vorausgesagt. Der Brexit, die Corona-Pandemie und der Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest in Deutschland wurden nicht berücksichtigt. Der Bericht „Thünen-Baseline 2020 bis 2030: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland“ (Thünen Report 82) ist im Internet abrufbar unter: [kurze links.de/42ea](https://www.links.de/42ea)

Rinder aktuell: Vergleichender Mischfuttertest

Fast alle Prüfergebnisse sehr gut

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein teilt mit, dass der Verein Futtermitteltest (VFT) von September bis Dezember 2020 acht in Schleswig-Holstein ausgelieferte Milchleistungsfutter (MLF) beprobt, überprüft und bewertet hat. Dabei waren Produkte aus drei verschiedenen Herstellerwerken einbezogen. Unter [futtermitteltest.de](https://www.futtermitteltest.de) sind Informationen zum Verein Futtermitteltest sowie die Vorgehensweise und die Bewertung der Futtermittel zu finden. Dort können auch vorige Tests und die Ergebnisse anderer Regionen eingesehen werden. Im Folgenden sollen die Ergebnisse für den neuesten Untersuchungszeitraum vorgestellt werden.



Langlebige und leistungsstarke Kühe brauchen ausgeglichene Rationen mit stabiler Zusammensetzung.

Die deklarierten Energiegehalte der MLF lagen laut Herstellerangaben zwischen 6,7 und 7,4 MJ NEL/kg, die Rohproteinhalte zwischen 9,5 und 27,5 %. Ne-

ben den verpflichtenden Nährstoffangaben enthielten auch vier MLF Angaben zum nutzbaren Rohproteininhalt (nXP), nicht jedoch zur ruminalen N-Bilanz (RNB), für

drei Futter wurden auch Angaben zur Stärke gemacht. Fünf der Futter (alle waren für den Ausgleich der Grundration gestaltet) waren ohne Zusatz von Vitaminen und Spuren-

elementen. Bei keinem der geprüften Futter wurden die Anteile der eingesetzten Komponenten in Prozent ausgewiesen.

Nur zwei Futter waren zu einer mehr oder weniger ausgeglichenen Grundfütterration einzusetzen, bei den anderen Futtern handelte es sich um Ausgleichsfutter. Dabei waren zwei Futter speziell für den Ausgleich von eiweißreichen Grundfütterrationen – davon einmal als Komponente in einer totalen Mischration (TMR) – vorgesehen, während vier eiweißbetonte Futter zu leichtem Proteinmangel oder nach Rationsberechnung einzusetzen waren.

Kommentierung der Ergebnisse

Mit einer Ausnahme konnten die vorliegenden Deklarationsangaben der Hersteller für alle Fut-

Tabelle 1: Prüfung der Inhaltsstoffe und Einhaltung der Deklaration

Hersteller/Werk	Produkt	Angaben der Hersteller						abweichender Befund	weitere Befunde	
		Energie (NEL) MJ/kg	Rohprotein %	Kalzium %	Phosphor %	Rohfaser %	Rohfett %		ADFom %	Stärke %
ATR, Husum	ATR MLF 45 gepr	6,7	14,0	0,70	0,54	6,2	2,8	Rohprotein↑ 16,8 %	9,4	27,3
ATR, Husum	ATR MLF 716 FREE, gepr	7,0	16,0	0,70	0,59	6,0	3,0		9,5	26,2
ATR, Husum	ATR MLF 718 M gepr	7,0	18,0	0,70	0,52	8,5	3,8		13,8	26,9
ATR, Husum	ATR SM VM gekr.	7,2	22,0	0,40	0,61	7,5	2,9		12,2	29,9
ATR, Husum	ATR SM S/R/Ro/M 401 gekr.	7,3	22,5	0,29	0,51	5,5	2,7		9,7	31,1
ATR, Husum	ATR SM W/R/S 370 gepr.	7,3	27,5	0,36	0,59	6,5	2,4		9,8	23,8
Stöfen, Wesselburen	Stöfen TMR 41	7,4	9,5	0,34	0,25	7,7	2,4		10,4	42,0
Trede & von Pein, Dammfleth	AGF So:Ma:TSP, 1:1:1mehl	7,3	20,0	0,37	0,33	8,0	2,3	8,9	29,2	