

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

**Institut für
Betriebswirtschaft und Agrarstruktur**



Jahresbericht 2016

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur
Menzinger Straße 54, 80638 München
E-Mail: Agraroeconomie@LfL.bayern.de
Telefon: 089 17800-111

Auflage: März 2017

Druck: BayStMELF

© LfL



Jahresbericht 2016

Berichterstattung und Redaktion: Walter Zickgraf
Satz und Gestaltung: Gabriele Socher

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
A Personal und Organisation	7
B Tätigkeitsbericht	10
1 Forschungs- und Arbeitsvorhaben	11
<i>Berichte über ausgewählte Forschungs- und Arbeitsvorhaben</i>	11
Quellen und Variabilität von Treibhausgas-Emissionen in bayerischen Milchviehbetrieben	11
Das Forum Diversifizierung – ein Projekt und seine Umsetzung.....	15
Evaluation der Unternehmenstätigkeit der Erlebnisbäuerinnen/-bauern	19
Kreditberechnung bei INZEPT und ÖKONOM erweitert.....	23
Die Liquiditätslage bayerischer Haupterwerbsbetriebe	26
Errichtung neuer oder Nutzung leer stehender Bausubstanz für Diversifizierungsmaßnahmen – baurechtliche Situation	30
Milchviehställe – die Baukosten sind ein Dauerbrenner.....	33
Rindfleischerzeugung – Angus auf dem Prüfstand.....	37
Folgenabschätzung zu den möglichen Auswirkungen des Verbots der betäubungslosen Ferkelkastration ab 2019	40
Wirtschaftlichkeit des Zuckerrübenanbaus ab 2017	43
Verbesserung der heimischen Eiweißversorgung	47
Wettbewerbsfähigkeit des Sojaanbaus in der Praxis – Ergebnisse aus dem deutschen Soja-Netzwerk.....	50
Alternativen zu Silomais als Biogassubstrat.....	53
Wirtschaftlichkeit der Verwertung von Körnermaisstroh in Biogasanlagen	58
<i>Zusammenstellung laufender und in 2016 abgeschlossener Forschungs- und Arbeitsvorhaben</i>	61
2 Unterstützung der Beratung	65
3 Gutachten und Stellungnahmen	67
4 Mitwirkung in Fachgremien	70
C Weitergabe von Arbeitsergebnissen	73
1 Aus- und Fortbildung	73
2 Beteiligung an Vortragsveranstaltungen	76
3 Veröffentlichungen	78
4 Internet und Mitarbeiterportal	82

Vorwort



Das Jahr 2016 war für die bayerische Landwirtschaft kein gutes Jahr. Tendenziell schwächere Getreidepreise und knapp durchschnittliche Erträge haben die Situation des Getreidebaus weiter verschlechtert. Eine Entspannung ist auf Grund der globalen Versorgungssituation derzeit nicht in Sicht. Im Hackfruchtbau waren Ertragssteigerungen gegenüber dem Vorjahr und Einbußen bei den Erzeugerpreisen zu verzeichnen. Niedrige Erzeugerpreise für Milch und Fleisch setzten die Milchkuh- und Schweinehalter weiter unter massiven Druck. Die Preiserholung ab dem dritten Quartal 2016 verbessert die wirtschaftliche Situation der Tierhalter nur langsam. Die Gewinne der bayerischen Haupterwerbsbetriebe sind im abgelaufenen Wirtschaftsjahr nochmals deutlich gesunken. Der anhaltende Preisverfall hat tiefe Spuren hinterlassen. Zudem verunsicherten die Tierschutzdiskussion und die schwierige und langdauernde Debatte über das Düngegesetz. Die Neufassung des EEG bietet kaum noch Perspektiven für die Energieproduktion auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen.

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Arbeit des Institutes für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur im Jahr 2016 und stellt mit ausgewählten Fachbeiträgen Arbeitsfelder des Instituts exemplarisch dar.

In zahlreichen Publikationen und Vorträgen wurden der Einfluss sich ändernder Rahmenbedingungen auf die Ökonomik landwirtschaftlicher Produktionsverfahren beleuchtet und Optionen für unternehmerisches Handeln diskutiert. Die Buchführungsabschlüsse aus dem Testbetriebsnetz waren wie jedes Jahr Grundlage umfangreicher Analysen der wirtschaftlichen Situation der bayerischen Landwirtschaft. Das Projekt „Forum Diversifizierung“ hat wertvolle Anregungen und Beispiele zu Einkommenskombinationen und neuen Geschäftsfeldern aufgezeigt, die in mehreren Veröffentlichungen beschrieben wurden. Aus der Vorstudie „Systementwicklung THG-Emissionen“ sind erste Ergebnisse ableitbar, die in einem institutsübergreifenden Projekt zur „THG-Minderung in der Landwirtschaft“ weiter vertieft werden.

Die Mitarbeiter des Instituts waren darüber hinaus bei der Erstellung von Fachgutachten und Stellungnahmen sowie bei der Mitwirkung in der Aus- und Fortbildung gefragt. Mit Informationen und Arbeitsunterlagen unterstützt das Institut die Beratungskräfte an den Ämtern sowie die Partner der Verbundberatung. Zu den Aufgaben, die wesentliche Kapazitäten des Instituts binden, gehört die Erarbeitung von Grundlagen für agrarpolitische Entscheidungen und das Monitoring. Im Berichtsjahr war u. a. die Neuabgrenzung der Gebietskulisse für die Ausgleichszulage ein Schwerpunktthema.

Ein herzlicher Dank gilt allen Persönlichkeiten aus Politik, Berufsstand oder Verwaltung und den uns verbundenen Fachinstitutionen für die Unterstützung und gute Zusammenarbeit. Dank und Anerkennung gebühren den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts, die mit großem Engagement, vorbildlicher Kollegialität und großem Einsatz die Aufgaben erledigt haben und wertvolle Ergebnisse vorlegen konnten.



Ulrich Keymer
Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur

München, im März 2017

A Personal und Organisation

Personal

Am Ende des Berichtszeitraumes (31.12.2016) waren am Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur auf Planstellen insgesamt 26 Fachkräfte (Vorjahr: 27) und 4 Mitarbeiterinnen (Vorjahr: 4) im Verwaltungs- und Servicedienst beschäftigt.

Bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Planstellen gab es im Jahre 2016 folgende Änderungen:

Den Dienst am Institut hat beendet

HORin Dr. Anja Hensel-Lieberth durch Abordnung an das StMELF vom 24.10.2016 bis 21.04.2017.

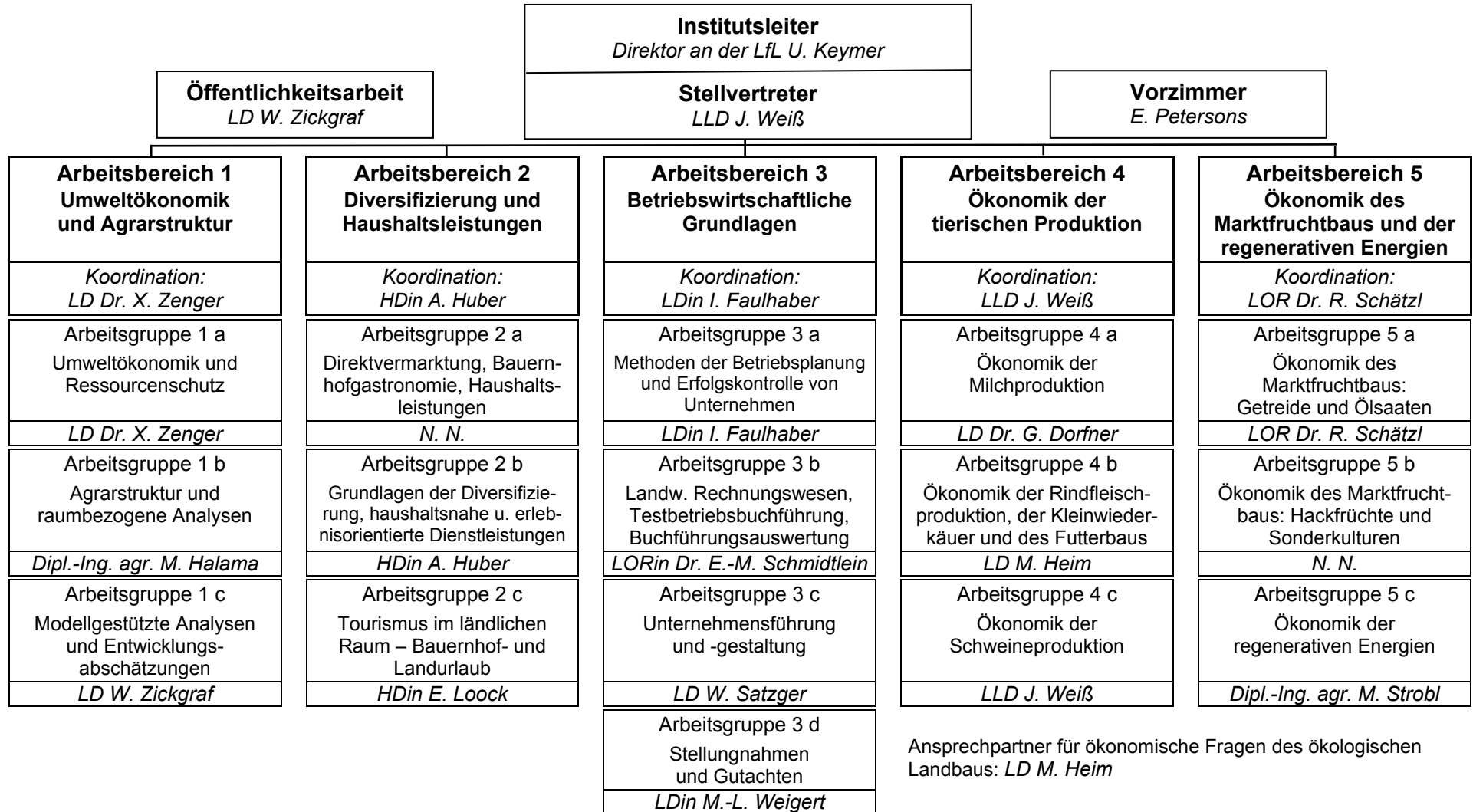
Bei Drittmittel-finanzierten Arbeitsverhältnissen gab es 2016 folgende Änderungen:

Seit 01.07.2016 ist Dipl. Ing. (FH) Stefanie Patzer Mitarbeiterin in dem vom Bund geförderten Projekt „Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne“.

Für die Mitarbeit am Projekt „LandSchaftEnergie“ konnte zum 20.09.2016 M.Sc. Veronika Bohmann eingestellt werden.

Nach Projektabschluss/Vertragsende endete die Mitarbeit von M.Sc. Markus Kapfer am 13.07.2016, M.Sc. Thomas Felbermeir am 15.08.2016, Dipl. Ing. (FH) Markus Sedlmayr am 31.08.2016, M.Sc. Saifuddin Siddiqui am 31.10.2016 und M.Sc.Agr. Lorrira Iroh am 31.12.2016.

ORGANISATIONSPLAN (Stand 31.12.2016)



∞

Mitarbeiter, soweit nicht im Organisationsplan angegeben, Stand 31.12.2016

Verwaltung, zentrale Aufgaben:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Frank

Elke Löw

Ilona Milic

Gabriele Socher

Arbeitsbereich 1: Umweltökonomik und Agrarstruktur

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Robert Friebe

M.Sc.Agr. Johanna Schöber

M.Sc.Agr. Dr. Monika Zehetmeier

Arbeitsbereich 2: Haushaltsleistungen und Diversifizierung

Anneliese Eyerer

Arbeitsbereich 3: Betriebswirtschaftliche Grundlagen

Dipl.-Ing. Agr. (FH) Peter Haushahn

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Gregor Wild

Arbeitsbereich 4: Ökonomik der tierischen Produktion

LOin Anna-Barbara Heyder

LAR Guido Hofmann

Arbeitsbereich 5: Ökonomik des Marktfruchtbaus und der regenerativen Energien

M.Sc. Veronika Bohmann

LORin Sabine Braun

Dipl.agr.oec. Lutz Ralf Hamm

M.Sc.Agr. Christina Nadler

Dipl. Ing. (FH) Stefanie Patzer

M.Sc.Agrarmanagement Anton Reindl

LR Jörg Reisenweber

Dipl.-Ing. Agr. (FH) Martin Schägger

Dr. Nina Weiher

Dipl.-Ing. (FH) Lukas Wolf

B Tätigkeitsbericht

Die nachfolgende Auswahl von Fachbeiträgen und die Zusammenstellung der Forschungs- und Arbeitsvorhaben (siehe S. 11-60) geben einen Überblick über das Themenspektrum, das von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur im Jahr 2016 bearbeitet wurde. Diese Arbeiten bilden die Grundlage für vielfältige Formen der Informationsaufbereitung und -weitergabe sowie der Erstellung von Analyse- und Entscheidungshilfen für die landwirtschaftliche Praxis, die Beratung und die Agrarpolitik.

Mit 263 Vorträgen und 50 Beiträgen in landwirtschaftlichen Fachpublikationen (siehe S. 76-82) haben Mitarbeiter des Instituts im Jahr 2016 dazu beigetragen, aktuelle Arbeitsergebnisse an politische Entscheidungsträger, Fachkollegen, Berater, den auszubildenden Nachwuchs und direkt an landwirtschaftliche Unternehmerinnen und Unternehmer weiterzugeben. 115 Vorträge waren der Ausbildung der Anwärtler und Referendare sowie der Fortbildung der landwirtschaftlichen Lehr- und Beratungskräfte gewidmet.

Die Internetseiten des Instituts, jedoch ohne die Dialoganwendungen „Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ und „Online-Buchführungsergebnisse“, wurden im Berichtsjahr durchschnittlich rund 500 Mal pro Tag abgerufen. Die Anwendung „Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ wurde 2016 um acht neue Produktionsverfahren erweitert. Allein dieses Kalkulationsprogramm verzeichnete zusätzliche 1.200 Abrufe täglich.

Die Direktberatung von Betrieben durch Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter muss sich aus personellen Gründen auf wenige Fälle konzentrieren, wobei die Beratung von Referenzbetrieben und Multiplikatoren im Vordergrund steht. Im Gegenzug bleibt so den Mitarbeitern der wichtige, unmittelbare Kontakt zu den Problemen in der Praxis erhalten.

Das Institut wirkt maßgeblich mit bei der Weiterentwicklung der Verbundberatung. So ist das Institut in neun Fachbeiräten des StMELF vertreten, deren Aufgabe es ist, „Leit- und Rahmenziele“ der Beratung umzusetzen und zu koordinieren. Dem Institut oblag im Berichtsjahr, gemeinsam mit dem Institut für Landtechnik und Tierhaltung, die fachliche Leitung der „Schwerpunktberatung Ferkelerzeugung“, deren Ziel es war, eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Ferkelerzeugung in Bayern zu erhalten. Die am Institut koordinierte „Bayerische Eiweißinitiative“ hat eine wichtige Bündelungsfunktion zwischen Forschung, Beratung und Praxis. Forschungsergebnisse aus verschiedenen Instituten der LfL werden zusammengeführt, aufbereitet und veröffentlicht. Im Rahmen des bundesweiten Sojanetzwerks werden am Institut Betriebsdaten ausgewertet, welche der Beratung Erkenntnisse z. B. zur Wirtschaftlichkeit, Vorfruchtwirkung und Ökosystemleistung der Sojabohne liefern. Das Institut wirkt mit bei der Beratungsinitiative „Bedarfsgerechte Stromerzeugung“, die gemeinsam von der LfL, den ÄELF sowie deren Fachzentren für Diversifizierung durchgeführt wird.

Im Berichtsjahr 2016 wurden 172 Gutachten und Stellungnahmen verfasst (siehe S. 67). Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter haben in 82 Ausschüssen, Arbeitsgemeinschaften, Arbeits- und Projektgruppen mitgewirkt (siehe S. 70).

Zu den Aufgaben des Instituts gehört weiter die Erarbeitung von betriebswirtschaftlichen Grundlagen für agrarpolitische Entscheidungen sowie für die Konzeption von Fördermaßnahmen. Im vergangenen Jahr waren dies insbesondere Arbeiten zur Gebietsabgrenzung für die Ausgleichszulage sowie die Analyse und betriebswirtschaftliche Bewertung von laufenden Fördermaßnahmen. Nicht zuletzt wird vom Institut ein wesentlicher Teil des Monitorings für die ELER- und GAK-Förderung erledigt.

1 Forschungs- und Arbeitsvorhaben

Berichte über ausgewählte Forschungs- und Arbeitsvorhaben

Quellen und Variabilität von Treibhausgas-Emissionen in bayerischen Milchviehbetrieben

Auch die Landwirtschaft muss Treibhausgas (THG)-Emissionen reduzieren

Auf der UN-Klimakonferenz in Paris 2015 haben sich die Teilnehmerstaaten verpflichtet, die globale Erwärmung auf „deutlich unter 2 °C“ im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Das wird nur unter großen Anstrengungen zu erreichen sein. Deutschland hat das Pariser Klimaabkommen im Jahr 2016 ratifiziert und sich zum Ziel gesetzt, die nationalen THG-Emissionen bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 um 40 % zu reduzieren.

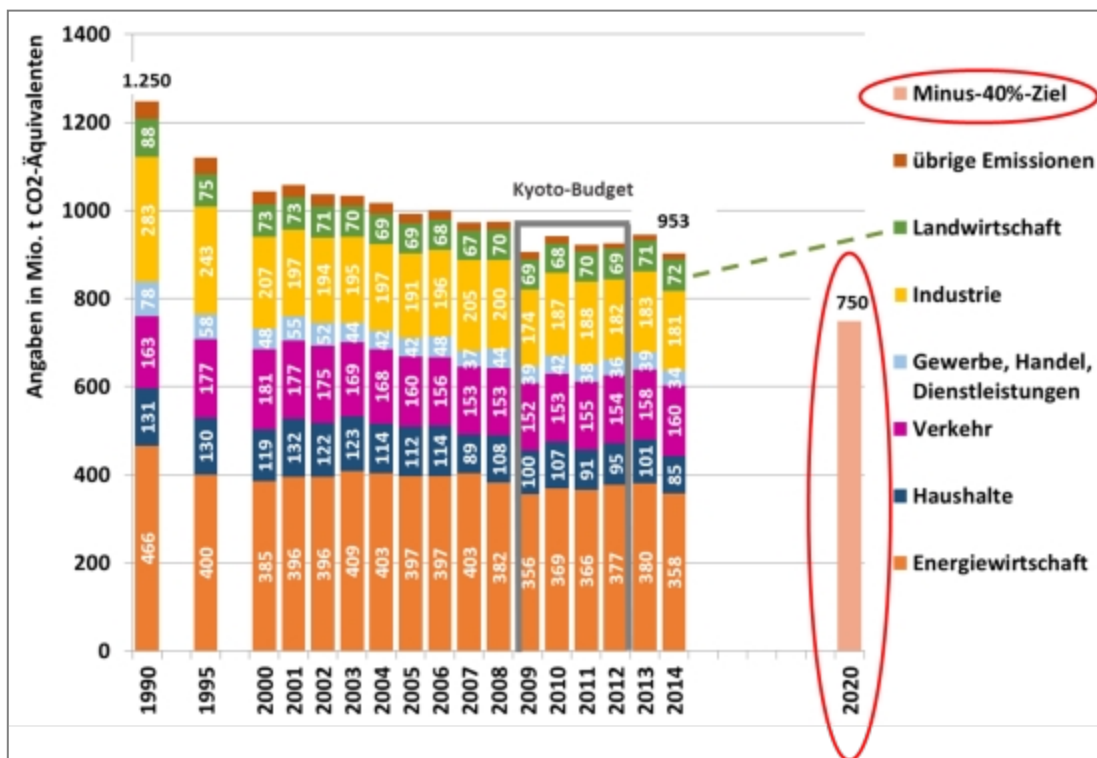


Abb. 1: Entwicklung der THG-Emissionen in Deutschland in Abgrenzung der Sektoren des Aktionsprogramms Klimaschutz 2020; Quelle: BMUB (2015)

Gemäß der Sektoreneinteilung in Abb. 1 hat die Landwirtschaft an den THG-Emissionen Deutschlands einen Anteil von ca. 8 %. Werden auch die THG-Emissionen, die bei der Herstellung von Vorleistungen (z. B. Diesel, Mineraldünger, importierte Futtermittel) entstehen, berücksichtigt, so steigt der Anteil der Landwirtschaft an den deutschen THG-Emissionen auf 13 %.

Um die ambitionierten Reduktionsziele zu erreichen, wird daher in Zukunft auch die Landwirtschaft einen Beitrag zur Minderung von Treibhausgasen leisten müssen.

Das Forschungsvorhaben

Im vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten finanzierten Forschungsvorhaben untersucht das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA) zusammen mit dem Institut für Landtechnik und Tierhaltung (ILT) die THG-Emissionen landwirtschaftlicher Betriebe. Ziel ist es, für die Praxis wie für die Politik geeignete Ansatzpunkte für die THG-Vermeidung zu identifizieren, die den komplexen Wirkungszusammenhängen und der betriebsindividuellen Vielfalt gerecht werden.

Dazu wurden die THG-Emissionen von zunächst rund 360 Betrieben aus den Jahren 2011, 2012 und 2013 auf Basis betriebspezifischer produktionstechnischer Daten berechnet. Es wurden sowohl Emissionen, die auf dem Betrieb anfallen, als auch Emissionen aus der Herstellung von Vorleistungen berücksichtigt. Die in der Landwirtschaft anfallenden Treibhausgase Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) und Kohlendioxid (CO₂) wurden entsprechend ihrer Klimawirkung gewichtet und zu sogenannten CO₂-Äquivalenzen (CO₂-Äq) zusammengefasst.

THG-Emissionen der Landwirtschaft – Unterschiede zwischen den Betrieben

Nachfolgend werden Ergebnisse der Auswertung von 98 bayerischen Milchviehbetrieben (vgl. Tab. 1) aus dem Jahr 2013 dargestellt.

Tab. 1: Kennzahlen der analysierten 98 Milchviehbetriebe für das Jahr 2013

Kennzahl, Einheit	Mittelwert	(Min.-Max.)
Anzahl Milchkühe	78	(13-172)
Ackerfläche, ha	57	(13-207)
Dauergrünland, ha	33	(5-83)
Milchleistung, kg ECM/Kuh u. Jahr	7.901	(4.461-10 264)
Bereinigte Remontierungsrate, %	24	(11-45)
Erstkalbealter (EKA), Monate	28	(24-32)
Zwischenkalbezeit (ZKZ), Tage	385	(359-438)
Gewinn ¹⁾ , Cent/kg ECM	8,22	(0,17-28,84)
, Tausend €/Betrieb	101	(-21-314)
Anzahl ökologisch wirtschaftender Betriebe	4	
Anzahl Betriebe mit der Rasse Fleckvieh	92	

¹⁾ Betriebswirtschaftlicher Gewinn ohne Faktorkosten und Betriebsprämie; ECM = Energie korrigierte Milch

Abb. 2 zeigt die THG-Emissionen pro kg Milch in Abhängigkeit der Milchleistung pro Kuh. Die roten Punkte sind auf Basis üblicher Kalkulationsansätze (Normdaten) für drei verschiedene Milchleistungen kalkuliert. Bei der Kalkulation mit Normdaten sinken mit steigender Milchleistung die THG-Emissionen pro kg Milch nahezu linear. Die Auswertung der Praxisbetriebe weist hingegen nur eine geringe Korrelation ($R^2 = 0,10$) zwischen Milchleistung und THG-Emissionen auf. Es zeigt sich eine große Streuung der THG-Emissionen pro kg Milch innerhalb einzelner Leistungsklassen von bis zu 0,8 kg CO₂-Äq pro kg Milch. Dieser Vielfalt der einzelbetrieblichen Realität gilt es, gerecht zu werden.

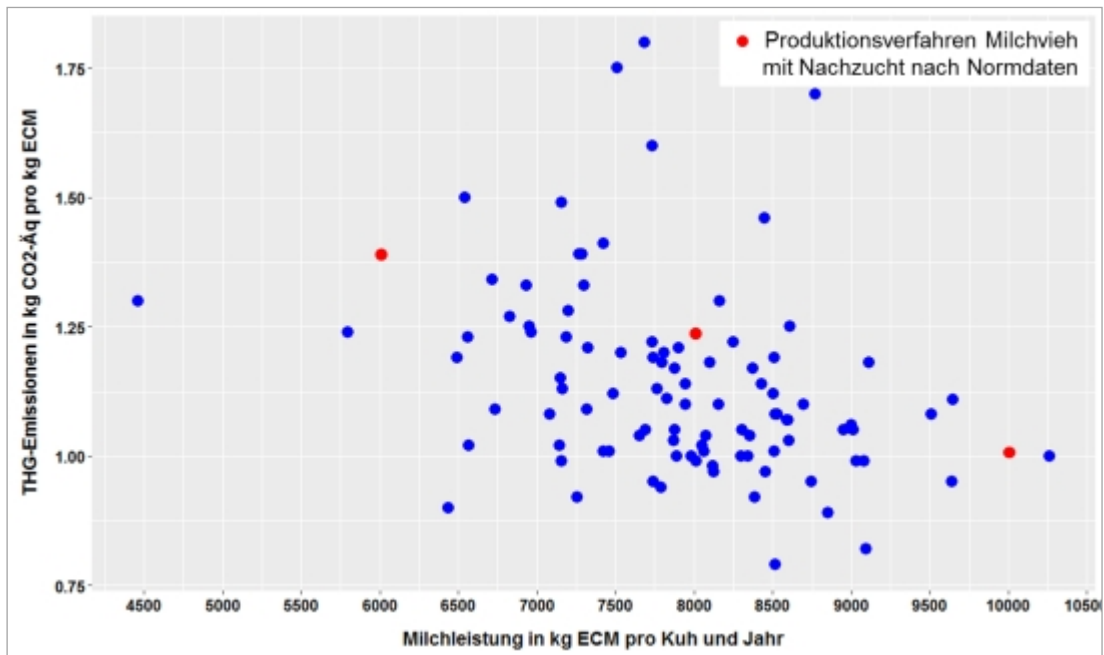


Abb. 2: THG-Emissionen pro kg Milch und Milchleistung pro Kuh

Trends und Ansatzpunkte für eine THG-Reduzierung

Für Abb. 3 und Abb. 4 wurden die 98 Betriebe nach ihren THG-Emissionen je kg Milch (ECM) geschichtet und der Durchschnitt des „oberen“ Viertels mit den höchsten THG-Emissionen mit dem Durchschnitt des „unteren“ Viertels mit den geringsten THG-Emissionen sowie mit dem Gesamtdurchschnitt verglichen.

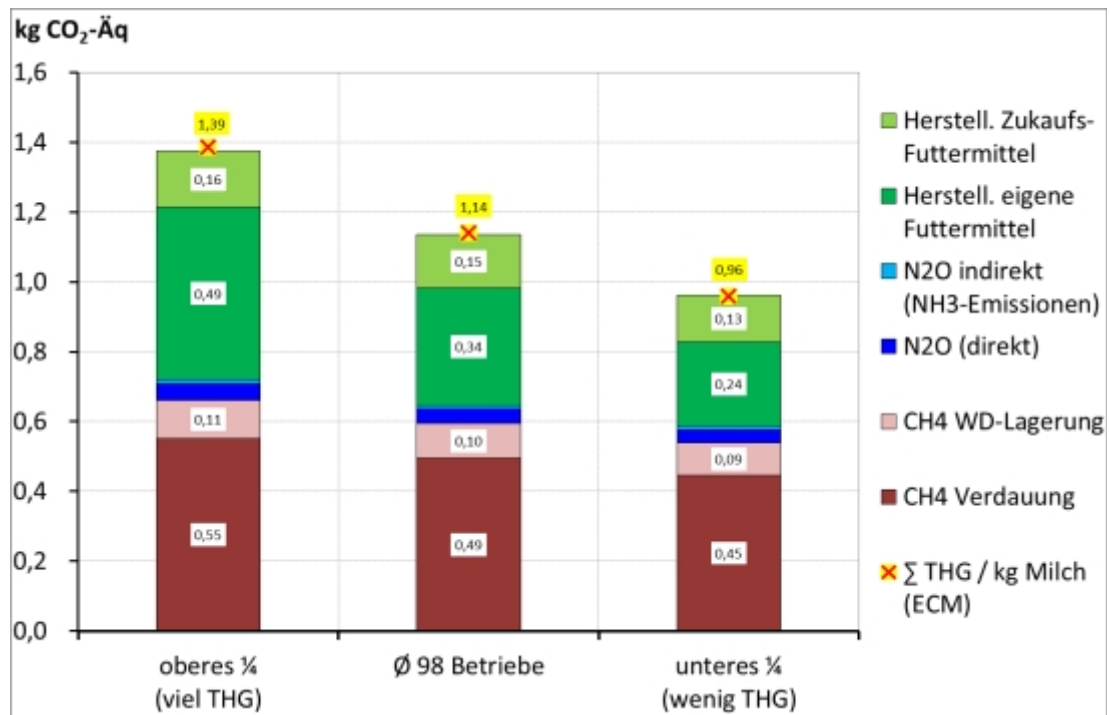


Abb. 3: THG-Emissionen je kg Milch (Milchkuh, Nachzucht, Futterherstellung) – Vergleich „oberes“ und „unteres“ Viertel von 98 bayerischen Milchviehbetrieben

Wie Abb. 3 zeigt, verursacht die Produktion von 1 kg Milch im unteren Viertel der untersuchten Betriebe durchschnittlich 0,96 kg CO₂-Äq, im oberen Viertel 1,39 kg CO₂-Äq (+45 %). Verglichen mit dem Gesamtdurchschnitt verursacht das untere Viertel um 16 % geringere THG-Emissionen, während das obere Viertel 22 % mehr THG emittiert. Die wichtigsten Emissionsquellen sind Methan aus der Verdauung der Rinder und die bei der Futtermittelerzeugung entstehenden THG. Während sich die Betriebe bei den Methan-Emissionen relativ wenig unterscheiden, sind die Unterschiede bei der Futtererzeugung beträchtlich.

In Abb. 4 werden das obere und untere Viertel hinsichtlich weiterer Kennzahlen verglichen. Die Betriebe mit den geringeren THG-Emissionen pro kg Milch haben tendenziell eine etwas höhere Milchleistung (siehe oben). Allerdings fällt bei höherer Milchleistung je kg Milch weniger Rindfleisch an (in Abb. 4 dargestellt als Wert der Schlachtkuh und für die Mast verfügbare Kälber in Cent/kg ECM). Muss das fehlende Rindfleisch anderweitig erzeugt werden (Mutterkuhhaltung, Import), entstehen zusätzliche THG-Emissionen, die den THG-sparenden Effekt hoher Milchleistung überkompensieren können. Eine niedrigere Remontierungsrate erfordert weniger Kalbinnenaufzucht und erspart somit THG-Emissionen.

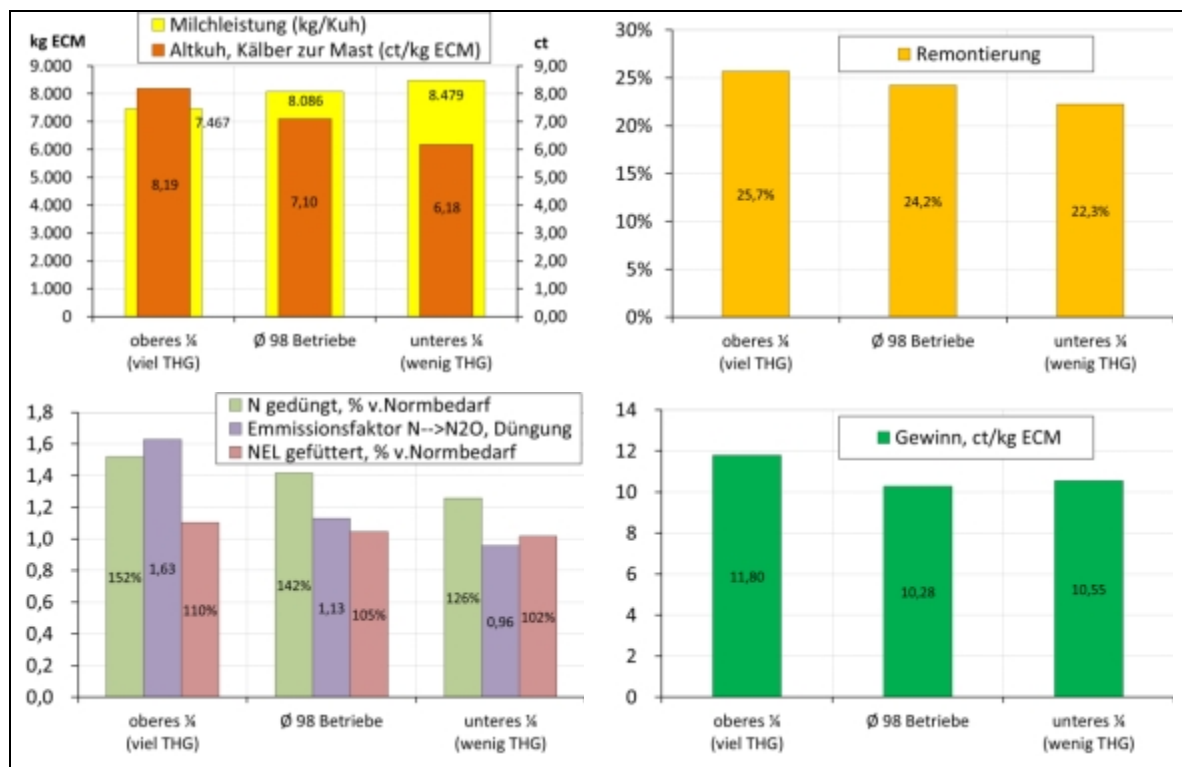


Abb. 4: Vergleich einiger Kennzahlen des „oberen“ und „unteren“ Viertels

Wie aus Abb. 3 hervorgeht, liegen die größten Unterschiede der THG-Emissionen zwischen den Betrieben bei der Erzeugung der Futtermittel. Abb. 4 zeigt, dass die Betriebe mit den höheren THG-Emissionen tendenziell eine geringe Effizienz im Bereich der NEL Fütterung (ausgedrückt in Fütterung NEL im Vergleich zum Normbedarf) sowie der Stickstoff (N)-Düngung (ausgedrückt in N-Input in Relation zum N-Bedarf nach Entzug) aufweisen. Gleichzeitig ist der N₂O-Emissionsfaktor wesentlich höher. Der N₂O-Emissionsfaktor besagt, wie viel vom gedüngten N zu klimaschädlichem N₂O umgewandelt wird. Er ist u. a. von der Bodenart und dem Klima abhängig. Ein hoher Emissionsfaktor

kann zwar vom Landwirt nicht beeinflusst werden, er verstärkt jedoch die THG-Wirkung der N-Düngung.

Hinsichtlich des Gewinns und den THG-Emissionen je kg Milch lässt sich bei den untersuchten Betrieben kein klarer Zusammenhang erkennen. Sowohl bei den Betrieben des oberen wie des unteren Viertels liegt der Gewinn etwas über dem Durchschnitt.

*Dr. Monika Zehetmeier (IBA), Walter Zickgraf (IBA),
Bianca Zerhusen (ILT), Dr. Mathias Effenberger (ILT)*

Für weitere Info siehe www.lfl.bayern.de/iba/agrارstruktur/144489/

Das Forum Diversifizierung – ein Projekt und seine Umsetzung

Um die Potenziale der Diversifizierung im haushalts- und landwirtschaftsnahen Bereich noch stärker als bisher auszuloten, wurde das Institut vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten beauftragt, im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (2014 bis 2016) neue Geschäftsfelder aufzuzeigen und zu entwickeln, Bestehendes zu überprüfen und bisherige Einkommenskombinationen zu optimieren. Von einer interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgemeinschaft (ARGE) wurden Themenbereiche, in denen Handlungsbedarf besteht, vorgeschlagen.

Folgende Themenbereiche wurden dann in sechs, ebenfalls interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppen (AG), bearbeitet:

- Soziale Landwirtschaft
- Senioren auf dem Bauernhof als Zielgruppe der Sozialen Landwirtschaft
- Menschen mit Suchterkrankungen auf dem Bauernhof als Zielgruppe der Sozialen Landwirtschaft
- Landwirtschaftsnahe Dienstleistungen für Privat- und Gewerbekunden sowie für die öffentliche Hand
- Regionale Wertschöpfungspartnerschaften Landwirtschaft und Tourismus
- Direktvermarktung – Automaten und Vertrauenskassen.

Alle Ergebnisse der AG sind im Internet unter www.forum.diversifizierung.bayern.de abrufbar; größtenteils liegen sie auch gedruckt als LfL-Information vor. Ausgewählte AG-Ergebnisse werden hier im Überblick vorgestellt.

AG Soziale Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Betriebe mit Angeboten der Sozialen Landwirtschaft öffnen ihren Hof für Menschen mit Behinderungen und/oder (sozial) schwache, benachteiligte Menschen. Die Angebote reichen z. B. vom Wohnen, der Versorgung und Betreuung bis hin zur Mitarbeit und regulären Beschäftigung im landwirtschaftlichen Betrieb, Garten und Haushalt. Es können Win-win-Situationen entstehen für die bäuerliche Familie und die Nutzer bzw. Klienten.

Die Soziale Landwirtschaft ist noch eine sehr junge Einkommenskombination mit Nischencharakter. Bislang gab es noch sehr wenige Unterlagen für den Einstieg in diese Einkommenskombination. Deshalb haben die Arbeitsgruppen beschlossen, einen umfassenden Anbieter-Leitfaden zum Einstieg in diese vielfältige Einkommenskombination zu erstellen.

Im Anbieter-Leitfaden werden ausgehend von einer kurzen Analyse der Ausgangssituation, u. a. die Zielgruppen und Zielsetzungen des Aufenthalts, das Leistungsspektrum und die Zielsetzung des landwirtschaftlichen Betriebs sowie der Mehrwert der Sozialen Landwirtschaft für alle Beteiligten, die Angebotsformen, ein Förderwegweiser, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie Informationsstellen und Ansprechpartnerinnen bzw. Ansprechpartner für die Einsteigerin und den Einsteiger erläutert.

Es wurden 19 Angebotsformen ausgewählt und in ihren Einstiegsvoraussetzungen beschrieben, die aus Sicht der landwirtschaftlichen Unternehmerfamilie am ehesten zu realisieren sind. Viele Angebote in der Sozialen Landwirtschaft setzen profunde Kenntnisse der rechtlichen Rahmenbedingungen, der Zuständigkeiten und Fördermöglichkeiten sowohl beim Einstieg als auch beim Betreiben des sozialen Unternehmertums voraus. Dies kann in gewisser Weise ausgeglichen werden durch die Kooperation mit sozialen Organisationen. Durch einschlägige Fachqualifikationen (z. B. Sozialpädagoge/Sozialpädagogin, Erzieher/in, Heilerziehungspfleger/in, Altenpfleger/in) lässt sich das Leistungsspektrum mancher Angebotsformen erweitern.

Eine große Hürde stellt bislang die Komplexität und Intransparenz der Sozialgesetzgebung dar. Eine Vereinfachung würde den Einstieg von Landwirtinnen und Landwirten in die Soziale Landwirtschaft fördern. Dies gilt auch, wenn ein Kostenträger Sach- oder Geldleistungen gewährt. Die regional unterschiedlichen und meist fallbezogenen Leistungssätze und Fördervoraussetzungen erschweren die Übertragbarkeit der einzeln erstellten Wirtschaftlichkeitsberechnungen auf andere Vorhaben.

Nach Auffassung der Arbeitsgruppen kommt die Soziale Landwirtschaft als Einkommenskombination vorrangig für die landwirtschaftlichen Betriebe in Frage, die neben dem Bedürfnis, sich sozial zu engagieren,

- eine gut erhaltene, leer stehende Bausubstanz umnutzen möchten und können (Eigenkapital, Baurecht),
- arbeitswirtschaftliche Engpässe, insbesondere im Bereich Handarbeit, ausgleichen wollen und die sie nicht anderweitig decken können und wollen,
- bei denen in der bäuerlichen Familie einschlägige Berufsausbildungen im Bereich Sozialarbeit, Pädagogik, Gesundheitswesen, häufig auch im Rahmen der Hofnachfolge oder durch Einheirat, gegeben sind,
- den Wunsch nach einem betriebsnahen Arbeitsplatz haben und
- die im Rahmen des Generationswechsels neue Weichen stellen wollen.

Die Einkommensmöglichkeiten können dabei von einem kleinen bis hin zu einem erheblichen Nebeneinkommen variieren. Auch der Umfang der notwendigen freien Arbeitskapazität und des erforderlichen Kapitals schwanken je nach Angebotsform stark. Das heißt, die Möglichkeit, eine maßgeschneiderte Angebotsform für sich zu finden, ist vergleichsweise zu anderen Einkommenskombinationen sehr groß.

AG Landwirtschaftsnahe Dienstleistungen für Gewerbe- und Privatkunden sowie für die öffentliche Hand

Für den Einstieg in landwirtschaftsnahe Dienstleistungen spricht, dass es sich bei dieser Form der Diversifizierung um eine der Landwirtschaft inhaltlich und ressourcenbezogen sehr naheliegende Einkommenskombination handelt. Das als Landwirtin und Landwirt erworbene Wissen und Können ist in den meisten Fällen hier unmittelbar einsetzbar. Auch wenn bei einigen Angebotsformen Zusatzqualifikationen sowie Spezialgeräte und -ma-

schinen notwendig sind. Ein weiterer Vorteil ist, dass bei den meisten Angeboten relativ schnell eine Einkommenserzielung ohne längere Vorlaufzeiten und Investitionen möglich ist. Dies kann für Betriebe, die kurzfristig in eine finanzielle Schieflage gekommen sind, aber freie Arbeitskapazität haben, eine Chance sein.

Das von der AG erarbeitete Kompetenzpapier gibt (potenziellen) Anbieterinnen und Anbietern beim Einstieg Orientierungs- und Entscheidungshilfen, wie z. B.

- Angebotsformen und deren Einstiegsvoraussetzungen
- SWOT-Analyse zur Entscheidungsfindung
- Angebotskalkulation
- Kundenorientierung beim Erbringen der Dienstleistungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen (z. B. Unternehmerstatus, Vertragsgestaltung, Vergaberecht, Arbeitsschutz und Haftung).

Aufgrund ihrer Erfahrungen bewertete die AG mit einer Portfolio-Analyse die Eignung der einzelnen Dienstleistungen. Danach sind bei sehr hoher/hoher Nachfrage durch Auftraggeberinnen und Auftraggeber folgende Dienstleistungen für die Landwirtin und den Landwirt in abnehmender Reihenfolge sehr attraktiv/attraktiv:

- Landschaftspflege
- Vegetations-/Grünpflege
- Winterdienst
- Bäume fällen.

Die breite Palette landwirtschaftsnaher Dienstleistungen ermöglicht es, den eigenen Neigungen und Fähigkeiten entsprechende Tätigkeit anzubieten. Das unternehmerische Risiko ist dabei flexibel gestaltbar von der Einzelunternehmerin bzw. dem Einzelunternehmer bis hin zum Arbeiten in einer Kooperation als Subunternehmerin und Subunternehmer. Wer das unternehmerische Risiko völlig scheut, kann auch als Arbeitnehmerin und Arbeitnehmer in diesem Bereich Einkommen generieren.

AG Regionale Wertschöpfungspartnerschaften (RegWP) Landwirtschaft und Tourismus

Vielen landwirtschaftlichen Betrieben ist es bereits gelungen, sich in Zusammenarbeit mit anderen Tourismusanbietern und Kooperationspartnern wie regionalen Handwerkern und Dienstleistern oder durch die Verwendung regionaltypischer Materialien und Produkte erfolgreich am Markt zu positionieren. Die Kooperation mit anderen touristischen Unternehmen, mit der Gastronomie und dem Handwerk einerseits sowie mit touristisch relevanten Verbänden, Politik und Verwaltung andererseits erhöht die Wertschöpfung im landwirtschaftlichen Betrieb und trägt damit zur Sicherung der Existenz der Betriebe bei. Darüber hinaus werden in der ländlichen Region Wertschöpfung und Arbeitsplätze gehalten bzw. neu geschaffen. Es handelt sich um eine Win-win-Situation – auch für die Kunden bzw. Gäste, da auf sie zugeschnittene Übernachtungs- und Erlebnisangebote und eine attraktive touristische Infrastruktur geschaffen werden.

Die AG RegWP Landwirtschaft und Tourismus hatte sich zum Ziel gesetzt, Kooperationen regionaler Akteure zu unterstützen und nahm dazu die Zusammenarbeit zwischen den Branchen Landwirtschaft und Tourismus genauer unter die Lupe. Damit sollten das Bewusstsein für die Bedeutung von Wertschöpfungspartnerschaften gefördert, der Mehrwert für alle Akteure, Kunden und den ländlichen Raum aufgezeigt und Beratungs-Know-how für die Erfassung und Verbesserung der Wertschöpfung vermittelt werden.

Folgende Unterlagen wurden erarbeitet:

- **Zusammenstellung von RegWP in Bayern**
Hier wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass bei den erfassten RegWP landwirtschaftliche Betriebe mit Angeboten im touristischen Bereich beteiligt sind (Übernachtungsangebote, Erlebnisangebote für Gäste und Besucher auf und um den Hof, Bewirtung sowie bäuerliche Qualitätsprodukte) und aus diesen Angeboten Wertschöpfung erzielt wird. Die touristische Vermarktung erfolgt in der Regel über die regionalen Tourismusverbände
- **Empfehlungen für Netzwerkpartnerschaften in Landwirtschaft und Tourismus anhand der Analyse ausgewählter Projekte in Bayern**
Was aber macht Projekte erfolgreich, sodass die Akteure über Jahre hinweg zusammenarbeiten und Wertschöpfung für die landwirtschaftlichen Betriebe und die Region generieren? Acht Good-Practice-Beispiele wurden ausgewählt und die Verantwortlichen in den Projekten befragt. Die entstandene Wertschöpfung für den landwirtschaftlichen Betrieb und die Region wurde erfasst und nicht genutzte Potenziale genannt. Daraus entstanden Handlungsempfehlungen für eine gelungene Projektentwicklung und -umsetzung. Akteuren im ländlichen Tourismus wurde mit Beispielen und Zitaten anschaulich verdeutlicht, wie eine fruchtbare Zusammenarbeit initiiert und ein nachhaltiger wirtschaftlicher Erfolg geplant werden kann
- **Agrotourismus Frankenwald – Darstellung der qualitativen und quantitativen Effekte**
2013 wurde in der Urlaubsregion Frankenwald modellhaft eine Projektstelle Agrotourismus eingerichtet, um Strukturproblemen in der Region zu begegnen. Durch das Projekt sollten eine Situations- und Bestandsanalyse des Bauernhofurlaubs in der Urlaubsregion Frankenwald erfolgen, ein Netzwerk Agrotourismus aufgebaut, landwirtschaftliche Gästeanbieter qualifiziert und professionalisiert und vermarktungsfähige agrotouristische Angebote entwickelt werden. In der Arbeitsgruppe wurden die Projektfortschritte diskutiert und Empfehlungen für die Umsetzung gegeben.

Mit Hilfe des Differences-in-Differences-Ansatzes wurde in einer Masterarbeit ein Konzept zur Analyse der wirtschaftlichen Effekte des Projektes „Agrotourismus Frankenwald“ erarbeitet. Dabei lag das Augenmerk einerseits auf den im Projekt involvierten landwirtschaftlichen Betrieben und andererseits sollten auch die Auswirkungen auf die Region berücksichtigt werden
- **Vorschläge für den Transfer der Ergebnisse der Arbeitsgruppe RegWP in die landwirtschaftlich-hauswirtschaftliche Bildung und Beratung**
Die Ergebnisse der AG, insbesondere die Handlungsempfehlungen für Netzwerkpartnerschaften, unterstützen den Aufbau und die Zusammenarbeit in RegWP. Um die Umsetzung in die Praxis zu unterstützen, hat die AG Vorschläge für den Transfer der Inhalte in die landwirtschaftlich-hauswirtschaftliche Bildung und Beratung erarbeitet.

Antonie Huber und Elisabeth Loock

Evaluation der Unternehmenstätigkeit der Erlebnisbäuerinnen/-bauern

Die erste Qualifizierung zur Erlebnisbäuerin/zum Erlebnisbauern wurde 2005/2006 durchgeführt. Das Konzept dazu wurde vom Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur in Zusammenarbeit mit einer Projektgruppe entwickelt. Nach zehn Jahren hat das Institut alle bisher qualifizierten 347 Erlebnisbäuerinnen/-bauern zu ihrer unternehmerischen Tätigkeit im Bereich der erlebnisorientierten Angebote schriftlich befragt. Es konnten 180 Fragebögen ausgewertet werden; dies entspricht einer Rücklaufquote von knapp 52 %.

Zum Erhebungszeitpunkt im Herbst 2015 waren 77 % der Befragten nach ihrer Qualifizierung als Erlebnisbäuerin/-bauer unternehmerisch tätig, 9 % haben zwischenzeitlich ihre Tätigkeit als Erlebnisbäuerin/-bauer aufgegeben und 14 % waren nach der Qualifizierung nie unternehmerisch tätig. Als Gründe für eine nie aufgenommene bzw. aufgegebene Unternehmenstätigkeit wurden vorrangig persönliche, familiäre Gründe sowie fehlende freie Arbeitskapazität genannt. Augenfällig ist, dass es hierbei je nach Regierungsbezirk sehr große Unterschiede gibt. Während in Mittelfranken 95 % der Qualifizierten als Erlebnisbäuerin/-bauer arbeiten, sind es zum Beispiel in Niederbayern nur 59 % und in Oberfranken 66 %. In beiden Fällen wurden vorrangig arbeitswirtschaftliche und betriebliche Gründe genannt.

Wie bei früheren Erhebungen zur Diversifizierung, zeigen auch die Ergebnisse dieser Befragung, dass Landwirtinnen/-wirte, die bereits auf ihrem Hof im Dienstleistungssektor diversifizieren, affin sind, weitere Standbeine in der Diversifizierung aufzubauen. Denn 52 % der Qualifizierten waren bereits vor ihrer Qualifizierung zur Erlebnisbäuerin/zum Erlebnisbauern entweder schon einschlägig, insbesondere im Bereich der erlebnisorientierten Angebote, in der Direktvermarktung und/oder Urlaub auf dem Bauernhof aktiv.

Die Angebotspalette ist bei den erlebnisorientierten Angeboten sehr vielfältig. Wie Abb. 5 zeigt, boten die Befragten jeweils rund 30 % Führungen, halbtägige Veranstaltungen ohne Verpflegung sowie halb-/ganztägige Veranstaltungen mit Verpflegung an. Im Gegensatz dazu ist der Anteil der Mehrtagesangebote vergleichsweise gering (hoher Investitions- und Arbeitszeitaufwand). Die jahresbegleitenden Programme (= mehrere Halb- bzw. Ganztagesangebote für den gleichen Kundenkreis über das Jahr verteilt) werden überproportional häufig in Oberfranken, Niederbayern und Schwaben nachgefragt. Es ist eine Angebotsform, die bei geringen Investitionen, entzerrten Arbeitszeiten und der Kundenbindung über ein Jahr gute Gewinne bringt. Führungen erfordern im Vergleich dazu zwar einen geringeren Arbeitszeit- und Investitionsaufwand, bringen aber allein ohne Zusatzleistungen meist nur eine schmale Gewinnmarge. Sie sind eine typische Angebotsform für Einsteiger/innen in diese Einkommenskombination.

Es gibt erfahrungsgemäß einige Parameter, an denen sich die Professionalität des Betriebszweiges ablesen lässt. Dazu zählen u. a.: die gezielte Ausrichtung der Angebote auf bestimmte Zielgruppen, der Einsatz von Fremd-AK, insbesondere als sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse.

Bei den Angeboten richten sich 35 % an bestimmte Zielgruppen, darunter mit 65 % schwerpunktmäßig an Kinder bis zum 14. Lebensjahr und 20 % an die Zielgruppe der Erwachsenen einschließlich der Senioren. Differenziert nach der Zielsetzung handelt es sich bei 36 % um Bildungsangebote, bei 29 % um Freizeit-/Urlaubsangebote und bei 24 % um Betreuungs- und Beschäftigungsangebote.

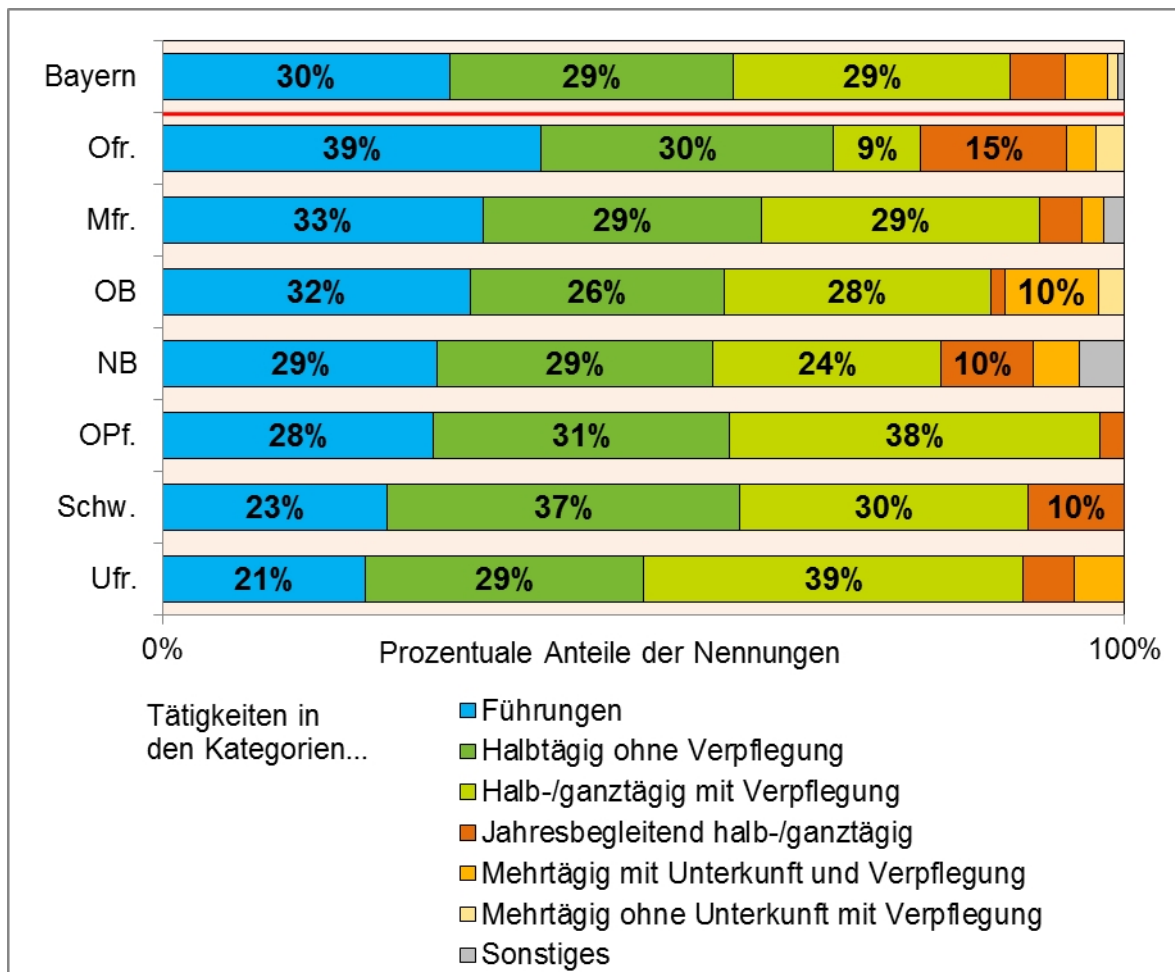


Abb. 5: Tätigkeitsfelder der Erlebnisbäuerinnen/-bauern in Prozent – bayernweit und nach Regierungsbezirken (LfL-Befragung)

Während bei einem Viertel der befragten Betriebe nur eine Person mit dem Erbringen erlebnisorientierter Angebote befasst ist, arbeiten in 59 % der Betriebe mehrere Familienangehörige im Betriebszweig „erlebnisorientierten Angebote“ zusammen und bei 16 % der Betriebe kommen neben Familien-AK auch Fremd-AK zum Einsatz. Letztere arbeiten zwar mit 61 % mehrheitlich auf Mini-Job-Basis, jedoch arbeiten immerhin 39 % der Beschäftigten sozialversicherungspflichtig.

Die häufig geäußerte Annahme, dass überwiegend kleine, auslaufende Nebenerwerbsbetriebe den Betriebszweig „erlebnisorientierte Angebote“ betreiben, kann mit den Ergebnissen der Befragung eindeutig widerlegt werden. Denn 61 % der befragten Erlebnisbäuerinnen/-bauern bewirtschaften ihren landwirtschaftlichen Betrieb im Haupterwerb und 39 % im Nebenerwerb. Im Vergleich zum Bayerischen Agrarbericht 2016, nachdem 59 % der Betriebe im Nebenerwerb und 41 % im Haupterwerb bewirtschaftet werden, kehren sich die Verhältnisse geradezu um. In Abb. 6 sind allgemein und bezogen auf die Betriebsart die Betriebsgrößen der von den Befragten bewirtschafteten Betriebe aufgeschlüsselt. Danach bewirtschaften 32 % der Betriebe mehr als 60 ha LF, 41 % der Betriebe zwischen 20 bis 60 ha LF, 18 % zwischen 10 bis 20 ha LF und 9 % unter 10 ha LF. Vergleichsweise dazu zählen laut Agrarbericht insgesamt knapp 35 % der Betriebe zur Betriebsgrößenklasse unter 10 ha LF und knapp 23 % zur Betriebsgrößenklasse von 10 bis unter 20 ha LF. Auch dies ist eindeutig ein Beleg, dass die Erlebnisbäuerinnen/-bauern größere Betriebe als im bayerischen Querschnitt bewirtschaften.

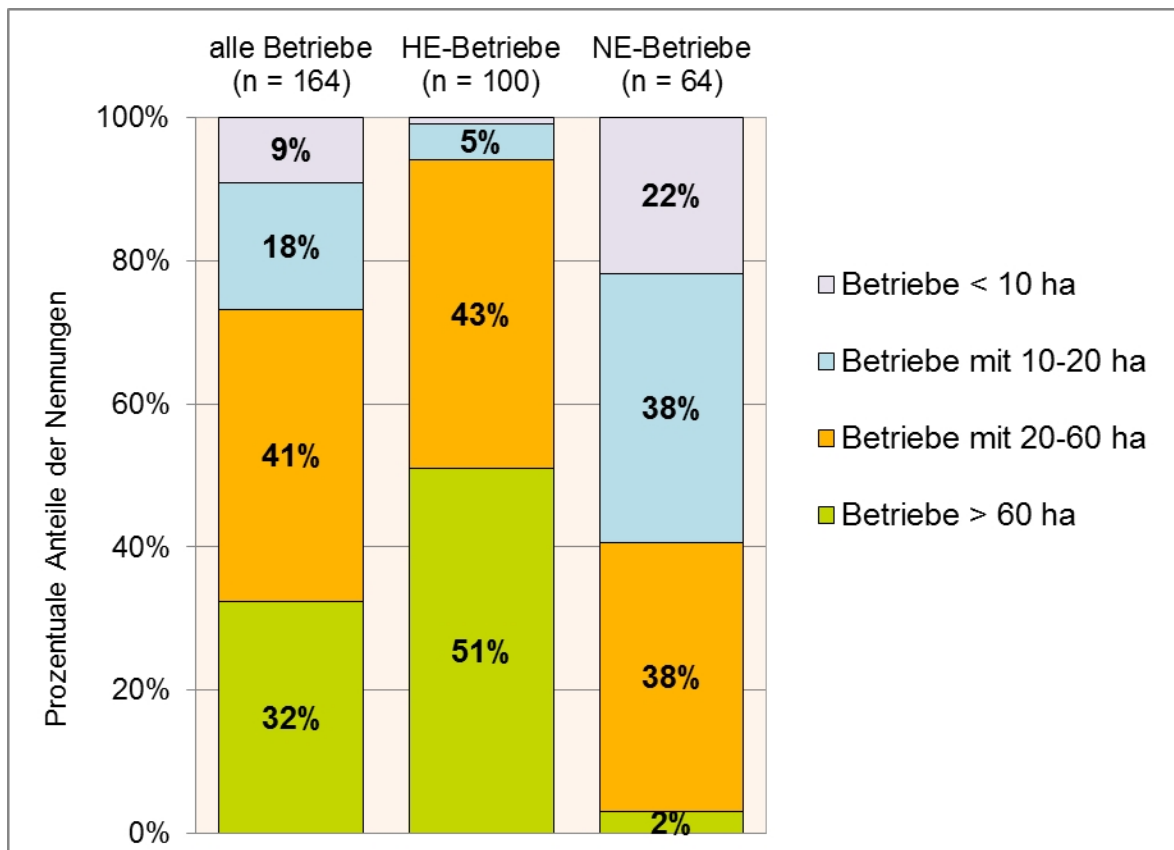


Abb. 6: Betriebsgrößenklassen der von den Erlebnisbäuerinnen/-bauern bewirtschafteten Betriebe, gegliedert nach der Betriebsart (Lfl-Befragung)

Zur Entwicklung des eigenen landwirtschaftlichen Betriebs in den nächsten fünf bis zehn Jahren befragt, bewerten nur 7 % der Erlebnisbäuerinnen/-bauern ihren Betrieb als auslaufend. Bei 53 % handelt es sich nach ihrer Einschätzung um substanzerhaltende Betriebe und 40 % sehen sich als Betrieb mit Wachstumsinvestitionen. Eine Auswertung nach Regierungsbezirken zeigt hier jedoch große regionale Unterschiede.

Als Beleg dafür, dass die Diversifizierung kein Steckenpferd ist, wurden die Erlebnisbäuerinnen/-bauern gefragt, wie sich die Einkommensanteile aus der Landwirtschaft zum Einkommen aus allen von ihnen bewirtschafteten Einkommenskombinationen verhalten (siehe Abb. 7). Bei rund drei Viertel aller Befragten ist das Einkommen aus der Landwirtschaft höher als das aus den Einkommenskombinationen, bei 12 % ist es etwa gleichgroß und bei weiteren 12 % übersteigt das Einkommen aus den Einkommenskombinationen bereits das aus der Landwirtschaft. Auch hier sind die regionalen Unterschiede gravierend, z. B. liegt bei 45 % der Betriebe in Mittelfranken und bei 31 % der Betriebe in Oberbayern das Einkommen aus den Einkommenskombinationen entweder gleich groß oder sogar höher als das aus der Landwirtschaft.

Kreditberechnung bei INZEPT und ÖKONOM erweitert

Das PC-Programm „ÖKONOM“ unterstützt Unternehmensberater bei der Darstellung und Beurteilung von Entwicklungsperspektiven landwirtschaftlicher Betriebe. Die Nutzer des Programms können der aktuellen ökonomischen und arbeitswirtschaftlichen Situation des Betriebes bis zu vier mögliche Zukunftsszenarien des Unternehmens gegenüberstellen. Schwerpunkt ist der land- und forstwirtschaftliche Betrieb, erfasst werden jedoch auch gewerbliche Unternehmensteile und sonstige außerlandwirtschaftliche Einkünfte der Unternehmerfamilie.

Das PC-Programm „INZEPT“ (INvestitionskonZEPT für die einzelbetriebliche Investitionsförderung) wurde auf der Grundlage des Programms „ÖKONOM“ entwickelt und den Erfordernissen des staatlichen Fördervollzugs angepasst. Die Nutzer können mit Hilfe des Programms vereinfacht und schnell abschätzen, wie sich eine Änderung der Betriebsorganisation auf ökonomische Kennzahlen auswirkt. Mit Hilfe der hinterlegten Deckungsbeiträge, der pauschalen Festkostenbeträge und der durchschnittlichen Beträge des Haushalts aus der Statistik lassen sich auch ohne detaillierte Kenntnis betriebsindividueller Zahlen Ergebnisse überschlägig kalkulieren.

Neue Versionen der Programme ÖKONOM und INZEPT

Im Formular „Betriebliche Kredite“ bei den PC-Programmen INZEPT und ÖKONOM konnten Nutzer bestehende Darlehen bisher nur über die Eingabe von Aufnahmejahr, Nennbetrag, Zins- und Tilgungssatz eintragen. Kredite aus vorliegenden Bankbestätigungen, bei denen Sondertilgungen die aktuellen Valuten entsprechend reduziert hatten, konnten nur mit Hilfe der Änderung des Aufnahmejahrs richtig eingepflegt werden. Ab den Versionen INZEPT 1.4 und ÖKONOM 6.3 erleichtern erweiterte Formulare die Dateneingabe.

Probleme mit Sondertilgungen

Im Formular „Betriebliche Kredite“ sind Rechenfunktionen hinterlegt, die in Abhängigkeit des eingegebenen Bezugsjahres Zins- und Tilgungsrate sowie das Valuta des Bezugsjahrs berechnen und ausweisen. Mit jeder Änderung des Bezugsjahres werden diese drei Werte entsprechend fortgeschrieben. So können beispielsweise bestehende Verbindlichkeiten, die bei der IST-Variante eingetragen wurden, einfach in ZIEL-Varianten kopiert werden. Mit einer Änderung des IST-Jahres in das ZIEL-Jahr passen sich ihre Kapitaldienste und Valuten automatisch an.

Probleme gab es, wenn ein Darlehen durch Sondertilgungen keine „reguläre“ Valuta im Bezugsjahr aufwies. Die gängige Praxis, dann das Bezugsjahr dem Aufnahmejahr und das aktuelle Valuta dem Nennbetrag gleichzusetzen, führte zwar zu korrekten Berechnungen von Zins- und Tilgungsbeträgen. Allerdings kam es im Fördervollzug zu Irritationen, da dieser Kredit des Investitionskonzeptes nur schwer in der Bankbescheinigung des Antragstellers wiederzufinden war.

Damit also bereits bestehende Darlehen mit ihrem korrekten Valutastand erfasst werden können, andererseits die automatische Rechenfunktion bei einer Änderung des Bezugsjahres erhalten bleibt, wurde ein Unterformular „Berechnungshilfe“ eingefügt.

Berechnungshilfe in der IST-Variante

Über den Button „Berechnungshilfe“ können in der Variante 1 (IST-Betrieb) aktuelle Valutastände von Darlehen, die beispielsweise der Bankaufstellung entnommen werden, eingetragen werden.

Dazu müssen in einer neuen Zeile im Formular „Betriebliche Kredite“ die Bezeichnung und der Darlehenstyp eingegeben und anschließend der Button „Berechnungshilfe“ gedrückt werden (siehe Abb. 8:). Im Formular „Berechnungshilfe“ sind das Berechnungsjahr (= das Jahr, auf das sich der Darlehensstand der Bankbestätigung bezieht), das Aufnahmejahr des Darlehens, ggf. Anzahl der tilgungsfreien Jahre, der Nennbetrag bei Darlehensaufnahme, ggf. Sondertilgungen, das Valuta im Berechnungsjahr (= Valuta der Bankbestätigung), bei Annuitätendarlehen die Jahresrate (= Annuität), der Zinssatz, ggf. eine Zinsverbilligung (ZV), und bei Abzahlungsdarlehen der Tilgungssatz (bei Annuitätendarlehen errechnet sich der Tilgungssatz aus Jahresrate und Zinsen) einzugeben.

The image shows two overlapping windows from a software application. The top window is titled 'BETRIEBLICHE KREDITE' and contains a table with columns for loan details. The bottom window is titled 'KREDITE- Berechnungshilfe Annuitätendarlehen' and shows a detailed calculation for an annuity loan.

Bezeichnung	Typ	Aufn.- Jahr	Tilgfr. Jahre	Nenn- betrag	Valuta Bezugsjahr	Zinsen				Tilgung %	Zinsen + Tilgung €	Berechn.- jahr	Valuta Ber.jahr
						% nom.	% ZV	ZV bis	Zins				
Annuitätendarlehen	1	0	0	0	0	0,000	0,0	0	0	0,00	0	0	0
*	2	0	0	0	0	0,000	0,0	0	0	0,00	0	0	0
Summen					0					0	0		0

1) Darlehenstypen: 1 = Annuität, 2 = Abzahlung/Kontokorren

Buttons: Kapitaldienstverlauf, Berechnungshilfe

Legend: F aus Finanzierung, B aus Berechnungshilfe

Berechnungs- jahr	Aufnahme- jahr	Tilg.freie Jahre	Nenn- betrag	Sonder- tilgung	Valuta Ber.jahr	Jahresrate	Zinsen			Tilgung %	Tilgung €		
							% nom.	% ZV	ZV bis				
Annuitätendarlehen	2016	2005	0	200.000	0	96.026	16.000	5,000	0,0	0	4.801	11,66	11.199

Abb. 8: Formular Betriebliche Kredite mit geöffneter Berechnungshilfe für Annuitätendarlehen

Sobald das Formular „Berechnungshilfe“ geschlossen wird, überträgt das Programm die Daten in das Hauptformular und errechnet die Werte für das gegebenenfalls vom Berechnungsjahr abweichende Bezugsjahr. Immer sichtbar bleibt im Hauptformular „Betriebliche Kredite“ jedoch das eingegebene Berechnungsjahr mit dem dazu gehörenden Valuta (siehe Abb. 9).

Darlehen, die über die Berechnungshilfe eingegeben werden, sind mit „B“ gekennzeichnet und nur im Formular „Berechnungshilfe“ änderbar.

Betätigt der Nutzer bei Krediten, die ursprünglich direkt im Formular „Kredite“ eingegeben wurden, die „Berechnungshilfe“, löscht das Programm die ursprünglichen Daten und übernimmt die Daten aus der Berechnungshilfe.

BETRIEBLICHE KREDITE														
Bezugsjahr <input type="text" value="2015"/>										Varianten-Nummer <input type="text" value="1"/> IST				
Bezeichnung	Typ	Aufn.- Jahr	Tilgfr. Jahre	Nenn- betrag	Valuta Bezugsjahr	% nom.	% ZV	ZV bis	Zins	Tilgung %	Tilgung €	Zinsen + Tilgung	Berechn.- jahr	Valuta Ber. jahr
Annuitätendarlehen	1	2005	0	200.000	106.691	5,000	0,0	0	5.335	11,66	10.665	16.000	2016	96.026
Abzahlungsdarlehen	2	0	0	0	0	0,000	0,0	0	0	0,00	0	0	0	0
*	2	0	0	0	0	0,000	0,0	0	0	0,00	0	0	0	0
Summen					106.691				5.335	10.665		16.000	96.026	
Buchführung: Zinsen ./ Zinszuschuss										0				
1) Darlehenstypen: 1 = Annuität, 2 = Abzahlung/Kontokorren														
<input type="button" value="Kapitaldienstverlauf"/>					<input type="button" value="Berechnungshilfe"/>					<input type="button" value="F"/> aus Finanzierung <input type="button" value="B"/> aus Berechnungshilfe				

KREDITE- Berechnungshilfe Annuitätendarlehen															
Berechnungshilfe für Abzahlungsdarlehen															
Berechnungs- jahr	Aufnahme- jahr	Tilg.freie Jahre	Nenn- betrag	Sonder- tilgung	Valuta Ber. jahr	% nom.	% ZV	ZV bis	€	Tilgung %	Tilgung €				
Abzahlungsdarlehen	2016	2010	2	100.000	0	69.000	2,000	0,0	0	1.380	5,00	5.000			

Abb. 9: Formular Betriebliche Kredite mit geöffneter Berechnungshilfe für Abzahlungsdarlehen

Kreditberechnung bei ZIEL-Varianten unverändert

Da für künftige Darlehen keine Sondertilgungen einzuplanen sind, steht für die ZIEL-Varianten Nummer 2 bis 5 die „Berechnungshilfe“ nicht zur Verfügung. Bei Betätigen des Buttons öffnet sich ein Hinweisenfenster, welches mitteilt, dass die Berechnungshilfe nur in der Variante 1 nutzbar ist.

In den ZIEL-Varianten werden – wie bisher – die Kredite direkt ins Hauptformular eingetragen oder aus dem Formular „FINANZIERUNG – Fremdmittel“ übernommen (sie sind dann mit einem „F“ gekennzeichnet). Die Spalten „Berechnungsjahr“ und „Valuta Berechnungsjahr“ werden bei diesem Darlehen nicht gefüllt.

Informationen zu den Programmen

Neuerungen zu den Programm-Updates der Programme ÖKONOM und INZEPT finden Beschäftigte der Landwirtschaftsverwaltung immer im Mitarbeiterportal, wenn sie im Themenkatalog folgenden Pfad nutzen:

- Themen des Geschäftsbereich >> Informationstechnik und IT-Sicherheit >> Fachanwendungen >> Landwirtschaft >> Betriebswirtschaft
- oder unter:
<https://map.stmelf.bybn.de/cocoon/portal/portallink?doctype=Navknoten&id=6868>

Ausführliche Anleitungen zu den Programmen ÖKONOM und INZEPT sind außerdem im Internet unter folgenden Links zu finden:

- http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/investitions_konzept-einzelbetriebliche-investitionsfoerderung_lfl-information.pdf
- <http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/oekonom6.pdf>

Irene Faulhaber

Die Liquiditätslage bayerischer Haupterwerbsbetriebe

Die Sicherung der Liquidität ist eine wichtige Vorbedingung für eine erfolgreiche und auf Dauer ausgerichtete Unternehmensführung. In jedem Betrieb erfordert die Finanzierung von Betriebsmitteln und Investitionen eine ausreichende Menge an Finanzmitteln. Sie wird maßgeblich von der jeweiligen Rentabilitätslage im Unternehmen, aber auch von den Entnahmen und Einlagen der Landwirtsfamilie bestimmt.

Im Wirtschaftsjahr 2015/2016 waren die Wirtschaftsergebnisse in den meisten landwirtschaftlichen Betrieben nicht zufriedenstellend. Die Gewinne der Haupterwerbsbetriebe gingen um durchschnittlich 7 % zurück, weil sich die Umsatzerlöse insbesondere beim Verkauf von pflanzlichen Produkten, Milch und Schweinen verringerten. Aber auch niedrigere EU-Direktzahlungen und geringere Investitionszuschüsse trugen zu einer Verschlechterung der Liquiditätslage in den Betrieben bei. Bereits im vorherigen Wirtschaftsjahr hatten viele Haupterwerbsbetriebe spürbare Gewinneinbußen.

Am Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur wird seit längerem die Veränderung der Liquiditätslage in den landwirtschaftlichen Betrieben untersucht. Die Grundlage für die aktuelle Analyse waren die Buchführungsdaten aus Betrieben, für die jeweils die Jahresabschlüsse der letzten drei Wirtschaftsjahre vorlagen. Aus den Daten der Jahresabschlüsse wurden betriebswirtschaftliche Kennwerte ermittelt und daraus arithmetische Mittelwerte für drei Wirtschaftsjahre berechnet. Die ausgewählten Betriebe wurden in vier Gruppen unterteilt und deren betriebswirtschaftliche Kennwerte zu Gruppendurchschnittswerten verrechnet. Für die Unterteilung dieser Betriebe in die Gruppen gelten Kriterien, die zur Beschreibung unterschiedlicher Liquiditätslagen in landwirtschaftlichen Betrieben geeignet sind (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Kriterien zur Unterteilung der Betriebe in Gruppen mit unterschiedlicher Gefährdungslage

Merkmale	Wertansatz	Liquiditätsstufen			
		1 Keine Gefährdung	2 Geringe Gefährdung	3 Mittlere Gefährdung	4 Hohe Gefährdung
Die kurzfristige Kapitaldienstgrenze deckt					
Kapitaldienst	individuell ¹⁾	ja	ja	ja	zum Teil
Abschreibungen ohne Gebäude	individuell ²⁾	ja	ja	zum Teil	nein
Gebäudeabschreibung	individuell ²⁾	ja	zum Teil	nein	nein
Wachstumsinvestitionen	individuell ³⁾	ja	zum Teil	nein	nein
Private Altersvorsorge	2.000 €/Jahr	ja	zum Teil	nein	nein
¹⁾ Der Kapitaldienst umfasst den tatsächlichen Zinsaufwand zuzüglich der geschätzten regelmäßigen Tilgung (6 % der lang- und mittelfristigen Verbindlichkeiten zum Ende des Wirtschaftsjahres, 20 % der kurzfristigen Verbindlichkeiten). ²⁾ Abschreibungen laut Buchführungsabschluss ³⁾ Ansatz für Wachstumsinvestitionen: 2,5 % der Herstellungskosten des abnutzbaren Anlagevermögens					

Anteil der nicht gefährdeten Betriebe nimmt ab

Abb. 10 veranschaulicht die prozentuale Verteilung der Betriebe auf die vier Liquiditätsstufen für den Zeitraum der letzten 20 Jahre. Im vergangenen Jahr ging der Anteil der Betriebe ohne Gefährdung (Liquiditätsstufe 1) um 5 % zurück. Der Anteil der Betriebsgruppe mit geringer Gefährdung (Liquiditätsstufe 2) nahm um 2 % ab, während sich der Anteil der Betriebe mit mittlerer Gefährdung (Liquiditätsstufe 3) um 4 % vergrößerte. Der relative

ve Anteil der Betriebe mit hoher Gefährdung (Liquiditätsstufe 4) erhöhte sich um 3 %-Punkte auf 21 %.

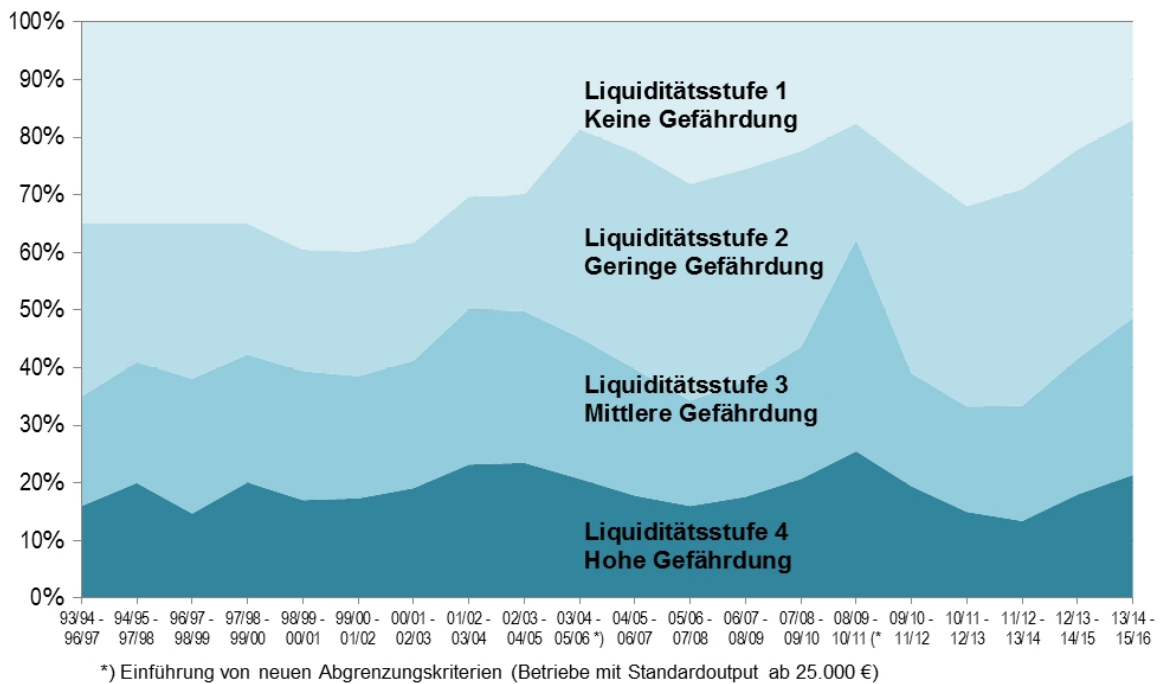


Abb. 10: Entwicklung der Liquiditätslage in bayerischen Haupterwerbsbetrieben (jeweils dreijähriger Durchschnitt einer Gruppe von identischen Betrieben)

Liquidität durch nicht landwirtschaftliche Einkünfte

Die Betriebe aus der Gruppe ohne Gefährdung (Liquiditätsstufe 1) verfügen im Mittel über höhere Einlagen aus außerlandwirtschaftlichen Erwerbseinkünften (10.872 €) als der Durchschnitt aller untersuchten Betriebe (7.086 €). Die Betriebe der Liquiditätsstufe 1 hatten im Mittel um 900 € höhere laufende Entnahmen. Allerdings fielen die Entnahmen für die Lebenshaltung im Mittel um 3.349 € niedriger aus als im Durchschnitt. Es ist davon auszugehen, dass die Landwirtschaftsfamilien aus dieser Gruppe die Kosten für ihre Lebenshaltung zu höheren Anteilen auch aus den außerlandwirtschaftlichen Einkünften bestreiten.

Keine Gefährdung der Liquidität (Liquiditätsstufe 1)

In der aktuellen Auswertung befanden sich rund 17 % aller verrechneten Betriebe in der Liquiditätsstufe 1. Die Betriebe aus dieser Gruppe erreichten überdurchschnittliche natürliche Leistungen und Produktpreise (siehe Tab. 3). Ihre landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt durchschnittlich 60,95 ha LF. Wie der Vergleich der Hektarwerte zeigt, wirtschaften sie auf durchschnittlichen Standorten. In ihrer Produktionsausrichtung sind sie hauptsächlich auf die Milcherzeugung ausgerichtet. Die Schweinemäster sind in dieser Betriebsgruppe von geringerer Bedeutung.

Die Betriebe der Liquiditätsstufe 1 erwirtschafteten im Mittel einen Gewinn von 71.830 €. Ihre durchschnittliche Gewinnrate lag bei 26,8 %. Sie ist damit um knapp 9 %-Punkte über dem Gesamtdurchschnitt. Der Gruppenvergleich zeigt auch, dass die Betriebe ohne Gefährdung (Liquiditätsstufe 1) eine geringere Festkostenbelastung als der Durchschnitt der Betriebe haben.

Die kurzfristige Kapitaldienstgrenze reichte aus, um den Kapitaldienst zu leisten und alle anfallenden Abschreibungen abzudecken. Zusätzlich konnten durchschnittlich 29.528 € (langfristige Kapitaldienstreserve) für Nettoinvestitionen, Risikovorsorge und private Altersvorsorge zurückgelegt werden. Die ordentliche Eigenkapitalbildung der Betriebe aus dieser Gruppe betrug im Mittel 40.713 €. Sie wurde nicht ausschließlich im landwirtschaftlichen Betrieb erwirtschaftet, wie die vergleichsweise hohen laufenden Einlagen (30.871 €) zeigen. Die gute Liquiditätslage haben diese Unternehmen nicht nur durch die erfolgreiche Führung ihres landwirtschaftlichen Betriebes, sondern auch mit Hilfe ihrer außerlandwirtschaftlichen Einkünfte erreicht.

Tab. 3: Kennwerte identischer bayerischer Haupterwerbsbetriebe – dreijähriger Durchschnitt der Wirtschaftsjahre 2013/2014 – 2015/2016

Merkmal	Einheit	Alle Betriebe	Liquiditätsstufen			
			1 Nicht gefährdet	2 Leicht gefährdet	3 Ge- fährdet	4 Existenz- gefährdet
Zahl der Betriebe		3692	627	1269	1006	790
Anteil relativ		100%	17%	34%	27%	21%
Landw. genutzte Fläche	ha	60,95	60,95	61,60	67,48	51,62
Ackerfläche	ha	41,87	40,54	40,07	47,90	38,13
Hektarwert	€/ha	594	594	574	594	625
Familien-AK nicht entlohnt		1,53	1,59	1,57	1,56	1,39
Verkaufte Milch	kg	207.139	216.175	240.067	225.435	123.775
Verkaufte Mastbullen	St.	9	9	8	9	9
Zuchtsauen	St.	9	8	8	9	10
Verkaufte Mastschweine	St.	226	163	223	258	239
Ordentlicher Unternehmensertrag	€	255.694	267.656	265.647	273.438	207.605
Ordentlicher Unternehmensaufwand	€	209.857	195.826	211.865	235.088	185.640
Ordentliches Ergebnis	€	45.837	71.830	53.783	38.350	21.966
Gewinnrate	%	17,84	26,78	20,17	13,90	10,47
Ordentliches Betriebseinkommen	€	64.412	88.581	71.659	59.604	39.696
Laufende Entnahmen ¹⁾	€	61.087	61.988	60.111	64.183	57.999
Laufende Einlagen ¹⁾	€	18.862	30.871	17.833	16.279	14.273
Ordentliche Eigenkapitalbildung²⁾	€	3.612	40.713	11.504	-9.553	-21.760
Saldo aus Entnahmen zur Bildung von Privatvermögen und Einlagen	€	-2.137	12.352	494	-7.379	-11.188
Fremdkapitalanteil	%	23	14	20	27	29
Abschreibungsgrad technische Anlagen	%	74	75	74	71	77
Abschreibungsgrad Gebäude, baul. Anlagen	%	61	64	61	58	64
Fremdkapitaldeckung	%	182	354	231	159	108
Fremdkapital	€	146.487	76.118	119.296	189.985	190.623
davon langfristig	€	75.374	37.869	61.520	104.925	89.765
davon mittelfristig	€	16.345	5.039	10.319	21.023	29.041
davon kurzfristig	€	54.768	33.210	47.457	64.037	71.817
Fremdkapital pro ha Eigentumsfläche	€	4.566	2.357	3.678	5.696	6.415
Kurzfristige Kapitaldienstgrenze	€	39.798	70.509	49.089	34.803	6.848
Mittelfristige Kapitaldienstgrenze	€	16.630	49.774	24.847	5.881	-9.198
Langfristige Kapitaldienstgrenze	€	8.609	43.421	15.677	-3.058	-15.528
Kapitaldienst	€	23.587	13.894	21.121	29.255	28.024
davon Tilgung ³⁾	€	19.721	12.340	18.227	24.126	22.371
Kurzfristige Kapitaldienstreserve⁴⁾	€	16.211	56.616	27.968	5.549	-21.175
Mittelfristige Kapitaldienstreserve	€	-6.957	35.880	3.726	-23.374	-37.222
Langfristige Kapitaldienstreserve	€	-14.978	29.528	-5.444	-32.313	-43.552
Ausgewählte Leistungs- und Kostenparameter						
Winterweizenertrag	dt/ha	77	76	77	78	78
Zuckerrübenenertrag	dt/ha	758	776	751	762	747
Rapsenertrag	dt/ha	40	40	41	41	40
Milchleistung/Kuh	kg	7.212	7.265	7.237	7.290	6.889
Kälber/Kuh	Stck.	1,11	1,11	1,11	1,11	1,08
Ferkel/Sau	Stck.	22,7	24,2	22,8	22,6	21,8
Erlös/Mastschwein	Euro	142	143	144	140	140
Arbeitshilfsmittel	€/ha	795	718	807	851	749
Festkosten ohne Löhne u. Wohnhaus	€/ha	1.041	989	1.074	1.046	1.017

1) ohne Entnahmen zur Bildung von bzw. Einlagen aus dem Privatvermögen

2) Ordentliches Ergebnis + laufende Einlagen - laufende Entnahmen

3) tatsächlich geleistete Tilgung

4) auch Cash flow III genannt; ordentliche Eigenkapitalbildung + Abschreibungen - tatsächlich geleistete Tilgung

Leichte Gefährdung der Liquidität (Liquiditätsstufe 2)

Rund 34 % aller untersuchten Betriebe gehörten der Liquiditätsstufe 2 an. Im Mittel erzielten diese Betriebe Gewinne von 53.783 € jährlich. Die kurzfristige Kapitaldienstgrenze (ordentliche Eigenkapitalbildung zuzüglich gezahlte Zinsen und Abschreibungen) reichte nicht aus, um die Gebäudeabschreibungen, Nettoinvestitionen, Risikoabsicherung und Altersvorsorge vollständig abzudecken. Die ordentliche Eigenkapitalbildung war mit 11.504 € im Gruppenmittel durchaus zufriedenstellend. Die laufenden Entnahmen übertrafen die laufenden Einlagen um 42.279 € je Unternehmen.

Als mittelfristige Kapitaldienstreserve standen den Betrieben aus dieser Gruppe im Durchschnitt 3.726 € zur Verfügung. Dieser Betrag reichte für die Abdeckung der Gebäudeabschreibung aus. Die Liquiditätslage ist in diesen Betrieben derzeit noch gut, jedoch stehen für größere Nettoinvestitionen nur noch in begrenztem Umfang Eigenmittel im Betrieb zur Verfügung. Bei bedeutenden Investitionen ist daher deren Finanzierbarkeit genau zu prüfen, ebenso die Frage nach der Tragbarkeit des zusätzlichen Kapitaldienstes.

Mittlere Gefährdung (Liquiditätsstufe 3)

Zu der Gruppe von Betrieben mit mittlerer Gefährdung (Liquiditätsstufe 3) gehörten 27 % aller untersuchten Betriebe. Diese Betriebe wirtschaften im Mittel bei einer leicht überdurchschnittlichen Flächenausstattung auf durchschnittlichen Standorten. Im Mittel erzielten sie einen Gewinn von 38.350 €; ihre Gewinnrate beträgt durchschnittlich 13,9 %.

Die Betriebe dieser Gruppe hatten im Mittel eine negative Eigenkapitalbildung (-9.553 €). Für auslaufende Betriebe kann dies hingenommen werden, weil diese Betriebe die Ersatzinvestitionen nur noch teilweise durchführen müssen. Größere Investitionen mit hohem Fremdkapitalbedarf sind jedoch kaum noch finanzierbar. Die Betriebe in Liquiditätsstufe 3 konnten ihre Kapitaldienste erbringen, denn bei der kurzfristigen Kapitaldienstgrenze reicht der Betrag dafür im Augenblick aus. Die erforderlichen Maschineninvestitionen konnten durch Abschreibungen nur noch teilweise (5.549 €) gedeckt werden.

Hohe Gefährdung (Liquiditätsstufe 4)

In der aktuellen Auswertung waren 21 % der Betriebe in Liquiditätsstufe 4. Die Betriebe dieser Gruppe sind im Mittel um 9,3 ha kleiner als der Durchschnitt aller Betriebe, und sie beschäftigen weniger familieneigene Arbeitskräfte. Im Durchschnitt verfügten diese Betriebe auch um 2.095 € niedrigere außerlandwirtschaftliche Erwerbseinkünfte.

Die Betriebe dieser Gruppe erwirtschafteten im Mittel einen Gewinn von 21.966 € je Wirtschaftsjahr. Die ordentliche Eigenkapitalbildung war deutlich negativ (-21.760 €). Ein Zeichen für die hohe Gefährdung dieser Betriebe ist die deutlich negative Kapitaldienstreserve. Die Landwirtschaftsfamilien konnten den Kapitaldienst aus der laufenden Bewirtschaftung alleine nicht aufbringen. Sie beschafften die erforderlichen Finanzmittel durch verschiedene Maßnahmen, wie etwa Anlagenverkäufe, Umfinanzierungen, Einlagen aus Privatvermögen und anderweitigen Einkünften. Die laufenden Einlagen betragen im Mittel 14.273 €.

Ursächlich für die hohe Gefährdung der Betriebe aus dieser Gruppe war eine unzureichende Produktionstechnik (Gewinnrate 10,5 %), aber auch die schlechtere Ausstattung der Betriebe. Dies zeigen die geringere Faktorausstattung (Nutzfläche, Arbeitskräfte) und die vergleichsweise hohen Abschreibungsgrade. Letztere weisen auf eine seit längerem andauernde Finanznot in den Betrieben hin.

In dieser Gruppe befinden sich auch Landwirte, die sich für einen teilweisen oder vollständigen, über mehrere Jahre hinweg andauernden Ausstieg aus der Landwirtschaft entschieden haben. Für eine befristete Zeit wollen sie ihren landwirtschaftlichen Betrieb zwar noch weiterführen, gegenwärtig setzen sie aber auf andere, nicht in der landwirtschaftlichen Buchführung erfassten Erwerbsmöglichkeiten. Dafür nehmen sie auch eine höhere Verschuldung ihres landwirtschaftlichen Betriebes in Kauf.

Zunehmende Differenzierung der Betriebe

Die aktuelle Auswertung zeigt, dass sich beim Kapitaleinsatz der Trend aus den Vorjahren weiter fortsetzt. Es gibt einerseits eine Reihe von wirtschaftlich erfolgreichen landwirtschaftlichen Unternehmen mit steigenden Kapitaleinsätzen. Andererseits werden für viele Landwirtschaftsfamilien die Erwerbskombinationen immer bedeutender.

Dr. Eva-Maria Schmidlein

Errichtung neuer oder Nutzung leer stehender Bausubstanz für Diversifizierungsmaßnahmen – baurechtliche Situation

In Zeiten mit Preisdruck bei „konventionellen“ landwirtschaftlichen Produkten versuchen die Landwirte immer öfter, sich in neuen Geschäftsfeldern zusätzliche Standbeine aufzubauen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, baurechtliche Zusammenhänge in der Diversifizierung klarzustellen. Aufgrund vorhandener Ressourcen in den landwirtschaftlichen Betrieben können sich vielfältige Möglichkeiten zur Diversifizierung ergeben, wie z. B. bei land- und hauswirtschaftlichen Dienstleistungen oder im Betreuungsbereich, auch durch die Nutzung leer stehender Bausubstanz zur Umnutzung und Vermietung. Dabei sind jedoch auch die baurechtlichen Zusammenhänge zu beachten. Im Berichtsjahr 2016 waren deshalb Gutachten, Stellungnahmen und sonstige Unterstützung im Themenbereich „Bauen im Außenbereich für Maßnahmen der Diversifizierung“ besonders aktuell und aus dem Kollegenkreis häufig nachgefragt.

Ausgangspunkt für die baurechtliche Beurteilung derartiger Maßnahmen ist die Tatsache, dass notwendige Baumaßnahmen zur Diversifizierung überwiegend im baurechtlichen Außenbereich stattfinden und daher den Regeln des Baurechts genügen müssen.

Im Außenbereich ist nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dient und nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche umfasst („Privilegierung“).

Dabei ist besonders wichtig die Tatsache, dass **n i c h t** die Person/der Landwirt privilegiert ist, sondern das Vorhaben/die Baumaßnahme an sich mit der Folge, dass eine genaue Einzelfallprüfung und -beurteilung der Maßnahme notwendig ist und keinesfalls eine allgemeine oder auch schnelle Antwort auf einen Bauwunsch abgegeben werden kann.

Geprüft werden müssen im Einzelfall die folgenden Kriterien:

1.	<p>Handelt es sich um „Landwirtschaft“ nach § 201 BauGB?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktionsrichtung und Betätigung (HE, NE) inklusive fachliche Befähigung • Flächenbindung, Futtergrundlage und Gülleausbringung 	<p>Gemeinsame Bekanntmachung der Staatsministerien für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inneres • LuF • Umwelt
2.	<p>Privilegierung: Liegt ein Betrieb nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB vor?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktorausstattung: Eigentums- und Pachtflächen, Gebäude, Maschinen usw. • Ernsthaftigkeit und Nachhaltigkeit • Gewinnerzielungsabsicht und -möglichkeit • Vorhaben dem Betrieb dienlich? • Erfüllt das Vorhaben eine Funktion im Betrieb und ist es nach Lage, Ausstattung und Gestaltung von dieser Funktion geprägt? • Ist es üblich, angemessen und dem Betrieb zugeordnet? • Ist es flächensparend und den Außenbereich schonend konzipiert und nimmt es nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche ein? 	<p>Das Vorhaben ist nach Lage, Ausstattung und Gestaltung von der Funktion für den Betrieb geprägt</p> <ul style="list-style-type: none"> • plausibel • vernünftig.

Diese Prüfung müssen auch die sogenannten „mitgezogenen“ Betätigungen erfüllen, damit die Genehmigungsbehörde diese als „privilegiert“ einstufen und nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB genehmigen kann.

Damit, besonders bei Aufnahme ganz neuer Betriebszweige, das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) eine Möglichkeit zur Beurteilung der eingereichten Baumaßnahme nach den o. g. Kriterien hat, muss der Bauwerber dem Amt ein Betriebskonzept vorlegen. Der Aufbau eines Betriebskonzepts für ein landwirtschaftliches Vorhaben könnte folgendermaßen aussehen:

Ausgangssituation IST-Betrieb: Betriebsspiegel	Betriebliche Organisation, Erwerbscharakter Flächen (mit Fruchtfolge) Viehhaltung Gebäude- und Maschinenausstattung (Leitmaschinen) Arbeitskräfte (familieneigene und fremde)
Geschäftsidee/ Bauvorhaben	Kurze Erläuterung des Vorhabens, Unternehmensziele, Beweggründe für das Investitionsvorhaben
Unternehmerprofil	Name, Alter, Ausbildung, Qualifikation als Unternehmer, Sachkunde bezogen auf das Vorhaben, familiäre Situation, ggf. Hofnachfolger, „Wissen und Können“
Markteinschätzung	Kundenstruktur, erwartete Verkaufsmengen und Preise
Wettbewerbssituation	Markttrendprognose, evtl. Konkurrenten im Markt, Stärken des eigenen Unternehmens
Standort	Lage, Infrastruktur, ggf. Gründe für Standortwahl

Unternehmensführung	Organisation künftig, Personalstruktur und Aufgabenverteilung, erforderliche Genehmigungen oder Anmeldungen
Risikoanalyse	Problemabschätzung – mögliche Lösungen/Sicherheiten
Finanzwirtschaftliche Planungen	Investitionsplan und Rentabilitätsvorschau.

Das AELF prüft das Ergebnis der Berechnungen hinsichtlich der Kennzahlen Gewinn des Betriebes bzw. Gewinnbeitrag des Betriebszweiges, Arbeitsertrag der nicht entlohnten Familien-AK und Zinsertrag des eingesetzten Eigenkapitals nach folgender Formel:

Gewinn – Zinsansatz Eigenkapital	= Arbeitsertrag Familien-AK
Gewinn – Lohnansatz	= Zinsertrag Eigenkapital.

Oftmals ist es notwendig, den Bauwerbern die Bedeutung der Notwendigkeit dieser Berechnungen nahe zu bringen, weil die Bauwerber brennend von ihrer Idee überzeugt sind und eher nicht einsehen, dass eine objektive Beurteilung auch und gerade für sie selbst notwendig ist, z. B. um finanzielle Einbußen zu verhindern.

In diesen Fällen arbeitet der Kollege, der die Stellungnahme schreibt, auch in seiner Eigenschaft als Berater.

Fällt die Maßnahme zur Diversifizierung allerdings so groß und umfangreich aus, dass sie die Vorgaben des § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB nicht einhalten kann, sollte der Bauwerber selbst zusammen mit der Gemeinde prüfen, ob ein Vorhaben nach § 35 Absatz 2 oder Absatz 6 in Frage kommen könnte, diese wären nach BauGB (2) „Sonstige Vorhaben“. Diese können im Einzelfall zugelassen werden, wenn ihre Ausführung oder Benutzung öffentliche Belange nicht beeinträchtigt und die Erschließung gesichert ist und soweit sie im Übrigen außenbereichsverträglich im Sinne des Absatzes (3) sind.

Auch eine Möglichkeit nach BauGB (6) könnte in Frage kommen, dies wäre eine gemeindliche Satzung über kleinere Handwerks- und Gewerbebetriebe.

Falls die Maßnahme noch größer ausfällt, kommt nur ein Verfahren zur Schaffung eines Sondergebiets in Betracht.

Bei den letzteren genannten Maßnahmen ist das AELF allerdings nicht mit einbezogen. Auch für die etwaigen Kosten der Erschließung und von Auflagen wäre der Bauwerber alleine zuständig.

Marie-Luise Weigert

Milchviehställe – die Baukosten sind ein Dauerbrenner

Die betrieblichen Strukturen im Süden sind nach wie vor deutlich kleiner als im Rest Deutschlands und auch bestehende Laufstallbetriebe sind oft nicht mehr auf dem neuesten Stand. Viele Betriebe entwickeln sich daher weiter und investieren in neue Milchviehlaufställe. Allein rund 25.000 Kühe wechseln jährlich vom Anbinde- in den Laufstall, dazu kommen noch die Laufställe der zweiten und dritten Generation. Wie günstig oder teuer in den letzten drei Jahren in Bayern gebaut wurde, zeigen Auswertungen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Zusammenarbeit mit der BBV-LandSiedlung und der BBA-Baubetreuung.

Bedeutung der Baukosten

Ob es im neuen Stall rund läuft, hängt in erster Linie von der durchdachten Planung, der professionellen Durchführung und der alltäglichen Betriebsführung ab. Die Kosten kommen bereits ins Spiel, wenn es um die Fragen der Finanzierbarkeit geht. Vor allem gilt das in Zeiten, in denen der Milchpreis unter 30 ct/kg liegt. Die Baukosten sind zwar nicht das einzige Kriterium für den dauerhaften Erfolg der Investition, aber doch ein sehr wichtiges. Gelingt es, 1.000 € je Stallplatz einzusparen, ohne an Funktionalität oder Arbeitseffizienz zu verlieren, wird die Milcherzeugung dauerhaft um rd. 1 ct/kg günstiger. Entsprechend spielen auch die staatlichen Zuschüsse beim Bau von Milchviehställen nach wie vor eine große Rolle, sind aber aufgrund der Förderauflagen und des Auswahlverfahrens keine Selbstverständlichkeit mehr.

651 Betriebe in der Auswertung – 46 % mit Automatischem Melksystem (AMS)

Insgesamt wurden 651 im Rahmen der Einzelbetrieblichen Investitionsförderung (EIF) geförderte Stallbaumaßnahmen ausgewertet. Bei der EIF sind nur die nachgewiesenen Ausgaben förderfähig. Das heißt, sämtliche Eigenleistungen in Form von Arbeitsleistungen oder Bauholz sind nicht förderfähig und konnten deshalb auch nicht in der Baukostenauswertung berücksichtigt werden. Seit dem Antragsjahr 2011 sind auch die Lagerkapazitäten für Futter und Wirtschaftsdünger nicht mehr förderfähig.

Alle Stallbauten wurden nach dem Jahr 2010 bewilligt und bis Mitte 2016 fertiggestellt. 89 % der Fälle waren Neubauten, die teils mit Aussiedlungen verknüpft waren, in 11 % der Betriebe wurden Umbaulösungen realisiert. Im Mittel wurden Ställe für rd. 76 Kühe geschaffen, was für viele eine deutliche Aufstockung bedeutete. Derzeit dominiert der Schritt in die Größenklasse 60 bis 80 Kühe. Nur 15 % der Ställe bieten Platz für mehr als 100 Kühe (siehe Abb. 11).

Aufgrund dieser Größenstruktur überrascht nicht, dass 46 % der neuen Ställe mit Automatischen Melksystemen (AMS) ausgestattet wurden.

Die andere Hälfte der Bauherren setzte noch auf klassische Melkstände, die meist in den Stall integriert wurden. Etwas überraschend ist, dass bereits mehr als die Hälfte der Ställe als reine Milchviehställe ohne Jungviehseite konzipiert wurden. Offensichtlich konnten noch entsprechend oft alte Gebäude – auch auf der alten Hofstelle – für die Jungviehaufzucht genutzt werden. Wie oft bei diesen Umbaulösungen Liegeboxen für das Jungvieh realisiert werden konnten, ist nicht auswertbar. Gut 60 % der Bauherren entschieden sich für Spaltenböden bei den Laufflächen. Nicht bei allen Investitionsmaßnahmen wurden Kapazitäten für die Gülle- oder Futterlagerung geschaffen bzw. in das Projekt mitaufgenommen. Dies liegt u. a. daran, dass seit 2011 diese Baumaßnahmen nicht mehr förderfähig sind.

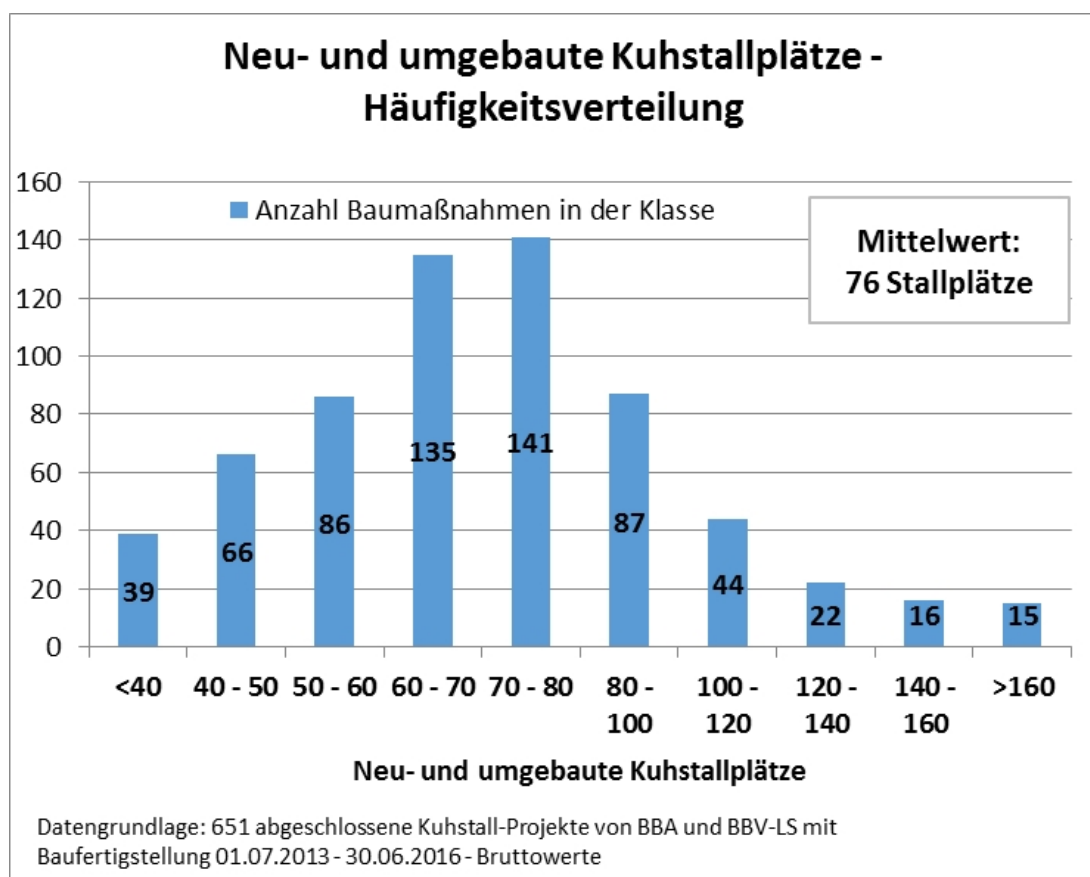


Abb. 11: Im Mittel 76 Kuhplätze in den geförderten Ställen

10.000 € je Stallplatz – die neue Orientierungsgröße?

In der Baukostenauswertung wurde die eigentliche Stallbauinvestition von den Nebeninvestitionen in Futter- und Güllelager getrennt. Erfasst wurden die eingereichten Belege für die Investitionen in Gebäude und Technik (von Planung über Erdaushub bis zur Dacheindeckung einschließlich der montierten Technik).

Damit beziehen sich die ausgewiesenen Kosten auf den einzugsfertigen Stall mit installierter Technik für Melken, Füttern bei automatischen Fütterungssystemen, Entmisten (Schieber) oder Einstreuen und dem Kälberbereich. Über alle drei Auswertungsjahre und über alle neugebauten Ställe wurden netto rund 8.300 € investiert. Umsatzsteuerpauschalierer haben zusätzlich die Mehrwertsteuer mitzufinanzieren. In diesem Fall stehen brutto rund 9.900 €/Stallplatz zu Buche, die mit Eigenmitteln sowie mit Zuschüssen und Fremdmitteln zu finanzieren sind.

In den letzten drei Jahren vollzog sich offensichtlich eine deutliche Steigerung der Baukosten. Im Vergleich der durchschnittlichen Neubaukosten der letzten drei Auswertungsperioden (jeweils 01.07. bis 30.06.) stiegen die Bruttobaukosten um 13 % von 9.200 € auf 10.400 €/Kuhplatz. Die grundsätzlich hohe Auslastung vieler Bauunternehmen, attraktive Förderkonditionen und die relativ guten Milchpreise in der Phase der Planung bzw. des Baubeginns führten dazu, dass einerseits die Angebotspreise hoch blieben und andererseits die Zielsetzung, günstig zu bauen, in den Hintergrund geriet. Eine Abkühlung dieser Entwicklung zeichnete sich erst im Laufe des Jahres 2016 ab.

Jungviehseite genau kalkulieren

Bestätigt hat sich in der aktuellen Auswertung wieder der große Einfluss des Umfangs der Jungviehseite (Abb. 12). Reine Milchviehställe (inkl. Tränkekälber) kamen brutto mit 8.900 € zu Rande, Betriebe mit starker Jungviehnachzucht (1 Jungviehplatz je Kuhplatz) mussten 11.600 € je Stallplatz bezahlen. In der LfL-Auswertung beträgt der Zuschlag für die Jungviehseite im Mittel also rund 2.700 €/Kuhplatz.

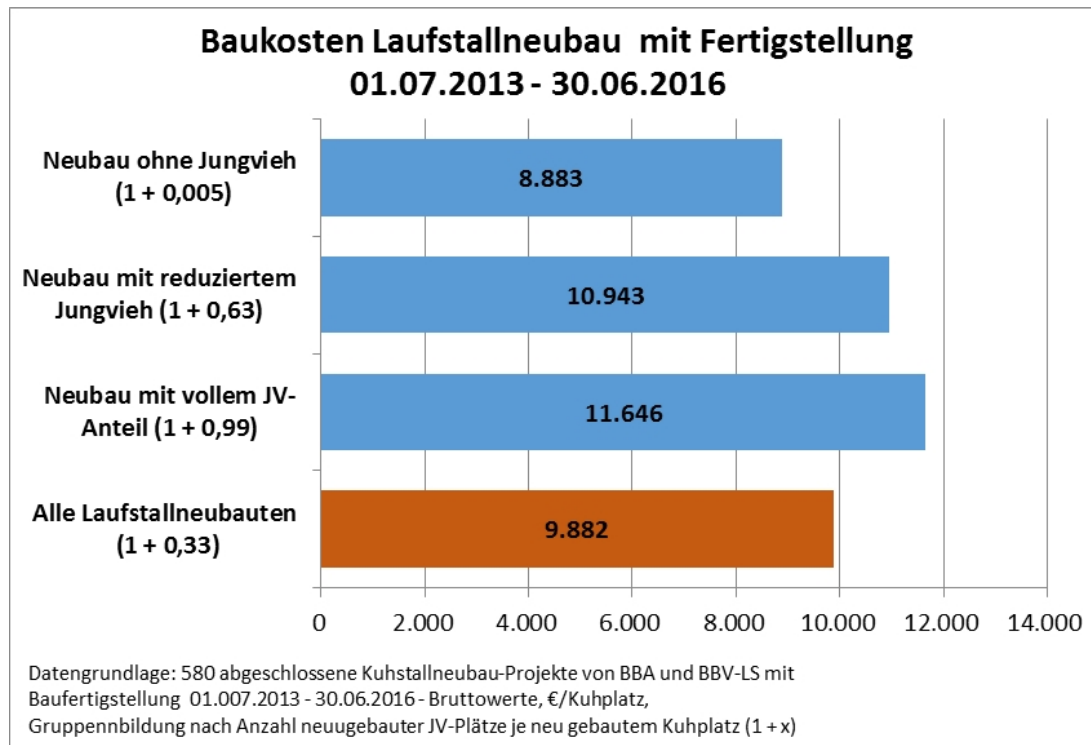


Abb. 12: So teuer wurde in den letzten drei Jahren in Bayern gebaut

Extreme Kostenunterschiede zwischen den Betrieben

Auffällig sind die extremen Unterschiede, wie teuer sich Stallbauprojekte in der Abrechnung darstellen. Beim Blick auf die Gruppe mit „reduziertem Jungvieh“ finden sich zehn Ställe in der Klasse unter 8.000 € (brutto), während in acht Fällen mehr als 14.000 € abgerechnet wurden. Über die Ursachen geben die vorliegenden Zahlen keinen Aufschluss. Das häufig vorgebrachte Argument hoher Eigenleistungen kann dabei auch nach Auskünften der Betreuungsgesellschaften nur einen Teil der Differenz erklären. Offensichtlich liegen große Unterschiede im Verhandlungsgeschick, bei der Bauorganisation und der termingerechten Abstimmung zwischen den Gewerken.

Sind AMS-Ställe wirklich teurer?

Die Entscheidung für oder gegen den Melkroboter wird in der Praxis oft von der (angespannten) Arbeitswirtschaft und der persönlichen Einstellung mehr als von den Anschaffungskosten beeinflusst. Dennoch bestimmen die Investitionskosten vor allem in Familienbetrieben die Wirtschaftlichkeit stark. Je mehr die Arbeit aber ein knapper oder teurer Faktor im Betrieb ist, muss die Summe aus Technik- und Personalkosten verglichen werden. Ist die Investition in der Anschaffung teurer, aber arbeitswirtschaftlich günstiger, kann unter dem Strich die vermeintlich teurere Variante die günstigere Milch produzieren. Im Beispiel des Automatischen Melkens (AMS) erlaubt es jede mit Hilfe des Systems ein-

zusparende Arbeitsstunde (je Kuh und Jahr), 200-250 €/Stallplatz mehr zu investieren, wenn die Arbeitsstunde 17,50 € wert ist.

Im Vergleich der Melksysteme in neu gebauten Ställen ohne Jungvieh zeigt sich, dass AMS-Ställe im Mittel lediglich 200 €/Platz (brutto) mehr kosten als Ställe mit Melkständen. Hochgerechnet auf die geschaffenen 80 Kuhplätze sind das 16.000 € an Mehrkosten. Angelehnt an die Kalkulation von oben sind die Ställe dann in den Produktionskosten in etwa gleichauf, wenn das AMS-System auf Dauer eine Arbeitszeiterparnis von rund einer Stunde je Kuh und Jahr ermöglicht. Unbestritten wird das in der Praxis übertroffen, wobei immer die gesamte Arbeitszeit einschließlich des Herdenmanagements und nicht nur die Melkarbeit bewertet werden muss.

Sind große Ställe günstiger?

Die Chancen der Kostensenkung in größeren Ställen wachsen, das bestätigt die Praxis. Das Durchschnittsniveau der Bruttobaukosten für den reinen Kuhstall ohne Jungviehseite sinkt bei steigender Stallgröße von knapp 11.000 € auf unter 8.000 €/Kuhplatz (Abb. 13).

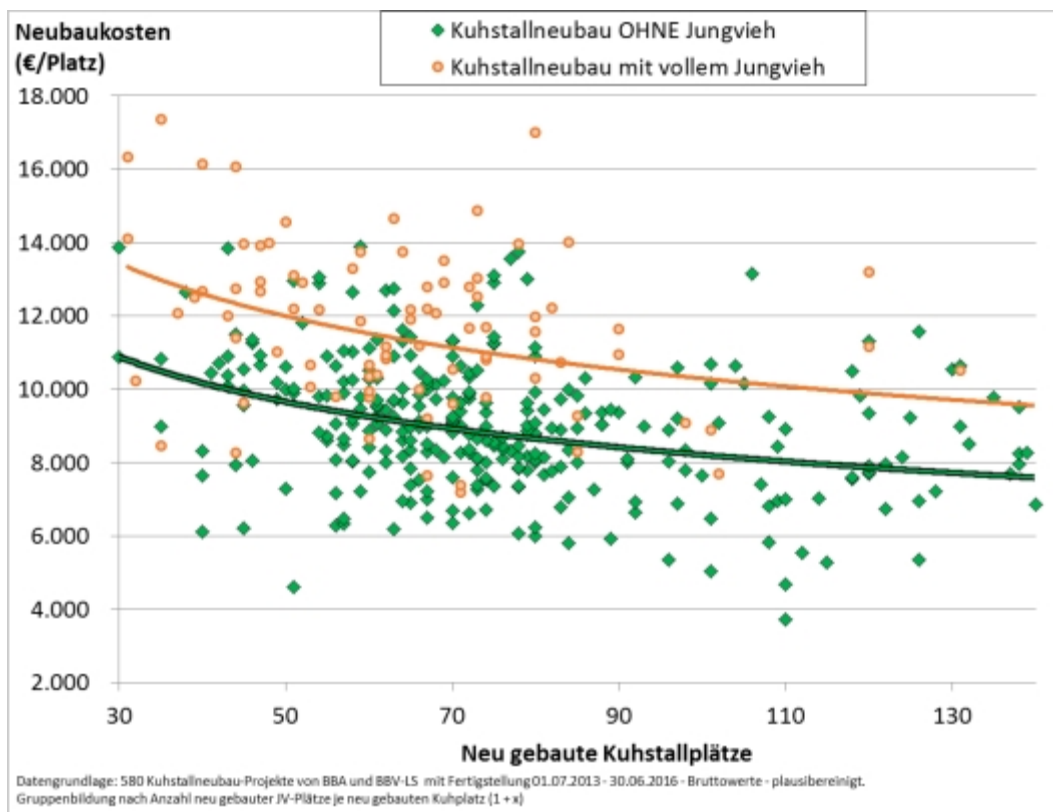


Abb. 13: Einzelbetriebliche Stallbaukosten nach Stallgröße

Allerdings zeigen sich erhebliche Abweichungen vom Mittelwert von über 2.000 € in beide Richtungen – und das in allen Größenklassen!

Unter heutigen Zinsverhältnissen und bei durchschnittlichem Leistungsniveau hat das kostengünstigere Viertel damit einen Festkostenvorteil von über 4 ct/kg – es lohnt sich also dauerhaft, günstig zu bauen. Nur wenn teuer bauen heißen sollte, arbeitswirtschaftliche Vorteile zu haben, würde sich dieser Abstand verkleinern. Die Praxis zeigt aber, dass teurer nicht immer besser heißt.

Dr. Gerhard Dorfner und Guido Hofmann

Rindfleischerzeugung – Angus auf dem Prüfstand

Bei der Rindfleischerzeugung in Bayern steht die Intensivmast von Fleckviehbullen mit Maissilage und Kraftfutter im Vordergrund. Auf Grund der zunehmenden Flächenkonkurrenz stellt sich die Frage, ob nicht stattdessen auch Grünland sinnvoll verwertet werden kann. Unter den Fleischrinderrassen, die in Deutschland in grünlandbasierten Systemen gehalten werden, nehmen Angusrinder eine bedeutende Stellung ein. Zum einen genießt diese Rasse den Ruf, eine besonders gute Fleischqualität zu haben. Zum anderen wird verschiedentlich deren gute Grobfutterverwertung hervorgehoben, und damit die Möglichkeit, Kraftfutter einzusparen bzw. auf die Eiweißergänzung ganz zu verzichten. Allerdings liegen keine unter hiesigen Produktionsbedingungen erhobenen Daten zur Futter- und Nährstoffaufnahme dieser Rasse vor. Das Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft (ITE) der LfL hat deshalb 2014 zusammen mit der Angus-Group Gundelfingen zu dieser Fragestellung einen Fütterungsversuch durchgeführt. Am Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA) der LfL wurden die Versuchsdaten ökonomisch bewertet, um zu klären, wie es um die Wirtschaftlichkeit dieses Mastverfahrens bestellt ist.

Versuchsaufbau

Dazu wurden 70 Angusbullen aus Mutterkuhbetrieben im Tretmiststall der LfL in Grub aufgestellt. Die Tiere waren im Durchschnitt 297 Tage alt und brachten 357 kg auf die Waage. Sie wurden nach einer einwöchigen Eingewöhnungsphase unter Berücksichtigung von Lebendgewicht und Alter gleichmäßig auf drei Gruppen verteilt. Die Tiere der ersten Fütterungsgruppe erhielten ausschließlich Grassilage zuzüglich Mineralfutterergänzung. Den Bullen in den beiden weiteren Fütterungsgruppen wurden zusätzlich zur Grassilage täglich 1 bzw. 2 kg Kraftfutter (je zur Hälfte Körnermais und Getreide) vorgelegt.

Im Turnus von vier Wochen erfolgte die Wiegung der Bullen und alle 12 Wochen die Messung der Rückenfettdicke mit einem Ultraschallgerät. Die Futteraufnahme wurde täglich über Wiegetröge mit automatischer Tiererkennung erfasst. In Kombination mit der regelmäßigen Untersuchung der Grassilage und des Kraftfutters konnten so für jedes Tier die Nährstoff- und Energieaufnahme berechnet werden. Nach Mastende erfolgte im Herbst 2015 in einwöchigem Abstand die Schlachtung im LfL-eigenen Schlachthaus in Grub. Um in allen Gruppen ein einheitliches mittleres Schlachalter von etwa 580 Tagen zu erreichen, wurden jeweils Einzeltiere aus einer Bucht genommen. Neben den Schlachtleistungskriterien wurden Gewebeproben vom Schlachtkörper zur Ermittlung der Fleischqualität und des intramuskulären Fettgehaltes gewonnen.

Ergebnisse

Die Mastendgewichte und die täglichen Zunahmen stiegen analog zur Kraftfutterzulage und Energie-Aufnahme deutlich an (Tab. 4).

Bei den Nüchterungsverlusten, der Ausschachtung und der Handelsklasseneinstufung zeigten sich eher geringe Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen. Deutlichere Unterschiede ergaben sich bei allen Parametern der Verfettung. So wurden die Bullen der Kraftfutter-Gruppen bei der Handelsklasse Fett höher eingestuft, aber auch die Menge an Nierenfett und die Rückenfettdicke stiegen mit der Kraftfutterzulage an. Diese Ergebnisse spiegeln sich auch in einer besseren Marmorierung und einem höheren intramuskulären Fettanteil wider, der allgemein mit einer verbesserten Schmackhaftigkeit des Fleisches in Verbindung gebracht und von verschiedenen Vermarktern auch honoriert wird. Das Niveau des intramuskulären Fettgehaltes ist als rassetypisch anzusehen; es lag bei den Angusbullen vor allem nach Kraftfutterzulage höher als in früheren Versuchen mit Fleck-

viehbullen aus der klassischen Mast mit sehr energiereichen Rationen und hohen Endgewichten. Als weiteres Kriterium der Fleischqualität ist die Scherkraft aufgeführt. Zwischen den Gruppen ergeben sich hier kaum Unterschiede. Allerdings liegen die ermittelten Werte insgesamt auf einem sehr niedrigen Niveau, was ein Ausdruck für die besondere Zartheit des Fleisches ist.

Tab. 4: Mast- und Schlachtleistung im Mittel der Fütterungsgruppen

	Versuchsgruppe		
	Grassilage	Grassilage + 1 kg Getreide	Grassilage + 2 kg Getreide
Anfangsgewicht, kg	358±47	358±53	356±48
Stallengewicht, kg	677±53 ^b	706±63 ^{ab}	738±62 ^a
Tägliche Zunahmen, g	1150±171 ^b	1258±205 ^b	1386±181 ^a
Schlachtgewicht, kg	373±36 ^b	389±36 ^b	410±36 ^a
Nüchterungsverluste, %	5,04±1,66	5,33±1,15	5,07±1,08
Ausschlachtung, %	58,9±1,8	59,1±1,2	59,6±1,2
Nierenfett, kg	9,9±3,0 ^b	11,0±1,9 ^{ab}	11,9±2,5 ^a
Handelsklasse (E=1, P=5)	2,58±0,50	2,43±0,51	2,26±0,62
Handelsklasse Fett (1=mager, 5=fett)	2,75±0,44 ^b	2,96±0,37 ^{ab}	3,22±0,52 ^a
Marmorierung (1=wenig, 5=viel)	2,63±0,88 ^b	3,17±0,83 ^{ab}	3,22±0,60 ^a
Intramuskulärer Fettgehalt, %	3,12±1,32 ^b	3,55±0,98 ^{ab}	4,10±1,04 ^a
Rückenfettdicke, cm	2,20±0,40	2,26±0,34	2,39±0,41
Scherkraft, N	39,4±7,1	39,7±6,4	37,2±6,2
^{a,b,c)} Angaben mit Hochbuchstaben unterscheiden sich bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0,05$ (5 %) signifikant; ± Standardabweichung, im Bereich liegen 68 % der Werte			

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass Angus-Absetzer bei der Ausmast auf Grassilagebasis gute Leistungen und eine hohe Fleischqualität erzielen. Dieses Fütterungsregime kommt in Kombination mit der Aufzucht in der Mutterkuhhaltung den Wünschen vieler Verbraucher besonders entgegen. Durch den Einsatz von Getreide konnten die Mast- und Schlachtleistung der Tiere, aber auch der Fettgehalt des Fleisches und damit die Verzehrgüte gesteigert werden.

Die Wirtschaftlichkeit im Blick

Grundlage der Berechnungen sind die Internet-Deckungsbeiträge der LfL:

<https://www.stmelf.bayern.de/idb/>.

In der Fütterung sind die variablen Kosten für Grassilage im dreijährigen Schnitt ohne Prämien kalkuliert; beim Getreide werden die durchschnittlichen Erzeugerpreise der Jahre 2012-2014 zu Grunde gelegt (Tab. 5).

Tab. 6 fasst die Leistungen und variablen Kosten im Deckungsbeitrag zusammen. Der mit Abstand größte Kostenfaktor ist der Tierzukauf (Einstellwert). Mastvieh der Rasse Angus ist im Vergleich zu Absetzern der intensiven Fleischrinderrassen meist günstiger zu haben. Für die Kalkulation wurde die Preismaske der Angus-Group verwendet.

Tab. 5: Futterkosten

Futtermittel	Verbrauch (dt Frischmasse/Tier)			Kosten (€/dt Frischmasse)
	Grassilage	Grassilage + 1 kg Getreide	Grassilage + 2 kg Getreide	
Grassilage	78,6	73,6	67,7	4,33*
Weizen	--	1,4	2,9	19,55**
Körnermais	--	1,4	2,9	19,94**
Mineralfutter	0,14	0,14	0,14	40,04**

* Variable Kosten nach LfL-Internet-DB, Ø 3 Jahre, brutto, ohne Prämien
** Erzeugerpreise bzw. Marktpreis nach LfL, Ø 3 Jahre, brutto

Die Marktleistung beruht einerseits auf der EUROP-Klassifizierung der Schlachtkörper, die mit den durchschnittlichen Notierungen der Jahre 2013-2015 bewertet werden. Sie liegen mit netto 3,76 €/kg Schlachtgewicht (Variante 1 und 2) bzw. 3,77 € (Variante 3) praktisch gleichauf. Maßgeblich für die Spannbreite zwischen den Varianten sind vielmehr die unterschiedlichen Mastendgewichte, in denen die unterschiedliche Fütterungsintensität zum Ausdruck kommt. Zusätzlich wird einheitlich der Qualitätszuschlag der Angus-Group in Höhe von 20 ct/kg Schlachtgewicht sowie ein Ausgleich für Tierverluste von 1,7 % vom Schlachtkörperwert in Ansatz gebracht.

Tab. 6: Deckungsbeitrag

(€/Tier)	Grassilage	Grassilage + 1 kg Getreide	Grassilage + 2 kg Getreide
Marktleistung**	1.607	1.676	1.771
Düngerwert	60	60	60
Summe Leistungen	1.667	1.736	1.831
Einstellwert	995	995	994
Kraftfutter	--	55	115
Mineralfutter	6	6	6
Einstreu	56	56	56
Sonstige variable Kosten***	52	52	52
Summe Variable Kosten	1.109	1.164	1.223
Deckungsbeitrag I*	558	572	608
Variable Grobfutterkosten	340	319	293
Deckungsbeitrag II*	218	253	315
* Nach LfL-Internet-DB, Ø 2013-2015, brutto ** Abzüglich 1,7 % Verluste *** Tierarzt, Wasser, Energie, Maschinenkosten Stall, Gebühren			
Deckungsbeitrag II (€/Jahr)*	286	332	417
Deckungsbeitrag II (€/Futtertag)*	0,78	0,91	1,14

Ergebnis: Unter den getroffenen Annahmen steigt der Deckungsbeitrag II (inkl. Grobfutter) von 286 €/Stallplatz und Jahr (nur Grassilage) auf 332 € (+ 1 kg Kraftfutter) bzw. 417 € (+ 2 kg Kraftfutter).

Fazit:

- Die Erzeugung von Angusbullen mit Grassilage als alleinigem Grobfutter kann für grünlandstarke Mastbetriebe oder Angus-Mutterkuhhalter mit eigener Ausmast eine interessante Alternative sein, wenn diese spezielle Qualität vom Markt honoriert wird
- Wie der Deckungsbeitrag II zeigt, bringt die Energieergänzung mit Getreide eine deutliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit. Es lohnt sich also, das Leistungspotential der Tiere auszufüttern
- Bei Grassilage handelt es sich zwar um ein vergleichsweise teures Grobfuttermittel, jedoch kann im Gegenzug vollständig auf den Zukauf von Eiweißfuttermitteln verzichtet werden.

Bei der Gesamtschau der Wirtschaftlichkeit sind zusätzlich zum Deckungsbeitrag auch die individuellen Festkosten des Betriebes (Abschreibungen, Pachtaufwand), aber auch ggf. KULAP-Prämien zu berücksichtigen.

*Martin Heim (IBA),
Dr. Thomas Ettle (ITE), Anton Obermaier (ITE),
Bernhard Delle (Angus-Group)*

Folgenabschätzung zu den möglichen Auswirkungen des Verbots der betäubungslosen Ferkelkastration ab 2019

Nach den Vorgaben des Tierschutzgesetzes ist ab dem 1. Januar 2019 die betäubungslose Ferkelkastration in Deutschland verboten. Im Rahmen einer Folgenabschätzung untersuchten – im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg – die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, die Landesanstalt für Schweinezucht in Boxberg sowie die Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) in Schwäbisch Gmünd die Auswirkungen des Verbots der betäubungslosen Ferkelkastration auf die Wettbewerbsfähigkeit der Schweinefleisch-erzeugung in Süddeutschland und auf die Strukturen in der Ferkelerzeugung.

Die Folgenabschätzung befasst sich nicht explizit mit der Klärung rechtlicher und tierärztlicher Aspekte.

Als Alternativen zur chirurgischen Kastration mit Betäubung bzw. Schmerzausschaltung wurden in der Folgenabschätzung die aktuell meistdiskutierten Verfahren betrachtet:

- Jungebermast,
- Jungebermast mit Impfung gegen Ebergeruch (Immunokastration) und
- chirurgische Kastration unter Inhalations- oder Injektionsnarkose.

Alle Verfahren wurden in den letzten Jahren (seit 2008) verstärkt wissenschaftlich untersucht, sind jedoch nicht völlig problemlos rechtskonform in die Praxis umzusetzen. Jede der Alternativen weist zahlreiche Vor- und Nachteile auf. Ob diese Verfahren bis 2019 zur Praxisreife entwickelt werden bzw. sich weitere Alternativen (z. B. lokale Betäubung) ergeben, ist derzeit nicht abschätzbar.

In Abhängigkeit vom Alternativverfahren zur betäubungslosen chirurgischen Ferkelkastration fallen zusätzliche Produktionskosten an. Die Abb. 14 und die Abb. 15 zeigen beispielhaft die Kosten je Ferkel bei einer Ferkelkastration unter Anwendung der Inhalationsnarkose (Isofluran) bzw. Injektionsnarkose (Stresnil und Ketamin). In beiden Fällen

wird deutlich, wie stark sowohl die durchschnittlichen Kosten wie auch deren Schwankungsbreite von der Bestandsgröße und betrieblichen Einflussfaktoren abhängen.

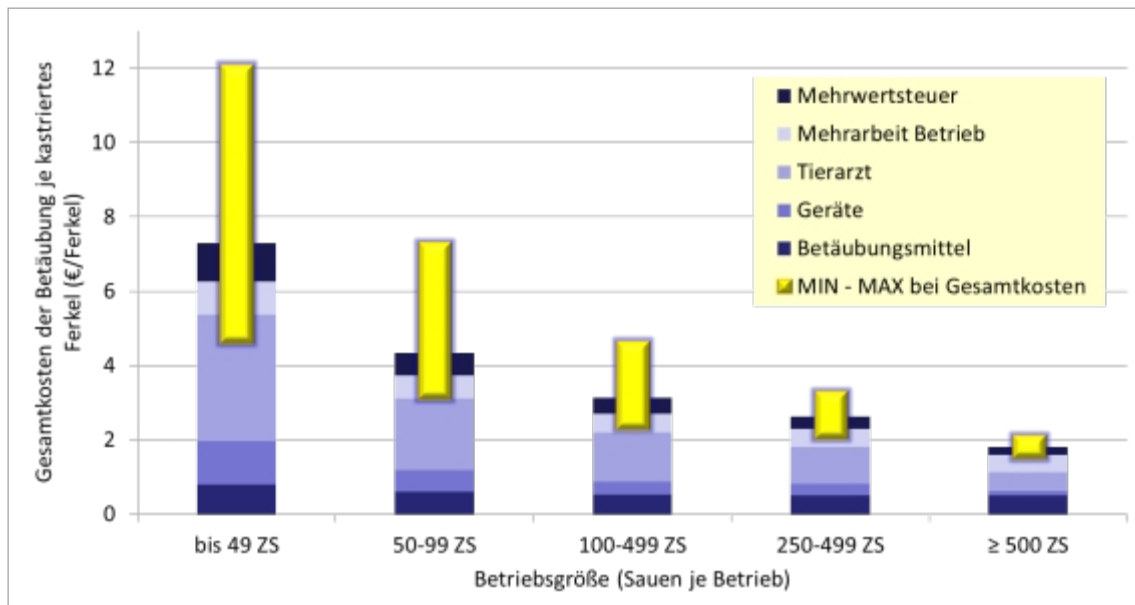


Abb. 14: Gesamtkosten der Inhalationsnarkose (Isofluran) je Ferkel

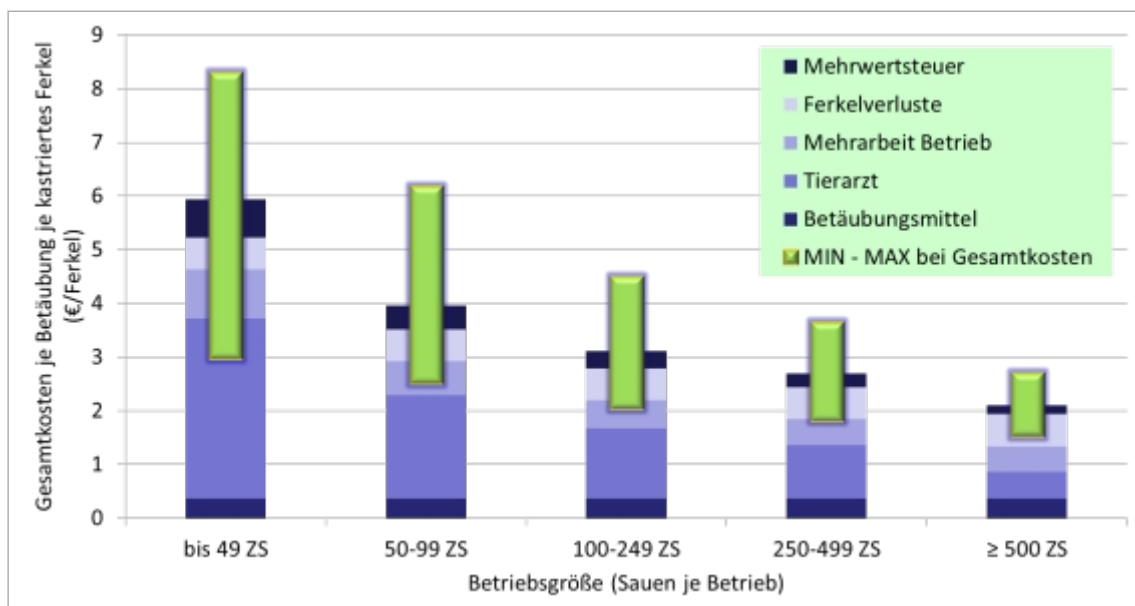


Abb. 15: Gesamtkosten der Injektionsnarkose (Stresnil und Ketamin) je Ferkel

Da im europäischen Binnenmarkt Deutschland als eines der ersten bedeutenden Schweineerzeugungsländer eine gesetzliche Verschärfung für die Kastration männlicher Ferkel einführt, die in anderen bedeutenden Schweinehaltenden Ländern Europas hingegen nicht vorgeschrieben ist, wird es durch die zusätzlichen Produktionskosten zwangsläufig zu Wettbewerbsverzerrungen kommen.

Zusatzkosten führen zwangsläufig zu Betriebszweigaufgaben

Die chirurgische Kastration unter Betäubung mit Isofluran bzw. Ketamin/Stresnil ist durch die derzeit faktische Notwendigkeit der Anwesenheit eines Tierarztes und die zusätzlichen

Gerätekosten bei der Inhalationsnarkose mittels Isofluran mit erheblichen Zusatzkosten insbesondere für Zuchtsauenhalter mit Beständen bis 250 Zuchtsauen belastet.

Da die Akzeptanz von Fleisch von mit Improvac geimpften Ebern in Süddeutschland derzeit bis auf wenige Ausnahmen gegen Null geht, wird diese Alternative nach aktueller Einschätzung nur in einem geringen Umfang zur Anwendung kommen können.

In Süddeutschland wird aufgrund der speziellen Vermarktungswege kurz- bis mittelfristig der Anteil an Eberfleisch im Schweinefleischmarkt kaum über 10 bis 20 % hinausgehen. Dies bedeutet, dass spätestens ab dem 01.01.2019 rund 60 bis 80 % der männlichen Ferkel in Süddeutschland mit strukturbedingten Zusatzkosten von rund 13 Mio. € pro Jahr unter Betäubung kastriert werden müssen. Diese Wettbewerbsbelastung werden die Ferkelerzeuger nicht aus eigener Kraft ausgleichen können.

Strukturbruch bei der süddeutschen Ferkelerzeugung

Folglich werden insbesondere kleine und mittlere Ferkelerzeuger bis 250 Zuchtsauen verstärkt den Betriebszweig aufgeben. Damit wird sich der schon seit einigen Jahren beschleunigt ablaufende Strukturwandel in der süddeutschen Ferkelerzeugung verstärken.

Diese Situation belastet auch die Schweinefleischerzeugung in bestehenden Regionalprogrammen, welche auf die Geburt der Ferkel in den jeweiligen süddeutschen Regionen/Bundesländern setzen. Umfragen bei den süddeutschen Ferkelvermarktern und Schlachtunternehmen haben die bisherigen Einschätzungen erhärtet, dass durch das Verbot der betäubungslosen Ferkelkastration ein erheblicher Strukturbruch bei der süddeutschen Ferkelerzeugung zu erwarten ist.

Für den Fall, dass ausländische Anbieter von Ferkeln, Mastschweinen oder Schweinefleisch, die in das QS-System liefern wollen, die gleichen Auflagen bzgl. der Ferkelkastration einhalten müssen wie deutsche Erzeuger, wird davon ausgegangen, dass für bis zu 15 % Marktanteil der süddeutschen Schweine günstigere Bezugsquellen von Ferkeln oder Schlachtschweinen bzw. Schweinefleisch im Ausland gesucht werden. Das bedeutet, diese werden zukünftig aus dem Ausland importiert. Als Folge könnten bis zu 15 % weniger süddeutsche Ferkel abgesetzt werden.

Wettbewerbsvorteile für ausländische Anbieter

Für den Fall, dass ausländische Anbieter von Ferkeln, Mastschweinen oder Schweinefleisch weiterhin keine Kastration unter Betäubung durchführen müssen, wenn sie in das QS-System liefern wollen, entstehen ausländischen Anbietern Wettbewerbsvorteile. Somit würden Ferkel, Mastschweine oder Schweinefleisch verstärkt eingeführt, was dazu führt, dass bis zu 35 % der bayerischen und bis zu 26 % der baden-württembergischen Ferkel keinen Absatz mehr haben und deren Erzeugung zusätzlich zum ohnehin laufenden Strukturwandel früher oder später aufgegeben würde.

Um die negativen Folgen auf die Strukturen und die Wettbewerbsfähigkeit der süddeutschen Schweineerzeuger abzumildern, werden in der Stellungnahme Optionen für die Marktbeteiligten und die Politik aufgezeigt.

Eine Aufspaltung in der Ferkelvermarktung auf Grundlage des Geschlechts (weibliches Ferkel, männliches kastriertes Ferkel oder männliches Eberferkel) ist unbedingt zu vermeiden. Mit Blick auf den Geflügelsektor birgt eine Aufspaltung die Gefahr, dass ein Teil der Ferkel keine Abnehmer findet und wertlos wird.

Eine zentrale Aufgabe von Politik und Marktbeteiligten wird es sein, rechtskonforme, praktikable und vor allem kostengünstige Verfahren (z. B. lokale Betäubung) zur Kastration auf den Weg zu bringen, die Wettbewerbsnachteile gegenüber ausländischen Anbietern von Ferkeln, Mastschweinen oder Schweinefleisch verhindern, unter Umständen als spezifisch süddeutsche Variante.

Josef Weiß

*Der ausführliche Bericht steht im Internet unter
www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iem/dateien/stellungnahme_auswirkungen_kastrationsverbot.pdf
zur Verfügung*

Wirtschaftlichkeit des Zuckerrübenanbaus ab 2017

Letztmalig zur Zuckerrübenenernte 2016 kam das Sicherheitsnetz der Zuckermarktordnung von 2006 mit ihren Mindestpreisen für Quotenrüben zum Tragen. Ab der Ernte 2017 müssen sich Zuckerfabriken und damit Rübenanbauer auf dem freien Markt behaupten. Dabei spielt die Wirtschaftlichkeit des Rübenanbaus die zentrale Rolle. Mit der kostenlosen Internetanwendung „Lfl-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten – Zuckerrüben (ab 2017)“ kann durch Beratung und Praxis einfach und schnell eine individuelle Deckungsbeitragsprognose erstellt werden.

Veränderte Rahmenbedingungen

Künftig gibt es nur noch zwei Rübenkategorien: „Kontraktrüben“ und „Mehrrüben“. Eine Anbauausdehnung um bis zu 40 % der bisherigen Lieferrechte geht voraussichtlich unkompliziert vonstatten. Ein wichtiger Aspekt ist zudem das Fortbestehen des Lieferrechts an sich, welches – im Gegensatz zum Milchkontingent – einen Wert behält.

Einen Mindestpreis wie bei den bisherigen Quotenrüben oder eine faktische Preisuntergrenze bei Industrie- und Ethanolrüben wird es künftig nicht mehr geben. Die Ableitung des Erzeugerpreises für Zuckerrüben von den Vermarktungsoptionen der Zuckerfabriken ist hierbei die logische Konsequenz. Neu und für alle Rüben gültig ist die Transportkostenbeteiligung der Landwirte in Höhe von 25 %. Dies werden vor allem die Betriebe spüren, die fabrikenfern liegen und bisher einen hohen Anteil an frachtfreien Rüben hatten.

Welche Rübenmenge kann geliefert werden?

Vereinfacht dargestellt setzt sich das Lieferrecht 2017/18 aus der Summe aller bisherigen aktiven Lieferrechte (inkl. Ethanolrüben) zusammen. Die individuelle Lieferrechtsmenge wird hierbei als „Basisrüben“ mit 16 % bereinigtem Zuckergehalt (BZG) bzw. 18 % Polarisation (Pol.) ausgewiesen. Auf Grundlage der Basisrüben können (und sollen) mindestens 25 % „Mehrrüben“ angebaut werden (wichtig für Erfüllungsbonus und Treueprämie – s. u.). Es wird jedoch seitens der Südzucker jedem Anbauer zugesichert, dass er bis zu 40 % Mehrrüben anbauen und abliefern kann. Die Summe aus Basisrüben und Mehrrüben wird als „Kontraktrüben“ bezeichnet.

Preisgestaltung ab 2017

Wie bereits erwähnt, wird sich der Erzeugerpreis für Zuckerrüben grundsätzlich vom erzielten Zuckererlös durch die Zuckerfabrik ableiten. Die Kalkulation bezieht sich hierbei ebenfalls auf 16 % BZG bzw. 18 % Pol. Vom so ermittelten „durchschnittlichen Kontraktrübenpreis“ wird durch Abzug der „durchschnittlichen individuellen Kontraktrüben-

preisbestandteile“ über alle vertraglichen Rübenanbauer der „Kontraktrübengrundpreis“ berechnet. Auf diesen für alle Vertragslandwirte gleichen Kontraktrübengrundpreis werden schließlich die einzelbetrieblich individuellen Preiskomponenten aufgeschlagen (siehe Abb. 16).

Durchschnittlicher Kontraktrübenpreis (ermittelt durch Südzucker)	→	abzüglich (von Südzucker als Ø über alle SZ-Rübenanbauer berechnet.) - Ø Mietenpflege - Ø Spätlieferprämie - Ø Frühlieferprämie - Ø Erfüllungsbonus - Ø Treueprämie - Rübenmarkvergütung	=	Allgemeiner Kontraktrübengrundpreis bei durchschnittlicher Polarisierung	→	zuzüglich betriebsindividuelle Preiskomponenten + Mietenpflege + Spätlieferprämie + Frühlieferprämie + Erfüllungsbonus + Treueprämie + Rübenmarkvergütung + Polarisations- Zu-/Abschlag	=	betriebs-individueller Rübenpreis bei individueller Polarisierung
--	---	--	---	--	---	--	---	--

Abb. 16: So wird der individuelle Rübenpreis berechnet

Die Südzucker AG kann (muss aber nicht) zusätzlich einen Preisaufschlag auf den Kontraktrübengrundpreis nach folgenden Kriterien bezahlen:

- Kosten des Rübenanbaus im Zuckerwirtschaftsjahr (ZWJ) 2017/18
- Wettbewerbssituation zu den Konkurrenzfrüchten (z. B. Weizen, Raps, Mais)
- Bedarf von Rüben in den ZWJen 2018/19 und 2019/20
- Erwartungen von Südzucker für den Bezug von Rüben in den ZWJen 2018/19 und 2019/20
- Kampagneverlauf des ZWJs 2017/18
- Entwicklung des Zuckererlöses im ZWJ 2017/18
- Verwertungsmöglichkeit der Schnitzel im ZWJ 2017/18.

Erzeugerpreise

Betriebsindividuelle Einflussgrößen auf den tatsächlich erzielbaren Erzeugerpreis sind:

- Zuckergehalt der Rüben (Polarisation)
- Transportkostenbeitrag
- Erfüllungsbonus
- Treueprämie
- Zuschläge für Früh- und Spätlieferung, Wirtschafterschwernis Mietenpflege.

Zu beachten ist hierbei, dass der Erfüllungsbonus (1,50 €/t bei 18 % Pol.) nur dann bezahlt wird, wenn der Landwirt die vertraglich zugesicherte Kontraktrübenmenge tatsächlich abliefern. Grundsätzlich gilt die gleiche Bedingung 2017/18 auch für die Gewährung der Treueprämie (1,50 €/t bei 18 % Pol.). Ab 2018/19 wird beabsichtigt, die Treueprämie nur dann zu bezahlen, wenn die Voraussetzungen sowohl für 2018/19 als auch 2017/18 erfüllt wurden. Eine weitere Voraussetzung für beide Aufschläge ist eine vertragliche Mehrrübenmenge von mindestens 25 % der Basisrüben.

Mit dem LfL-Deckungsbeitragsrechner die Rüben 2017 kalkulieren

In der kostenlosen Internet-Anwendung „LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ unter <https://www.stmelf.bayern.de/idb/> sind bereits in der Grundeinstellung die wichtigsten Ertrags-, Preis- und Kostenpositionen vorbelegt (siehe Abb. 17).

LfL-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten - Zuckerrüben (ab 2017)

☒ Hinweise zur Bedienung ☒ alle Detail-Infos einblenden ☒ alle ausblenden

☒ Grundlegende Angaben zum Produktionsverfahren

Betrachtungszeitraum

Alle Vorgabewerte bis auf den Erzeugerpreis werden vom Anbaujahr 2016 abgeleitet.

Schlaggröße

Kommentar

Anzeige der Leistung-/Kostenpositionen als

inkl. MwSt. = Einstellung für pauschalierende Betriebe

ohne MwSt. = Einstellung für optierende Betriebe

Erträge und Preise	
☒ Ertrag	dt/ha <input type="text" value="781"/>
☒ Erzeugerpreise (inkl. MwSt.)	€/ha <input type="text" value="3.26"/>

Deckungsbeitragsberechnung	
Leistungen	
☒ Verkauf Zuckerrüben (ab 2017) (inkl. 10.7 % MwSt.)	€/ha <input type="text" value="2546.1"/>
☒ Sonstige marktfähige Leistungen (inkl. 19.0 % MwSt.)	€/ha <input type="text" value="0.0"/>
☒ Summe Leistungen (inkl. MwSt.)	€/ha <input type="text" value="2546.1"/>
Variable Kosten	
☒ Saatgut (inkl. MwSt.)	€/ha <input type="text" value="277.6"/>
☒ Dünger (nach Nährstoffabfuhr) <input type="button" value="?"/> (inkl. 19.0 % MwSt.)	€/ha <input type="text" value="355.2"/>
☒ Pflanzenschutz (inkl. 19.0 % MwSt.) Intensität <input type="text" value="mittel"/> <input type="button" value="▼"/>	€/ha <input type="text" value="471.0"/>
☒ Variable Maschinenkosten / Maschinenring / LU (inkl. MwSt.)	€/ha <input type="text" value="432.8"/>
☒ Lohnkosten für Saison-Arbeitskräfte inkl. Berechnung des Gesamtarbeitszeitbedarfs	€/ha <input type="text" value="0.0"/>
☒ Hagelversicherung	€/ha <input type="text" value="53.5"/>
☒ Sonstige variable Kosten (inkl. 19.0 % MwSt.)	€/ha <input type="text" value="0.0"/>
☒ Summe variable Kosten (inkl. MwSt.)	€/ha <input type="text" value="1590.1"/>
☒ Deckungsbeitrag (inkl. MwSt.)	€/ha <input type="text" value="956"/>

Abb. 17: Deckungsbeitrag Zuckerrübe ab 2017

Als Basis für die Kalkulation dienen hierbei fünfjährige Ertragsergebnisse im Durchschnitt Bayerns sowie die derzeitigen Kostenansätze (Stand Januar 2017). In die Durchschnittssätze fließen hierbei die Verbandsgebiete Franken und Bayern gewichtet nach ihrem Rübenaufkommen ein. Für eine betriebsindividuelle Kalkulation sollte unbedingt auf eigene Werte zurückgegriffen werden (insbesondere Ertragsniveau und Polarisierung), da diese erheblichen Einfluss auf das wirtschaftliche Ergebnis haben.

Im vorliegenden Beispiel wurde mit einem Zuckererlös ab Werk von 450 €/t gerechnet, wobei die betriebsindividuelle Polarisierung mit 18 % angesetzt wurde (entspricht dem fünfjährigen Durchschnitt in Bayern). Unter der Voraussetzung, dass der Betrieb über 25 % Mehrrüben anbaut, erhält er den Erfüllungsbonus und die Treueprämie in Höhe von jeweils 1,50 €/t (ohne MwSt.).

Nach weiterer Berücksichtigung der „Wirtschafterschwernis Mietenpflege“, dem Frachtkostenanteil sowie Beiträgen und Umlagen (A- und R-Mittel/Restrübelgeld) in Höhe von durchschnittlich kalkulierten 1,50 €/t ergibt sich für die Zuckerrüben der Ernte 2017 ein prognostizierter Auszahlungspreis von 3,26 €/dt Zuckerrübe. Inwieweit die von der Südzucker möglicherweise bezahlten Preisaufschläge zum Tragen kommen, ist derzeit nicht absehbar. Aus derzeitiger Sicht dürfte der oben kalkulierte Preis daher den „Worst Case“ darstellen.

Ergebnis

Bei einem Ertrag von 781 dt/ha und einer Polarisation von 18 % ergibt sich ausgehend von einem Zuckererlös ab (Südzucker-)Werk von 450 €/t, unter Einbeziehung der beschriebenen Annahmen, ein Deckungsbeitrag von knapp 960 €/ha. Sollte der Zuckererlös hingegen 500 €/t betragen, so ergäbe sich bereits ein Deckungsbeitrag von etwa 1.220 €/ha. Ein durchschnittlicher Deckungsbeitrag von über 2.000 €/ha ist dann realistisch, wenn es der Südzucker gelingt, den Zucker ab Werk um mindestens 600 €/t zu verkaufen.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Einbußen bei der Wirtschaftlichkeit der Zuckerrüben 2017 im Vergleich zu den Vorjahren zu erwarten sind. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass nicht nur die gutbezahlten Quotenrüben als Vergleichsmaßstab herangezogen werden, sondern auch die weniger lukrativen Industrie- und Ethanolrüben (siehe Abb. 18).

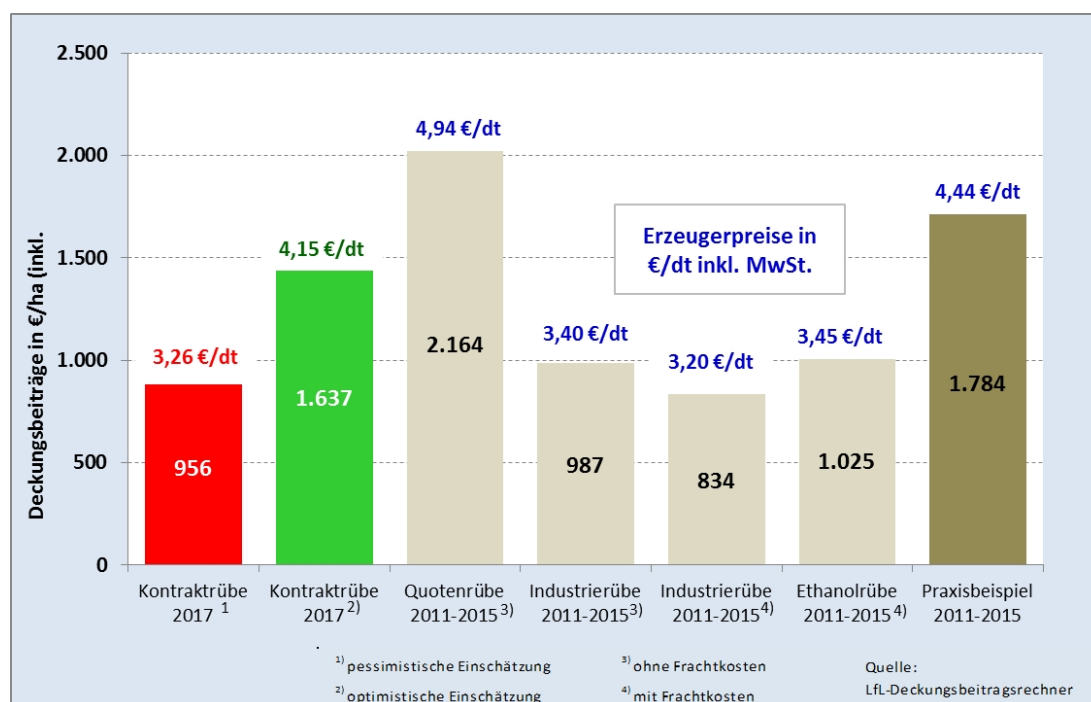


Abb. 18: Kennzahlen der Zuckerrüben vor und nach 2017

Für praktische Verhältnisse bedeutet dies: Ein Rübenanbauer, der im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2015 z. B. 70 % Quotenrüben, 6 % Industrierüben I, 19 % Industrierüben II und 5 % Ethanolrüben angebaut hat, erzielte einen mittleren Deckungsbeitrag von 1.784 €/ha. Unter gleichen Ertrags- und Qualitätsbedingungen würde er 2017 bei pessimistischer Einschätzung nur 956 €/ha erzielen, bei optimistischer Betrachtung 1.637 €/ha. Die durchschnittlichen Einbußen können daher in der Spanne von 150 €/ha bis 850 €/ha liegen. Bei dieser Betrachtung darf allerdings nicht vergessen werden, dass der Rübenanbauer praktisch „kostenlos“ eine Ausdehnung seines Lieferrechts in Höhe von bis zu 40 % bekommt (Mehrrüben). Wird dieser Benefit nur mit 1,- €/t angesetzt, so wären dies in der vorliegenden Beispielskalkulation ca. 80 €/ha.

Fazit

Für die Rübenplanung 2017 sind nicht nur der erwartete Erzeugerpreis und der daraus resultierende Deckungsbeitrag entscheidend, sondern die relative Konkurrenzkraft zu den Alternativkulturen. Für die ersten Folgejahre nach dem Wegfall der Zuckermarktordnung

wird es zu Verwerfungen auf dem Zuckermarkt kommen – mit derzeit schwer einzuschätzenden Preisausschlägen. Die Zuckerrübe wird sich daher aus ihrer bisherigen Sonderstellung verabschieden und auf dem Markt behaupten müssen.

Die Beurteilung der ökonomischen Folgen für den Einzelbetrieb kann dem Betriebsleiter hierbei nicht abgenommen werden. Eine wertvolle Hilfestellung ist der LfL-Deckungsbeitragsrechner mit dem neuen Verfahren „Zuckerrüben“ (ab 2017). Auch die Wirtschaftlichkeit von Alternativkulturen lässt sich mit der Anwendung einfach und schnell kalkulieren.

Jörg Reisenweber

Verbesserung der heimischen Eiweißversorgung

Nach wie vor ist die bayerische Landwirtschaft in hohem Maße auf importierte Eiweißträger angewiesen. Obwohl der Bedarf an Sojaextraktionsschrot aus Übersee seit 2010 bereits um rund 240.000 t reduziert werden konnte, bleibt das Ziel einer verstärkt heimischen Eiweißversorgung weiterhin aktuell.

Am Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur werden der LfL-Arbeitsschwerpunkt Eiweiß, die Bayerische Eiweißinitiative und das bundesweite Demonstrationsnetzwerk Soja koordiniert. Außerdem erfolgt die Betreuung der bayerischen Betriebe im bundesweiten Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne.

LfL-Arbeitsschwerpunkt Eiweiß

Im Arbeitsschwerpunkt Eiweiß stimmen sich die Experten der LfL institutsübergreifend zu den verschiedenen Eiweißthemen ab. Hier werden Ansatzpunkte für eine heimische Eiweißfütterung in den Bereichen Tierernährung und Pflanzenbau ebenso beleuchtet wie wirtschaftliche Aspekte.

Die LfL erforscht Möglichkeiten für eine eiweißeffizientere Fütterung von Rindern, Schweinen und Geflügel und die Eignung von heimischem Futtereiweiß in Futtermitteln. Darüber hinaus sind eine gesteigerte Eiweißherzeugung von Acker und Grünland, die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen von Veränderungen in Tierernährung und Pflanzenbau sowie die Marktchancen der mit heimischem Eiweiß erzeugten Produkte Gegenstand der Forschung. Ein weiteres Ziel ist es, die Erkenntnisse zusammen mit den staatlichen Beratern an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie deren Verbundpartnern (LKV und LKP) an die Landwirte weiterzugeben. Um all diese Aktivitäten an den einzelnen Instituten und in den Abteilungen der LfL aufeinander abzustimmen, wurde im Jahr 2010 der Arbeitsschwerpunkt Eiweiß eingerichtet.

2016 wurden an sechs Instituten der LfL insgesamt 40 Projekte mit Bezug zum Arbeitsschwerpunkt Eiweiß bearbeitet (siehe Übersicht). Vielfach erfolgte dabei eine Kooperation mit Partnern aus Universitäten, Forschungsinstituten, Verbänden, Firmen, Beratungseinrichtungen und aus der landwirtschaftlichen Praxis.

Übersicht: Projekte im Arbeitsschwerpunkt Eiweiß im Jahr 2016

<i>Federführendes Institut</i>	<i>Anzahl</i>
Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz (IAB)	16
Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA)	3
Institut für Fischerei (IFI)	2
Institut für Landtechnik und Tierhaltung (ILT)	3
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (IPZ)	7
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft (ITE)	9

Die Verbesserung der Eigenversorgung mit Futtereisweiß gehört zu den Beratungsschwerpunkten im Rahmen der Verbundberatung. Dabei arbeiten die LfL und die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) eng mit den Pflanzenbau- und Grünlandberatern des LKP, den Fütterungsberatern des LKV und den Erzeugerringberatern für Ökologischen Landbau zusammen. Beratungsziele im Einzelnen sind die Verbesserung der Grobfutterleistung in der Milchviehhaltung, der Austausch von Sojaschrot durch heimische Eiweißträger vor allem in Rinderrationen, die Verbesserung der Eiweißeffizienz in der Schweinefütterung sowie die Optimierung und Ausweitung des Leguminosenanbaus. Für das Grünland liegt der Fokus auf einer idealen Pflanzenzusammensetzung, lückenarmen Beständen sowie verlustarmen Ernte- und Konservierungsverfahren. In Zusammenarbeit mit der Führungsakademie (FüAk) sind Experten aus verschiedenen LfL-Instituten intensiv in die Beraterfortbildung eingebunden.

Aktuelle Forschungs- und Versuchsergebnisse stellt die LfL zeitnah der landwirtschaftlichen Beratung und Praktikern zur Verfügung. Auch Informationen und Resultate im Themenfeld Eiweiß werden laufend über Publikationen, Fachvorträge und eigene Veranstaltungen weitergegeben. Einen wichtigen Informationskanal stellt das Internet dar (www.lfl.bayern.de/eiweiss).

Bayerische Eiweißinitiative

Die große Bedeutung der Eiweißversorgung für die tierische Erzeugung in Bayern veranlasste Staatsminister Helmut Brunner dazu, im März 2011 die Bayerische Eiweißinitiative zu starten. Für die Finanzierung von Forschungs- und Beratungsprojekten sowie weiterer Aktivitäten wurden bis 2016 von der Bayerischen Staatsregierung 5,6 Mio. € bereitgestellt. Für 2017 und 2018 sind weitere 2 Mio. € eingeplant.

Aufbauend auf den Forschungsergebnissen im Arbeitsschwerpunkt Eiweiß fördert und unterstützt die Bayerische Eiweißinitiative den Wissenstransfer mit dem Ziel einer heimischen Eiweißversorgung. Schwerpunkte sind dabei Öffentlichkeitsarbeit, Aus- und Fortbildung sowie Beratung. Die Kooperation mit Demonstrationsbetrieben fördert den Wissenstransfer und die Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis. Ein wichtiges Element dabei ist die enge Zusammenarbeit mit Beratungsorganisationen und Ämtern. Im Jahr 2016 wurde eine Reihe von Veranstaltungen organisiert (siehe Abb. 19). Die Vernetzung von Marktakteuren unterstützt den Aufbau und die Weiterentwicklung von Wertschöpfungsketten. Wichtige Akzente der Arbeit liegen auch in überregionalen Kooperationen bis hin zur europäischen Ebene sowie in der Öffentlichkeitsarbeit.



Feldtag Körnerleguminosen in Oberhummel | *Veranstaltung auf einem Praxisbetrieb*

Abb. 19: Zwei der im Jahr 2016 organisierten Veranstaltungen

Weitere Informationen zur Bayerischen Eiweißinitiative, viele Fachinformationen und aktuelle Terminhinweise sind im Internet unter www.lfl.bayern.de/eiweiss zu finden.

Demonstrationsnetzwerk Soja

Bis einschließlich 2018 hat die LfL die Koordination und das Datenmanagement in einem bundesweiten Netzwerk zum Sojaanbau und zur Sojaverwertung übernommen. Daran sind 118 ökologisch und konventionell wirtschaftende Betriebe sowie Forschungs- und Beratungseinrichtungen aus 11 Bundesländern beteiligt. Eine der Hauptaufgaben des vom Bund im Rahmen der Eiweißpflanzenstrategie geförderten Netzwerkes ist der Wissensaustausch zum Sojaanbau. Auf „Leuchtturmbetrieben“ werden aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung in die Praxis umgesetzt und in Demonstrationsanlagen vorgestellt. Diese und weitere Betriebe liefern darüber hinaus schlagbezogene Daten zum Sojaanbau sowie zu Vergleichs- und Nachfrüchten, die am IBA ausgewertet werden. Im Projekt werden zudem drei modellhafte Wertschöpfungsketten von Soja im Futtermittel- und Lebensmittelbereich entwickelt. Über die Benennung von Erfolgsfaktoren und Hemmnisse können daraus schließlich Interessierten Konzepte zur Nachahmung angeboten werden. Zudem entwickelt die Pädagogische Hochschule Freiburg eine Unterrichtskonzeption und -materialien zum Thema „Pflanzliche Eiweiße für die Ernährung des Menschen aus nachhaltiger Landwirtschaft am Beispiel Soja“ für allgemein- und berufsbildende Schulen. Weitere Informationen siehe unter www.lfl.bayern.de/eiweiss → [Deutschlandweites Soja-Netzwerk \(Koordination LfL\)](http://Deutschlandweites%20Soja-Netzwerk%20(Koordination%20LfL).de) und www.sojafoerderring.de/.

Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne

Im Rahmen des Demonstrationsnetzwerks Erbse/Bohne werden ökologische und konventionelle Wertschöpfungsketten für Ackerbohnen und Erbsen modellhaft aufgezeigt. Eine große Rolle spielt dabei der Wissensaustausch zwischen Praxis, Forschung und Beratung. Auf Demonstrationsbetrieben werden Anbau, Fütterung, Lagerung, Aufbereitung sowie Vermarktung von Ackerbohnen und Erbsen gezeigt. Von den deutschlandweit 75 Betrieben werden sechs Betriebe von der LfL in Bayern betreut. Sie betreiben Milchviehhaltung und Schweinezucht, wirtschaften konventionell und ökologisch. Weitere Informationen siehe unter www.lfl.bayern.de/eiweiss → [Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne in Bayern](http://Demonstrationsnetzwerk%20Erbse/Bohne%20in%20Bayern.de) und www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de.

Dr. Robert Schätzl, Sabine Braun und Dr. Nina Weiher

Wettbewerbsfähigkeit des Sojaanbaus in der Praxis – Ergebnisse aus dem deutschen Soja-Netzwerk

Problemstellung und Zielsetzung

Die Sojabohne hat in Deutschland mit einer Anbaufläche von rund 15.900 ha im Jahr 2016 (DEUTSCHER SOJAFÖRDERRING 2016) bzw. 0,1 % der Ackerfläche derzeit eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Dementsprechend unzureichend war bisher das Wissen zur ökonomischen Vorzüglichkeit dieser Kultur. Sojabohnen aus inländischer bzw. europäischer Erzeugung werden aufgrund ihrer Erzeugung ohne Gentechnik sowohl im Lebensmittel- als auch im Futtermittelbereich stark nachgefragt. Um der wachsenden Bedeutung des Sojaanbaus in Deutschland Rechnung zu tragen und Landwirten eine gute Grundlage zur Anbauplanung anbieten zu können, sollten praxisnahe Informationen zur Rentabilität der Frucht im Vergleich zu etablierten Anbaualternativen wie Getreide oder anderen Körnerleguminosen bereitgestellt werden.

Methoden und Datengrundlagen

Maßstab zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der Sojabohne sind Leistungs-Kosten-Rechnungen mit Ermittlung des Deckungsbeitrags. Diese werden auf Basis von schlagbezogenen Bewirtschaftungsdaten aus 53 konventionell wirtschaftenden Betrieben mit Beteiligung am Soja-Netzwerk durchgeführt. Hierzu dokumentieren die Betriebsleiter jeweils für eine Sojafläche und eine Fläche mit einer betriebsindividuell gewählten Vergleichsfrucht alle Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie Mengen und Preise von Betriebsmitteln und Ernteerzeugnissen. Die Aufzeichnungen der Landwirte werden von Netzwerk-Beratern auf Plausibilität geprüft und zur Auswertung an die LfL weitergegeben. Eine zweite Stufe der Qualitätssicherung ist eine zeitnahe Rückgabe der Berechnungsergebnisse an die Bewirtschafter, mit der Möglichkeit zur Korrektur der ursprünglichen Angaben. Diese Maßnahme soll die Landwirte gleichzeitig zur Aufzeichnung der Daten motivieren. Bisher liegen Daten aus den Erntejahren 2014 und 2015 vor. Die Datenerfassung wird bis einschließlich 2017 fortgesetzt, so dass in Zukunft Ergebnisse aus vier Anbauperioden zu erwarten sind.

Soweit möglich, erfolgt die Berechnung der Deckungsbeiträge mit den jeweiligen betriebsindividuellen Daten. Zur Ermittlung der variablen Maschinenkosten für die auf den Praxisschlägen durchgeführten Bewirtschaftungsgänge wird auf Standarddaten zurückgegriffen (LfL 2016). Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, werden die Kosten für die Nährstoffe Phosphat und Kali nach Nährstoffabfuhr ermittelt. Stickstoff geht mit der tatsächlich gedüngten Menge und einem einheitlichen Preisansatz in die Berechnung ein, wobei Stickstoff aus organischen Düngern nur mit seinem im jeweiligen Jahr wirksamen Anteil berücksichtigt ist.

Ergebnisse

Die 53 konventionell wirtschaftenden Betriebe im Soja-Netzwerk erzielten im Jahr 2014 mittlere Sojaerträge von 28,8 dt/ha, wobei die Streuung vom Totalausfall in einem Fall bis zum Spitzenertrag von 38,9 dt/ha reichte (siehe Tab. 7). Im darauf folgenden Jahr, das insbesondere in der Mitte Deutschlands von großer Sommertrockenheit gekennzeichnet war, lag der mittlere Ertrag um 5,8 dt/ha niedriger. Die Zahl der Totalausfälle verdoppelte sich auf zwei. Während 2014 noch 92 % der Landwirte einen Ertrag von 20 dt/ha oder mehr realisieren konnten, waren es im Jahr 2015 nur knapp zwei Drittel der Bewirtschafter.

Tab. 7: Erträge und Erzeugerpreise von Sojabohnen der Jahre 2014 und 2015

Jahr	Anzahl n	Ertrag (dt/ha)			Erzeugerpreis (netto, €/dt)		
		min.	Ø	max.	min.	Ø	max.
2014	53	0,0	28,8	38,9	32,50	39,60	55,00
2015	53	0,0	23,0	38,0	31,20	37,00	50,00

Für Sojabohnen wurden im Jahr 2014 Erzeugerpreise von durchschnittlich 39,60 €/dt bezahlt (siehe Tab. 7). Im darauf folgenden Jahr lagen sie um 2,60 €/dt niedriger.

Die von den Sojaerzeugern realisierten Deckungsbeiträge streuen stark. Der Minimumwert lag 2014 bei -385 €/ha und ein Jahr später sogar bei -710 €/ha. Die besten Betriebe erreichten dagegen 2014 maximale Deckungsbeiträge von 1 075 €/ha bzw. 905 €/ha im Jahr 2015. Im Durchschnitt erzielten die konventionell wirtschaftenden Landwirte 2014 Ergebnisse von 437 €/ha und 2015 von 192 €/ha (siehe Abb. 20). Es zeigen sich regionale Unterschiede, die 2015 besonders ausgeprägt waren. Die Mindererträge 2015 gegenüber 2014 sind der wichtigste Faktor für den Rückgang der mittleren Deckungsbeiträge, gefolgt von niedrigeren Erzeugerpreisen. Den größten wirtschaftlichen Erfolg hatten 2014 die Sojaerzeuger im südlichen Bayern. 2015 schnitten die Anbauer im nördlichen Baden-Württemberg am besten ab. Die mittlere Summe der variablen Kosten lag mit 735 €/ha 2014 und 682 €/ha 2015 in beiden Jahren auf einem ähnlichen Niveau.

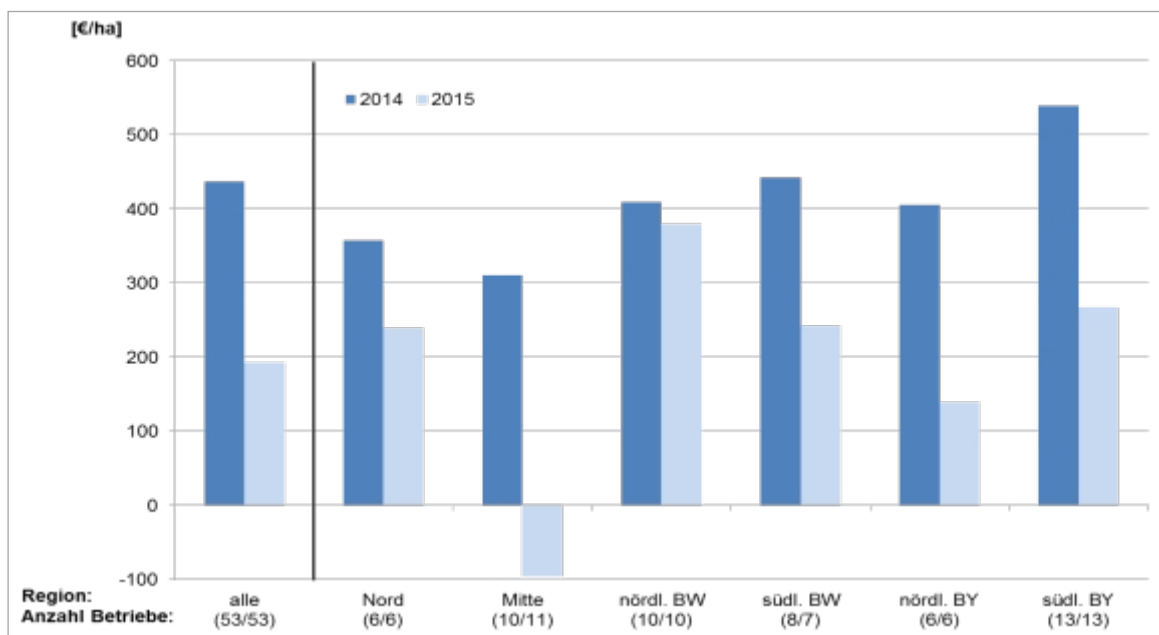


Abb. 20: Durchschnittlich erzielter Deckungsbeitrag in den Jahren 2014 und 2015 nach regionaler Zuordnung der Betriebe

Ein Vergleich der Deckungsbeiträge von Sojabohnen und konkurrierenden Alternativfrüchten zeigt für das Jahr 2014 eine vergleichsweise gute Wettbewerbsfähigkeit der Sojabohnen (siehe Abb. 21). Demnach war die Sojabohne dem Körnermais und der Ackerbohne in 60 % aller Betriebe mit diesen Vergleichsfrüchten überlegen, den Körnererbsen in 70 % und dem Silomais in 40 % der Fälle. Allerdings war der Rapsanbau fast immer lukrativer als der Anbau von Sojabohnen.

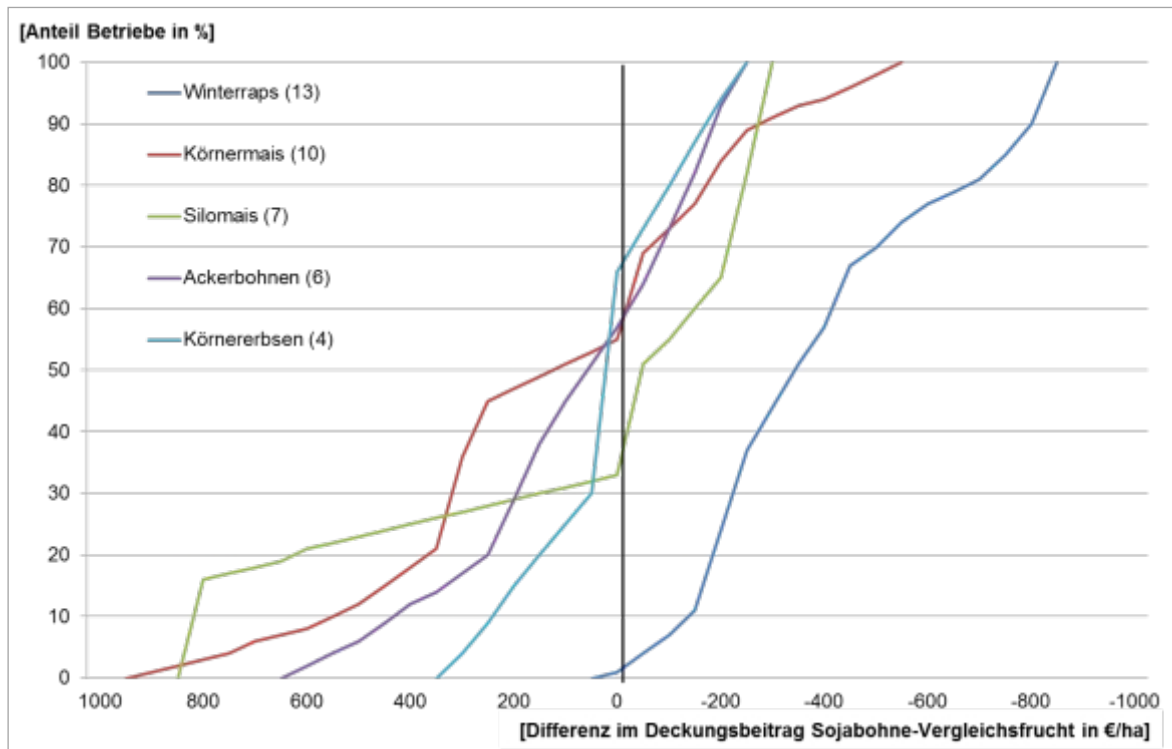


Abb. 21: Kumulierte Wahrscheinlichkeit der Differenz im Deckungsbeitrag zwischen Sojabohne und Vergleichsfrucht im Jahr 2014

Da die Sojabohnen 2015 (nicht abgebildet) durch die Sommertrockenheit im Allgemeinen stärker getroffen wurden als andere Kulturen, zeigten sie in diesem Jahr eine wesentlich schlechtere Wettbewerbskraft. Lediglich 10 bis 20 % der Betriebe mit den Vergleichsfrüchten Winterweizen, Körner- und Silomais sowie Körnererbsen erzielten bei Sojabohnen höhere Deckungsbeiträge als mit der Vergleichsfrucht. Der Anbau von Wintertraps war der Sojaerzeugung in allen Fällen ökonomisch überlegen, wobei die Differenz in den Deckungsbeiträgen zwischen 100 und 900 €/ha betrug. Jedoch zeigte sich die Sojabohne in 70 % der Betriebe mit der Vergleichsfrucht Ackerbohne als die ökonomisch bessere Frucht.

Diskussion

Die mittlere Wettbewerbsfähigkeit der Sojabohne gegenüber anderen Körnerleguminosen und gegenüber Getreide bewegt sich in den Praxisergebnissen für beide Jahre auf einem ähnlichen Niveau wie in den Modellrechnungen der LfL (2016). Hinsichtlich ihres durchschnittlichen Deckungsbeitrags schnitten die 53 ausgewerteten Sojaschläge gegenüber den Ergebnissen der LfL 2014 um rund 170 €/ha schlechter und 2015 um etwa 180 €/ha besser ab. Ursache dafür sind insbesondere unterschiedliche Erzeugerpreise, die um 4,40 €/dt niedriger bzw. um 2,00 €/dt höher lagen als in den Modellrechnungen.

Die deutlich unterschiedlichen Ergebnisse der beiden analysierten Jahre weisen darauf hin, dass dem jeweiligen Einzeljahr große Bedeutung zukommt. Für grundsätzliche Aussagen zur Wettbewerbsfähigkeit der Sojabohnen sind daher mehrjährige Untersuchungen erforderlich. Die Aussagekraft der Ergebnisse für einzelne Regionen und einzelne Vergleichsfrüchte ist durch die relativ geringe Anzahl an bewerteten Schlägen begrenzt.

In den dargestellten Resultaten sind keine Unterschiede der einzelnen Kulturen in ihrem Vorfruchtwert berücksichtigt. WEITBRECHT UND PAHL (2000) weisen darauf hin, dass So-

jabohnen in der ökonomischen Bewertung des Vorfruchtwertes beispielsweise schlechter abschneiden als Körnererbsen, weil sie weniger Stickstoff binden und wesentliche Bodenparameter nicht in gleicher Weise günstig beeinflussen.

Um einen Hinweis auf den Vorfruchtwert von Sojabohnen und Vergleichsfrüchten zu erhalten, werden im Rahmen des Soja-Netzwerks auch die Deckungsbeiträge der Nachfrüchte ermittelt. Ob die Datenlage nach der Fortführung der Schlagdatenerfassung in den Jahren 2016 und 2017 für Aussagen zum Vorfruchtwert ausreicht, bleibt abzuwarten. Mit den beiden zusätzlichen Projektjahren werden aber die Aussagen zu den in der Praxis erzielbaren Einzeldeckungsbeiträgen von Sojabohnen und Vergleichsfrüchten auf alle Fälle wesentlich belastbarer.

Danksagung

Wir bedanken uns bei den teilnehmenden Landwirten für das Führen der Ackerschlagdateien und den betreuenden Beratern für die Sicherung einer hohen Datenqualität. Gefördert wurde die Untersuchung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL-Eiweißpflanzenstrategie. Den Verantwortlichen beim Projektträger, der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), sei für ihre Unterstützung gedankt.

Literatur

DEUTSCHER SOJAFÖRDERRING (2016): Persönliche Mitteilung durch Recknagel, J.

LfL, BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2016): LfL-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten. Online verfügbar unter <https://www.stmelf.bayern.de/idb/> (08.06.2016).

WEITBRECHT, B. UND PAHL, H. (2000): Lohnt sich der Anbau von Körnerleguminosen? *Ökologie & Landbau* 116 (4/2000), S. 39-41. Online verfügbar unter <http://orgprints.org/00001666/> (11.01.2017).

Lukas Wolf und Robert Schätzl

Alternativen zu Silomais als Biogassubstrat

Silomais ist die bedeutendste Substratpflanze zur Erzeugung von Biogas. Hohe Erträge, ein rascher Zuchtfortschritt und eine vergleichsweise gute Selbstverträglichkeit begünstigen den Mais. Andererseits wird dessen umfangreicher Anbau mitunter auch kritisch gesehen, z. B. wegen der großen Erosionsanfälligkeit ohne vorherigen Zwischenfruchtanbau.

Wie verschiedene Versuche zeigen, sind auch alternative Kulturen als Substrat für Biogasanlagen gut geeignet. Die ökonomische Wettbewerbsfähigkeit der Substratpflanzen wird insbesondere durch den Trockenmasseertrag, die Methanausbeute und die Kosten der Substraterzeugung bestimmt.

Dabei hängt der erzielbare Trockenmasseertrag sehr stark von den jeweiligen Standortverhältnissen ab. Für die Wirtschaftlichkeit der Erzeugung spielt deshalb das standortspezifische Ertragsverhältnis der einzelnen Kulturen zueinander eine wesentliche Rolle. Abb. 22 zeigt Trockenmasseerträge ausgewählter Biogasfrüchte für drei unterschiedliche Standorte. Die Praxiserträge wurden aus Versuchsergebnissen der LfL, des TFZ und der LWG abgeleitet, wobei Abschläge von rund 20 % erfolgten.

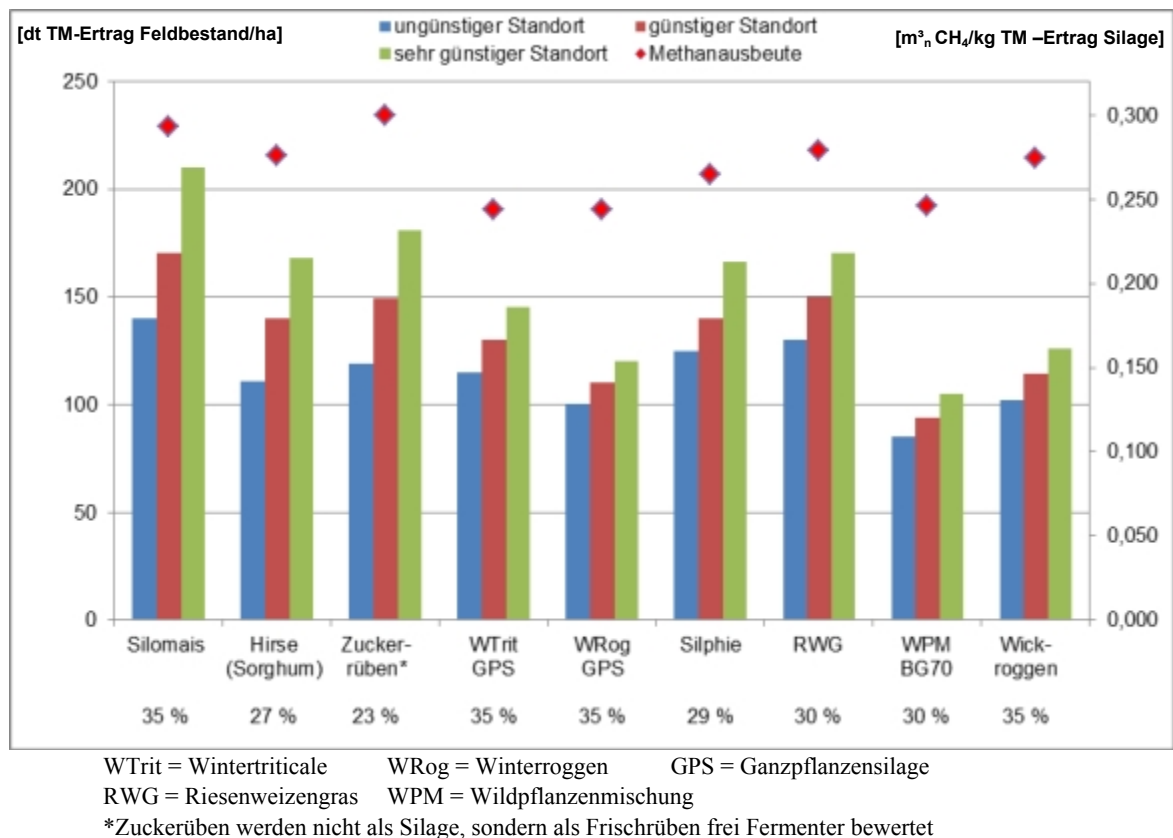


Abb. 22: TM-Erträge des Feldbestands und Methanausbeuten der Silage unterschiedlicher Biogassubstrate

Silomais erreicht unter allen drei Standortbedingungen den höchsten Trockenmasseertrag pro Flächeneinheit. Je nach Kultur können sich die Erträge zwischen einem sehr günstigen und einem ungünstigen Standort deutlich unterscheiden. Während Silomais, Hirse und Zuckerrüben gute Verhältnisse belohnen, reagieren die übrigen Kulturen weniger und teilweise auch deutlich weniger auf den Standort. Daher fällt beispielsweise der Ertragsvorteil von Silomais gegenüber Riesenweizengras oder Silphie unter ungünstigen Bedingungen deutlich geringer aus als auf sehr günstigen Standorten.

Die höchsten Methanausbeuten erreichen Zuckerrüben und Silomais, gefolgt von Hirse, Riesenweizengras und Wickroggen. Dagegen zeigen Silphie, Getreide-GPS und die Wildpflanzenmischung deutlich geringere Werte (Abb. 22).

Zur Ermittlung der abgebildeten Methanausbeuten konnte zum Teil auf Angaben aus der Literatur zurückgegriffen werden. Für die etablierten Kulturen wurden die Werte aus der Biogasausbeuten-Datenbank übernommen (www.lfl.bayern.de/iba/energie/049711). Ob die genannten Werte für die Praxis in jedem Fall zutreffen, ist allerdings noch nicht ausreichend untersucht. Dies gilt insbesondere für Zuckerrüben. Bei den alternativen Biogassubstraten wurde die Methanausbeute über die Gehalte an stickstofffreien Extraktstoffen (NfE), Rohfaser (Rfas), Rohprotein (RP) und Rohfett (Rfett) und den jeweiligen Verdauungsquotienten (VQ) berechnet (siehe www.lfl.bayern.de/iba/energie/031560). Bei großen Unterschieden zwischen den berechneten Werten und Angaben aus der Literatur wurde ein Durchschnittswert aus beiden Quellen gebildet. Für die Wildpflanzenmischung sind die Anteile der Inhaltsstoffe bisher unbekannt. Die Bewertung der Methanausbeute erfolgte deshalb mit Versuchsergebnissen der Landesanstalt für Wein- und Gartenbau.

Silomais weist unter den genannten Rahmenbedingungen auf einem günstigen Standort mit gut 4 500 m³_n CH₄/ha den höchsten Methanertrag auf (Abb. 23). Ein annähernd ähnliches Niveau bringt lediglich der Anbau von Zuckerrüben (4 200 m³_n CH₄/ha). Alle anderen Kultursubstrate schneiden schlechter ab. Riesenweizengras liegt zusammen mit Silphie und Hirse im mittleren Bereich. Deutlich niedrigere Methanerträge von weniger als 3 000 m³_n CH₄/ha sind bei den Getreide-Ganzpflanzensilagen sowie bei der Wildpflanzmischung und bei Wickroggen festzustellen.

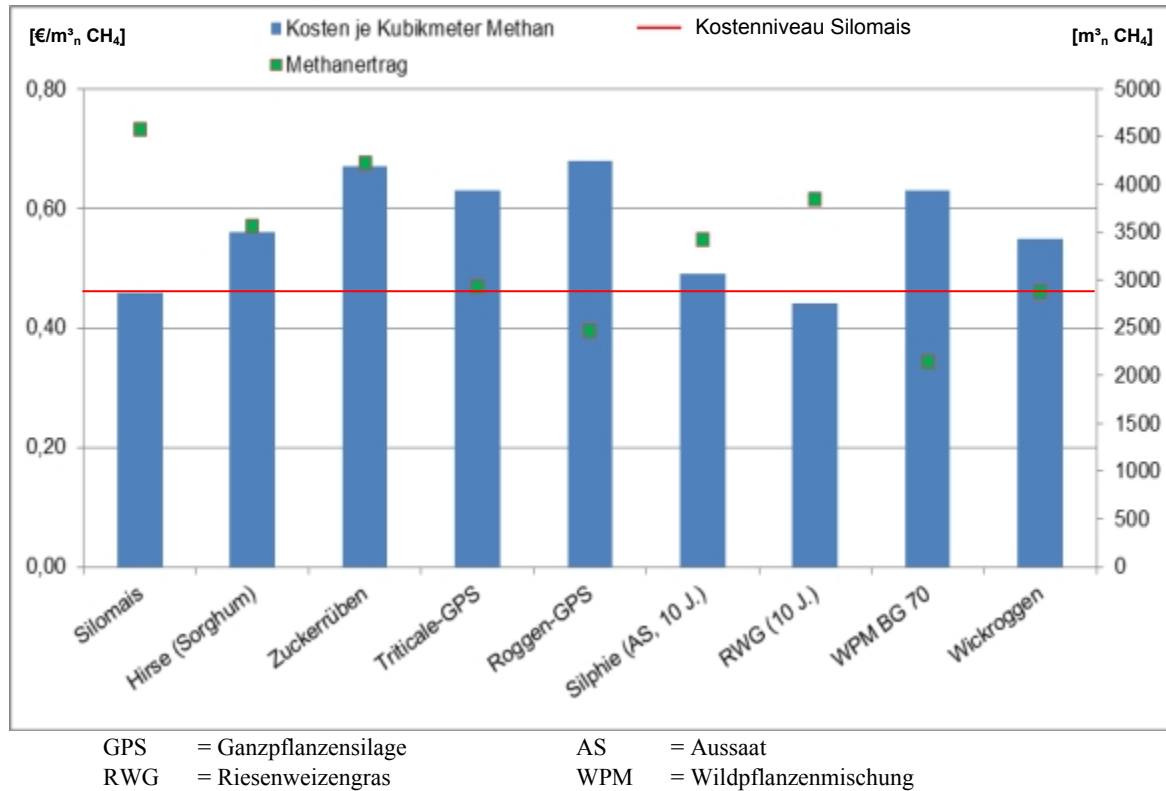


Abb. 23: Kosten von Biogassubstraten (ohne USt.) bei günstigen Standortbedingungen und Flächenkosten in Höhe von 600 €/ha

Für die ökonomische Bewertung der einzelnen Früchte ist die Differenz in den Bereitstellungskosten entscheidend. Daher wurden nur diejenigen Kostenpositionen bewertet, in denen sich Unterschiede ergeben können. Dies sind die variablen Kosten von Anbau, Konservierung und Transport, ein Lohnansatz, Flächenkosten sowie die Kosten für das Gärrestlager und die Gärrestausrückführung. Der Nährstoffwert des Gärrestes ist gegengerechnet.

Die Kosten pro Kubikmeter Methan liegen für Silomais auf einem ertragsgünstigen Standort und Flächenkosten von 600 €/ha bei 0,46 €. Methan aus Riesenweizengrassilage kann bei 10-jähriger Nutzungsdauer günstiger erzeugt werden als aus Maissilage. Durchwachsene Silphie im Aussaatverfahren schneidet mit 0,49 €/m³_n CH₄ bei 10-jähriger Nutzungsdauer nur geringfügig schlechter ab als Maissilage und wird damit für die Praxis ebenfalls interessant. Die Produktion von Biogas aus Hirse und Wickroggen ist rund 0,10 €/m³_n CH₄ teurer als aus Silomais. Mit Kosten von über 0,60 €/m³_n CH₄ sind Getreide-GPS, die Wildpflanzenmischung und die Zuckerrüben noch teurer (Abb. 23).

Die meisten der aufgeführten Feldfrüchte weisen je Hektar deutlich niedrigere variable Kosten und einen niedrigeren Aufwand für die Gärrestausrückführung sowie das Gärrestlager auf als Silomais. Allerdings schlagen sich die geringeren Methanerträge am Ende in höhe-

ren Kosten pro Kubikmeter Methan niedriger. Zuckerrüben erbringen aufgrund einer hohen Methanausbeute sowie verhältnismäßig hohen Trockenmasseerträgen hohe Methanerträge. Die flächenbezogenen Kosten liegen jedoch um 30 % über den Kosten für Maissilage.

Silphie und Riesenweizengras zeigen sich im Vergleich der Kulturen als die aussichtsreichsten Alternativen zu Silomais. Daher lohnt es sich, für diese beiden mehrjährigen Kulturen den Einfluss von Standortverhältnissen, Flächenkosten und Nutzungsdauer auf die Kosten der Substratbereitstellung zu untersuchen. Es zeigt sich, dass alle drei Faktoren die Wettbewerbsfähigkeit entscheidend beeinflussen (siehe Abb. 24 und Abb. 25).

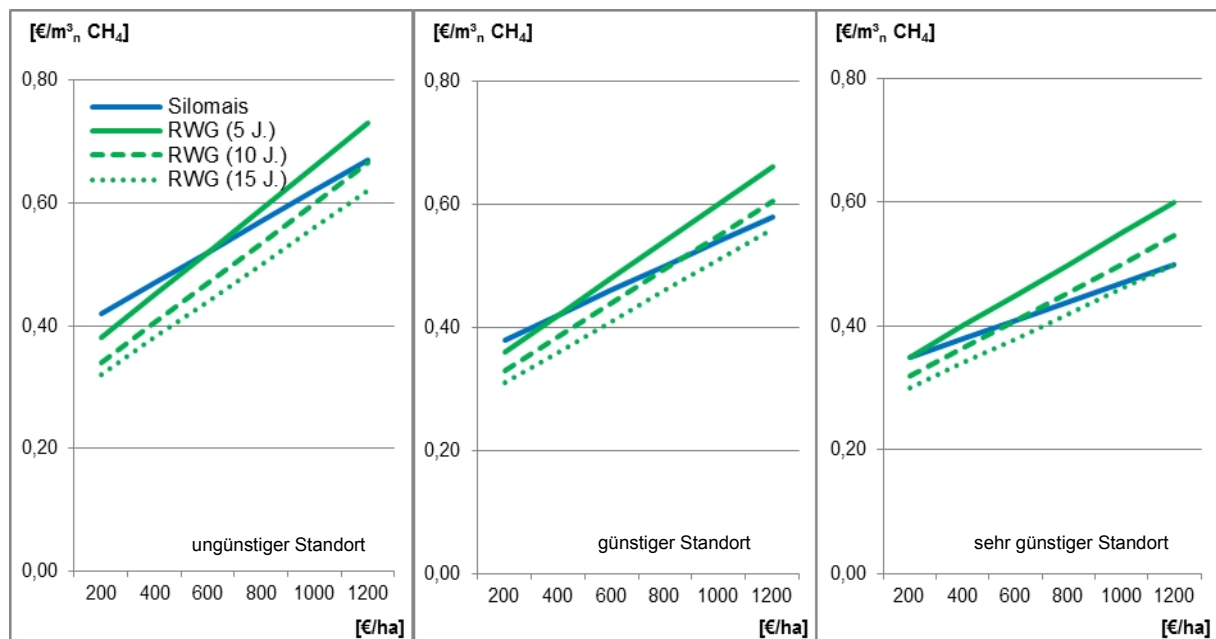


Abb. 24: Kosten (ohne USt.) von Riesenweizengras (RWG) im Vergleich zu Silomais nach Standort, Nutzungsdauer und Flächenkosten

Beide Kulturen schneiden im Vergleich zu Silomais auf weniger guten Standorten deutlich besser ab als auf Hohertragsstandorten. Je länger die Kulturen nach der Aussaat genutzt werden, desto günstiger erfolgt die Substraterzeugung. Wegen der niedrigeren Methanerträge gegenüber Silomais leidet ihre Wettbewerbsfähigkeit mit steigenden Flächenkosten.

Auf einem ungünstigen Standort ist Riesenweizengras demnach bei 10- und 15-jähriger Nutzungsdauer dem Silomais immer überlegen, bei 5-jähriger Nutzungsdauer bis zu Flächenkosten von 600 €/ha. Aber auch unter sehr ertragsgünstigen Standortverhältnissen kann das 10-jährige Riesenweizengras bis zu Flächenkosten von etwa 600 €/ha punkten.

Für eine Wettbewerbsfähigkeit der Silphie gegenüber Silomais ist eine mindestens 10-jährige Nutzung erforderlich. Auf ungünstigen Standorten kann damit das Substrat bis zu Flächenkosten von etwa 500 €/ha günstiger erzeugt werden als mit Silomais. Auf sehr günstigen Standorten ist für eine entsprechende Vorzüglichkeit schon eine 15-jährige Nutzungsdauer notwendig.

Ob Riesenweizengras und Durchwachsene Silphie über zehn Jahre und mehr stabile Erträge erbringen können und so diese lange Nutzungsdauer für die Praxis möglich wird, muss sich in Feldversuchen allerdings erst noch beweisen.

Sida als eine weitere mehrjährige Kultur zeigt bei langer Nutzungsdauer (15 Jahre) auf einem ungünstigen Standort, dass sie im Vergleich zu Silomais konkurrenzfähig sein kann (nicht abgebildet). Allerdings gilt dies nur bei Flächenkosten von bis zu 300 €/ha. Sobald die Fläche mehr kostet, ist Silomais dieser Kultur vorzuziehen.

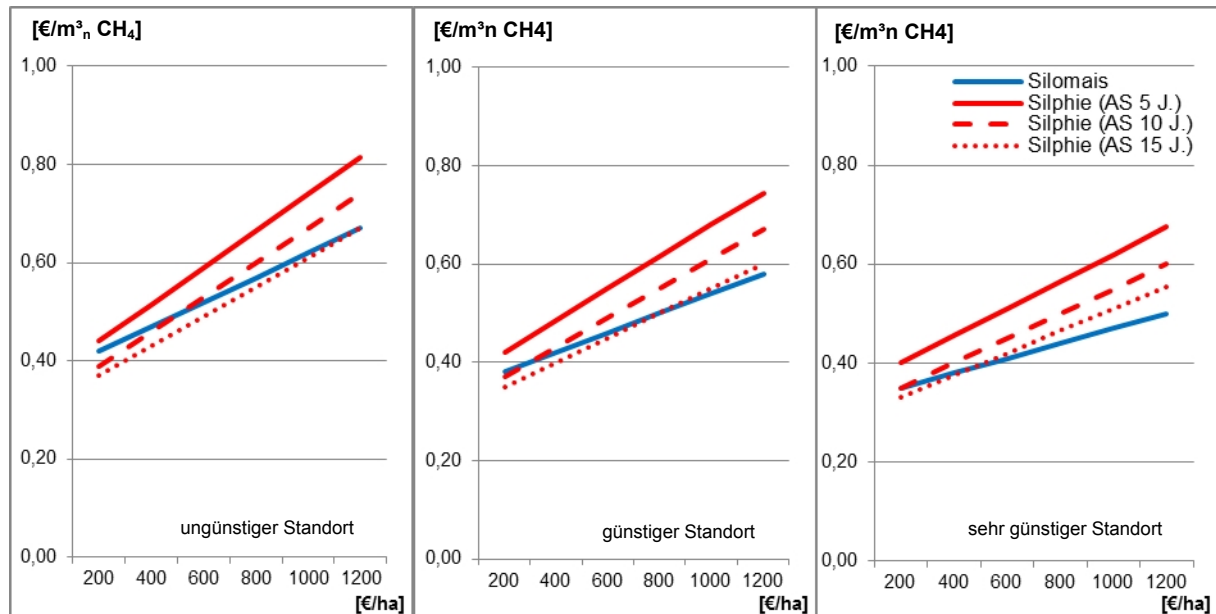


Abb. 25: Kosten (ohne USt.) von Durchwachsener Silphie im Vergleich zu Silomais nach Standort, Nutzungsdauer und Flächenkosten

Über die anderen in Abb. 23 dargestellten Kulturen (Hirse, Zuckerrüben, Getreide-Ganzpflanzensilagen, Wildpflanzenmischung und Wickroggen) kann unter den genannten Bedingungen das Substrat nicht günstiger erzeugt werden als mit Mais. Auch Zweikulturnutzungssysteme stellen keine wettbewerbsfähige Alternative zu Silomais dar. Der wesentliche Grund hierfür sind die hohen Erzeugungskosten je Hektar. Höhere Methanerträge, wie sie in der Kombination von Wintergersten- oder Winterroggen-GPS mit Silomais auf sehr günstigen Standorten bei ausreichender Wasserversorgung möglich sind, machen diese nicht wett. Auf Flächen mit geringer Standortgüte schneidet Silomais im Hauptfruchtverfahren bezüglich des Methanertrags immer besser ab als die Zweikulturnutzung mit Getreide-GPS. Die Zweikulturnutzungssysteme mit Buchweizen oder Quinoa liegen in ihren Methanerträgen generell niedriger als Mais im alleinigen Anbau.

Fazit

Die mehrjährigen Kulturen Riesenweizengras und Durchwachsene Silphie können für die Erzeugung von Biogassubstrat eine wirtschaftlich interessante Alternative zu Silomais darstellen. Dies gilt vor allem bei längerer Nutzungsdauer. Auf weniger guten Standorten wird ein Wettbewerbsvorteil eher erreicht als auf Standorten mit hohem Ertragspotential. Ob die beiden Kulturen in der Praxis über zehn Jahre und mehr stabile Erträge bringen, muss sich in Feldversuchen noch beweisen.

Lukas Wolf und Robert Schätzl

Wirtschaftlichkeit der Verwertung von Körnermaisstroh in Biogasanlagen

Durch den Anbau von Körnermais fallen jedes Jahr in Deutschland rund 3,8 Mio. t Trockenmasse (TM) Maisstroh an, die bislang nicht energetisch oder stofflich verwertet werden, sondern zur Humusreproduktion und Nährstoffrückführung auf dem Feld verbleiben. Zum Vergleich: Silomais wird in einer Größenordnung von 12 bis 14 Mio. t TM in deutschen Biogasanlagen eingesetzt.

Umfangreiche Untersuchungen der LfL

Um die Menge und Qualität des bei der Körnerernte anfallenden Maisstrohs bestimmen zu können, wurden von 2014 bis 2016 unter Leitung von Monika Fleischhut am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung umfangreiche Feldversuche mit Körnermais durchgeführt. Im Fokus der Untersuchungen standen der Ertrag (Korn:Stroh-Verhältnis, theoretisches und technisches Strohpotential), Erntetechnikversuche, die Siliereignung sowie die Methanausbeute des Maisstrohs. Weitere Details zu den Ergebnissen finden sich im Internet unter www.lfl.bayern.de/ipz/mais/076707/. Im Folgenden wird die Wirtschaftlichkeit einer Verwertung von Körnermaisstroh in Biogasanlagen betrachtet.

Was kostet die Kilowattstunde aus Maistrohsilage?

Sollte das eingangs erwähnte Maisstroh-Potenzial auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht erschlossen werden und wie wettbewerbsfähig ist das Maisstroh? Die für eine Bewertung wesentlichen Versuchsergebnisse und Annahmen finden sich in Tab. 8.

Tab. 8: Datengrundlage für den Kostenvergleich von Maissilage und Maistroh-Silage

	abgefahr- ner FM- Ertrag t FM ha ⁻¹	abgefahr- ner TM- Ertrag t TM ha ⁻¹	TM- Anteil %	Silier- verluste % TM	oTM- Anteil %	oTM-Ertrag nach Silierung t oTM ha ⁻¹	Methan- ausbeute Nm ³ (t oTM) ⁻¹	Methan- hektar- ertrag Nm ³ ha ⁻¹	"Hektar- Stromer- trag" ⁽⁶⁾ kWh _{el} (ha) ⁻¹
Maissilage (Ganzpflanze)	51 ¹⁾	17.0	33	6	95	15.2	337 ⁴⁾	5.116	20.423
Maistroh- Silage	9.7 ²⁾	4.9	51	8 ³⁾	93 ²⁾	4.2	295 ⁵⁾	1.237	4.937
1) Durchschnittsertrag von Silomais in den Jahren 2009-2014 (Bayerisches Landesamt für Statistik) 2) Zweijährige Ergebnisse des praxisnahen Erntetechnikversuches, die auch für die Praxis realistisch sind 3) Silierverluste gemäß Experteneinschätzung 4) Methanausbeute von Silomais in Anlehnung an den LfL-Biogasrechner (http://www.lfl.bayern.de/iba/energie/049711) 5) Methanausbeute von Maistroh bezogen auf oTM (organische Trockenmasse): 87,5 % von Silomais (gemäß den Ergebnissen der Batchversuche) 6) Annahme: Elektrischer Nutzungsgrad der Methanverwertung durch KWK: 40 %									

Die Vollkosten der Maistrohbereitstellung vom Schwad bis zum Fermenter lagen bei 243 € je Hektar. Auf diesem Hektar wurden 4,9 t TM Maisstroh geborgen, danach das vom Feldhäcksler zerkleinerte Gut über 5 Kilometer ins Fahrsilo transportiert, dort mit üblicher Technik eingelagert, mit 8 % Lagerverlusten wieder ausgelagert und schließlich damit die Biogasanlage beschickt (siehe auch Tab. 8). Wird der Methan-Hektarertrag von 1.237 Nm³ mit einem Wirkungsgrad von 40 % verstromt, ergeben sich daraus Vollkosten je erzeugter elektrischer Kilowattstunde in Höhe von 4,9 Cent (siehe auch Tab. 9). Mit diesen 4,9 Cent je Kilowattstunde ist Maistroh-Silage ein neuer, ernstzunehmender Wettbewerber im Substratmix – sofern folgende Annahmen zutreffen:

Das Maisstroh steht tatsächlich kostenfrei „liegend auf dem Feld“ zur Verfügung. Nicht ökonomisch bewertet wurden bisher mögliche einzelbetriebliche Effekte wie beispielsweise auf den Humushaushalt, die Nährstoffbilanz, die Feldhygiene (z. B. Einsparung des Mulchens) oder die Bodenverdichtung durch eine zusätzliche Überfahrt mit der Häckselkette und der eventuell bisher im Betrieb nicht vorhandenen Ausbringung der Gärrestrücklieferung. Aus der einzelbetrieblichen Situation heraus können hier aber nicht nur Kosten anfallen (z. B. Nährstoffentzug durch Maisstroh-Abfuhr ohne Rücklieferung des Gärrests), sondern sind auch Gutschriften denkbar (z. B. Düngewert des zurückgelieferten Gärrests ist höher als der Düngewert des alternativ im Winter auf der Fläche verbleibenden und verrotteten Maisstrohs).

Neben diesen pflanzenbaulichen Effekten wurden in der Bewertung vor allem auch verfahrenstechnische Nebeneffekte noch nicht berücksichtigt. Wird das gehäckselte Maisstroh in einem größeren Masseanteil eingesetzt, stellt sich beispielsweise die bisher noch nicht untersuchte Frage einer Substratvorzerkleinerung.

Tab. 9: *Kosten der Maissilage und Maisstrohsilage „frei Eintrag“ bei kostenfreiem Maisstroh „ab Feld“ (€ gerundet auf ganze Zahlen)*

	Vollkosten „frei stehender Bestand“ (ohne Flächenkosten) EUR ha ⁻¹	Ernte + Transport (5 km) + Einsilieren EUR ha ⁻¹	Lagerung im Fahrsilo EUR ha ⁻¹	Entnahme + Beschickung EUR ha ⁻¹	Vollkosten „frei Eintrag“ (ohne Flächenkosten)				
					EUR ha ⁻¹	EUR (t FM) ⁻¹	EUR (t TM) ⁻¹	Cent (Nm ³ CH ₄) ⁻¹	Cent (kWh _{el}) ⁻¹
Maissilage ¹⁾ (Ganzpflanze)	1.245	386	147	46	1.824	38	114	36	8,9
Maisstroh-Silage ²⁾	0	162	62	19	243	27	54	20	4,9

1) Kosten gemäß LfL-Internet-Deckungsbeitragsrechner (siehe auch: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/silomais.html>)
2) Annahme: 1,5-facher Lagerraumbedarf bei Maisstrohsilage im Vergleich zu Silomais

Ist die Vergärung von Maisstrohsilage aktuell wirtschaftlich?

Langjährige Auswertungen an der LfL ergeben, dass viele maisbetont gefütterte Biogasanlagen mit einem Substratkostenniveau („frei Eintrag“) von mehr als 10 Cent je eingespeister Kilowattstunde arbeiten. Die Vollkosten klassischer Maissilage ohne Flächennutzungskosten belaufen sich auf 8,9 Cent, bei Flächennutzungskosten von 500 EUR je Hektar auf 11,4 Cent je erzeugbarer Kilowattstunde. Damit ist die Vergärung von Maisstroh mit 4,9 Cent je erzeugbarer elektrischer Kilowattstunde sicher wirtschaftlich, für all die oben erwähnten einzelbetrieblichen Nebeneffekte ist mit gut 5 Cent je Kilowattstunde (umgerechnet ungefähr 250 € je Hektar) reichlich Luft vorhanden.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sollte die Strohvergärung von Körnermaisbeständen nicht scheitern.

Ist die Vergärung von Maisstrohsilage auch im neuen EEG 2017 wirtschaftlich?

Wechselt eine Biogasanlage ins neue EEG 2017, muss sie bekanntlich den sogenannten „Mais- und Getreidekorndeckel“ (§39h EEG 2017) einhalten. Bei Wechsel im Jahr 2017 wird der Einsatz von Mais als Ganzpflanze, Maiskorn-Spindel-Gemisch, Körnermais und Lieschkolbenschrot auf 50 Masseprozent gedeckelt, bis vorerst 2021 verschärft sich dieser Deckel in zwei Schritten auf maximal 44 Masseprozent.

Die Betreiber der von dieser Deckelung betroffenen Biogasanlagen müssen sich fragen, was nach Maissilage das oder die nächstbesten Substrate sind. In regionaler Abhängigkeit kann dies ein Vertreter der aktuell intensiv diskutierten Alternativen wie z. B. Silphie, Zuckerrübe etc. sein – oder auch die Maisstroh-Silage. Steht dieses Maisstroh durch intensiven Körnermaisbau rund um die Biogasanlage noch unverwertet zur Verfügung, sollte nicht auf den Wechsel ins EEG 2017 gewartet werden.

*Die vorliegende Bewertung wurde gemeinsam von den Instituten IBA und IPZ erstellt.
Martin Strobl (IBA), Monika Fleschhut (IPZ)*

Zusammenstellung laufender und in 2016 abgeschlossener Forschungs- und Arbeitsvorhaben

Betriebswirtschaftliche Analyse- und Kalkulationshilfen (EDV-Programme)

- **Erweiterung der Internetanwendung „Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“**
Erweiterung eines Instruments zur Kalkulation von Einkommensmöglichkeiten im Bereich der Produktionsverfahren und Diversifizierungen landwirtschaftlicher Unternehmen
Laufzeit: 2013 - 2016, Projektleitung: Faulhaber, Irene
 - Teilprojekt: Erstellen eines Internet-Deckungsbeitrages Lammfleischerzeugung
Laufzeit: 2008 - 2016, Projektleitung: Heim, Martin
 - Teilprojekt: Erstellen eines Internet-Deckungsbeitrages Ochsenmast
Laufzeit: 2013 - 2016, Projektleitung: Heim, Martin
 - Teilprojekt: Erstellen eines Internet-Deckungsbeitrages Färsenmast
Laufzeit: 2013 - 2016, Projektleitung: Heim, Martin
- **ÖKONOM, INZEPT**
Implementierung von Internet-Deckungsbeiträgen in die Access-Programme ÖKONOM und INZEPT
Laufzeit: seit 2016, Projektleitung: Faulhaber, Irene
- **Betriebszweigabrechnung Milcherzeugung**
Laufzeit: seit 2002, Projektleitung: Dorfner, Gerhard
- **Betriebszweigabrechnung Schweinehaltung**
Laufzeit: seit 2005, Projektleitung: Weiß, Josef
- **Erstellung eines Kalkulationsinstruments zur ökonomischen Bewertung der Rindfleischerzeugung und der Haltung kleiner Wiederkäuer im ökologischen Landbau**
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Heim, Martin

Struktur- und Wettbewerbsanalysen

- **Anbindehaltung in Bayern**
Vertiefende Analyse zur Struktur der Milchviehbetriebe mit Anbindehaltung
Laufzeit: 2016 - 2017, Projektleitung: Dorfner, Gerhard
- **DLG-Forum Spitzenbetriebe Milcherzeugung**
Bundesweiter Produktionskostenvergleich in der Milcherzeugung auf Grundlage einheitlicher Systematik, Benchmarking in der Milchproduktion
Laufzeit: seit 2005, Projektleitung: Dorfner, Gerhard
- **European Dairy Farmers – Bayern**
Kostenvergleich in der Milchproduktion auf europäischer Ebene, Zusammenarbeit mit dem Thünen-Institut bei Fragestellungen zur Weiterentwicklung der Milchviehhaltung
Laufzeit: seit 2007, Projektleitung: Dorfner, Gerhard

- **Internationale Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion in Bayern (IFCN)**
Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Milchproduktion im internationalen Vergleich; Ableitung von betrieblichen Strategien und Beratungsempfehlungen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit bayerischer Milcherzeuger
Laufzeit: seit 2006, Projektleitung: Dorfner, Gerhard
- **Internationaler Vergleich der Rindfleischproduktion**
Datenlieferung zur Rindfleischproduktion in Bayern (Agri-Benchmark)
Laufzeit: seit 2002, Projektleitung: Heim, Martin
- **Forum Spitzenbetriebe in der Ferkelerzeugung und Schweinemast**
Mitwirkung in nationalen Arbeitsgruppen und Schaffung einer Datenbasis für Spitzenbetriebe in den Regionen
Laufzeit: seit 2000, Projektleitung: Weiß, Josef
- **CO₂-Vermeidungskosten der bayerischen landwirtschaftlichen Biogaserzeugung**
Laufzeit: Januar - Juni 2016, Projektleitung: Strobl, Martin

Erprobung und Bewertung neu entwickelter Verfahren mittels Modell- und Pilotvorhaben

- **Bayerische Eiweißinitiative**
Forschung, Beratung und Wissenstransfer für eine heimische Eiweißversorgung
Laufzeit: seit 2011, Koordination: Braun, Sabine
- **Demo-Netzwerk Sojabohnen**
Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zur Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Sojabohnen in Deutschland
Laufzeit: 2013 - 2016, Koordination: Weiher, Nina
- **Demo-Netzwerk Erbsen/Bohnen**
Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zur Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Leguminosen mit Schwerpunkt Erbsen und Bohnen in Deutschland
Laufzeit: 2016 - 2018, Projektleitung: Schätzl, Robert
- **Systementwicklung-Treibhausgas (Vorstudie)**
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Zickgraf, Walter
- **THG-Minderung Landwirtschaft**
Ökonomische und ökologische Folgenbewertung von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen
Laufzeit: 2016 - 2019, Projektleitung: Zickgraf, Walter

Erwerbskombination

- **Einrichten und Betreiben des Forums Diversifizierung**
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Huber, Antonie
 - Teilprojekt: Soziale Landwirtschaft
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Huber, Antonie
 - Teilprojekt: Der Landwirt als Dienstleister für die öffentliche Hand
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Huber, Antonie

- Teilprojekt: Automaten in der Direktvermarktung
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Hensel-Lieberth, Anja
- Teilprojekt: Regionale Wertschöpfungsketten/-partnerschaften im Bereich Landwirtschaft und Tourismus
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Soziale Landwirtschaft: Umsetzungsmaßnahmen in der Beratungspraxis**
Laufzeit: 2016 - 2017, Projektleitung: Huber, Antonie
- **Suchtkranke auf dem Bauernhof – Beschäftigung, Betreuung, Wohnen**
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Huber, Antonie
- **Wohnen und Betreuung von Senioren auf dem Bauernhof**
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Huber, Antonie
- **Evaluation der qualifizierten Erlebnisbäuerinnen/-bauern hinsichtlich ihrer Unternehmenstätigkeit**
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Huber, Antonie
- **Direktvermarktung von Milch über einen Automaten**
Laufzeit: Mai - Oktober 2016, Projektleitung: Hensel-Lieberth, Anja
- **Regionale Wertschöpfungspartnerschaften im Bereich Landwirtschaft und Tourismus**
Analyse erfolgreicher Beispiele und Empfehlungen für künftige Projekte
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Konzeption eines Aufbauseminars „Ausländische Gäste als Potential für UadB“**
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Internetportal für englischsprachige UadB-Anbieter**
Laufzeit: 2014 - 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Marktanalysen und Strategieentwicklung im Landtourismus**
Laufzeit: 2013 - 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Neukonzipierung des Beratungsordners Gäste auf dem Bauernhof**
Ergänzung und Überarbeitung der fachlichen Inhalte
Laufzeit: 2011 - 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Konzeption eines Aufbauseminars „Bauernhoferlebnis für Urlaub auf dem Bauernhof-Gäste“**
Laufzeit: Juli - Dezember 2016, Projektleitung: Looock, Elisabeth
- **Datenblätter: Bauliche Anforderungen an die Bauernhofgastronomie und Direktvermarktung**
Laufzeit: März - Oktober 2016, Projektleitung: Hensel-Lieberth, Anja
- **Ermittlung und Auswertung von Kennzahlen in den Bereichen Direktvermarktung und Bauernhof-Gastronomie**
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Hensel-Lieberth, Anja

Sonstige Themen

- **Monitoring für die EU- und GAP-Fördermaßnahmen**
Laufzeit: seit 2012, Projektleitung: Zenger, Xaver
- **Evaluierung der AUM-Antragstellung 2016**
Laufzeit: Juni - Dezember 2016, Projektleitung: Zenger, Xaver
- **Analyse von Fruchtfolgen auf den Feldstücken Bayerns**
Laufzeit: 2013 - 2016, Projektleitung: Halama, Martina
- **Gebietsabgrenzung benachteiligter Gebiete in Bayern**
Laufzeit: 2008 - 2017, Projektleitung: Halama, Martina
- **Erweiterung der Gebietskulisse der Berggebiete**
Laufzeit: 2008 - 2017, Projektleitung: Halama, Martina
- **Haushaltsbuchführung**
Neuprogrammierung des PC-Programms Haushaltskompass
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Hensel-Lieberth, Anja
- **Baukostenauswertung von EIF-geförderten Milchviehställen**
Laufzeit: seit 2013, Projektleitung: Dorfner, Gerhard
- **Baukostenauswertung von EIF-geförderten Schweineställen**
Laufzeit: seit 2015, Projektleitung: Dorfner, Gerhard
- **Schwerpunktberatung Ferkelerzeugung**
Laufzeit: 2015 - 2016, Projektleitung: Weiß, Josef
- **Modellierung von Erträgen und Risikoanalyse im Marktfruchtbau unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels**
Laufzeit: 2013 - 2016, Projektleitung: Schätzl, Robert
- **LandSchafttEnergie**
Expertenteam „LandSchafttEnergie“ – Betriebswirtschaft
Laufzeit: 2016 - 2018, Projektleitung: Strobl, Martin

2 Unterstützung der Beratung

Zu den Aufgaben des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur gehören die Erstellung von fachlichen Grundlagen für die Landwirtschaftsberatung in Bayern und die Unterstützung der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten bei Vorhaben von grundsätzlicher Bedeutung für die Beratungspraxis oder bei besonders schwierigen Beratungsproblemen.

Mit der Bereitstellung von Informationen und Arbeitsunterlagen in gedruckter und elektronischer Form werden die Beratungskräfte an den Ämtern sowie die Partner der Verbundberatung bei ihrer Tätigkeit laufend unterstützt. Zahlreiche telefonische Auskünfte und Beratungen ergänzen diesen Service für die Beratungskräfte.

Die direkte Beratung von „Referenzbetrieben“ durch Mitarbeiter des Institutes dient auch der unmittelbaren Umsetzung der Ergebnisse aus der angewandten Forschung in die landwirtschaftliche Praxis. Über die Beratung von „Referenzbetrieben“ bleibt den Mitarbeitern des Institutes der unmittelbare Kontakt zu den Problemen in der Praxis erhalten. Dieser direkte Informationsgewinn aus der praktischen Beratungstätigkeit gewährleistet den Praxisbezug auch in den übrigen Aufgabenbereichen des Institutes. Neben der Beratung von Referenzbetrieben hat in den letzten Jahren die Beratung von Multiplikatoren, Gruppen, Zusammenschlüssen und Institutionen an Bedeutung gewonnen. Dies vor allem in den Themenfeldern „Einkommenskombination“ und „Betriebszweigabrechnung“.

Zur Umsetzung von Leit- und Rahmenzielen des StMELF bei der Beratung im Bereich Landwirtschaft wurden mit LMS vom 27.04.2012 u. a. „Fachbeiräte“ eingesetzt. Wesentliche Aufgaben der Fachbeiräte sind z. B. die organisatorische, methodische und inhaltliche Vorbereitung von Besprechungen zur Beratungskoordination, die Koordination der Erstellung von Arbeitsmitteln sowie die Unterstützung der FüAk bei der Konzeption von Fortbildungsmaßnahmen.

Die Fachbeiräte sind beim StMELF angesiedelt. Ihnen gehört je mindestens ein Vertreter der Landesanstalt an. Vom Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur sind dies:

- FB Pflanze/Umwelt: Dr. R. Schätzl
- FB Rinder: Dr. G. Dorfner
- FB Schweinezucht und -haltung: J. Weiß
- FB Beratung Unternehmensentwicklung: I. Faulhaber, A. Huber
- FB Erlebnisorientierte Angebote: A. Huber
- FB Hauswirtschaftliche Dienstleistungen: A. Huber
- FB Direktvermarktung und Bäuerliche Gastronomie: Dr. A. Hensel-Lieberth
- FB Urlaub auf dem Bauernhof: E. Looock
- FB Stellungnahmen: M.-L. Weigert.

Das Institut wirkt maßgeblich mit bei der Unterstützung und Weiterentwicklung der Verbundberatung. Die Verbundpartner profitieren von Fachinformationen und Kalkulationsinstrumenten, die ihnen das Institut zur Verfügung stellt. Beispielsweise wird das Beratungsfeld „Betriebszweigauswertungen“ durch die fachliche Unterstützung bei der Weiterentwicklung einer Software, die Betreuung der Anwender und die Bereitstellung von überbetrieblichen Auswertungen gefördert.

Durch das vom 01.01.2015 bis 31.12.2016 laufende Projekt „Schwerpunktberatung Ferkelerzeugung“ sollte eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Ferkelerzeugung in Bayern auch zukünftig erhalten werden. Ziel der Schwerpunktberatung war es, die Zahl der gehal-

tenen Zuchtsauen und den Selbstversorgungsgrad für Ferkel in Bayern zu stabilisieren. Die Fachzentren L 3.7 an den ÄELF waren beauftragt, diese Beratung den Ferkelerzeugern aktiv anzubieten. Die Projektleitung erfolgte gemeinsam durch die Staatliche Führungsakademie und die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. Die Projektkoordination lag bei LOR Irmengard Angermüller, FüAk, die fachliche Leitung des Projekts bei LLD Josef Weiß, Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur, sowie bei LD Dr. Christina Jais, Institut für Landtechnik und Tierhaltung.

Den Ferkelerzeugern wurde eine umfassende Hilfestellung bei der erfolgreichen Führung und Weiterentwicklung ihrer Betriebe angeboten: in Form von zahlreichen Einzelberatungen, 91 Fachveranstaltungen, 10 Lehrfahrten sowie Rundschreiben und Beiträgen in den Fachmedien.

Eine wichtige Bündelungsfunktion zwischen Forschung, Beratung und Praxis übernimmt im Themenfeld Eiweiß die am IBA angesiedelte Bayerische Eiweißinitiative. Hier werden Forschungsergebnisse aus verschiedenen Instituten der LfL zusammengeführt und aufbereitet, um anschließend veröffentlicht zu werden. Dabei ist die Homepage ein wichtiger Informationskanal. Zudem wurden im Jahr 2016 Merkblätter zu den Themen Fütterung und Sojaaufbereitung veröffentlicht. Zielgruppen sind Fachlehrer, Berater und Praktiker.

Die Bayerische Eiweißinitiative organisiert außerdem Beratungsveranstaltungen, meist auf Praxisbetrieben. Diese werden inhaltlich von Fachkollegen der LfL, der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der Pflanzenbau- und Fütterungsberatung der Verbundpartner mitgestaltet. Durch die Veranstaltungen wird für die Beratung eine attraktive Plattform geschaffen, um Ergebnisse zu transportieren und gleichzeitig wichtige Erkenntnisse aus der Praxis zu sammeln. 2016 wurden damit ca. 200 Teilnehmer erreicht.

Im Rahmen des bundesweiten Sojanetzwerks werden auf 51 Leuchtturmbetrieben verschiedene Varianten des Sojaanbaus demonstriert. Das Institut führt die Gesamtkoordination und das Datenmanagement durch. Zum Beispiel werden Ackerschlagdaten zu Sojabohnen, Vergleichsfrüchten und Nachfrüchten aus 118 Betrieben, davon 62 im Ökologischen Landbau, ausgewertet. Die Ergebnisse informieren über Wirtschaftlichkeit, Vorfruchtwirkung und Ökosystemleistungen der Sojabohne. Sie werden innerhalb des Sojanetzwerkes bei Führungen auf Demonstrationsbetrieben sowie in Veröffentlichungen, Vorträgen und in der landwirtschaftlichen Beratung verwendet.

Biogasanlagen können mit bedarfsorientierter Stromerzeugung einen Beitrag zur Versorgungssicherheit und Netzstabilität im Stromversorgungssystem leisten. Dazu muss der Anlagenbetreiber die Stromerzeugung an den Gegebenheiten des Strommarktes ausrichten. Er erzeugt Strom überwiegend in den Zeiten hoher Börsenpreise (= hoher Strombedarf) und drosselt oder stoppt sein(e) Blockheizkraftwerk(e) in Phasen geringen Bedarfs (= niedrige Börsenpreise). Über das Jahr betrachtet steigt bei dieser Betriebsweise die erzeugte Strommenge nicht!

Die Bayerische Beratungsinitiative zur bedarfsgerechten Stromerzeugung hat das Ziel, den Anlagenbetreibern die Chancen und Risiken dieser Betriebsweise aufzuzeigen. Mit der Beratung wurden die an den Fachzentren für Diversifizierung angestellten Projektmitarbeiter des LandSchaftEnergie-Teams beauftragt. Das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur hat ein Werkzeug zur Unterstützung der Berater entwickelt, mit dessen Hilfe Marktmechanismen erklärt sowie die zusätzlichen Erlöse und Kosten unter Berücksichtigung der einzelbetrieblichen Situation bewertet werden können. Biogasanlagenbetreiber erhalten dabei eine umfangreiche Beratung zur preisoptimierten Fahrweise sowie zu eventuell notwendigen Investitionen.

3 Gutachten und Stellungnahmen

Von Mitarbeitern des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur wurden im Berichtsjahr 2016 insgesamt 172 Gutachten und Stellungnahmen angefertigt bzw. beauftragte Analysen und Kalkulationen durchgeführt. Die nachfolgende Auswahl gibt einen Überblick über das Themenspektrum und die beauftragenden Stellen.

Dorfner, G.: Abschätzung veränderter Rahmenbedingungen in der Einzelbetrieblichen Investitionsförderung – Kalkulation unterschiedlicher Veränderungen der Förderbedingungen für Milchviehställe (Juni 2016), StMELF

- Strukturelle Entwicklung der bayerischen Milchviehhaltung (Juni 2016), StMELF
- Kalkulation zu den Kosten der Deckbullenhaltung (im Vergleich zur künstlichen Besamung) (Aug. 2016), StMELF

Dorfner, G., Huber, L. (IEM): Zusammenstellung von Pro- und Contra-Argumenten zu staatlichen Eingriffen in die Milchmengenerzeugung und erste Kalkulationsansätze (Juni 2016), StMELF

Faulhaber, I.: Gutachten zu Angeboten des Arbeitsprogramms „Kalkulationsunterlagen 2017“, wie z. B.:

- Arbeitserledigungskosten beim Einsatz von GPS- oder kameragesteuerten Hackgeräten
- Beschäftigungsmöglichkeiten in der Geflügelhaltung – Verfahrenskosten und Bewertung
- Daten zur Kalkulation von Arbeitszeit und Maschinenkosten in der mechanischen Landschaftspflege
- Fernüberwachung von Weidetieren – Technik und Verfahren
- Kosten und Arbeitszeitbedarf von Techniken zum Fördern und Aufrühren von Flüssigmist
- Planungsdaten Kadaverlagerung
- Techniken für die Zufütterung von Saugferkeln
- Verfahrenskosten der Jungviehaufzucht in der Milchviehhaltung

(jeweils Dez. 2016), StMELF

Friebe, R.: Öko-Förderung in Bayern – Auswertung der Ausgaben/Bewilligungsmittel für AUM und AFP für den Zeitraum von 2011 bis 2014 (Feb. 2016), StMELF

- Milchwirtschaft in Bayern – Datenerhebung InVeKoS für Futterflächen-Szenario zur modellhaften Veranschaulichung der Flächennutzungsintensität und möglicher Ausgleichsströmungen. Auswertung auf Basis von Corine Landcover (März 2016), Universität Augsburg
- Weidehaltung in Bayern – Landtagsanfrage: Flächenumfang der Weidenutzung (unterteilt nach Flächennutzung), Anzahl nutztierhaltender/nutztierloser Betriebe mit/ohne Weideflächen, absolute Tierzahlen, Mastbullen haltende Betriebe mit/ohne Weideflächen, Größenklassen, Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe mit Mutterkuhhaltung (März 2016), StMELF
- EU-Fördermittel in Unterfranken – Landtagsanfrage: Analyse der EU-Fördermittel für die ELER-Förderprogramme Agrarförderprogramm sowie Diversifizierungsförderung für die Förderzeiträume 2007 bis 2013 und 2014 bis 2020 (Antragstellungen) (Juni 2016), StMELF

- Friebe, R., Dorfner, G., Huber, L.(IEM): Milchkühe in Gebietskulisse Berggebiet – Ermittlung Milchviehhalter, LF-Betrachtungen (insgesamt, Anteil Berg-LF, Betriebssitz in Berggebiet), Produktionsrichtung Milchkuh-/Mutterkuhhaltung, GV-Gesamt, GV/Hektar (Jan. 2016), LfL
- Halama, M.: Stellungnahme zur Anerkennung von Flächen der Gemeinde Soyen als benachteiligtes Gebiet (März 2016), StMELF
- Stellungnahme zur Homogenisierung der Berggebiete (Juni 2016), StMELF
 - Stellungnahme zur Neuabgrenzung der Berggebiete (Juni 2016), StMELF
- Heim, M.: Stellungnahmen zu den Unternehmenskonzepten von 10 bayerischen Futter-trocknungsgenossenschaften (Jan. - Okt. 2016) im Auftrag der jeweiligen Trocknungs-genossenschaft
- Konzept „Technikum Rind“ (Grub, Achselschwang) – Fachliche Stellungnahme zu ökonomischen Aspekten (Juni 2016), LfL
 - Kalkulationen zum Nachweis von wirtschaftlichen Nachteilen durch die Haltung von gefährdeten landwirtschaftlichen Nutztierassen (Rinder, Mutterkuhhaltung, Schafe) (Aug. 2016), StMELF
- Hensel-Lieberth, A.: Wirtschaftlichkeit einer Direktvermarktung von Milch (Jan. 2016), AELF
- Keymer, U., Weiß, J., Dorfner, G., Reisenweber, J.: Stellungnahme zur Preis/Kosten-Situation wichtiger Agrarprodukte (Juni 2016), StMELF
- Loock, E.: Stellungnahme und Wirtschaftlichkeitsberechnung UadB für AELF Erding (Jan. 2016), AELF
- Stellungnahme zu Betten und Übernachtungszahlen UadB (März 2016), StMELF
 - Stellungnahme zur verkürzten Qualifizierung Landerlebnisreisen (Mai 2016), StMELF
 - Formulierung von „Qualitätskriterien Landerlebnisreisen“ für Zertifizierung durch Cluster Ernährung (Aug. 2016), Landerlebnisreisen Bayern e.V.
 - Online-Buchbarkeit von UadB-Betrieben (Aug. 2016), StMELF
 - Stellungnahme zum Transfer der Ergebnisse der AG Regionale Wertschöpfungspartnerschaften in Bildung und Beratung (Okt. 2016), AG RegWP
- Reisenweber, J., Schägger, M., Heim, M., Schätzl, R.: Kalkulation von Hochwasserschäden an landwirtschaftlichen Kulturen (Juni 2016), StMELF
- Schmidtlein, E.-M.: Testbetriebsbuchführung in Bayern – Bericht für den Landesaus-schuss für die Auswahl der Testbetriebe in Bayern (April 2016), StMELF
- Schmidtlein, E.-M., Haushahn, P.: Die wirtschaftliche Lage der bayerischen Landwirt-schaft; Beitrag für den Bayerischen Agrarbericht 2016 – an der LfL hochgerechnete Ergebnisse aus der Testbetriebsbuchführung (März 2016), StMELF
- Richtsätze zur Vermögensbewertung bei der Erstellung von Jahresabschlüssen der Testbetriebe für das Wirtschaftsjahr 2015/2016 (Juni 2016), StMELF
- Strobl, M.: Strukturdaten der bayerischen landwirtschaftlichen Biogaserzeugung – Beitrag zur Diskussion zur EEG-Novellierung 2016: Ausschreibungsmodell, Bemessungsleistung, EEG-Vergütung, Einspeiseflexibilität des bayerischen Anlagenbestands (Feb. 2016), BayStMWi
- Bayerische Biogasanlagen und deren Betroffenheit von der Störfallverordnung – Ein-schätzung auf Basis der Biogas-Betreiber-Datenbank (April 2016), BayStMWi

- Biogas-Betreiber-Datenbank Bayern – Stellungnahme zum geplanten EEG 2016: Auswirkung auf bayerischen Anlagenbestand (Mai 2016), BayStMWi
 - Stellungnahme zum Investitionskonzept einer Biogasanlage: Stromdirektvermarktung und Bereitstellung von Regelleistung (Juni 2016), AELF
- Strobl, M., Keymer, U.: Wärmenutzung der bayerischen landwirtschaftlichen Biogasanlagen (Feb. 2016), MdB Josef Göppel
- Weigert, M.-L.: Bauvorhaben: Errichtung einer Hofstelle mit Mutterkuhhaltung – Beurteilung eines Gutachtens (Jan. 2016), StMELF
- Beurteilung eines Gutachtens zur Ausweisung von Wasserschutzgebieten (Juni 2016), Landratsamt Landsberg
 - Unterstützung der zuständigen ÄELF bei diversen Stellungnahmen, wie z. B.:
 - Bauen im Außenbereich – Direktvermarktung mit Metzgerei, Erweiterung Wohnraum für Mitarbeiter (Feb. 2016), AELF Fürstenfeldbruck
 - Baurechtliche Einordnung von Vereinen (Milchziegenhalterverein) (Feb. 2016), AELF Weilheim
 - Bauen im Außenbereich – Anerkennung von Futterflächen für Rinderstall, Zupachtmöglichkeit erst im Folgejahr (März 2016), AELF Straubing
 - Bauen im Außenbereich – Neugründung Nebenerwerbsbetrieb mit Kurzumtriebsplantagen (März 2016), AELF Ansbach
 - Stellungnahme zu einer polizeilichen Anzeige wegen Sonn- und Feiertagsarbeit (Mai 2016), AELF Fürth
 - Bauen im Außenbereich – Definition „Gewinnerzielungsabsicht“ (Juni 2016), AELF Schweinfurt
 - Ausweisung Wasserschutzgebiet (Okt. 2016), AELF Regensburg
 - Bauleitplanung – Natura 2000, Auswirkung der Ausweisung von Gebieten auf landwirtschaftliche Betriebe (Okt. 2016), AELF Würzburg
- Weiß, J.: Stellungnahme zu den möglichen Auswirkungen des Verbots der betäubungslosen Ferkelkastration ab 2019 (Okt. 2016), StMELF
- Zenger, X.: Abschätzung der Agrarumweltmaßnahmen für 2015 – Ermittlung der Auszahlungssummen sowie der betroffenen Betriebe und Flächen für KULAP und VNP (differenziert nach Maßnahmen) (Feb. 2016), StMELF
- Ermittlung des notwendigen finanziellen Ausgleichs für eine verspätete Grünlanderneuerung auf Grund von Nutzungsaufgaben (Feb. 2016), StMELF
 - Analyse der MFA-Daten 2015 bezüglich der beantragten ökologischen Vorrangflächen für das Greening (April 2016), StMELF
 - Erweiterung des Maßnahmenpaketes für produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen für den Hochwasserschutz in Niederbayern (Aug. 2016), Regierung von Niederbayern
 - Einkommenskapazität und BImSchG – Ermittlung der Einkommenskapazität auf Basis von mehrjährigen Buchführungsabschlüssen für Spezialbetriebe (Okt. 2016), StMELF
- Zenger, X., Friebe, R.: Analyse der Erfüllung der Greeningauflagen sowie deren Realisierung mit KULAP-Maßnahmen in 2016 (Feb. 2016), StMELF
- Ermittlung der Bewirtschaftungerschwernisse in Abhängigkeit der Steilheit bei Hanglagen (Dez. 2016), StMELF

4 Mitwirkung in Fachgremien

Im Berichtsjahr 2016 haben Fachkräfte des Institutes für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur in 82 verschiedenen Ausschüssen, Arbeitsgemeinschaften, Arbeits- und Projektgruppen mitgewirkt.

- Arbeitsgruppe „Ausgleichszulage“ der südlichen Bundesländer (Halama, M.)
- Arbeitsgruppe „Betriebszweigauswertung (BZA) Milcherzeugung“ (Dorfner, G.)
- Arbeitsgruppe „Der Landwirt als Dienstleister für die öffentliche Hand“ – im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (Huber, A. (Leitung))
- Arbeitsgruppe EIP Agri Projekt-Antragstellung „Soziale Landwirtschaft“ – im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (Huber, A.)
- Arbeitsgruppe „Handbuch ELER/GAK-Monitoring“ beim BMEL (Schöber, J.)
- Arbeitsgruppe „Öko-Gemeinschaftsverpflegung“ (Hensel-Lieberth, A.)
- Arbeitsgruppe „Qualifizierungskonzept Grundlagenseminar HWD“ (Huber, A. (Leitung))
- Arbeitsgruppe „Senioren auf dem Bauernhof“ – im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (Huber, A. (Leitung))
- Arbeitsgruppe „Soziale Landwirtschaft“ – im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (Huber, A. (Leitung))
- Arbeitsgruppe „Suchtkranke auf dem Bauernhof“ – im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (Huber, A. (Leitung))
- Arbeitsgruppe VAIF (Verfahren zur Abwicklung investiver Förderungen) beim StMELF (Friebe, R., Schöber, J.)
- Arbeitsgruppe zur Vorbereitung der Fachtagung Urlaub auf dem Bauernhof 2017 (Loock, E.)
- ARGE „Diversifizierung“ – im Rahmen des Projekts „Forum Diversifizierung“ (Huber, A. (Leitung))
- Arbeitskreis „Biogas“ der Länder (Keymer, U.)
- Arbeitskreis „Stuttgarter Programm“ (Buchführungsauswertung) (Schmidlein, E.-M.)
- Begleitausschuss ELER beim StMELF (Zenger, X.)
- Biogas-Forum-Bayern – Arbeitsgruppe II „Biomasse-Logistik“ (Strobl, M.)
- Biogas-Forum-Bayern – Arbeitsgruppe V „Betriebs- und volkswirtschaftliche Bewertung“ (Strobl, M. (Leitung))
- Biogas-Forum-Bayern – Koordinierungsgruppe (Keymer, U.)
- BMEL-Arbeitsgruppe „Buchführungsreferenten der Länder“ (Schmidlein, E.-M.)
- BMEL-Fachbeirat für die Studie „Ist-Situation und Marktpotential im Agrotourismus“ (Loock, E.)
- Bund-Länder Arbeitsgruppe „Benachteiligtes Gebiet“ (Halama, M.)
- DLG-Arbeitskreis „Informationstechnologie“ (Strobl, M.)
- DLG-Ausschuss „Biogas“ (Keymer, U. (stellv. Vorsitzender))
- DLG-Ausschuss „Urlaub auf dem Bauernhof und Landurlaub“ (Loock, E.)
- DLG-Ausschuss „Wirtschaftsberatung und Rechnungswesen“ (Faulhaber, I.)

- DLG-Fachausschuss für Milchproduktion und Rinderhaltung (Dorfner, G.)
- DLG-Forum „Spitzenbetriebe Milcherzeugung“ (Dorfner, G.)
- DLG-Innovation Award EnergyDecentral (Strobl, M. (Vorsitzender))
- DLG-Kommission „Landtourismus“ (Oberbayern) (Loock, E.)
- DLG-Steuerungsgruppe „Forum Spitzenbetriebe Schwein“ (Heyder, A.-B., Weiß, J.)
- DMK-Arbeitsgruppe „Betriebswirtschaft“ (Schätzl, R.)
- Donau Soja – Wissenschaftlicher Beirat (Verein Donau Soja, Wien) (Schätzl, R.)
- EU Lifestock Farming Systems (LFS) Kommission (Zehetmeier, M. (Secretary))
- Europäische Strategie für den Alpenraum (EUSALP) – Arbeitsgruppe 2 (Gesundheit, Tourismus) (Loock, E.)
- European Dairy Farmers (Dorfner, G.)
- Fachgremium zur Vorauswahl der Unternehmerin des Jahres (Huber, A. (Jurymitglied))
- IG „Einfach gesund auf Bayerischen Höfen“ (Loock, E. (beratende Funktion))
- ima-Bundesforum „Lernort Bauernhof“ (Huber, A.)
- Koordinierungsgruppe Bayern-Österreich „Internet-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ (Faulhaber, I.)
- Koordinierungsgruppe Bayern-Tschechien „Internet-Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ (Faulhaber, I.)
- Koordinierungsgruppe „Ökonomie und Markt“ der Landesanstalten für Landwirtschaft (Weiß, J.)
- KTBL-Arbeitsgruppe „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“ (Keymer, U.)
- KTBL-Arbeitsgruppe „Arbeits- und Betriebswirtschaft“ (Faulhaber, I.)
- KTBL-Arbeitsgruppe „Energie“ (Keymer, U. (Leitung))
- KTBL-Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebskalkulation“ (Faulhaber, I.)
- KTBL-Arbeitsgruppe „Nachhaltige Biogaserzeugung“ (Strobl, M.)
- KTBL-Hauptausschuss (Keymer, U.)
- KTBL-Programmgestaltungsgruppe im Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ (Faulhaber, I.)
- KTBL Tage 2016 – Programmausschuss (Keymer, U.)
- Landerlebnisreisen Bayern e. V. (Loock, E. (beratende Funktion))
- Landesausschuss für die Auswahl von Testbetrieben (Schmidtlein, E.-M.)
- LfL-Arbeitsgruppe „Qualifizierung zur Erlebnisbäuerin/zum Erlebnisbauern“ (Huber, A.)
- LfL-Arbeitskreis „Grünland im ökologischen Landbau“ (Heim, M.)
- LfL-Arbeitskreis „Ökoschweinehaltung“ (Weiß, J.)
- LfL-Arbeitskreis „Rinderhaltung im ökologischen Landbau“ (Dorfner, G., Heim, M.)
- LfL-Arbeitskreis „Schaf- und Ziegenhaltung im ökologischen Landbau“ (Heim, M.)
- LfL-Arbeitsschwerpunkt „Berglandbewirtschaftung“ (Dorfner, G.)
- LfL-Arbeitsschwerpunkt „Effiziente und nachhaltige Grünlandbewirtschaftung“ (Dorfner, G.)

- LfL-Koordinierungsgruppe „Internet“ (Frank, J.)
- LfL-Koordinierungsgruppe „Internet-Deckungsbeiträge“ (Faulhaber, I.)
- LfL-Koordinierungsgruppe „Öffentlichkeitsarbeit“ (Zickgraf, W.)
- LfL-Koordinierungsgruppe „Tag der offenen Tür“ (Schöber, J.)
- LfL-Projektgruppe „Marktinformationssystem (MIS)“ (Frank, J., Hamm, R.)
- LfU-Arbeitsgruppe „Förderung Moorbodenschutz“ (Zenger, X.)
- LKV-Projektgruppe „Auswertung der Leistungsergebnisse“ (Heim, M., Weiß, J.)
- Meisterprüfungsausschuss Schäferei (Heim, M.)
- Projektbeirat für das Projekt „Wissenschaftliche Vorbereitung und Begleitung der EEG-Monitoringberichte und des EEG-Erfahrungsberichts für die Stromerzeugung aus Biomasse (Vorhaben II a Biomasse)“ (Keymer, U.)
- Prüfungsausschuss „Fachagrarwirt Rechnungswesen“ (Satzger, W.)
- Sachkundeausschuss „Landwirtschaftliche Buchstelle“ (Satzger, W., Schmidlein, E.-M.)
- StMELF-Fachbeirat „Agrarstruktur“ (Weigert, M.-L.)
- StMELF-Fachbeirat „Beratung zur Unternehmensentwicklung“ (Faulhaber, I., Huber, A.)
- StMELF-Fachbeirat Netzwerk Diversifizierung „Direktvermarktung“ (Hensel-Lieberth, A.)
- StMELF-Fachbeirat Netzwerk Diversifizierung „Erlebnisorientierte Angebote“ (Huber, A.)
- StMELF-Fachbeirat Netzwerk Diversifizierung „Hauswirtschaftliche Dienstleistungen“ (Huber, A.)
- StMELF-Fachbeirat Netzwerk Diversifizierung „Urlaub auf dem Bauernhof“ (Loock, E.)
- StMELF-Fachbeirat „Pflanze/Umwelt“ (Schätzl, R.)
- StMELF-Fachbeirat „Rinder“ (Dorfner, G.)
- StMELF-Fachbeirat „Schweinehaltung“ (Weiß, J.)
- VDI-Fachausschuss „Arbeitswissenschaften im Landbau“ der VDI-MEG (Strobl, M.)
- VDL-Arbeitskreis „Wirtschaftlichkeit der Schafhaltung in der Landschaftspflege“ (Heim, M.)
- VLK-Projektgruppe „Sozioökonomische Beratung“ (Satzger, W.)

C Weitergabe von Arbeitsergebnissen

Zu den allgemeinen Dienstaufgaben des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur gehören die fachliche Information der Mitarbeiter im Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) sowie die Information der landwirtschaftlichen Praxis und der Öffentlichkeit. Diesen Aufgaben wurde entsprochen durch die

- Mitwirkung bei der Aus- und Fortbildung der landwirtschaftlichen Lehr- und Beratungskräfte
- Mitwirkung bei der Berufsausbildung
- Mitwirkung bei Dienst- und Fachbesprechungen
- Beteiligung an Vortragsveranstaltungen
- Veröffentlichungen in hauseigenen Publikationen des StMELF und der LfL wie z. B. SCHULE und BERATUNG, LfL-Schriftenreihe, LfL-Information
- Veröffentlichungen in der Fachpresse sowie Mitarbeit bei Hörfunk- und Fernsehsendungen
- Laufende Aktualisierung und Ausbau des Informationsangebotes im Internet sowie im Behörden-internen Mitarbeiterportal.

1 Aus- und Fortbildung

Nach den Vollzugshinweisen zur Durchführung des Vorbereitungsdienstes für den Einstieg in die dritte Qualifikationsebene der Fachlaufbahn „Naturwissenschaft und Technik“ im fachlichen Schwerpunkt „Agrarwirtschaft, Hauswirtschaft, Ernährung“ vom 05.09.2013 sowie den Vollzugshinweisen zur Durchführung des Vorbereitungsdienstes für den höheren Beratungs- und Fachschuldienst in den Bereichen „Agrarwirtschaft und Hauswirtschaft“ vom 07.01.2013 hat das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur bei der Aus- und Fortbildung der Fachkräfte der staatlichen Landwirtschaftsberatung und -verwaltung mitzuwirken.

Die **Ausbildung** der Anwärter (3. Qualifikationsebene) und Referendare (4. Qualifikationsebene) wird von der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) in enger Zusammenarbeit mit der LfL, Abteilung Information und Wissensmanagement (AIW), koordiniert.

Im Jahr 2016 waren zwei Gruppen im Rahmen des Vorbereitungsdienstes, Einstellungsjahr 2015, zur Ausbildung an der LfL. Davon 23 Referendarinnen und Referendare (Ausbildungsrichtung Betriebswirtschaft 7, Tierproduktion 5, Hauswirtschaft 5, Pflanzenproduktion 4 und Gartenbau 2) sowie 16 Anwärterinnen und Anwärter (Einstellung 2015; Ausbildungsrichtung Betriebswirtschaft 9, Tierproduktion 3, Pflanzenproduktion 2 und Gartenbau 2).

Neben der Mitwirkung an diversen FüAk-Lehrgängen waren von der LfL wieder die Lehrgänge „Aktuelle Themen und Aufgaben der LfL“ und „Vertiefung an den Instituten der LfL“ zu bedienen. Diese Lehrgänge werden von der LfL organisiert und gestaltet.

Im ersten Ausbildungsabschnitt erhalten alle Fachrichtungen gemeinsam einen Überblick über die LfL, die Organisationsstruktur und Arbeitsweise, die Position innerhalb der Agrarverwaltung und die Tätigkeitsfelder in den spezifisch agrarwirtschaftlichen Bereichen.

Die Institute und Abteilungen stellen dabei kurz ihre Kernaufgaben vor und informieren über aktuelle Fach- und Forschungsthemen in der jeweiligen Organisationseinheit.

Im zweiten Ausbildungsabschnitt fanden vertiefende Fachlehrgänge an den entsprechenden Instituten der LfL statt. Das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur (IBA) organisierte hierbei die Fachlehrgänge für die Auszubildenden mit Schwerpunkt Betriebswirtschaft, die es gemeinsam mit der Abteilung Förderwesen und Fachrecht (AFR) und dem Institut für Ernährung und Markt (IEM) fachlich bestritt.

Neben fachlichen Vorträgen wurden mit den Auszubildenden Exkursionen zum Münchner Fleischmarkt (Schlachthof) und zum Leguminosenfeldtag durchgeführt. Außerdem konnten die Auszubildenden ihre erworbene Kompetenz in Gruppenarbeiten unter Beweis stellen.



*Abb. 26: Teilnehmende der Vertiefungslehrgänge für Anwärtnerinnen und Anwärtler (Schwerpunkt Betriebswirtschaft) in 2016
Von links nach rechts, 1. Reihe: Carolin Fischer, Alexandra Schwierz, Florian Kriener, Saskia Weber, Peter Heizinger; 2. Reihe: Katja Ihle, Daniel David, Maximilian Hofinger, Franziska Scheibenpflug*



*Abb. 27: Teilnehmende der Vertiefungslehrgänge für Referendarinnen und Referendare (Schwerpunkt Betriebswirtschaft) in 2016
 Von links nach rechts, 1. Reihe: Verena Frank, Karoline Schramm; 2. Reihe: Christoph Mayr, Markus Heckmann, Josef Niedermeier; 3. Reihe: Andreas Geigenberger, Michael Pröbstl*

Die **Fortbildung** der landwirtschaftlichen Fachkräfte durch das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur erfolgte im Berichtszeitraum überwiegend durch die Mitwirkung bei FüAk-Lehrgängen sowie Fortbildungsmaßnahmen der LfL und der ÄELF. 38 Vorträge mit durchschnittlich 36 Teilnehmern entfielen 2016 auf diesen Aufgabenbereich.

Ein einwöchiger Fortbildungslehrgang für Gutsverwalter und Leiter von Lohnarbeitsbetrieben fand auch 2016 wieder unter der Leitung von Herrn Reisenweber in Landshut-Schönbrunn statt.

Die Bayerische Eiweißinitiative (S. Braun, C. Nadler und A. Reindl) und das Soja-Netzwerk (N. Weiher) informierten zusammen mit anderen Kollegen aus der LfL und aus dem Soja-Netzwerk bei den DLG-Feldtagen im Juni des vergangenen Jahres über heimische Eiweißträger. Es wurden nicht nur Führungen an Schauparzellen und Vorträge angeboten, sondern auch viele Einzelgespräche geführt.

Im gleichen Monat gab es beim Feldtag Körnerleguminosen in Oberhummel, der von der Bayerischen Eiweißinitiative initiiert wurde, Kurzvorträge zu Anbau, Aufbereitung, Fütterung und Wirtschaftlichkeit von Hülsenfrüchten sowie Führungen durch die Parzellen. Die Kolleginnen und Kollegen der Bayerischen Eiweißinitiative veranstalteten darüber hinaus vier Feldtage auf Praxisbetrieben in Oberbayern, Mittel- und Oberfranken. Themen waren

der Anbau von Lupinen, Ackerbohnen, Sojabohnen und Luzerne und deren Einsatz in der Fütterung. Auch die Trocknung von Luzerne wurde behandelt. Beteiligt waren an den Veranstaltungen Experten aus verschiedenen Instituten der LfL, Mitarbeiter der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie Berater vom Landeskuratorium für pflanzliche Erzeugung in Bayern (LKP) und vom Landeskuratorium für tierische Veredlung in Bayern (LKV) sowie der Erzeugerringe. Im Rahmen einer Praktikantenschulung in Oberhummel übernahm Anton Reindl die Gestaltung und Durchführung des Themenbereichs.

Christina Nadler unterstützte die Veröffentlichung der Ergebnisse aus beispielhaften Meisterarbeiten aus dem Themenfeld Eiweiß in der landwirtschaftlichen Fachpresse.

Gemeinsam mit Kollegen aus Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt organisierte Nina Weiher im Rahmen des Soja-Netzwerks eine dreitägige Exkursion. Ende August/Anfang September wurden Soja-Sortenversuche, landwirtschaftliche Betriebe und Soja-Verarbeiter in Mitteldeutschland besucht. Des Weiteren richtete Frau Weiher für die im Soja-Netzwerk tätigen Berater ein eintägiges Seminar in Würzburg aus und organisierte gemeinsam mit dem LKP ein Treffen mit Fachinformationen für am Netzwerk beteiligte Landwirte.

Folgende Bachelor- bzw. Masterarbeiten wurden 2016 von Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern betreut:

- Bohmann, V.: Treibhausgasvermeidungsoptionen beim Einsatz heimischer Sojabohnen (Masterarbeit, betreut durch Strobl, M.)
- Koloczek, J.: Erfolgsbestimmende Faktoren bei der Milchdirektvermarktung mit Automaten – eine empirische Erhebung ausgewählter Betriebe in Ostbayern (betreut durch Hensel-Lieberth, A.).

Ein **Praktikum am Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur** haben im Berichtsjahr absolviert:

- Ludwig Hagn, Berufsfeldphase im Rahmen des Studiums an der TUM Weihenstephan, vom 21.03. bis 15.04.2016 in IBA 3c (Unternehmensführung und -gestaltung)
- Andreas Hermann, Berufsfeldphase im Rahmen des Studiums an der Hochschule Weihenstephan, vom 12.09. bis 07.10.2016 in IBA 4c (Ökonomik der Schweineproduktion).

2 Beteiligung an Vortragsveranstaltungen

Mit 263 Vorträgen haben Mitarbeiter des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur im Jahr 2016 dazu beigetragen, aktuelle Arbeitsergebnisse an politische Entscheidungsträger, Fachkollegen, Berater, den auszubildenden Nachwuchs und direkt an landwirtschaftliche Unternehmerinnen und Unternehmer weiterzugeben. Bei einer durchschnittlichen Teilnehmerzahl von 41 konnten insgesamt rund 10.800 Teilnehmer erreicht werden.

Tab. 10: Vorträge im Jahre 2016 nach Zielgruppen und Themenbereichen

Themenbereich	Zielgruppe					Insgesamt	
	Landw. Lehr- und Beratungskräfte, Referendare, Anwärter			Sonstige Aus-/Fort- bildung	Landwirte, Organisa- tionen u. a.		Wissen- schaft
	Ausbildung	Fortbildung	Dienst- und Fachbespr.				
o Unternehmensführung und Rechnungswesen	49	1	1	3	11	65	
o Ökonomik der Betriebszweige							
- Pflanzliche Produktion	4	1	2	1	7	15	
- Rinderhaltung, Futterbau	9	5		4	26	44	
- Schweinehaltung	3	2			19	24	
- Spezialbetriebszweige		1		1	2	4	
o Erwerbsskombinationen	14	1	2	1	25	43	
o Regenerative Energien	4			4	7	15	
o Heimisches Eiweißfutter etc.	5		1		14	20	
o Sonstiges	11	5	3	8	4	33	
Insgesamt	99	16	9	22	115	263	
Durchschnittliche Teilnehmerzahl	22	25	40	44	57	41	

Die meisten Vorträge wurden im Rahmen von Veranstaltungen der FÜAk (90), der LfL (65), der ÄELF (26) und des StMELF (14) gehalten.

Da sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft im ständigen Wandel befinden, war die Nachfrage der Zielgruppe „Landwirte, Organisationen u. a.“ nach Referenten aus dem Institut auch im Berichtsjahr wieder sehr hoch. Mit insgesamt 115 Referaten bei durchschnittlich 57 Teilnehmern (vgl. Tab. 10) entfielen 44 % aller Vorträge und 60 % der erreichten Teilnehmer auf diese Zielgruppe. 52 % aller Vorträge mit 33 % aller Teilnehmer waren der Aus- und Fortbildung gewidmet.

Zur Illustration des Themenspektrums einige Vortragsthemen aus dem Berichtsjahr 2016:

- Landwirtschaftliche Betriebe in der Krise? – Eine Bestandsaufnahme der ökonomischen Situation
- Risikoabschätzung im landwirtschaftlichen Unternehmen
- Liquidität im Betrieb bei schwankenden Preisen
- Landwirtschaft im Spagat zwischen Ökonomie, gesellschaftlichen Erwartungen und Politik
- Betriebsstrategien unter der Lupe – Erfahrungen aus dem DLG-Forum Spitzenbetriebe Milch
- Rentabel Milch erzeugen bei 30 ct Milchpreis?
- Ist Ökomilch eine Alternative?
- Was kostet das Grobfutter?
- Die Wirtschaftlichkeit der Rindermast und der Fressererzeugung unter besonderer Berücksichtigung der Rasse
- Mutterkuhhaltung – Rettung für das Grünland?
- Zukunftsfähige Schweineproduktion unter anhaltendem Preisdruck
- Sind hohe Leistungen in der heutigen Zeit wirtschaftlich?
- Sauen aufstocken, mästen oder Bio? – Entwicklungsmöglichkeiten für Ferkelerzeuger
- Folgenabschätzung zu den möglichen Auswirkungen des Verbots der betäubungslosen Ferkelkastration ab 2019

- Bedeutung der Diversifizierung – aus agrarökonomischer Sicht
- Baurechtliche Problemfälle bei Diversifizierungsvorhaben
- Dienstleistungsqualität als Schlüssel für den Unternehmenserfolg
- Mit der Hofgastronomie einen Mehrwert schaffen – den Betriebserfolg richtig kalkulieren
- Urlaub auf dem Bauernhof – Trends, Wirtschaftlichkeit, Deckungsbeitrag
- Agrarstrukturentwicklung in Bayern
- Ausgleichsleistungen in Wasserschutzgebieten
- Klimawandel und Risikoanalyse
- One size does not fit all – toward farm-specific GHG mitigation options in agriculture through evaluating variability at multiple levels
- Einflussfaktoren auf die Variabilität der Klimateffizienz von Milchproduktionssystemen
- Was unternimmt Bayern, um unabhängiger von Eiweißimporten zu werden? – Aktivitäten und ökonomische Realität
- Erbse, Soja & Co – was bleibt unterm Strich?
- Bewässerung – neue Lösungsansätze
- Anpassungsstrategien für die Restlaufzeit von Biogasanlagen – Stromerzeugung, Substrate, Technik
- Bedarfsorientierte Stromerzeugung – ökonomisch betrachtet
- Wirtschaftlichkeit alternativer Biogas-Substrate im Vergleich zu Silomais.

3 Veröffentlichungen

Ein erheblicher Teil der Arbeitsergebnisse des Institutes wurde im Berichtszeitraum als Unterlagen an die Teilnehmer von Aus- und Fortbildungslehrgängen der FÜAk und der LfL sowie an die Anwärterinnen und Anwärter beim Ausbildungslehrgang am Institut weitergegeben. Zahlreiche Einzelnachfrager, insbesondere Studenten der Agrarwissenschaften und aus verwandten Disziplinen, forderten Informationen aus den verschiedenen Arbeitsbereichen des Institutes an.

Die Angebote im Internet und im Mitarbeiterportal des Institutes wurden im Berichtsjahr weiter ausgebaut (siehe S. 82).

Fachliche Unterlagen für Planungen und Maßnahmen, vor allem Daten und Karten aus der „Landwirtschaftlichen Standortkartierung“ (LSK, vormals Kartierung zur Agrarleitplanung) in Bayern, wurden auch 2016 von wissenschaftlichen Instituten und Planungsbüros insbesondere für Entwicklungsplanungen im ländlichen Raum, für Flächennutzungs- und Landschaftspläne sowie für überörtliche Infrastrukturplanungen angefordert.

Veröffentlichungen in Publikationen des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BayStMELF) und der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL):

Braun, S., Nadler, C., Halama, M.: Leguminosenanbau in Bayern – Auswertung der InVeKoS-Daten 2014 und 2015, Schule und Beratung (SUB), 1-2/2016, S. 67-70, Hrsg.: BayStMELF

- Faulhaber, I.: INZEPT V1.4 – Investitionskonzept für die einzelbetriebliche Investitionsförderung, LfL-Information, Juli 2016
- Neues bei INZEPT und ÖKONOM – Kreditberechnung erweitert, Schule und Beratung (SUB), 11-12/2016, S. 63-64, Hrsg.: BayStMELF
- Felbermeir, T.: Klimawandel im Marktfruchtbau – Aktuelle Studie der Landesanstalt für Landwirtschaft bewertet Chancen und Risiken, Schule und Beratung (SUB), 11-12/2016, S. 42-45, Hrsg.: BayStMELF
- Hensel-Lieberth, A.: Milch-Direktvermarktung mit Automaten, LfL-Information, Sept. 2016
- Huber, A.: Soziale Landwirtschaft – Ein vielfältiger Nebenerwerb mit sozialem Anspruch, Schule und Beratung (SUB), 4-5/2016, S. 4-7, Hrsg.: BayStMELF
- Loock, E., Illi, S.: Empfehlungen für Netzwerkpartnerschaften in Landwirtschaft und Tourismus anhand der Analyse ausgewählter Projekte in Bayern, LfL-Information, Nov. 2016
- Schätzl, R., Maier, H., Halama, M., Aigner, A.: Anbaueignung für Sojabohnen in Bayern, Schule und Beratung (SUB), 4-5/2016, S. 39-42, Hrsg.: BayStMELF
- Schmidtlein, E.-M.: Liquiditätsslage bayerischer Haupterwerbsbetriebe, Schule und Beratung (SUB), 9-10/2016, S. 19-22, Hrsg.: BayStMELF
- Schmidtlein, E.-M., Haushahn, P.: Buchführungsergebnisse bayerischer Testbetriebe, Schule und Beratung (SUB), 6/2016, S. 30-37, Hrsg.: BayStMELF

Veröffentlichungen in der Fachpresse:

- Dorfner, G.: Betriebliche Entscheidungen in der Milchpreiskrise, Allgäuer Bauernblatt, 6/2016, S. 36-39, Verlag: AVA
- Die Futterkosten kennen, Bauern Zeitung, 12/2016, S. 14-15, Verlag: dbv
 - Futterkosten – ein Schlüssel zum Erfolg, Die Milchwirtschaft, 4/2016, S. 6-8, Verlag: Th. Mann GmbH
 - Hohe Preise, hohe Kosten, DLG-Mitteilungen, 2/16, S. 99, Verlag: Max-Eyth-Verlagsgesellschaft
 - Milchmenge einfrieren kann sich lohnen, dlz – Agrarmagazin, 12/2016, S. 116-120, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Dorfner, G., Alberti, J.-H.: Rentabilität und Liquidität sichern, Milchpraxis, 2/2016, S. 8-11, Verlag: dlz agro food medien
- Dorfner, G., Hofmann, G.: Dauerbrenner Baukosten, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 45/2016, S. 35-38, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Dorfner, G., Kirner, L.: Erfolgsstrategien in volatilen Milchmärkten – Chancen nutzen, Risiken abfedern, Landwirtschaft, 1/2016, S. 22-25, Verlag: Landwirt Agrarmedien
- Felbermeir, T.: Klimafolgen – die andere Seite der Medaille, DLG-Mitteilungen, 12/2016, S. 22-25, Verlag: Max Eyth-Verlagsgesellschaft mbH
- Halama, M.: Fruchtfolgen im Öko-Ackerbau, Wirtschaft & Steuern, 2/2016, S. 10-12, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag

- Heim, M.: Ein Geschäft für Profis – Bullenmast: Erst die Produktionskosten optimieren - dann investieren, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 6/2016, S. 31-32, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Rechnet sich die Schafhaltung? – Analyse der Buchführungsabschlüsse von 14 bayerischen Betrieben, Der Bayerische Schafhalter, 1/2016, S. 12-15, Hrsg.: Landesverband Bayerischer Schafhalter e.V.
 - Was kostet Grobfutter? Tagungsband zur 54. Jahrestagung der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung e.V., Ausgabe 2016, Futterqualität – Bewertung, Aufwertung, Wertschöpfung, S. 66-72, Hrsg.: Bayerische Arbeitsgemeinschaft Tierernährung
- Heim, M., Ettle, T.: Edelfleisch nach Verbraucherwunsch – Die Wirtschaftlichkeit im Blick, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 31/2016, S. 43-43, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Hensel-Lieberth, A., Kuhn, I., Läufler, M.: Milchvermarktung mit Automaten – Chancen und Risiken, Allgäuer Bauernblatt, 32/2016, S. 44-47, Verlag: AVA Verlag
- Hofmann, G.: Betriebszweig Milch auswerten – BZA wird über die Verbundberatung mit Zuschüssen gefördert, Wirtschaft & Steuern, 1/2016, S. 10-11, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Kostenloser Liquiditätsplaner für Milchviehbetriebe, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 36/2016, S. 57-57, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
 - Pülpe füttern, Kosten sparen – LfL-Anwendung zur Wirtschaftlichkeitskalkulation, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 35/2016, S. 35-36, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
 - Rücklagen für Krisenfälle – Notwendige Rücklagenbildung für das Milchpreistief, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 2/2016, S. 26-27, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Loock, E.: Erfolgreich im Tourismus – was ist zu beachten – Vom Brenner zum Dienstleister, Kleinbrennerei, 08/2016, S. 13-15, Verlag: Eugen Ulmer KG
- Huber, A., Abele, R., Niehues, V.: Partyservice: Wenn, dann richtig gut! top agrar südplus, 02/2016, S. 46-49, Verlag: Landwirtschaftsverlag
- Reisenweber, J.: Den Ackerbau neu rechnen, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), Heft 30/2016, S. 24-27, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Eine enttäuschende Bilanz – Ackerbau im Preistief, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 46/2016, S. 30-32, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
 - Hat die Rübe eine Zukunft? – Neues Preissystem bei Zuckerrüben, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 25/2016, S. 46-48, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
 - Mais trocken oder feucht verkaufen? Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 38/2016, S. 56-56, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
 - Was soll man jetzt anbauen? – Welche Kultur lohnt sich? Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 11/2016, S. 34-36, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
 - Welche Kulturen anbauen? top agrar Südplus, Sept. 2016, S. 14-17, Verlag: Landwirtschaftsverlag

- Reisenweber, J., Schätzl, R.: Greening in der Praxis – So haben die Landwirte reagiert – in Bayern, mais, 01/2016, S. 18-19, Verlag: DLG AgroFood Medien GmbH
- Schätzl, R., Halama, M., Aigner, A.: Wohin passt die Sojabohne? Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 8/2016, S. 39-40, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Schätzl, R., Schägger, M., Burger, F.: Kurzumtriebsplantagen können sich lohnen, dlz – Agrarmagazin, Dez. 2016, S. 56-59, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Schmidtlein, E.-M., Haushahn, P.: Gewinne stark rückläufig – Buchführungsergebnisse der bayerischen Haupterwerbsbetriebe, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 5/2016, S. 60-62, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Strobl, M.: Smartphone statt Bargeld? – Beitrag zu Bezahlverfahren, DLG-Mitteilungen, Aug. 2016, S. 34-35, Verlag: Max-Eyth-Verlagsgesellschaft mbH
- Zukunft mit Anschlussförderung – Biogas im EEG 2017, dlz – Agrarmagazin, Sept. 2016, S. 20-24, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Weiher, N.: Heimische Soja forcieren, B & B Agrar, Eiweißpflanzen als Anbaualternative, 4/2016, S. 11-12, Hrsg.: aid infodienst
- Weiher, N., Schätzl, R.: Das Interesse am Sojaanbau hält an, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 52/2016, S. 41-41, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Weiher, N., Wolf, L.: Das Verbundvorhaben Soja-Netzwerk – Projektüberblick und Datenmanagement, Hülsenfrüchte – Wegweiser für eine nachhaltigere Landwirtschaft, S. 73-75, Hrsg.: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- Weiß, J.: Bayern brauchen mehr Ferkel pro Sau, dlz – Agrarmagazin, 9/2016, S. 120-123, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Wolf, L., Schätzl, R., Hartmann, A.: Mais: Die Konkurrenz blüht auf – Wirtschaftliche Alternativen, Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (BLW), 35/2016, S. 28-29, Verlag: Deutscher Landwirtschaftsverlag
- Wolf, L., Schätzl, R., Hartmann, A.: Mais ist nicht unersetzlich, DLG-Mitteilungen, 5/2016, S. 49-51, Verlag: Max Eyth-Verlagsgesellschaft mbH
- Zehetmeier, M., Zerhusen, B., Hoffmann H., Müller, U. K.: One size does not fit all – toward farm-specific GHG mitigation options in agriculture through evaluating variability at multiple levels, Proceedings of the 10th International Conference on Life Cycle Assessment of Food 2016, S. 344-353

Erstellung von Merkblättern:

- Braun, S., Nadler, C., Reindl, A.: Sojaaufbereitung, LfL-Merkblatt
- Heimische Eiweißfuttermittel in der Milchviehfütterung, LfL-Merkblatt
 - Heimische Eiweißfuttermittel in der Schweinefütterung, LfL-Merkblatt

Pressemitteilungen:

- Loock, E.: Mit Erfolg in die Zukunft – Ergebnisse der Marktanalyse Urlaub auf dem Bauernhof
- Wolf, L., Schätzl, R.: Biogas: Alternativen zu Mais können sich lohnen

Postererstellung:

- Loock, E.: AG Regionale Wertschöpfungspartnerschaften Landwirtschaft & Tourismus
- Weiber, N., Wolf, L., Schätzl, R.: Soja-Netzwerk – Projektüberblick und Datenmanagement
- Wolf, L., Schätzl, R.: Soja-Netzwerk – Datenmanagement – Ergebnisse aus den Erntejahren 2014 und 2015
- Zickgraf, W., Effenberger, M., Zehetmeier, M., Zerhusen, B.: Treibhausgas-Minderungspotenzial in der Milchviehhaltung – 3 Poster, u. a. den ÄELF zur Verfügung gestellt

Bei Fernseh-, Hörfunk- oder Online-Sendungen haben im Jahr 2016 mitgewirkt:

- Braun, S.: Alternativen zu Soja aus Übersee, in: Bayerischer Rundfunk (TV), 17.10.2016
- Dorfner, G., Schätzl, R.: Biologisch wirtschaften – Lohnt sich das? in: BR2 Notizbuch (Radio), 11.02.2016
- Keymer, U.: Interview der Woche: Zum deutschen Bauerntag, in: B5 aktuell (Radio), 02.07.2016
- Landwirtschaft in der Krise – wie reagieren die Bauern? in: BR2 Notizbuch (Radio), 27.10.2016
- Schätzl, R.: Bayerische Eiweißinitiative, in: BR 2, IQ – Wissenschaft und Forschung (Radio), 01.02.2016

(Mit-)Autorenschaft bei landwirtschaftlichen Fachbüchern:

- Faulhaber, I., Wild, G.: InZept: Benutzerhandbuch für die Version 1.4, 95 Seiten
- Ökonom: Benutzerhandbuch für die Version 6.3, 118 Seiten
- Wild, G.: BZA-Office – Benutzerhandbuch für die Version 2.1.1, 167 Seiten
- BZA-Office – Programmneuerungen für die Version 2.1.1, 17 Seiten

Entwicklung und Weitergabe von Software-Anwendungen (soweit nicht in 4. „Internet und Mitarbeiterportal“ genannt):

- Faulhaber, I., Baumgartner, J. (StMELF), Wild, G.: Ökonom 6.3, PC-Anwendung für Berater zur Kalkulation von betrieblichen Entwicklungen, Version 6.3
- INZEPT 1.3 – Ergänzung der Pauschalwerte für „Sonstige Futterbaubetriebe“
- INZEPT 1.4 – Investitionskonzept für die Einzelbetriebliche Förderung, PC-Programm für die Betreuer und SG 2.2 der ÄELF, Version 1.4

4 Internet und Mitarbeiterportal

Das Internet (für die öffentliche) und das Mitarbeiterportal (für die behördeninterne Kommunikation) sind wesentliche Plattformen für die Weitergabe von Arbeitsergebnissen des Instituts einschließlich EDV-gestützter Kalkulationshilfen und Datenbankanwendungen. Die Beiträge des Instituts für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur sind dabei eingebettet in das umfassende Online-Informationssystem des BayStMELF und der LfL.

Die Internetseiten des Instituts, jedoch ohne die Dialoganwendungen „Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ sowie „Online-Buchführungsergebnisse“, wurden im Berichtsjahr rund 500 Mal täglich abgerufen.

Die „LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ verzeichneten im Durchschnitt zusätzliche rund 1.200 Verfahrensaufrufe pro Tag (zur Nutzungshäufigkeit der „Online-Buchführungsergebnisse“ liegen keine spezifischen Daten vor).

Überblick über Angebote im Internet und im Mitarbeiterportal, die im Berichtsjahr 2016 vom Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur neu erstellt oder wesentlich überarbeitet wurden:

Internet (www.lfl.bayern.de/iba)

Umweltökonomik und Agrarstruktur

- Empfehlungen für Ausgleichsleistungen in Wasserschutzgebieten (Schöber, J.)
- THG-Minderung in der Landwirtschaft – Ökonomische und ökologische Folgenbewertung von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen in der Landwirtschaft mit Hilfe eines Multi-Skalen-Modells (Zickgraf, W.)

Haushalt und Erwerbskombinationen

- Der Haushaltskompass – Wieviel Zeit und Geld braucht Ihr Haushalt? (Kalkulationsprogramm komplett überarbeitet) (Hensel-Lieberth, A.)
- Forum Diversifizierung:
 - Arbeitsgruppe Direktvermarktung mit Hilfe von Automaten (Hensel-Lieberth, A.)
 - Arbeitsgruppe Soziale Landwirtschaft (Huber, A.)
 - Arbeitsgruppe Regionale Wertschöpfungspartnerschaften Landwirtschaft und Tourismus – Zielsetzung und Aufgaben der Arbeitsgruppe (Loock, E., Kapfer, M.)
 - Der Landwirt als Dienstleister für Gewerbe-, Privatkunden sowie die öffentliche Hand (Huber, A.)
 - Ergebnisse der Arbeitsgruppe Regionale Wertschöpfungspartnerschaften – Erfolgsfaktoren, Projektbeispiele (Loock, E.)
- Zukunftsplan für Urlaub auf dem Bauernhof in Bayern (Loock, E.)

Unternehmensführung

- Buchführungsergebnisse landwirtschaftlicher Betriebe – Wirtschaftsjahr 2014/2015 (Schmidtlein, E.-M., Haushahn, P.)
- Dialoganwendung: Buchführungsergebnisse landwirtschaftlicher Betriebe – Internetbetriebsvergleich (Schmidtlein, E.-M., Haushahn, P.)
- Die Liquiditätslage landwirtschaftlicher Betriebe in Bayern (Schmidtlein, E.-M.)

Ökonomik Tier

- Baukosten von Milchviehlaufställen (Dorfner, G., Hofmann, G.)
- Die Kartoffelpülpe – eine Alternative zur teuren Flächenpacht? (Hofmann, G.)
- Erfolgsstrategien in volatilen Milchmärkten – Chancen nutzen, Risiken abfedern! (Dorfner, G., Kirner, L.)
- Folgenabschätzung zu den möglichen Auswirkungen des Verbots der betäubungslosen Ferkelkastration ab 2019 (Weiß, J., Bundschuh, R., Lindner, P., Schwemmer, O., Schrade, H., Asse, M., Riester, R., Stetter, B.)
- Kostenlose Liquiditätsplaner für Milchviehbetriebe (Hofmann, G., Dorfner, G.)
- Lohnt sich die Ökomilcherzeugung? (Dorfner, G.)

- Milchreport Bayern 2015 – Ergebnisse der Betriebszweigabrechnung (BZA) Milchproduktion 2014/15 (Dorfner, G., Hofmann, G.)
- Was kostet die eigene Bestandsergänzung? (Dorfner, G.)

Ökonomik Pflanze

- Im Rahmen des Arbeitsschwerpunktes „Bayerische Eiweißinitiative“
 - Anbauflächenentwicklung von Leguminosen 2016 (Nadler, C., Braun, S., Halama, M.)
 - Auftakt der bayerischen Soja-Feldtage in Garching an der Alz auf dem Leuchtturmbetrieb Mühlhauser – Projekt Soja-Netzwerk (Weiher, N.)
 - Besuch des Landwirtschaftsministers auf dem Sojavermehrungsbetrieb Endres in Unterfranken (Nadler, C., Braun, S.)
 - Datenmanagement im bundesweiten Soja-Netzwerk – Projektdarstellung
 - Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne in Bayern – Projektseite (Nadler, C., Braun, S.)
 - Feldtag Körnerleguminosen in Oberhummel (Nadler, C., Braun, S.)
 - Feldtag Körnerleguminosen und Luzerne am 08.07.2016 (Nadler, C., Braun, S., Reindl, A.)
 - Feldtag Lupine in Oberbayern (Nadler, C., Braun, S.)
 - Feldtag Lupine in Oberfranken (Nadler, C., Braun, S.)
 - Feldtag Luzerne in Mittelfranken (Nadler, C., Braun, S.)
 - Heimische Eiweißfuttermittel in der Milchviehfütterung (Nadler, C., Braun, S.)
 - Heimische Eiweißfuttermittel in der Schweinefütterung (Nadler, C., Braun, S.)
 - Internationales Jahr der Hülsenfrüchte (Nadler, C., Braun, S.)
 - Projekt Soja-Netzwerk – Projektseite (Weiher, N.)
 - Sojaaufbereitung (Nadler, C., Braun, S.)
 - Soja-Feldtag auf dem Leuchtturmbetrieb Endres in Gützingen in Unterfranken – Projekt Soja-Netzwerk (Weiher, N.)
 - Tag der offenen Tür am Grünen Zentrum Kitzingen (Nadler, C., Braun, S.)
 - Versuchsergebnisse und Beratungshinweise zum Grünland (Nadler, C., Braun, S.)
- Wirtschaftlichkeit im Marktfruchtbau (Reisenweber, J., Schätzl, R.)

Ökonomik regenerative Energie

- Biogas in Zahlen – Statistik zur bayerischen Biogasproduktion zum Stand 31.12.2015 – Biogasbetreiberdatenbank Bayern (BBD) (Strobl, M.)
- Forschungs- und Innovationsprojekt Expertenteam „LandSchaftEnergie“ – Projektseite (Strobl, M., Bohmann, V.)

Mitarbeiterportal (MAP) (<https://map.stmelf.bybn.de>)

Agrarstruktur

- Feldstücksgrößen in Bayern 2015 (Halama, M.)
- Karten zur Agrarstruktur in Bayern (Halama, M.)
 - Anbau auf der Ackerfläche (AF)
 - Anbau auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF)
 - Betriebsstruktur
 - Veränderung der Anbauflächen, der Viehhaltung und der durchschnittlichen Betriebsgröße von 2005 bis 2015 nach Gemeinden

- Veränderung der Anbauflächen, der Viehhaltung und der durchschnittlichen Betriebsgröße von 2005 bis 2015 nach Landkreisen
- Viehhaltung
- Tabellen zur Agrarstrukturentwicklung in Bayern (Halama, M.)

Haushalt und Erwerbskombinationen

- Direktvermarktung und Bauernhofgastronomie (Hensel-Lieberth, A.)
- Milchvermarktung mit Automaten – Chancen und Risiken (Hensel-Lieberth, A.)
- Neukonzeption des Aufbauseminars Profi-Gastgeber (Loock, E.)
- Neukonzeption des Einstiegsseminars in Einkommenskombinationen (Huber, A.)
- Neukonzeption des Seminars zur Betriebszweigentwicklung „Erlebnisorientierte Angebote“ (Huber, A.)
- Neukonzeption des Seminars zur Unternehmensentwicklung HWD (Huber, A.)
- Profi-Gastgeber – Ergänzung der Inhalte für die Qualifikation (Loock, E.)

Unternehmensführung, Betriebsanalyse

- Anleitung zum Abruf einer InVeKoS-Datei für die Programme ÖKONOM und INZEPT aus iBalis (Faulhaber, I.)
- Betriebsvergleich von Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben in Bayern – 4-Jahres-Durchschnitt WJ 2012/13 – 2015/16 (Faulhaber, I., Haushahn, P.)
- Betriebsvergleich von Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben in Bayern – Wirtschaftsjahr 2015/16 (Faulhaber, I., Haushahn, P.)
- Buchführungsauswertungen der bayerischen Test- und Auflagenbetriebe (Schmidlein, E.-M., Haushahn, P.)
- Durchschnitt- und Viertelauswertungen aller Betriebe und speziell von ausgewählten Betriebszweigen – 4-Jahres-Durchschnitt WJ 2012/13 – 2015/16 (Faulhaber, I., Haushahn, P.)
- Durchschnitt- und Viertelauswertungen aller Betriebe und speziell von ausgewählten Betriebszweigen – Wirtschaftsjahr 2015/16 (Faulhaber, I., Haushahn, P.)
- Risikoausschläge in Abhängigkeit vom Verkaufspreis landwirtschaftlicher Produkte – 4-Jahres-Durchschnitt WJ 2012/13 – 2015/16 (Faulhaber, I., Haushahn, P.)
- Risikoausschläge in Abhängigkeit vom Verkaufspreis landwirtschaftlicher Produkte – Wirtschaftsjahr 2015/16 (Faulhaber, I., Haushahn, P.)

Ökonomik Tierproduktion

- Analyse der Ist-Situation und Herausforderungen für die Betriebsentwicklung – Vortragsfolien Fachtagung „Betriebsentwicklung in schwierigen Zeiten“, Mühlhausen, 24.11.2016 (Dorfner, G.)
- Chancen und Strategien für den Einzelbetrieb – Vortragsfolien 1. Niederbayerischer Milchviehtag, Sossau, 10.11.2016 (Dorfner, G.)
- Dauerbrenner Baukosten – Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Nr. 45/2016 (Dorfner, G., Hofmann, G.)
- Geringe Futterkosten – Ein Schlüssel zum Erfolg in der Milcherzeugung – Beitrag in der Zeitschrift Innovation 4/2016 (Dorfner, G.)
- Informationen zur Teilnahme an der Margenabsicherung für Milcherzeuger in den USA – Vortragsfolien, August 2016 (Dorfner, G.)
- Milch aktuell – Unterlagen für Unterricht und Beratung (Dorfner, G., Hofmann, G.)
- Milchgeld fürs Stillhalten – Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Nr. 52/2016 (Dorfner, G.)

- Milchmenge einfrieren kann sich lohnen – Beitrag im dlz agrarmagazin Dezember 2016 (Dorfner, G.)
- Milchreport 2015 – Tabellarische Ergebnisse (Dorfner, G., Hofmann, G.)
- Ökonomische Aspekte zur ökologischen Milcherzeugung – Vortragsfolien Milchmarktgespräch, Juni 2016 (Dorfner, G.)
- Potentiale der Zweinutzungsrasen – Vortragsfolien Sächsischer Milchrindertag, Klipphausen-Groitzsch, 02.11.2016 (Dorfner, G.)
- Rechnet sich der Umstieg auf Öko-Milch? – Beitrag in top agrar südplus 2/2016 (Dorfner, G.)
- Rentabilität und Liquidität sichern – Beitrag Milchpraxis 2/2016 (Dorfner, G.)
- Zur aktuellen wirtschaftlichen Situation der Milchviehbetriebe – Vortragsfolien Milchmarktgespräch, Oktober 2016 (Dorfner, G.)

Ökonomik Pflanzenproduktion

- Deckungsbeiträge im Marktfruchtbau Erntejahr 2016 (Reisenweber, J., Schätzl, R.)
- Entwicklung der Deckungsbeiträge im Marktfruchtbau von 1984 bis 2015 (Reisenweber, J., Schätzl, R.)
- Entwicklung des Verbrauchs und der Kosten mineralischer Nährstoffe von 1990/91 bis 2015/16 (Reisenweber, J., Schätzl, R.)
- Entwicklung von Anbauflächen und Erntemengen in Bayern und Deutschland 2016 zu 2015 (Reisenweber, J., Schätzl, R.)
- Im Rahmen des Arbeitsschwerpunktes „Bayerische Eiweißinitiative“
 - Anbauhinweise Lupine (IAB)
 - Leguminosenanbau in Bayern 2014 und 2015 – Auswertung der InVeKoS-Daten November 2015 (Braun, S., Nadler, C., Halama, M.)
 - Leguminosenanbau in den bayerischen Regierungsbezirken – Auswertung der InVeKoS-Daten November 2015 (Braun, S., Nadler, C., Halama, M.)
 - Leguminosenanbau 2016 in Bayern und den bayerischen Regierungsbezirken – Auswertung von InVeKoS-Daten 2016 (Nadler, C., Braun, S., Halama, M.)
 - Poster „Die Blaue Lupine (*Lupinus angustifolius* L.) in Bayern“ (IAB)
 - Poster zu Aufbereitungs- und Fütterungsthemen „Bayerische Eiweißinitiative“ (ITE, ILT, LKP)
 - Vortragsfolien zu Aufbereitungs- und Fütterungsthemen „Bayerische Eiweißinitiative“ (ITE, ILT, LKP)
 - Wirtschaftlichkeit von Körnerleguminosen – Präsentation mit Erläuterungen zur Verwendung im Fachschulunterricht (Schätzl, R., Reindl, A.)
- Preisliste für Pflanzenschutzmittel 2016 (Reisenweber, J., Schätzl, R.)

Preisstatistiken

- IBA-Datensammlung „Landwirtschaftliche Erzeugerpreise in Bayern“ (Hamm, L.-R.)
- IBA-Preisdateien (Hamm, L.-R.)
- Kaufpreise landwirtschaftlicher Grundstücke (Hamm, L.-R.)

Materialsammlung „Arbeitshilfen zum Vollzug von Rechtsvorschriften in der Landwirtschaftsverwaltung“

- Agrarstrukturelle Belange/Bodenschutz (Weigert, M.-L.)
- Antragsblatt für Auffüllungen (Weigert, M.-L.)
- Arbeitshilfe Futterflächenberechnung (Weigert, M.-L.)
- Arbeitshilfe Futterflächen für Stellungnahmen (Weigert, M.-L.)

- Arbeitshilfe Sonn- und Feiertagsarbeit (Weigert, M.-L., Nikolai Kendzia, Abteilungsleiter Gartenbau, AELF Kitzingen)
- Arbeitshilfe Stromleitungsbau – Genehmigungsverfahren (Weigert, M.-L.)
- Arbeitshilfe zu Energiewende-Stromleitungsbau (Weigert, M.-L.)
- Arbeitshilfe zu „Gemeinsame Anlage“ bei BImSchG-Verfahren (Weigert, M.-L.)
- Arbeitshilfe zu Raumordnung und Planfeststellung (Grundlagen) (Weigert, M.-L.)
- Bauantragsverfahren vom Vorbescheid bis Entprivilegierung (Weigert, M.-L.)
- Bauleitplanung – Begleitende Planungen (Weigert, M.-L.)
- BayKompV – Informationsblatt für die ÄELF (Weigert, M.-L., Johannes Treffler, Reg. v. Schwaben (GLF))
- Broschüre BayKompV des Umweltministeriums (Weigert, M.-L.)
- Checkliste „Vorbereitung Auftritt AELF vor Gericht“ (Weigert, M.-L.)
- Das Grundstücksverkehrsgesetz (Weigert, M.-L.)
- Kapitel Raumordnung und Landesplanung aktualisiert und die gesetzlichen Grundlagen als Links hinzugefügt. (Weigert, M.-L.)
- Link zu Ergebnissen der Tagung der Landeskulturgesellschaft (Weigert, M.-L.)
- Örtliche Planung – Bauleitplanung (Weigert, M.-L.)
- Ordner Bebauungsplan aktualisiert (Weigert, M.-L.)
- Ordner Flächennutzungsplan aktualisiert (Weigert, M.-L.)
- Privilegierung von Bauvorhaben (Weigert, M.-L.)
- Stundung von Erschließungsbeiträgen plus Checkliste (Weigert, M.-L.)
- Urteil Bundesverwaltungsgericht zur UVP-Pflicht Schweinestall (Weigert, M.-L.)
- Vorzeitige Fahrerlaubnis für 15-jährige in der Landwirtschaft (Weigert, M.-L.)

LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten im Internet

(<https://www.stmelf.bayern.de/idb/>)

„LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ ist eine seit Jahren bewährte, interaktive Anwendung zur Kalkulation der Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Produktionsverfahren. Neben dem reinen Rechenprogramm helfen insbesondere die hinterlegten Kalkulationsdaten und Hintergrundinformationen dem Fachmann wie dem Laien jeweils geeignete Wertansätze zu finden.

„LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ umfasst mittlerweile 122 Produktionsverfahren, wird laufend aktualisiert und wurde im Jahr 2016 um die folgenden neuen Produktionsverfahren erweitert:

Marktfreuchtbau konventionell

- Zuckerrüben (ab 2017)
- Kurzumtriebsplantage ¹⁾

Tierhaltung konventionell

- Ochsenmast
- Färsenmast
- Hähnchenmast ²⁾

Tierhaltung ökologisch

- Öko-Färsenmast
- Öko-Milchziege
- Öko-Ochsenmast

1) *In Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft*

2) *In Zusammenarbeit mit dem Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Geflügel- und Kleintierhaltung Kitzingen und den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen und Pfaffenhofen*

Hinweis

Der Jahresbericht 2016 des Institutes für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur wurde nur in einer begrenzten Auflage gedruckt.

Der komplette Inhalt kann unter der Internetadresse
www.lfl.bayern.de/iba/ abgerufen werden.

Die Redaktion



**BAYERISCHE LANDESANSTALT
FÜR LANDWIRTSCHAFT**

**Institut für
Betriebswirtschaft und
Agrarstruktur (IBA)**
Menzinger Straße 54
80638 München
Telefon: 089 17800-111
Telefax: 089 17800-113



Anschrift und Telefonverzeichnis – Stand: 01.03.2017

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft,
Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur
Menzinger Straße 54, 80638 München; Postfach 20 05 27, 80005 München

Dienstgebäude Telefon 089 17800 - 0
Vorzimmer Telefon 089 17800 - 111
Durchwahl Telefon 089 17800 + Nebenstelle
 Telefax 089 17800 - 113
 E-Mail agrarökonomie@LfL.bayern.de

N a m e	Nebenstelle	E-Mail
<i>Bohmann</i> Veronika	210	Veronika.Bohmann@LfL.bayern.de
<i>Braun</i> Sabine	458	Sabine.Braun@LfL.bayern.de
<i>Dorfner</i> Gerhard, Dr.	108	Gerhard.Dorfner@LfL.bayern.de
<i>Eyerer</i> Anneliese	311	Anneliese.Eyerer@LfL.bayern.de
<i>Faulhaber</i> Irene	107	Irene.Faulhaber@LfL.bayern.de
<i>Frank</i> Jürgen	463	Juergen.Frank@LfL.bayern.de
<i>Franz</i> Rainer, Dr.	146	Rainer.Franz@LfL.bayern.de
<i>Friebe</i> Robert	361	Robert.Friebe@LfL.bayern.de
<i>Halama</i> Martina	245	Martina.Halama@LfL.bayern.de
<i>Hamm</i> Lutz Ralf	466	LutzRalf.Hamm@LfL.bayern.de
<i>Haushahn</i> Peter	459	Peter.Haushahn@LfL.bayern.de
<i>Heim</i> Martin	402	Martin.Heim@LfL.bayern.de
<i>Heyder</i> Anna-Barbara	467	Anna-Barbara.Heyder@LfL.bayern.de
<i>Hofmann</i> Guido	461	Guido.Hofmann@LfL.bayern.de
<i>Huber</i> Antonie	330	Antonie.Huber@LfL.bayern.de
<i>Keymer</i> Ulrich	112	Ulrich.Keymer@LfL.bayern.de
<i>Löw</i> Elke	114	Elke.Loew@LfL.bayern.de
<i>Looock</i> Elisabeth	132	Elisabeth.Looock@LfL.bayern.de
<i>Milic</i> Ilona	148	Ilona.Milic@LfL.bayern.de
<i>Nadler</i> Christina	312	Christina.Nadler@LfL.bayern.de
<i>Patzer</i> Stefanie	145	Stefanie.Patzer@LfL.bayern.de
<i>Petersons</i> Elisabeth	111	Elisabeth.Petersons@LfL.bayern.de
<i>Reindl</i> Anton	464	Anton.Reindl@LfL.bayern.de
<i>Reisenweber</i> Jörg	127	Joerg.Reisenweber@LfL.bayern.de
<i>Satzger</i> Winfried	420	Winfried.Satzger@LfL.bayern.de
<i>Schägger</i> Martin	129	Martin.Schaegger@LfL.bayern.de
<i>Schätzl</i> Robert, Dr.	118	Robert.Schaetzi@LfL.bayern.de
<i>Schmidtlein</i> Eva-Maria, Dr.	159	Eva-Maria.Schmidtlein@LfL.bayern.de
<i>Schöber</i> Johanna	309	Johanna.Schoeber@LfL.bayern.de
<i>Socher</i> Gabriele	310	Gabriele.Socher@LfL.bayern.de
<i>Strobl</i> Martin	474	Martin.Strobl@LfL.bayern.de
<i>Weigert</i> Marie-Luise	471	Marie-Luise.Weigert@LfL.bayern.de
<i>Weiher</i> Nina, Dr.	08161 714422	Nina.Weiher@LfL.bayern.de
<i>Weiß</i> Josef	106	Josef.Weiss@LfL.bayern.de
<i>Wild</i> Gregor	117	Gregor.Wild@LfL.bayern.de
<i>Wolf</i> Lukas	210	Lukas.Wolf@LfL.bayern.de
<i>Zehetmeier</i> Monika, Dr.	228	Monika.Zehetmeier@LfL.bayern.de
<i>Zenger</i> Xaver, Dr.	460	Xaver.Zenger@LfL.bayern.de
<i>Zickgraf</i> Walter	462	Walter.Zickgraf@LfL.bayern.de