

B&B Agrar

Die Zeitschrift für Bildung und Beratung

3-2019

September 2019
72. Jahrgang

www.bub-agrar.de

Mehr Tierwohl im Betrieb Nutztierhaltung anpassen



Ausbildungspraxis
Probezeit gestalten

Ökonomie
Innovatives Klima schaffen

Tierhaltung
Standards verändern



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft



Das BZL ist der neutrale und wissensbasierte Informationsdienstleister rund um das Thema Landwirtschaft. Wir bereiten neue Erkenntnisse aus der Agrarforschung praxistauglich auf, erläutern die Auswirkungen rechtlicher Regelungen und liefern verlässliche Daten und Fakten zur Marktinformation.

Erfahren Sie mehr am Stand des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) auf der Agritechnica 2019.

**AGRI
TECHNICA**[®]
THE WORLD'S NO. 1

10. bis 16. November 2019
Messe Hannover
Halle 21, C27
www.praxis-agrar.de



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

tierhaltende Betriebe brauchen dringend Unterstützung, wenn es darum geht, den aktuellen Anforderungen an die Nutztierhaltung gerecht zu werden. Tierwohlkriterien berücksichtigen, Haltungssysteme umbauen, Vermarktung anpassen: Wie kann die landwirtschaftliche Tierhaltung diese Herausforderungen meistern und wie kann der berufliche Nachwuchs optimal auf diese Aufgaben vorbereitet werden?

In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen im kurzen Überblick das Bundesprogramm Nutztierhaltung vor, das mit seinen Modulen für eine Bestandsaufnahme sowie für Innovationsförderung und Wissenstransfer zum Thema Nutztierhaltung steht.

Wir schauen aber auch in die Aus- und Fortbildungsstrategien, insbesondere der überbetrieblichen Ausbildungsstätten. Hier hat sich schon viel getan. Lehrpläne wurden erweitert, Haltungssysteme getestet, Tierindikatoren ermittelt und praxistauglich aufbereitet. Simulatoren oder E-Learning-Programme ergänzen die wichtigen Lernerfahrungen im Stall.

Wie sieht es in der Praxis aus? Landwirtinnen und Landwirte berichten in diesem Heft über Erfahrungen mit den Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz sowie über eigene Ideen und Konzepte, die zum Tierwohl beitragen und gleichzeitig den Betrieb ökonomisch weiterentwickeln. Jahrelange Praxiserfahrung und Tierbeobachtung sind hier oft der Antrieb, neue Haltungsformen auszuprobieren und auch neue Wege in der Vermarktung zu gehen.

Die Nutztierhaltung in Deutschland verändert sich – Bildung und Beratung spielen dabei eine wichtige Rolle.

Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen

B. Brettschneider-Heil

Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, Chefredakteurin

Impressum

Herausgeberin:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Präsident Dr. Hanns-Christoph Eiden
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn
Telefon: +49 (0)228 6845-0

Redaktion:

Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, BLE (bb)
(Chefredaktion und v.i.S.d.P.)
Telefon: +49 (0)228 6845-2650,
Baerbel.Brettschneider-Heil@ble.de
Hildegard Gräf, BLE (hg)
Telefon: +49 (0)228 6845-2648,
Hildegard.Graef@ble.de
Michaela Kuhn, Königswinter (mk)
michaela.kuhn1@web.de

Redaktionsbüro:

Vera Peffekoven, BLE
Telefon: +49 (0)228 6845-2651,
Fax: +49 (0)228 6845-3444,
Vera.Peffekoven@ble.de

E-Mail-Adressen stehen nur für die allgemeine Kommunikation zur Verfügung, über sie ist kein elektronischer Rechtsverkehr möglich.

B&B Agrar im Internet:

www.bub-agrar.de

Fachberatungskreis:

Regina Bartel, Wissenschaftsjournalistin, Syke; Beatrice Bohe, Bildungsseminar Raischholzhausen; Markus Brettschneider, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn; Anne Dirking, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Uelzen; Gabriele Eßer, Berufliche Schule Elmshorn, Außenstelle Thiensen, Ellerhoop; Jürgen Käßer, Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum, Schwäbisch Gmünd; Martin Lambers, Deutscher Bauernverband, Berlin; Jörn Möller, Sächsisches Landesamt, Dresden; Dr. Carlo Prinz, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn; Gabriele Sichter-Stadler, Fortbildungszentrum Triesdorf

Erscheint 4-mal im Jahr ab 2019

Jahresbezugspreis: 18,00 Euro

Einzelbezugspreis: 3,60 Euro

Layout und Umsetzung:

tiff.any GmbH, Berlin
www.tiff.any.de

Druck:

Druckerei Lokay e. K.
Königsberger Straße 3, 64354 Reinheim

Dieses Heft wurde in einem klimaneutralen Druckprozess mit Farben aus nachwachsenden Rohstoffen bei der EMAS-zertifizierten Druckerei Lokay hergestellt (D-115-00036). Das Papier besteht zu 100 Prozent aus Recyclingpapier.

Titelbild:

Nicexray/iStock/Getty Images Plus via Getty Images

Foto Seite 2:

Robertmandel/iStock via Getty Images

Abonnentenservice:

BLE-Medienservice
Telefon: +49 (0)38204 66544
Fax: +49 (0)30 1810 6845520
bestellung@ble-medienservice.de

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge geben nicht unbedingt die Auffassung des Herausgebers wieder.

Nachdruck – auch auszugsweise sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern – nur mit Zustimmung der Redaktion gestattet.

B&B Agrar
ISSN 1618-9833, Bestell-Nr. 5903
© BLE 2019

- 3 Impressum**
- 15 Bundesgesetzblatt**
- 41 Nachrichten**
- 44 Forschung**
- 46 Bücher & Medien**
- 47 BZL-Medien**

TIERWOHL

6 Für eine zukunftsfähige Tierhaltung

Maika Fölster

Das Bundesprogramm Nutztierhaltung (BUNTH) bündelt Aktivitäten aus Forschung und landwirtschaftlicher Praxis zur Verbesserung des Tierwohls und Verminderung von Umweltauswirkungen.

10 Status quo systematisch erfassen

H. Treu, A. Bergschmidt, D. Frieten, C. Gröner, L. Schrader und U. Schultheiß

Das Projekt „Nationales Tierwohl-Monitoring“ bereitet die Grundlagen für eine fundierte Berichterstattung über den Status quo und die Entwicklung des Tierwohls in der Nutztierhaltung vor.

12 Tierwohl in der überbetrieblichen Ausbildung

Uwe Mohr

Was muss die überbetriebliche Ausbildung leisten, um Sensibilität und Kenntnisse hinsichtlich einer nachhaltigen Nutztierhaltung bei Auszubildenden zu fördern?

14 Starker Fokus auf Tierwohl

Eva Maria Görtz

Das Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg bietet ein breit gefächertes Spektrum an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Tierwohl und Tiergerechtigkeit sind dabei wichtige Themen.



Foto: LSZ Boxberg

14 Alternative Abferkelsysteme im Praxistest

16 Gute Geburtshilfe ist praktischer Tierschutz

Ole Lamp

Ein Simulator macht es möglich: Ohne Tierbelastung oder hygienische Bedenken können stress- und angstfrei grundlegende Fertigkeiten in der Geburtshilfe erworben werden.

17 Abferkelsysteme im Test

Onno Burfeind

Im Rahmen des Verbundprojekts „InnoPig“ wurden verschiedene Haltungsverfahren in der Schweineproduktion bewertet. Welche Abferkelvariante kommt für die Praxis infrage?

19 Bewegung ist gut für Mensch und Tier

Angelika Sontheimer

Landwirt Jürgen Langreder aus Neustadt-Laderholz in Niedersachsen hat bei zwei Netzwerken des „Modell- und Demonstrationsvorhabens (MuD) Tierschutz“ teilgenommen und berichtet über seine Erfahrungen.

21 Tiere fühlen sich wohl – Betriebsleitende auch

Kirsten Engel

Viele landwirtschaftliche Betriebe sind in Sachen Tierwohl auf gutem Weg und haben ihre Haltungssysteme neu konzipiert – so wie der Hof Marklewitz im Wendland und der Biolandhof Frohnenbruch in Kamp-Lintfort.



Tierwohl

InnoPig: Projektergebnisse

Mareike Gößling

An der Versuchsstation für Schweinehaltung in Wehnen fand im Juli eine Abschlussveranstaltung des Verbundprojekts InnoPig statt. Welchen Einfluss haben verschiedene Abferkel- und Aufzuchtssysteme auf Tierwohl, Tiergesundheit und Wirtschaftlichkeit in der Schweinehaltung? Die Projektpartner stellten zentrale Ergebnisse vor.

Ab September online

Tierwohl

Fitte Klauen für mehr Tierwohl

Anne Grothmann

Im Forschungsprojekt „KLAUENfitnet“ wird ein innovativer, digitaler Betriebshelfer für das Klauengesundheitsmanagement von Milchkühen entwickelt.

Ab September online

Beratungsmethodik

Systemische Interventionen im Familienbetrieb

Lara Paschold

Im Beratungsprozess landwirtschaftlicher Betriebe sind auch die komplexen Wirkungsgefüge der sozialen Systeme „Betrieb“ und „Familie“ zu berücksichtigen. Ein systemisches Grundverständnis sowie systemische Fragetechniken und Methoden sind Voraussetzungen, um nachhaltigen Beratungserfolg zu gewährleisten.

Ab September online

Digitalisierung

Digitale Hilfsmittel rund um die Kuh

Uwe Mohr

Die Information über Milchvieh-Sensorik und deren Nutzen für Tierbeobachtung und Tiergesundheit wird auch im Rahmen der überbetrieblichen Ausbildung immer wichtiger.

Ab Oktober online



ÖKONOMIE

23 Innovative Pfade zum Betriebserfolg

Leopold Kirner

In einer höchst komplexen Welt sind neue Denkmuster und Ansätze notwendig. Das gilt gerade für die Landwirtschaft, um Betriebe auch in Zukunft wirtschaftlich auszurichten.

SCHULPROJEKT

31 Ein Waldmoor erlebbar machen

Ulrike Bletzer

Ein einzigartiges Biotop erhalten und die Öffentlichkeit über seine Bedeutung für Natur und Umwelt informieren – diesen Aufgaben widmeten sich angehende Forstwirte der Waldarbeiterschule Kunsterspring.

AUSBILDUNGSPRAXIS

26 Beziehungspflege in der Probezeit

Ingrid Ute Ehlers und Regina Schäfer

Wie jede Beziehung will auch das neue Ausbildungsverhältnis von Anfang an gut gepflegt sein. Neue Azubis brauchen gerade in der Probezeit Betreuung, Feedback und Identifikationsmöglichkeiten.

PORTRÄT

34 Fachschule für Gartenbau Neustadt

Ulrike Bletzer

Das größte Gemüseanbaugelände Deutschlands und das rheinische Obstbaugelände als Lernorte – mehr Praxisbezug geht wohl kaum. Auch der modulare Aufbau des Unterrichts zeichnet die Fachschule aus.

KOMMUNIKATION

29 Fotos als Kommunikationshilfe

Marianna Doppelmaier und Lara Paschold

Im Dialog zwischen Landwirtschaft und Gesellschaft, in Lehr-Lern-Prozessen und in wissenschaftlichen Studien wird vor allem mit Worten gearbeitet. Doch der Mensch denkt in Bildern. Bei der Übersetzung von Worten in Bildern hilft die Verwendung von Fotos.

TIERHALTUNG

35 Zwischenkalbezeit neu definieren?

Anke Römer, Ariane Boldt und Jana Harms

Längere Zwischenkalbezeiten müssen nicht unrentabel sein. Je nach Leistungsfähigkeit der Einzelkuh gibt es ein betriebswirtschaftliches Optimum, haben Untersuchungen ergeben.

38 Temperaturtoleranz von Milchkühen

Olaf Tober

Insbesondere Milchrinder leiden unter Hitze. Ab welchen Stallklimabedingungen sollten Tierhalter ihre Kühe durch geeignete Maßnahmen in der Thermoregulation unterstützen?



Maike Fölster

Für eine zukunftsfähige Tierhaltung

Die Haltung von Nutztieren spielt in der Landwirtschaft eine bedeutende Rolle. Das Bundesprogramm Nutztierhaltung (BUNTH) bündelt Aktivitäten aus Forschung und landwirtschaftlicher Praxis zur Verbesserung des Tierwohls und Verminderung von Umweltauswirkungen.

Wie viele Wirtschaftszweige erfährt auch die Landwirtschaft in Deutschland einen permanenten Strukturwandel. Steigende Betriebsgrößen und die zunehmende Digitalisierung von Betriebsabläufen prägen diesen Wandel. Auch die Art der Haltung von Nutztieren, also die Lebensbedingungen von Schweinen, Rindern und Geflügel, spielen für Erzeugerinnen und Erzeuger wie für Verbraucherinnen und Verbraucher eine immer bedeutendere Rolle.

In der Debatte um die Nutztierhaltung in Deutschland geht es unter anderem um die Beschaffenheit der Ställe oder die Gesundheit der Nutztiere. Verbesserungswürdige Kriterien können hier das Platzangebot im Stall, zusätzliche organische Beschäftigungsmöglichkeiten, die Tageslichtintensität oder das Stallklima sein. In der Geflügelhaltung spielt beispielsweise auch die Bodenbeschaffenheit des Stalls für die Fußballengesundheit von Hühnern und Puten eine wichtige Rolle.

Das Bundesprogramm Nutztierhaltung, das im Herbst 2018 ins Leben gerufen wurde, setzt genau hier an. Es hat sich zum Ziel gesetzt, die Nutztierhaltung in Deutschland konsequent weiterzuentwickeln und zu verbessern. Landwirtschaftliche Betriebe sollen mehr Planungssicherheit erhalten, gleichzeitig soll die Versorgung der Verbraucherinnen und Verbraucher sichergestellt werden.

Nutztierstrategie

Das Bundesprogramm Nutztierhaltung (BUNTH) ist ein wesentlicher Teil der Nutztierstrategie des Bundes. Das Gesamtkonzept der Nutztierstrategie wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) initiiert, um den großen Herausforderungen einer zukunftsfähigen Landwirtschaft in Deutschland Rechnung zu tragen.

Für die Projektträgerschaft des Bundesprogramms Nutztierhaltung hat das BMEL die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernäh-

rung (BLE), mit Dienstsitz in Bonn, beauftragt. Gleichzeitig wird dort, im Referat Nachhaltige Nutztierhaltung, eine neue Geschäftsstelle eingerichtet und ausgebaut.

Die Arbeitsbereiche eines Projektträgers sind breit gefächert, so organisiert und verwaltet die BLE fachlich und administrativ die Förderung von Forschungsprojekten im Bundesprogramm Nutztierhaltung und ist Ansprechpartner für alle Fragen rund um die Projektbearbeitung.

Im Bundesprogramm Nutztierhaltung werden sowohl Aktivitäten und wissenschaftliche Forschungsarbeiten zur Verbesserung des Tierwohls als auch Maßnahmen zur Verminderung von Umweltauswirkungen gebündelt. Ganz praktisch sollen beispielweise bauliche Umbaumaßnahmen in Projekten der „Ställe der Zukunft“ die Lebensbedingungen von Nutztieren verbessern. Eine verlässliche finanzielle Ausstattung wird die wirtschaftlichen Grundlagen der Betriebe sowie die Versorgung von Ver-

braucherinnen und Verbrauchern zuverlässig sicherstellen.

Die Konzeption des Bundesprogramms Nutztierhaltung wurzelt darin, innovative Techniken zu entwickeln und diese zügig auf direktem Weg in die breite landwirtschaftliche Praxis zu überführen und vor Ort nutzbar zu machen. Fachlichen Austausch, Beratung und Hilfestellung bei sämtlichen Fragen rund um die Nutztierhaltung sollen beispielweise die neu entstehenden Tierwohl-Kompetenzzentren (s. Kasten) bieten.

Arbeitsmodule

Für die Umsetzung dieser umfangreichen Arbeitspakete wurden für das Bundesprogramm sieben Arbeitsmodule entwickelt, die eng verzahnt zusammenwirken sollen:

- Modul 1 Tierwohlmonitoring
- Modul 2 Praxisnahe Forschung und Auswertung laufender Forschungsprojekte
- Modul 3 Innovationsnetz „Stall der Zukunft“
- Modul 4 Wissenstransfer und Umsetzung praxistauglicher Erkenntnisse in die breite Landwirtschaft
- Modul 5 Information und Kommunikation
- Modul 6 Automatisierung und Digitalisierung
- Modul 7 Wissensplattform

Modul 1 Tierwohlmonitoring:

Für eine objektive Bewertung der Entwicklung der Tierschutzsituation in einem Betrieb, aggregiert in einer Region oder in Deutschland ist ein auf wissenschaftlicher Basis entwickeltes objektives Messsystem erforderlich. Ein solches System basiert auf der Auswahl, Erhebung und Bewertung geeigneter Indikatoren für die Tiergesundheit und das Verhalten der Tiere. Trotz bestehender Erhebungssysteme und Forschungsvorhaben sind hier noch weitere Anstrengungen notwendig, um die Erhebung für die unterschiedlichen Zwecke zu optimieren, Indikatoren auf ihre Eignung zu überprüfen und die Erhebungen in Teilbereichen zu vereinfachen, zu validieren und bestehende Daten, wie etwa aus der amtlichen Fleischuntersuchung, einschließlich Schlachtkörperbefunddaten, der Milchkontrolle und dem Antibiotikamonitoring zu integrieren. Auch Fragen des

Datenschutzes sind besonders zu beachten.

Das Ergebnis bildet die Grundlage für ein Tierwohl-Monitoring für die Bewertung des Standes und der Entwicklung des Tierwohls in der Nutztierhaltung. Genutzt werden kann es weiterhin für die zielgerichtete Fortbildung und Beratung sowie die betriebliche Eigenkontrolle. Die Antibiotika-Minimierungsstrategie belegt den Erfolg von Benchmarking-Systemen zur Verbesserung betrieblicher Standards. Ein entsprechendes System, in dem betriebliche Daten und Daten aus den Verarbeitungsstufen ermittelt, überbetrieblich verglichen und bewertet werden, kann schnell zu spürbaren Fortschritten in der Nutztierhaltung führen.

Es wird ein anonymisiertes Tierwohl-Monitoring als Grundlage für einen Tierwohlbericht, wie er in anderen Ländern erstellt wird, entwickelt und aufgebaut (s. Beitrag Seite 10ff).

Modul 2 Praxisnahe Forschung und Auswertung laufender Forschungsprojekte:

Mit dem Innovationsprogramm, dem Zweckvermögen bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank sowie dem „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft“ (BÖLN) hat das BMEL in den letzten Jahren viele Forschungsprojekte unterstützt, die Erkenntnisfortschritte für eine bessere Nutztierhaltung erbringen werden. Das BMEL hat mit der Deutschen Agrarforschungsallianz (DAFA) verabredet, dass die DAFA den Erkenntnisfortschritt in den sechs Clustern der DAFA-Nutztierstrate-



Foto: landpixel.de

Innovative Stallbaukonzepte sind notwendig, um Probleme der Nutztierhaltung zu minimieren.

gie fortlaufend bewertet und daraus Vorschläge für die Ausrichtung künftiger Forschungsfördermaßnahmen ableitet. Hierbei werden nicht nur die vom BMEL geförderten Projekte betrachtet, sondern die einschlägige nationale und internationale Forschung insgesamt.

An dieser Gemeinschaftsaktivität der DAFA beteiligen sich führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus einer Vielzahl von Forschungseinrichtungen in ganz Deutschland. Neben den forschungsstrategischen Empfehlungen sollen auch Empfehlungen zur Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis erarbeitet werden. Diese Arbeiten sollen mit den forschungsbezogenen und innovationsfördernden Aktivitäten des Bundesprogramms Nutztierhaltung verzahnt werden. Ziel ist ein überparteilicher Konsens über akzeptierte Technologien und damit Vertrauensschutz für die Landwirtschaft.

Bekanntmachungen

Im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung wurde die Bekanntmachung „Förderung von Tierwohl-Kompetenzzentren (TWZ)“ erarbeitet und im Mai 2019 im Bundesanzeiger veröffentlicht. Ziel dieser Fördermaßnahme ist es, die landwirtschaftliche Praxis in Tierwohl-Kompetenzzentren, jeweils für die Tierart Schwein, Rind und Geflügel, im Hinblick auf die Umsetzung tierwohlgerechter und umweltschonender Nutztierhaltung zu unterstützen. Sie sollen als zentrale Koordinations- und Kontaktstelle für alle tierhaltenden Betriebe fungieren. Die Tierwohlkompetenzzentren werden den Erfahrungs- und Informationsaustausch zwischen Experten und Praktikern herstellen und vertiefen. Die Einrichtung der Zentren erfolgt deutschlandweit in Zusammenarbeit mit Bund und Ländern sowie bereits bestehenden Einrichtungen.

Weitere Bekanntmachungen sind in Planung und werden demnächst veröffentlicht. Alle wichtigen Informationen sind auf der Internetseite der BLE (www.ble.de) unter „Nutztierhaltung“ zu finden.

Modul 3 Innovationsnetzwerk „Stall der Zukunft“: Beim Stallbau ist die Entscheidung über Stalltyp und Stalleinrichtung prägend für die späteren Ergebnisse der Tierhaltung (Tierwohl, Tiergesundheit, Emissionen, Biosicherheit, Arbeitsbedarf). Eine besondere Herausforderung ist dabei der Umgang mit den Zielkonflikten (zum Beispiel zwischen Tierwohl und Emissionsminderung). Ziel eines zweiten Schwerpunkts in der Stallentwicklung ist es, konkrete Hilfestellung für betriebsspezifische Optimierungsmaßnahmen zu geben.

Die Nutztierbranche steht mehr denn je vor der Herausforderung, diese Probleme mithilfe innovativer Stallbaukonzepte zu minimieren. Entsprechende Experimente sind jedoch teuer und entsprechend klein ist die Zahl der verfügbaren Experimentierställe. Um die Kapazitäten des Bundes und der Länder optimal zu nutzen und die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bestmöglich aufeinander abzustimmen, soll je ein bundesweites Innovationsnetzwerk „Stall der Zukunft“ für die Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltung

eingerrichtet werden. Grundsätzlich muss eine Abwägung zugunsten des Tierwohls vorgenommen werden.

Modul 4 Wissenstransfer und Umsetzung praxistauglicher Erkenntnisse: Bei der Umsetzung von neuen Erkenntnissen und Ergebnissen aus Praxis und Forschung in die Praxis spielen die Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz eine herausragende Rolle (s. Beitrag Seite 19f). Die MuD Tierschutz werden durch das BMEL dauerhaft gefördert und von der BLE als Projektträger betreut. Sie schließen die Lücke zwischen Theorie und Praxis und knüpfen an die Module 2 und 3 an. Der Schwerpunkt der Förderung liegt dabei auf der modellhaften Umsetzung neuer Erkenntnisse und innovativer Technologien und Systeme in Tierhaltungsbetrieben.

Die Identifizierung von Schwachstellen mithilfe externer Beratung sowie die kontinuierliche Beratung und Unterstützung von Betrieben sind wichtige Komponenten in der Erarbeitung von Lösungsansätzen. Die Abstimmung und enge Zusammenarbeit zwischen den Betrieben der einzelnen Produktionsphasen (zum Beispiel für Zucht und Mast) spielt für die Reduzierung von Verhaltensstörungen wie Schwanzbeißen und Federpicken eine wesentliche Rolle.

■ **Stable Schools:** Der praxisbezogene Austausch zwischen landwirtschaftlichen Betrieben befördert im besonderen Maße die Verbreitung von Wissen und Erfahrungen. Dazu werden themenbezogene Demonstrationsbetriebe (vgl. BÖLN) mit vorbildlichen Maßnahmen zum Tierwohl ausgewählt und unterstützt. Diese Betriebe arbeiten in Themennetzwerken zusammen und tauschen ihre Erfahrungen direkt oder in „Stable Schools“ untereinander aus. Stable Schools nutzen das Prinzip des Voneinander-Lernens: Die Situation des eigenen Betriebes wird bei einer Betriebsbesichtigung mit anderen Landwirtinnen und Landwirten diskutiert und Verbesserungen erarbeitet. In Fortbildungsveranstaltungen werden Wissen und Kenntnisse aktualisiert und vertieft.

- **Ideenwettbewerb:** Unter Landwirtinnen und Landwirten gibt es viele kreative Köpfe, die in ihrem Betrieb Ideen entwickeln und ausprobieren oder vorhandene Technik weiterentwickeln. Auf diesem Erfindergeist soll auch zur Verbesserung des Tierwohls und der Umwelt aufgebaut werden. Größere praktische Innovationen können schnell an Grenzen der Finanzierbarkeit und der Risikobereitschaft stoßen. Durch einen finanziell gut ausgestatteten Ideenwettbewerb soll dieses praktische Innovationspotenzial stärker erschlossen werden. Der Wettbewerb wird jährlich ausgelobt. Die Gewinner werden bei der Umsetzung ihrer Innovation in die Praxis aktiv sowie finanziell unterstützt. Weiterhin sollen diese Betriebe der breiten Landwirtschaft ihre Neuerungen zeigen.
- **Tierwohlkompetenzzentren:** Für Schweine, Geflügel und Wiederkäuer wird jeweils ein Tierwohlkompetenzzentrum eingerichtet. Die Tierwohlkompetenzzentren können als virtuelle Knotenpunkte verstanden werden, die das Wissen bündeln und den landwirtschaftlichen Betrieben Fachinformationen zur Verfügung stellen beziehungsweise kompetente Informationsstellen vermitteln. Die Kompetenzzentren dienen auch der Vernetzung der Demonstrationsbetriebe und Themennetzwerke.

Modul 5 Information und Kommunikation: Im Bereich der Nutztierhaltung gibt es mittelfristig viele Entwicklungsfortschritte. Diese sollen für die Landwirtschaft und die Kommunikation in der Gesellschaft erschlossen werden. Dafür sind in erster Linie die Landwirtinnen und Landwirte selbst als Botschafter ihres Berufsstandes sowie Verbände wie der Deutsche LandFrauenverband gefordert. Sie werden dabei vom BMEL und der BLE unterstützt.

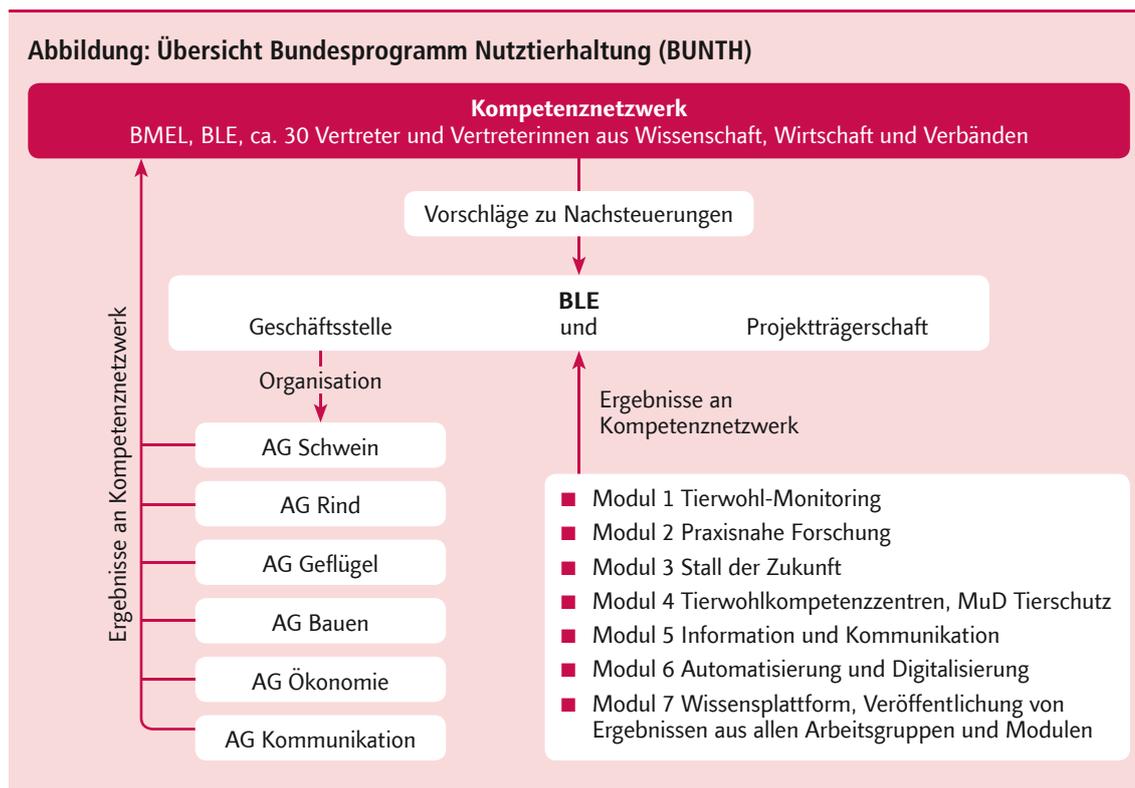
Die komplexen Informationen werden insbesondere durch Einrichtungen des BMEL aufgearbeitet und verfügbar gemacht. Dazu gehören neben der Ressortforschung, insbesondere das Kuratorium für Technik und Bauwesen in

SocialLab II

Die gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung wird zunehmend kritisch diskutiert. Die Landwirte, Politik und Handel sehen sich dabei unterschiedlichen Vorwürfen ausgesetzt. Mit der Analyse dieser Kritik hat sich das Leuchtturmprojekt „SocialLab – Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft“ (gefördert im Bereich der Innovationsförderung des BMEL) wissenschaftlich befasst. Es analysierte die Wahrnehmung, die Akzeptanz und die Erwartungen an die Haltungsbedingungen der Nutztiere Rind, Schwein und Geflügel in Deutschland.

Die Bedeutung des Themas unterstreicht auch das Nachfolgeprojekt „SocialLab II“, das im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung gefördert wird. Das Verbundprojekt vertieft die Forschungsergebnisse aus dem ersten Förderprojekt, indem es Module entwickelt, in denen eine Verlaufsstudie zur Akzeptanz der Nutztierhaltung erarbeitet wird. Unterstützend wird anhand einer Medienwirkungsanalyse untersucht, inwiefern Einstellungen zur Nutztierhaltung bzw. eine Veränderung der Einstellungen mit einem jeweiligen Medienkonsum in Zusammenhang stehen. Unter Nutzung innovativer Diskussionsformate sollen Optionen der Nutztierhaltung identifiziert werden, die den Ansprüchen und Erwartungen der Verbraucher entsprechen und zudem eine Perspektive für landwirtschaftliche Betriebe aufzeigen. Das Folgeprojekt „Social Lab II“ hat eine Laufzeit bis Ende Juli 2022.

Abbildung: Übersicht Bundesprogramm Nutztierhaltung (BUNTH)



der Landwirtschaft (KTBL). Weiterhin erarbeitet und bündelt das in der BLE neu eingerichtete Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) Fachinformationen und stellt sie der Landwirtschaft, Multiplikatoren und der Öffentlichkeit zur Verfügung. Erster Schwerpunkt der Arbeit des BZL ist das Thema Tierhaltung und Tierwohl. Eine Aufgabe ist es, Erkenntnisse und Erfahrungen aus Wissenschaft, angewandter Forschung und Modellprojekten effizient in die landwirtschaftliche Praxis zu bringen. Die Ergebnisse werden in die Wissensplattform (Modul 7) eingestellt und medial umgesetzt.

Modul 6 Automatisierung und Digitalisierung: Dieses Modul ist eine Querschnittsaufgabe und wird in den Gesamtansatz integriert. Die Digitalisierung verändert die Produktionssysteme und Wirtschaftsstrukturen gerade im Agrarbereich. Das BMEL hat deshalb ein Bundesprogramm Digitalisierung geschaffen. In der Tierhaltung bietet der Einsatz intelligenter Technik und die Nutzung eines umfassenden Datenpools die Chance, tierindividuelle Daten zu erheben, auszuwerten und dadurch Halterungs- und Managementparameter „tierindividuell“ anzupassen.

Zahlreiche innovative Ansätze zur Digitalisierung und Automatisierung der Tierhaltung sind auf dem Markt oder in einem weit fortgeschrittenen Stadium der Entwicklung. Die Forschungsprogramme des BMEL fördern bereits Neuentwicklungen im Bereich der Digitalisierung. Auch in diesem Bereich soll der Transfer in die Praxis unterstützt werden.

Modul 7 Wissensplattform: In einer virtuellen Wissensplattform „Tierwohl“ werden Informationen aus allen Modulen aufgearbeitet und tierartspezifisch eingestellt und für alle Beteiligten nutzbar gemacht. Die Wissensplattform bietet zudem themenspezifische Foren, in denen ein Austausch zwischen Praktikern, Demonstrationbetrieben, Beratung und Wissenschaft ermöglicht wird. Damit wird ein schneller Informationsfluss und Informationsaustausch sichergestellt.

Beratungsgremium

Das Bundesprogramm Nutztierhaltung ist Teil des Gesamtkonzeptes der BMEL-Nutztierstrategie. Das übergeordnete Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung (s. Abbildung) ist ein Beratungsgremium für das BMEL und tagt in regelmäßigen Abständen unter der Leitung

des ehemaligen Bundesagrarsministers Jochen Borchert. Es bringt Entscheidungsträger und Fachleute aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Verbänden an einen Tisch und analysiert aktuelle Herausforderungen der Nutztierhaltung. Das Beratungsgremium soll einen Beitrag zur Weiterentwicklung und Umsetzung der ministerialen Nutztierstrategie leisten.

Experten aus verschiedenen Fachbereichen der Nutztierhaltung erarbeiten kurz- und mittelfristige Ziele zur Verbesserung des Tierwohls. Sie entwickeln Ideen und Vorschläge zur Umsetzung der Nutztierstrategie und schlagen diese dem BMEL vor. Nach der konstituierenden Sitzung im April mit Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner fand Anfang Juli die erste offizielle Sitzung des Kompetenznetzwerkes statt.

Neben dem übergeordneten Kompetenznetzwerk haben zusätzlich insgesamt sechs praxisnahe Arbeitsgruppen aus den Bereichen Schwein, Rind, Geflügel, Bauen, Ökonomie und Kommunikation ihre Arbeit aufgenommen. Alle Arbeitsgruppen tragen dazu bei, ergebnisorientiert Lösungsansätze zu erarbeiten und das übergeordnete Beratungsgremium zu unterstützen.

Die Autorin



Maïke Fölster
Sachbearbeiterin
Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Referat 323 – Nachhaltige
Nutztierhaltung
Bundesanstalt für
Landwirtschaft und
Ernährung (BLE), Bonn
Maïke.Foelster@ble.de



Hanna Treu, Angela Bergschmidt, Dörte Frieten, Caroline Gröner, Lars Schrader und Ute Schultheiß

Status quo systematisch erfassen

Bislang fehlt in Deutschland eine fundierte Berichterstattung über den Status quo und die Entwicklung des Tierwohls in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Das Projekt „Nationales Tierwohl-Monitoring“ bereitet die Grundlagen dafür vor.

Die Einschätzungen darüber, wie gut es den Nutztieren geht und wie sich das Tierwohl in den zurückliegenden Jahren entwickelt hat, gehen stark auseinander. Der Mangel an belastbaren Informationen führt dazu, dass Diskussionen oft unsachlich und wenig zielgerichtet verlaufen. Zudem fehlen landwirtschaftlichen Betrieben Vergleichsdaten, um einschätzen zu können, wie sie beim Tierwohl gegenüber ihren Berufskollegen und -kolleginnen aufgestellt sind.

Um aufzuzeigen, wie es um das Tierwohl bestellt ist, wird das im März 2019 gestartete Projekt „Nationales Tierwohl-Monitoring“ (NaTiMon) Grundlagen für ein indikatorengestütztes Monitoring erarbeiten. Damit sollen die Voraussetzungen für eine regelmäßige Berichterstattung zum Tierwohl in der Nutztierhaltung in Deutschland geschaffen werden, mit der Veränderungen über die Zeit deutlich gemacht werden können.

Hierfür werden geeignete tier-, management- und ressourcenbe-

zogene Indikatoren für die Nutztiere Rinder, Schweine, Legehennen, Masthühner, Puten sowie Regenbogenforellen und Karpfen aus Aquakultur ausgewählt und erprobt. Einbezogen werden die Bereiche Haltung, Transport und Schlachtung. Hierdurch kann die Praxis profitieren: Die landwirtschaftliche Fachberatung und tierhaltenden Betriebe können auf dieser Basis die betriebliche Situation im Vergleich zur Grundgesamtheit der Nutztierhaltung einschätzen.

Zudem kann mit dem Monitoring der Informationsbedarf der Gesellschaft gedeckt werden, die sich mit objektiven Informationen ein Bild über das Wohl der Nutztiere in Deutschland machen kann. Darüber hinaus entsteht eine verlässliche Grundlage für wissenschaftlich fundierte politische Entscheidungen.

Solide Datenbasis

Damit die Informationen zum Tierwohl dem Anspruch gerecht werden, objektiv messbar zu sein, ist es notwendig, eine solide Daten-

Das Projekt mit einer Laufzeit von drei Jahren wird mit rund 3 Millionen Euro vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung gefördert. Das interdisziplinäre Projektteam besteht aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Thünen-Instituts, der Tierärztlichen Hochschule Hannover, des Statistischen Bundesamts, des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), des Friedrich-Loeffler-Instituts, der Universität Kiel und der Hochschule Osnabrück. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



grundlage zu schaffen. Daten, aus denen sich Aussagen zu einzelnen Aspekten des Tierwohls landwirtschaftlicher Nutztiere ableiten lassen, werden bereits regelmäßig erhoben. Zum Beispiel werden im Rahmen der Schlachttier- und Fleischuntersuchung (SFU) Informationen über Organbefunde und Notschlachtungen gewonnen, dem Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) können Angaben zur Sterberate (Mortalität) und Nutzungsdauer von Rindern entnommen werden und mit der Milchleistungsprüfung werden Daten zur Euter- und Stoffwechselfgesundheit von Milchkühen generiert.

Systematisch auswerten

Diese Daten werden allerdings bisher nicht systematisch im Hinblick auf das Tierwohl ausgewertet. Gründe hierfür sind, dass Daten nicht standardisiert erhoben werden und dadurch nicht vergleichbar sind (zum Beispiel Schlachtbefunde), nur bestimmte Produktionsrichtungen und Tierarten erfasst werden (zum Beispiel Milchleistungsprüfung) oder keine Rechtsgrundlage für eine tierwohlbezogene Auswertung vorliegt (zum Beispiel HIT).

Ein besonders relevantes Problem ist zusätzlich, dass die meisten der genannten theoretisch nutzbaren Daten bestenfalls Aussagen über einzelne Gesundheitsaspekte wie Eutergesundheit bei Milchkühen zulassen, während andere Gesundheitsbereiche wie Lahmheiten bislang nicht systematisch erfasst werden. Auch für andere Dimensionen des Tierwohls wie das Tierverhalten liegen kaum Informationen vor. Für den Bereich der Aquakultur sieht die Informations- und Datenlage noch deutlich schwieriger aus: Hier werden bislang noch keine tierwohlrelevanten Daten deutschlandweit systematisch erfasst. Daher sollen im Rahmen von NaTiMon nicht nur geeignete Indikatoren ausgewählt werden, für die bereits Daten vorliegen, sondern auch die Erhebung solcher Indikatoren erprobt werden, für die aktuell noch keine Datenerfassung existiert.

Geeignete Indikatoren

Als Grundlage für die Auswahl der für ein Monitoring möglicherweise



Foto: Erick Cantu Perez

Indikatoren für das Tierwohl werden auch für Regenbogenforellen in Aquakultur ausgewählt.

geeigneten Indikatoren wird derzeit im Projekt eine Indikatoren-Synopse erstellt. In dieser werden neben einer umfassenden Sammlung von Indikatoren, die nach wissenschaftlichen Kriterien zur Bewertung von Tierwohl geeignet sind, auch Informationen zur Datenlage und Praktikabilität der einzelnen Indikatoren aufbereitet. Auf Grundlage dieser Indikatoren-Synopse wird unter Einbezug von Experten und Expertinnen eine Auswahl von Indikatoren getroffen, die sich für ein Nationales Tierwohl-Monitoring eignen könnten.

Für die terrestrischen Nutztiere erfolgt dies einerseits im Rahmen von Stakeholder-Interviews, bei denen die Akteure, die vom Projektteam als geeignet identifizierten Indikatoren aus ihrem spezifischen Blickwinkel überprüfen werden. Zudem werden andererseits in nach Tierarten getrennten Fachgesprächen die Erfahrungen verschiedener aktuell laufender Indikatorenprojekte aus Forschung und Praxis sowie verschiedener Labels einbezogen.

Dabei spielen verschiedene Aspekte eine Rolle: Die Indikatoren müssen nicht nur geeignet sein, das Tierwohl abzubilden, sondern sie müssen zum Beispiel auch unter Praxisbedingungen mit einem angemessenen Aufwand zu erheben sein beziehungsweise bereits vorliegen. Da für die Aquakultur bislang noch keine umfassende Forschung zu geeigneten Indikatoren stattgefunden hat, sollen hier Regionalkonferenzen mit Vertreterinnen und Vertretern der Branche stattfinden, um über geeignete Indikatoren zu diskutieren und diese auszuwählen.

Die als geeignet identifizierten Indikatoren werden anschließend einem „Praxistest“ unterzogen, um ihre Erfassung und Auswertung auf

landwirtschaftlichen Betrieben und in der Aquakultur zu erproben. Für alle ausgewählten Indikatoren erfolgt eine Abschätzung der Kosten, mit denen bei einer Verwendung für ein Nationales Tierwohl-Monitoring zu rechnen sein wird.

Damit die Anregungen von verschiedenen Stakeholdern, die ein Interesse an einem Nationalen Tierwohl-Monitoring haben, bei der Umsetzung aufgenommen werden können, werden Interviews mit Vertreterinnen und Vertreter von Beratungseinrichtungen, Ministerien, Landwirtschafts-, Verarbeitungs-, Vermarktungs- und Tierschutzverbänden sowie von Forschungseinrichtungen durchgeführt. Damit sollen unter anderem die Einstellung zu einem bundesweiten Monitoring erfasst, sowie Wünsche und Bedenken geäußert werden können.

Entscheidungshilfe

Um die politische Entscheidung über ein mögliches zukünftiges Monitoring vorzubereiten, werden verschiedene Varianten eines Tierwohl-Monitorings vorgestellt und bewertet:

Variante 1 bezieht überwiegend bereits aktuell nutzbare und ausreichend standardisierte Daten ein.

Variante 2 nutzt zusätzlich Daten, die zwar bereits vorliegen, die jedoch noch nicht ausreichend standardisiert erhoben werden, und für deren Nutzung bislang keine rechtliche Grundlage existiert.

Variante 3 enthält auch solche Indikatoren, die als geeignet und erwünscht identifiziert wurden, für die bisher jedoch noch keine Daten verfügbar sind. Auf der Basis von Kosten-Nutzen-Analysen der Varianten werden Empfehlungen für die zukünftige Umsetzung eines Nationalen Tierwohl-Monitorings abgeleitet. ■

Autorinnen und Autoren



Hanna Treu
Projektkoordinatorin
„Nationales Tierwohl-Monitoring“
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig
hanna.treu@thuenen.de

Angela Bergschmidt
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig
angela.bergschmidt@thuenen.de

Dr. Dörte Frieten
Thünen-Institut für Ökolandbau, Trenthorst
doerte.frieten@thuenen.de

Caroline Gröner
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig
caroline.groener@thuenen.de

Prof. Dr. Lars Schrader
Institut für Tierschutz und Tierhaltung
Friedrich-Loeffler-Institut, Celle
Lars.Schrader@fli.de

Dr. Ute Schultheiß
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt
U.Schultheiss@ktbl.de



Uwe Mohr

Tierwohl in der überbetrieblichen Ausbildung

Was muss die überbetriebliche Ausbildung leisten, um Sensibilität und Kenntnisse hinsichtlich einer nachhaltigen Nutztierhaltung bei Auszubildenden zu fördern? Die Tierhaltungsschule Triesdorf zeigt Voraussetzungen und Strategien auf.

Tierhaltungsskandale belasten leider immer wieder Gesellschaft, Verbraucher und Nutztierhalter. In einer Kantar Emnid Studie (2017) wurde festgestellt, dass nur rund 25 Prozent der Menschen in Deutschland glauben, dass der Umgang mit den Nutztieren verantwortungsvoll ist.

Transparenz schaffen und Information der Öffentlichkeit werden immer wichtiger, aber auch immer schwieriger, da unterschiedliche Werte und Sichtweisen vorhanden sind. Zukünftige Nutztierhalter müssen in ihrer Ausbildung dabei unterstützt werden, diese gesellschaftliche Akzeptanz zu erreichen.

Laut Satzung liegt die Hauptaufgabe der vor 106 Jahren gegründeten Triesdorfer Tierhaltungsschule (THS), einer Einrichtung des Bezirks Mittelfrankens, in der praxisorientierten Aus- und Fortbildung. Zur Umsetzung dieser Aufgaben wird ein engagiertes und dauerhaft fortgebildetes Lehr- und Stallpersonal benötigt, das den richtigen Umgang mit den Nutztieren vorlebt, die Theorie in die Praxis umsetzt und auch Spezialisierungsmöglichkeiten abbildet.

Innovative Technik

Grundlage für den Ausbildungserfolg ist weiterhin die Demonstrati-

on der aktuellen Tierhaltungsstandards, aber auch von zukünftigen Haltungsformen und innovativer Technik. Dabei sollten verschiedene Technikintensitäten vorgestellt werden, zum Beispiel bei der Kälberfütterung die Eimertränke, die Vorratstränke oder die einzeltierbezogene Automatentränke. So lernen die Auszubildenden die Besonderheiten sowie Vor- und Nachteile des jeweiligen Systems kennen und können für den eigenen Betrieb Entscheidungshilfen mitnehmen.

In der „Schule im Stall“ sollte die Technik deutlich schneller aktualisiert werden als in der normalen landwirtschaftlichen Praxis üblich – Melkroboter beispielsweise spätestens alle fünf Jahre. Hier bieten sich Miet- und Leasing-Lösungen an.

Auch müssen die Haltungsbedingungen in den überbetrieblichen Ausbildungsstätten sowie die Optik und der Umgang mit den Tieren eine Vorbildfunktion haben, möglichst transparent sein und ständig den aktuellen Anforderungen angepasst werden.

Als Impulsgeber und Wissensdrehscheibe für moderne Nutztierhaltung sollten sich die überbetrieblichen Ausbildungsstätten als Bindeglied zwischen Praxis, Lehre, Beratung und Forschung sehen,

um die wichtige Aufgabe des Wissenstransfers zu erfüllen. Neue Erkenntnisse der Wissenschaft und Beratung müssen zeitnah Eingang in die Ausbildung finden. Ein gutes Beispiel hierzu ist das schonendere Verfahren beim Veröden der Kälberhornanlagen mittels Sedierung und Schmerzunterdrückung.

Aktuelle Fragen

Aktuelle Studien- und Projektfragenstellungen in Triesdorf mit Tierwohlaspekten sind zum Beispiel die Reduzierung von Wiederkäueremissionen (eMissionCow), Ressourceneinsparung (optiKuh, CowEnergy), Einsatz digitaler Hilfsmittel rund um die Kuh, Erprobung eines Weidebetriebs in Kombination mit automatischen Melken und Füttern, Zucht auf Resistenzen gegenüber Durchfallerreger bei Ferkeln oder auf Mütterlichkeit von Mutterschafen und Sauen, der Einsatz von Raufutter in der Sauenhaltung und der Vergleich von Schweine-Aufstallungen mit und ohne Stroh. Theorie in dosiertem Maße und eine breite, vielfältige und aktuelle Praxis müssen im Leitbild einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte enthalten sein.

Innovationen müssen auf ihre Praxistauglichkeit geprüft werden und insbesondere der Bereich

Tierwohl muss anschaulich demonstriert werden. Beispielhaft lässt sich hier der Fütterungsroboter im Milchviehbereich nennen, der vielfältige positive Auswirkungen auf das Tierwohl (weniger Stress für die Tiere), die Arbeitswirtschaft, die Genauigkeit und Ökonomie der Fütterung hat.

Lehrpläne ergänzen

Darüber hinaus müssen aktuelle Rahmenlehrpläne die „Leitplanken“ für den Unterricht setzen. Dabei ist es von Vorteil, dass die bayerischen Auszubildenden nicht nur eine, sondern mindestens zwei, wenn nicht gar drei verschiedene überbetriebliche Ausbildungsstätten kennenlernen und dadurch unterschiedliche Sichtweisen erleben. In Bayern wurde aktuell der sechs Jahre alte Rahmenlehrplan wieder aktualisiert und um viele Tierwohl- und Umweltaspekte erweitert.

Zum Beispiel sollen die Auszubildenden im Berufsgrundschuljahr die Fähigkeit erwerben, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere zu beurteilen. Lerninhalte sind das Tierschutzgesetz und die Leitsätze der fünf Freiheiten (Freisein von Hunger und Durst, Freisein von Unbehagen, Freisein von Schmerz, Verletzungen und Krankheiten, Freisein zum Ausleben natürlicher Verhaltensweisen sowie Freisein von Angst und Leiden).

Die Schulung der Beobachtung des Tierverhaltens und Gesundheit sind wichtig. Digitale Hilfsmittel wie die modular aufgebaute App „Cows & more“ ermöglichen und schulen den direkten Blick auf das Tier im Stall (Online-Beitrag dazu

erscheint im Oktober). Im Schwerpunktlehrgang I Rinderhaltung im ersten betrieblichen Ausbildungsjahr soll die Fähigkeit, Nutztiere artgerecht zu betreuen, geschult werden. Hierbei wird auf einen stressarmen Umgang mit den Tieren und auf das Erkennen und Beurteilen von Verhaltensweisen gesunder und kranker Tiere Wert gelegt.

Im Schwerpunktlehrgang II Rinderhaltung im zweiten betrieblichen Ausbildungsjahr ist das Lernziel vorgegeben, Kenntnisse der Haltungsansprüche für Milchvieh in der konventionellen und ökologischen Milchviehhaltung zu vermitteln. Lerninhalte sind unter anderem Ansprüche an Stallklima, Lüftung, Licht, Liegeflächenmanagement und Tierkomfort sowie die Tierbeobachtung und Beurteilung hinsichtlich Tierschutzindikatoren. Dazu werden der LKV-Haltungsscheck, „Cows & more“ sowie der KTBL-Leitfaden Tierschutzindikatoren im Unterricht eingesetzt. Ein weiteres Lernziel ist die Kenntnis der wichtigsten Maßnahmen zur Tiergesundheit (inklusive Tiertransport, Nottötung und Tierschutzschlachtverordnung).

Unterstützt wird der Rahmenplan durch Vorschläge zur besseren Einbindung von persönlichkeitsbildenden Maßnahmen in der überbetrieblichen Ausbildung. Hier gilt es Sensibilität, Einstellung und Bereitschaft, sich mit den gesellschaftlichen Forderungen auseinanderzusetzen, aufzubauen beziehungsweise zu unterstützen.

Am Beispiel Tierwohl sind dies die Vermittlung der Unterschiede der ökologischen zur konventio-

nellen Tierhaltung. Die Auszubildenden sollen einerseits erkennen, was an Tierwohl notwendig und wichtig ist, um den Anforderungen der Gesellschaft gerecht zu werden. Andererseits sollen die Auszubildenden sensibilisiert werden, warum Tierwohlaspekte an Bedeutung gewonnen haben.

Bewusstsein wecken

Außerdem sollen die Auszubildenden anhand von Praxisbeispielen erkennen, dass Tiere in ihren Ställen Mitgeschöpfe sind und die Bevölkerung Maßnahmen zum Tierschutz und Tierwohl positiv wahrnimmt. Dazu gehört auch möglichst viel Transparenz für den Verbraucher zu schaffen und die Bereitschaft, das eigene Tun und die dahinterstehenden Wertvorstellungen zu erklären. Sie müssen Zielkonflikte ansprechen, Verbesserungsansätze bieten sowie kritik-, dialog- und kompromissfähig sein.

Allgemein muss die überbetriebliche Ausbildung beim Thema Tierwohl dazu beitragen, dass

- ... die zukünftigen Nutztierhalter die Tierwohl-Debatte selbstständig mitgestalten.
- ... agiert statt reagiert wird.
- ... konventionelle und ökologische Nutztierhaltung sich annähern.
- ... Tierwohl zukünftig eindeutig Priorität vor Umweltschutz haben muss.
- ... Tierwohl neue Marktchancen, aber auch ökonomische Herausforderungen mit sich bringt. ■

Literatur
Kantar Emnid Studie (2017): Das Image der deutschen Landwirtschaft; URL: <http://media.repro-mayr.de/79/668279.pdf> (Abruf 29. 8. 2019)

Der Autor



Uwe Mohr
Leiter Tierhaltungsschule im Bezirksgut der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf
uwe.mohr@triesdorf.de

In Triesdorf umgesetzte Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls (2009–2019)

- Umbau zur artgerechten Haltung von Decksauen, Erneuerung der Lüftungsanlage inklusive Kühlung der Abferkel- und Ferkelaufzuchtställe, Weiterentwicklung des Tierwohls – Schweinestall mit der Umstellung auf Bewegungsbuchten im Abferkelbereich (2009),
- Neubau der Milchviehhaltung mit Lauffhöfen und Melkroboter, Beginn der Erprobung digitaler Hilfsmittel rund um die Kuh (2010),
- elektronische Legenester im Nutzgeflügelstall (2011),
- Erprobung eines Fütterungsroboters für Milchvieh inklusive Verhaltensstudien einer mehrmaligen Futtermittelgabe täglich (2012),
- mobile Hühnerställe zur Freilaufhaltung (2013),
- Ausstattung des Sauen-Auslaufes mit Dusche und Bürsten, Öffnung der Kastenstände (2014),
- Projektteilnahme „Schonendes Veröden der Hornanlagen von Kälbern“ (2015),
- Zucht auf E. coli-Resistenz beim Deutschen Edelschwein, Zucht eines Zweinutzungshuhns (2016),
- Neubau der Lehrwerkstatt Rind mit tieregerechter Kälberhaltung, Erneuerung der Stalleinrichtung im Nutzgeflügelstall, Aktualisierung des Melkroboters (2017),
- Erprobung „Weidebetrieb in Kombination mit Melk- und Fütterungsroboter“, Projekt Mütterlichkeit Zuchtsauen, Projekt Mütterlichkeit Mutterschafe, Projekt Erfassung der Schwanzlängen von Lämmern (2018),
- Aktualisierung des Melkroboters (2019).



Eva Maria Görtz

Starker Fokus auf Tierwohl

Das Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg bietet ein breit gefächertes Spektrum an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Tierwohl und Tiergerechtigkeit sind dabei wichtige Themen.

Im Mittelpunkt des Ausbildungsangebots steht die überbetriebliche Ausbildung in den Berufen Landwirt und Tierwirt. Ergänzend zur praktischen Ausbildung auf den landwirtschaftlichen Betrieben vermittelt das Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg (Landesanstalt für Schweinezucht – LSZ) den Auszubildenden zusätzliche

praktische und theoretische Kenntnisse und Fertigkeiten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Arbeit „am Tier“, das heißt: auf den mit der Kontrolle, Fütterung und Betreuung der Tiere zusammenhängenden Aufgaben. Dabei wird ein starker Fokus auf die Bewertung von Tiergerechtigkeit und Tierwohl gelegt.

Haltungssysteme

Das Konzept an der LSZ mit zwei unterschiedlichen Haltungssystemen bietet hierfür optimale Voraussetzungen. In den Stallungen der konventionellen Bauweise können sich die Auszubildenden mit Haltungssystemen in geschlossenen und gedämmten Gebäuden mit einer Zwangsklimatisierung vertraut machen. Zusätzlich können verschiedene Lüftungssysteme kennengelernt werden. Die Entmistung erfolgt in den Stallungen der konventionellen Bauweise flüssig.

Die Stallungen der alternativen Bauweise werden sowohl mit Flüssig- als auch mit Festmistverfahren betrieben. Statt einer Zwangsentlüftung werden Offenfrontställe in den Stallungen der alternativen Bauweise mit wärme gedämmtem

Pultdach in Südausrichtung über eine Schwerkraftlüftung mit Frischluft versorgt.

Nicht nur während der überbetrieblichen Ausbildung wird Wert auf die Vermittlung der Fertigkeiten zur Bewertung von Tiergerechtigkeit und Tierwohl gelegt. Dieses Thema ist auch ein Grundbaustein in den übrigen Weiterbildungsangeboten, die sich vor allem an Landwirtinnen und Landwirte, Auszubildende, Beratende und Multiplikatoren richten.

Ein weiterer Baustein sind die anwendungsorientierten Projekte und Versuche an der LSZ. Der Schwerpunkt der Versuchsanstellungen liegt in der Erprobung neuer Haltungs-, Management- und Verfahrenstechniken sowie in der Entwicklung und Prüfung neuer Zuchtmethoden.

Tierkontrolle

Der Stundenplan für die überbetrieblichen Auszubildenden beinhaltet unter anderem eine morgendliche und abendliche Kontrolle der Tiere während der Stallroutine. Die Tierkontrolle erfolgt unter anderem anhand von Tierindikatoren. Mithilfe der Tierindikatoren werden Rückschlüsse



Gruppenhaltung tragender Sauen im Außenklimastall



... und in einem konventionellen Stall mit Komfortliegefläche und einem mit Gummimatten ausgestalteten Laufweg

auf die Tiergesundheit gezogen, die wiederum Grundvoraussetzung für Tiergerechtigkeit und Tierwohl ist.

Weiterhin können Vergleiche von konventioneller und alternativer Bauweise hinsichtlich Stallklima, Entmistung, Bewirtschaftung und Management in den unterschiedlichen Haltungsabschnitten gezogen werden. So können beispielsweise die Gruppenhaltung tragender Sauen, der Abferkelstall mit Ferkelschutzkorb und freier Abferkelung oder auch eine Schweinemast mit oder ohne Buchtenstrukturierung beziehungsweise Liegekomfort erlebt, bewirtschaftet, beurteilt und verglichen werden.

Zum Wohlbefinden der Tiere gehören das Sicherstellen der Unversehrtheit (keine Verletzungen) und die Möglichkeit natürliche Verhaltensweisen auszuüben. Die Auszubildenden lernen anhand eines Boniturschemas die Klauen der Sauen zu beurteilen und die Klauenpflege praktisch umzusetzen.

Durch praxisorientierte Projekte und Versuche fließen fortlaufend aktuelle Themen in die Ausbildung ein. So gehört das Halten und Betreuen von Schweinen mit unkupierten Schwänzen bereits seit 2011 zur Routine an der LSZ. Ebenso werden seit Jahren ferkelführende Sauen neben den konventionellen Buchten mit Ferkelschutzkörben auch in Buchten mit freier Abferkelung und in Bewegungsbuchten gehalten.

Alternativen zur betäubungslosen Kastration wurden bis hin zur Beachtung und Betrachtung der Vermarktungswege erprobt, sodass die Auszubildenden von diesem Wissen profitieren. Als Alter-



Eine Abferkelbucht mit freier Abferkelung

nativen zur betäubungslosen Kastration werden an der LSZ die Kastration unter Inhalationsnarkose mit Isofluran und die Ebermast durchgeführt und sind somit Bestandteil der überbetrieblichen Ausbildung. Sowohl in der Ebermast als auch bei der Haltung von Schweinen mit unkupierten Schwänzen werden Bonituren mittels Boniturschemen angewendet.

Das Ziel der Ausbildungs- und Weiterbildungsangebote sowie praxisorientierter Versuche ist es, einen teilweise betriebsindividuellen Weg für eine zukunftsfähige Schweinehaltung zu gestalten und zu bereiten. Dabei werden Weiterentwicklungen und Verbesserungen im Tier- und Umweltschutz ebenso beachtet wie die Qualität der Produktion, aber auch die (arbeits-)wirtschaftliche Grundlage der Betriebe.

Informationskonzept

Die LSZ ist Mitglied in der operativen Gruppe (OPG) der Europäischen Innovationspartnerschaften (EIP) „Coaching System: Schweine-

nesignale erkennen, verstehen und nutzen (pig handling)“. Das gesteckte Ziel der OPG mit Mitgliedern aus Bildung, Beratung und Praxis besteht darin, wichtige Grundlagen zu formulieren und praxisnahe Informationskonzepte zu erarbeiten. Dabei finden neue Medien mit visualisierten Inhalten von Tiersignalen und Verhaltensweisen Anwendung, die das Lernen unterstützen sollen. Eine Implementierung von Tiersignalen in die Ausbildungskonzepte, ein individuelles Coaching der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter und praxisorientierte Zusammenarbeit bis in die Beratung und auch die veterinärmedizinische Betreuung sollen das Verantwortungsbewusstsein fördern und die Handlungsfähigkeit der (zukünftigen) Betriebsleitenden fördern. Erkenntnisse aus der Forschung können über die neuen Medien schneller aufbereitet und der Praxis zur Verfügung gestellt werden, um damit schneller deutliche Verbesserungen im Tierschutz zu erreichen. ■

Die Autorin



Dr. Eva Maria Görtz
Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg – Schweinehaltung, Schweinezucht (Landesanstalt für Schweinezucht – LSZ)
Referat 12: Aus- und Weiterbildung, Wissenstransfer
Eva-Maria.Goertz@lsz.bwl.de
www.lsz-bw.de

Bundesgesetzblatt Juni bis August 2019

- Verordnung zur Bestimmung der Rentenwerte in der gesetzlichen Versicherung und in der Alterssicherung der Landwirte und zur Bestimmung weiterer Werte zum 1. Juli 2019 (Rentenwertbestimmungsverordnung 2019 RWBestV 2019) vom 19.06.2019 (BGBl Nr. 22, S. 791)
- Verordnung über die Durchführung einer vierten Bundeswaldinventur (Vierte Bundeswaldinventur-Verordnung 4. BWI-VO) vom 04.07.2019 (BGBl Nr. 24, S. 890)
- Viertes Gesetz zur Änderung des Agrarstatistikgesetzes vom 15.07.2019 (BGBl Nr. 26, S. 1034)
- Verordnung zur Neuordnung des Rechts über die Sicherheitsstufen und Sicherheitsmaßnahmen bei gentechnischen Arbeiten in gentechnischen Anlagen vom 15.08.2019 (BGBl Nr. 30, S. 1235)

Unter www.bundesgesetzblatt.de finden Sie einen Bürgerzugang, über den Sie – kostenlos und ohne Anmeldung – direkten Zugriff auf das komplette Archiv des Bundesgesetzblattes haben.



Fotos: Ole Lamp, LWK SH

Ole Lamp

Gute Geburtshilfe ist praktischer Tierschutz

Ein Simulator macht es möglich: Ohne Tierbelastung oder hygienische Bedenken können stress- und angstfrei grundlegende Fertigkeiten in der Geburtshilfe erworben werden.

Schweregeburten sind beim Rind in den letzten Jahren ein eher seltenes Ereignis geworden, sodass land- und tierwirtschaftliche Auszubildende nicht immer die Gelegenheit haben, hier erste praktische Erfahrungen zu sammeln. Zudem stellt die fach- und tiergerechte Durchführung hohe Ansprüche an den Geburtshelfer und häufig ist dann noch ein gewisses Maß an Eile geboten, um Kalb und Kuh unbeschadet durch die Geburt zu bringen. Somit ist die Lernatmosphäre selten optimal. An dieser Stelle versucht die Überbetriebliche Ausbildung in Schleswig-Holstein seit Herbst 2017 eine Lücke zu schließen.

Kalb aus Silikon

Rechtzeitig zur Lehrgangssaison 2017/18 traf der in Calgary, Kanada gefertigte Simulator der Firma Veterinary Simulator Industries im Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp ein und wurde in der gleichen Woche durch den ersten Lehrgang eingeweiht. Der Simulator besteht aus einem kompakten Rumpf aus Glasfaser-Kunststoff, der einem Fleischrind nachemp-

funden ist und einem dazu passenden Kalb aus Silikon. Das Kalb verfügt über ein Stahlskelett mit Gelenken, welches die Beweglichkeit wie beim natürlichen Vorbild auf die tatsächlich möglichen Bewegungsrichtungen einschränkt. Dadurch erhält das Kalb ein Gewicht von 25 Kilogramm. Dies mag zunächst untergewichtig erscheinen, jedoch ergeben sich beim Auszug des Kalbes aus dem in Weich-PVC ausgeführten Uterus der Kuh Reibungswiderstände, die letztlich realistische Zugkräfte erfordern.

Sehen mit Händen

Aktuell stehen für den geburtshilflichen Unterricht im einwöchigen Lehrgang zur Rinderhaltung 90 Minuten zur Verfügung. Dabei ist es das Ziel, die Auszubildenden in einer Gruppe von maximal zwölf Personen zunächst mit dem Wissen um den natürlichen Geburtsablauf, die richtige Geburtshygiene und den geburtshilflichen Untersuchungsgang auszustatten. Die Auszubildenden werden so auch zu einer vollständigen Beschreibung einer aktuellen Situation des Kalbes

mit den Begriffen Lage, Stellung und Haltung befähigt.

Den Einstieg in das praktische Erlernen bietet dabei das Ertasten einer Normallage, was von vielen als ein „Sehen mit den Händen“ wahrgenommen wird, wenn sich plötzlich die Konturen von Klauen oder Flotzmaul unter den Fingerspitzen abzeichnen. Grundsatz ist: Nur eine vollständige Diagnose der Situation des Kalbes erlaubt eine Einschätzung des Problems und nur dann können auch die richtigen Maßnahmen zur Geburtshilfe abgeleitet werden.

So werden im weiteren Kursverlauf zwei Schweregeburtsituationen mit dem Kalb erstellt und müssen durch alle Teilnehmenden diagnostiziert werden. Die Befunde trägt dabei jeder im Anschluss auf einer vom Simulator abgewandten Tafel ein, sodass diese im Nachgang besprochen werden können.

Schmierseife hilft

An die Besprechung der Befunde am geöffneten Simulator schließt sich immer eine Erörterung der möglichen Geburtshilfeschnitte an.



Einzelne Phasen der Geburt sowie die richtige Zugrichtung werden unterstützend am Rinderskelett erläutert (Simulator im Hintergrund).

Hier gilt der Grundsatz: Immer vom kleinen Problem zum großen arbeiten. Diese Schritte werden dann von mehreren Teilnehmenden bei geöffneter Rückenklappe durchgeführt, sodass alle, mit Ausnahme der ausführenden Person, Einblick in den Simulator und auf das Kalb haben. Dabei werden nicht nur Änderungen der Bein- und Kopfhaltung sondern auch Drehungen von einer unteren in eine obere Stellung ohne technische Hilfsmittel vorgeführt und geübt. Selbstredend erfordert jede Geburtshilfe den Einsatz von Gleitmitteln. Beim Simulator eignet sich kostengünstige Schmierseife dabei

mindestens so gut wie teureres tiermedizinisches Gleitgel und macht deutlich, wie viel kräftesparender es sich bei großzügiger Anwendung von Gleitmittel arbeiten lässt.

Nach der erfolgreichen Korrektur des Kalbes in der Kuh steht die sachgerechte Auszughilfe an. Diese wird mittels einfacher Geburtsketten und in zweiköpfigen Teams geübt. Dabei wird deutlich, dass starkes Ziehen allein nicht der Schlüssel zum Erfolg ist. Vielmehr muss der Geburtshelfer immer mit einer Hand an die Stelle gehen, an der es gerade wieder klemmt, um das Kalb an der Hand entlang glei-

ten zu lassen, wenn der Unterstützer erneut zieht. Insbesondere das Geraderichten von Kopf und Hals erleichtert das Hervorbringen des Kalbes enorm und sorgt für so manchen Aha-Effekt. Je nach Bedarf kann das Kalb an jeder beliebigen Stelle zurückgeschoben oder neu in die Kuh gelegt werden, sodass Übungsschritte beliebig oft wiederholt werden können. Zwei bis drei „Geburten“ pro Unterrichtsstunde sind so möglich.

Fazit

Simulatoren wie das vorgestellte Modell ermöglichen insbesondere im Bereich der Rinder-Geburtshilfe eine praxisnahe Unterrichtsweise: Ohne jede Tierbelastung oder hygienische Bedenken können stress- und angstfrei grundlegende Fertigkeiten in der Geburtshilfe erworben werden. Im Verlauf der bisher über 70 Unterrichtseinheiten hat sich das Modell als sehr haltbar und in den entscheidenden Bereichen als einfach zu reparieren erwiesen. Ermöglicht wurde die Anschaffung mit einem Gesamtvolumen von rund 16.000 Euro durch eine 50-prozentige Landesförderung für überbetriebliche Bildungsstätten. ■

Der Autor



Dr. Ole Lamp
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp
olamp@lksh.de

Onno Burfeind

Abferkelsysteme im Test

Im Rahmen des Verbundprojekts „InnoPig“ wurden verschiedene Haltungsverfahren in der Schweineproduktion bewertet. Welche Abferkelvariante kommt für die Praxis infrage?

Die Versuche wurden an insgesamt zwei Standorten durchgeführt: in der Versuchsstation für Schweinehaltung in Wehnen (LWK Niedersachsen) und am Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp (LWK Schleswig-Holstein). Die Einrichtung dort verfügt über moderne Ställe für die Schweinehaltung. Es werden 400 Sauen, 2.000 Ferkel und 1.800 Mastschweine gehalten.

Im Abferkelbereich wurden die Gruppenhaltung ferkelführender Sauen und freie Abferkelbuchten sowie im zweiten Projektabschnitt die Kurzzeitfixierung in Bewegungsabferkelbuchten mit der



Die Gruppenhaltung ferkelführender Sauen war eine der untersuchten Varianten.

Fotos (2): Dr. Onno Burfeind



Am LVZ Futterkamp stehen moderne Stallungen für Versuche und Erprobungen zur Verfügung.

konventionellen Einzelhaltung im Ferkelschutzkorb verglichen. Die Saugferkelverluste liegen in freien Abferkelvarianten bei 26 bis 28 Prozent (Ferkelschutzkorb: 18,3 Prozent).

In den ersten drei Tagen nach der Abferkelung treten über 80 Prozent der Saugferkelverluste auf. In den freien Abferkelvarianten sind Erdrückungen für bis zu 76 Prozent der Saugferkelverluste verantwortlich. Mit der Kurzzeitfixierung von Sauen können die Saugferkelverluste auf das Niveau des Ferkelschutzkorbes gesenkt werden. Im Ferkelschutzkorb und in der Bewegungsbucht machen die Erdrückungen zwischen 34 und 39 Prozent der Saugferkelverluste und damit deutlich weniger als in der freien Abferkelung aus.

Die Sauen waren in diesem Fall von einem Tag vor der vorausgerichteten Abferkelung bis vier Tage nach der tatsächlichen Abferkelung im Ferkelschutzkorb fixiert. Das entspricht einer Fixationsdauer von maximal sieben Tagen bei einzelnen Sauen, da der Geburts-

termin nicht in jedem Fall exakt vorausgesagt werden kann. Bei vierwöchiger Säugedauer reduziert sich die Fixationsdauer von 35 Tagen in der Abferkelbucht auf fünf bis sieben Tage. Die Buchten-grundfläche ist nicht in erster Linie Erfolgsfaktor einer Bewegungsabferkelbucht. Hier sind Bruttoflächen zwischen 6,5 und sieben Quadratmeter ausreichend. Dabei ist sicherzustellen, dass die Sau einen Radius zum Umdrehen von mindestens 1,60 Meter zur Verfügung hat.

Wissenstransfer

Neben der Bereitstellung von Stallkapazitäten und Schweinen bestand eine zentrale Aufgabe der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein im Projekt darin, die gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse in die Bildung und Beratung einfließen zu lassen. Dies sollte gewährleisten, dass die durch die wissenschaftlichen Partner gewonnenen Ergebnisse schnell Einzug in die Beratungspraxis erhalten. Vor diesem Hintergrund

schaft die Zusammenarbeit in einem solchen Verbund die idealen Voraussetzungen.

Zur Unterstützung der Beratung steht am Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp eine Bau- und Energieausstellung als Dauerausstellung zur Verfügung. Darin präsentieren rund 250 Firmen ihre Technik. Vorherrschend sind hier Stalleinrichter aus dem gesamten Bundesgebiet und darüber hinaus. Die Ausstellung ist einmal monatlich am Tag der offenen Tür für Jedermann geöffnet.

In der Bau- und Energieausstellung wurde zum Projektabschluss eigens eine Sonderausstellung zur Bewegungsabferkelbuchten eingerichtet, die von zahlreichen Stall-ausrüstern unterstützt wurde. So stehen derzeit 19 verschiedene alternative Abferkelsysteme, zum größten Teil Bewegungsabferkelbuchten, bereit.

Bei den Tagen der offenen Tür am LVZ Futterkamp in 2017 und 2019 informierten sich jeweils bis zu 14.000 Besucher über Schweinehaltung beziehungsweise über die verschiedenen Abferkelsysteme. Darüber hinaus wurden bereits jetzt viele Landwirte in Gruppen- oder Einzelberatungen anhand der konkreten Buchten beraten. Auch Beratungs- und Lehrkräften steht die Ausstellung weiterhin zur Verfügung.

Das InnoPig-Projekt zeigt auf, wie im Rahmen von Verbundprojekten sehr schnell wissenschaftlich gewonnene Ergebnisse in die Beratung einfließen können. Gerade die Einbindung von Beratungsträgern wie Landwirtschaftskammern ist hier vielversprechend. Durch gute Vernetzung in der Branche konnten in diesem Fall zahlreiche Firmen für die Bau- und Energielehrscha gewonnen werden. ■

Der Autor



Dr. Onno Burfeind
Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp
oburfeind@lksh.de

Verbundprojekt InnoPig

Im InnoPig-Projekt untersuchten Forschungsteams von 2015 bis 2018 verschiedene Haltungssysteme für den Abferkelbereich. Das Projekt wurde aus Mitteln des Zweckvermögens des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank und aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert. Die Projektträgerschaft erfolgte über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung.

An dem Verbundprojekt waren Partner aus der Wissenschaft (Christian-Albrechts-Universität Kiel, Georg-August-Universität Göttingen, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover), aus der Beratung (Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Landwirtschaftskammer Niedersachsen) und aus der Industrie (Big Dutchman Pig equipment GmbH, Alfons Greten Betonwerke GmbH) sowie die ISN-Projekt GmbH und das Agrar- und Ernährungsforum Oldenburger Münsterland e.V. beteiligt (siehe auch B&B Agrar Online-Beitrag September zur Abschlussveranstaltung InnoPig).

Bewegung ist gut für Mensch und Tier

Landwirt Jürgen Langreder aus Neustadt-Laderholz in Niedersachsen hat bei zwei Netzwerken des „Modell- und Demonstrationsvorhabens (MuD) Tierschutz“ teilgenommen und berichtet über seine Erfahrungen.

Herr Langreder, was hat Sie dazu bewogen, bei den MuD mitzumachen?

Langreder: Ich bin auf die MuD der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung vor vier Jahren von meiner Beratungsorganisation VzF GmbH aufmerksam gemacht worden, die mich während der gesamten Zeit mit Ideen und ihren Erfahrungen begleitet hat. Daraufhin haben wir uns beworben und kamen in die engere Auswahl. Wir hatten schon seit 15 Jahren Bewegungsbuchten für die Sauen. Aber es gab keine Betriebsanleitung dafür, wie man als Landwirt damit klarkommt. Zunächst waren meine Frau und meine Eltern ja skeptisch ob der Neuerungen im Betrieb, doch schließlich stand die ganze Familie hinter dem MuD-Projekt. Es ist egal, was andere Leute sagen und denken, am Ende muss man seine eigenen Erfahrungen machen. Meine Motivation war unter anderem der Tierschutz-Gedanke. Mir ist das Thema Tierwohl sehr wichtig. Ich bin ein sportlicher Mensch und ich dachte, wenn Bewegung für Menschen gut ist, dann muss sie es für Tiere auch sein. Wir haben auf unserem Betrieb schon vor 30 Jahren die Abruffütterung eingeführt, da habe ich gemerkt, wie gut es für das Fundament und die Fitness ist, wenn sich die Tiere bewegen können. Wenn wir den Bedürfnissen des Tieres so nah als möglich kommen, dann geben sie uns das zurück. Und es gibt viele Möglichkeiten für uns Tierhalterinnen und Tierhalter, den Tieren eine Verhaltensumwelt zu bieten, in der sie sich ausleben können.

Welche Maßnahmen haben Sie durchgeführt?

Langreder: Wir haben mit unseren BHZP-Sauen an den MuD-



Fotos (2): BLE

Jürgen Langreder

Netzwerken 5, also Gruppenhaltung im Abferkelstall, und 8, Optimierte Haltung tragender Sauen, teilgenommen. Die Ausgangslage im Abferkelstall war, dass wir in einem Abteil relativ viel Platz zur Verfügung hatten, weil es vorher ein Flatdeck-Stall war. Dieses Abteil mit sechs 5,6 Quadratmeter großen Bewegungsbuchten wurde so umgebaut, dass die Sauen konventionell abferkeln können, um den Tierschutz der neugeborenen Ferkel sicherzustellen. Die Sauen und Ferkel haben zusätzlich im rückwärtigen Bereich eine Freilaufmöglichkeit. Die Buchten werden nach zehn bis zwölf Tagen geöffnet. Einen Servicegang gibt es nach Öffnen der Buchten nicht mehr.

Bei den tragenden Sauen haben wir in einem Deckzentrum die

Fixierungszeit verkürzt und können die Einzelstände mit Selbstfangmechanismus nach der Rauschezeit öffnen. Zusammen mit dem Freilauf haben die Sauen 30 Prozent mehr Platz über gesetzlichem Standard. Im Niedertragenbereich haben wir eine Abruffütterung. Dort haben wir offene Tränkebecken nachinstalliert und das Angebot an Beschäftigungsmaterial mit Spiegel, Beißknochen, Hölzern und ähnlichem erhöht. Außerdem haben wir die Durchgänge zwischen den Liegekesseln und der Außenwand verbreitert, um bei Rangordnungsauseinandersetzungen den Tieren ausreichend Ausweichmöglichkeit zu geben.

Wir überlegen derzeit in einem weiteren Deckzentrum die Selbstfangbesamungsstände und Freilauf so zu gestalten, dass wir die Sauen nach dem Absetzen gleich zusammenlaufen lassen können. Quasi ein Raum, in dem Arena, Besamen und Freilauf nach der Rauschezeit möglich sind. Wir können so die Tiere weiter individuell über Volumendosierer plus manuellem Nachfüttern mit Futterwagen versorgen. Derzeit können wir das Vorhaben aber noch nicht umsetzen, weil wir aufgrund des erhöhten Platzbedarfes den Bestand ab-

Betrieb Langreder

Der Betrieb von Silke und Jürgen Langreder liegt in Laderholz bei Neustadt am Rübenberge in der Region Hannover. Es handelt sich um einen Vollerwerbsbetrieb mit 450 Sauen und 2.500 Ferkelplätzen. Jürgen Langreder ist 56 Jahre alt, Staatlich geprüfter Landwirtschaftsleiter und nimmt unter anderem auch an der Initiative Tierwohl teil. Seit 2016 gehört sein Betrieb zu den MuD Tierschutz. Zielsetzung der beiden Netzwerke, an denen er teilgenommen hat, war es, mehr Bewegungsmöglichkeiten und Sozialkontakte für Sauen durch Gruppenhaltung im Abferkelstall zu schaffen. Heute hält er 50 Prozent seiner Sauen in Bewegungsbuchten.

stocken müssten oder ein neues Baugenehmigungsverfahren nach Emissionsrecht durchlaufen müssten. Für eine Bestandsaufstockung ist keine Genehmigung an dem Standort möglich. Wir müssen jetzt prüfen, ob wir eine Genehmigung erhalten für Bestandserhaltung mit mehr Platz für die Sauen. **Wie beurteilen Sie die Ergebnisse Ihrer Maßnahmen?**

Langreder: Übertragen auf den Gesamtbetrieb bräuchten wir bei einer Gruppenhaltung laktierender Sauen mit Ferkeln 15 bis 20 Euro mehr Erlös pro verkauftes Ferkel, 1.500 Euro mehr für Stalleinrichtung, 1.500 Euro mehr für den zusätzlich umbauten Raum und die Baugenehmigung und vier Stunden mehr Zeit/Sau und Jahr für Betreuung. Eine weitere Erfahrung ist, dass wir mit der Haltung mit mehr Bewegung im Abferkelstall ein Ferkel mehr pro Wurf verlieren. Es ist kein gutes Gefühl, morgens in den Stall zu gehen und zu wissen, gleich wieder tote Ferkel einsammeln zu müssen. Wir haben vieles probiert: junge und alte Sauen zusammen und getrennt zu halten, wir haben den Einfluss von Milchzufütterung und Jahreszeit beobachtet und wir haben unterschiedliche Buchtenöffnungszeiten ausprobiert. Mein Fazit: Langfristig können wir Zeitaufwand und Arbeitsbelastung in dieser Umbaulösung: „Gruppenhaltung laktierender Sauen im vorhandenen Abferkelstall“ nicht leisten. Es sind zu



Mehr Bewegungsmöglichkeiten und Sozialkontakte für Sauen und Ferkel

viele Umbauten mit Sonderanfertigung nötig, um von der Einzelbucht auf Freilauf umzubauen. Die Stalleinrichtung muss sehr stabil sein, um den Sauen standzuhalten. Die Kunststoffroste müssten langfristig getauscht werden, denn die Sauen haben darauf zu wenig Halt. Auf der anderen Seite ist Beton nicht ideal für die Ferkel.

Im Deckzentrum wird die Freilauf-Möglichkeit von den Sauen gut genutzt. Es ist wichtig, dass die Sauen in den Einzelständen eine individuelle Rückzugsmöglichkeit haben, in der sie Ruhe finden. Für eine Mitnutzung als Arena sind hinter den Sauen drei Meter Platz nötig. Das ist bei doppelreihiger Aufstallung gut umzusetzen, bei einreihiger Aufstallung geht meiner Meinung nach zu viel Platz verloren. Während der Rausche ist es nach unserer Erfahrung zwingend erforderlich, die Sauen zu fixieren, damit diese sich nicht verletzen.

Und wie haben Sie insgesamt vom Projekt profitiert?

Langreder: Ich muss sagen, dass mir der Input von außen sehr gut getan hat, sowohl in der Fachberatung durch Experten vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), der BLE, der Beratungsorganisation und externen Referenten als auch im Austausch mit den anderen Berufskollegen und ihren Erfahrungen. Von den Bio-Landwirten konnte ich als konventioneller Betriebsleiter einiges zum Verhalten von Tieren in anderer Umgebung lernen. Sie konnten wiederum von uns einiges lernen, was die Effektivität betrifft, wie man Tagesabläufe strukturiert. Die Gespräche waren sehr befruchtend. Wir waren in beiden Projekten 15 Betriebe verteilt in ganz Deutschland haben uns mehrere Mal im Jahr getroffen und zusätzlich Exkursionen gemacht. Das MuD-Netzwerk 5 ist inzwischen abgeschlossen, doch wir haben immer noch Kontakt. Als nächstes Projekt wollen wir uns im Herbst zusammen einen neuen Abferkelstall in den Niederlanden anschauen. ■

Das Interview führte



Dipl. Ing. agr.
Angelika Sontheimer
Agrarjournalistin,
Winsen/Aller
info@angelika-
sontheimer.de

MuD Tierschutz

„Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz“, kurz MuD Tierschutz, so lautet ein Vorhaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) mit fachlicher Betreuung durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Bonn (s. auch B&B Agrar 5-2017, S. 9ff; 3-2018, S. 28ff) Die einzelnen Untervorhaben haben zum Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis zu bringen, um den Tierschutz in der Nutztierhaltung zu verbessern. Die Netzwerke umfassen verschiedene Tiergattungen: Netzwerke 1 und 2 Aufzucht und Haltung unkupierter Legehennen, Netzwerke 3 und 4 Aufzucht und Haltung unkupierter Schweine, Netzwerk 5 Gruppenhaltung ferkelführender Sauen, Netzwerk 6 Gruppenhaltung von Zuchthäsinen, Netzwerk 7 Kupierverzicht Schaflämmer, Netzwerk 8 Optimierte Haltung tragender Sauen, Netzwerk 9 Optimierte Kälberhaltung, Netzwerk 11 Minimierung Federpicken bei Puten, Netzwerke 12 und 13 Automatisierungstechnik Legehennen, Netzwerke 14 und 15 Automatisierungstechnik Schweinehaltung.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Umsetzung neuer Erkenntnisse und innovativer Maßnahmen, die die Gesundheit und das Wohl der Tiere, eine tiergerechte Haltung oder die Auswirkungen moderner Tierhaltungsverfahren auf die Umwelt betreffen. Hierzu zählen insbesondere der Verzicht auf nicht kurative Eingriffe, der reduzierte Einsatz von Antibiotika, die Verbesserung des Hygienemanagements, die Optimierung von Haltungsbedingungen sowie die Verwendung von an die Tierbedürfnisse angepasster Stalltechnik. Die MuD Tierschutz sind kein Forschungsprojekt, sondern unterstützen Landwirte bei der Umsetzung und Praxiserprobung innovativer Maßnahmen.



Kirsten Engel

Tiere fühlen sich wohl – Betriebsleitende auch

Beim Thema Tierwohl kochen schnell die Emotionen hoch. Die Behauptung, dass tierhaltende Landwirte erst jetzt, unter Zugzwang, ihre Haltungssysteme überdenken, ist nicht richtig. Viele haben es längst getan und auch umgesetzt – so wie Betriebsleiterin und Agrarbetriebswirtin Diana Marklewitz vom Hof Marklewitz in Lüchow-Plate im Wendland. Sie hat einen „Wohlfühlstall“ konzipiert und gebaut.

Fast acht Jahre lang hat es von den ersten Planungen im Kopf bis zur Inbetriebnahme Ihres Stalls gedauert. Im September 2017 wurden die ersten Mastschweine eingestallt. Sind Sie rückblickend zufrieden?

Marklewitz: Auf alle Fälle. Es hat sich gelohnt. Es bestätigt einen zu sehen, wie die Tiere alle Bereiche nutzen und auch ihren Rhythmus haben.

Was macht den Stall zum, wie Sie sagen, Wohlfühlstall?

Marklewitz: Der Stall bietet pro Tier doppelt so viel Platz wie vorgesehen, dazu viel Licht, frische Luft und Stroh. Er gliedert sich innen in Fress-, Liege- und Aktivitätsbereiche mit Beschäftigungsmaterial. Und in einen mit Stroh eingestreuten Außenbereich. Der Auslauf ist ganzjährig und rund um die Uhr für die Tiere geöffnet und wird auch gerne genutzt. Interessant auch, dass die Schweine Bälle und Holz kaum annehmen. Ihnen reichen Platz und Auslauf. Das Dach ist gleichzeitig auch die Stalldecke, dadurch haben wir einen großen Luftraum – das sorgt für



Diana Marklewitz

ein sehr gutes Stallklima. Dazu trägt auch die tägliche Schiebertmistung bei. Ferkel und Mastschweine haben außerdem ganztägig Zugang zum Futter. Am wichtigsten ist aber der Faktor Platz: Die Schweine brauchen Ausweichmöglichkeiten.

Was hat Sie zum Stallneubau bewogen?

Marklewitz: Es war die jahrelange Praxiserfahrung und Tierbeobachtung. Wir sind 2004 mit dem Ferkelstall ausgesiedelt. 2013 haben wir die Sauenhaltung in der engen Dorfortsorge aufgegeben, da war ein Stallneubau schon geplant. Bis der Plan gereift war,

haben wir die vorhandenen Gebäude übergangsweise zur Mast von 200 Tieren umgenutzt. Eine Hälfte der Tiere wurde konventionell auf Vollspalten gehalten, die andere Hälfte in einem Tiefstrohstall. Diese beiden Haltungssysteme direkt im Vergleich zu erleben, hat meinem Mann und mir die Augen geöffnet. Wir haben täglich das Gesehene, was gut und was schlecht war. Dazu kam die Berichterstattung in den Medien mit den zumeist schlechten Bildern. Für mich waren das die Impulse es anders zu machen. Die alten Haltungssysteme haben ausgedient. Wir müssen vorausschauend und nachhaltig denken.

Kommunikationsprojekt „Starke Bauern. Starkes Image“
s. B&B Agrar 4-2017 (Online-Beitrag) unter: www.bildungsserver-agrar.de/zeitschrift-bub-agrar/online-beitraege/

Hof Marklewitz

Konventioneller Anbau, Betriebsschwerpunkt Schweinemast

- 1.350 Mastschweine
- 750 Ferkel
- Mutterkühe
- 215 ha Ackerbau (Getreide, Mais, Zuckerrüben), Grünland, Blühflächen und Agrarumweltmaßnahmen

Wie sind Ihre Erfahrungen mit dem neuen Stall?

Marklewitz: Sehr gut – bei den heißen Temperaturen, wie in den vergangenen beiden Sommern ist es in unserem Stall durch das große Luftvolumen gefühlt zehn Grad kühler. Die Schweine nutzen dann gerne auch die Betonspalten im Innenbereich, um sich darauf abzukühlen. Sie halten sich viel im Außenbereich auf Stroh auf – auch nachts oder bei Minusgraden. Selbst im Winter heizen wir im Stall nicht. Die Heizung benutzen wir nur zur Trocknung des Stalls nach der Reinigung. Erkältungen stellen wir nicht fest, unsere Tiere sind abgehärtet. Auch die Tagesnahmen von 1.000 Gramm spre-

chen dafür, dass sie sich wohlfühlen. Berater hatten uns damals maximale Zunahmen von 700 Gramm prognostiziert (lacht).

Wir haben fast 200 Stallbesichtigungen pro Jahr, meist Fachbesucher und Berufskollegen. Aus fast allen Bundesländern waren bereits Besuchergruppen da – auch aus Österreich und Kanada. So ganz falsch kann unser Weg nicht sein. Und wenn ich meine Tiere im Stall beobachte, dann kann ich nur sagen: alles richtig gemacht!

Sie erfüllen den Verbraucherwunsch nach mehr Tierwohl. Ähnlich wie anderen Schweinehalter auch fehlt Ihnen der Vermarktungspartner, ein Metzger, der den Mehraufwand bezahlt...

Marklewitz: Tatsächlich ist die Vermarktung schwierig. Die Zusammenarbeit mit Fleischern und Schlachtern in unserem Landkreis hat bisher nicht geklappt. Ihnen fehlt es an Risikobereitschaft. Unser Schlachthof liegt jetzt 80 Kilometer entfernt. Durch die Berichterstattung über das top agrar-Projekt „Starke Bauern. Starkes Image“ ist der Siemens-Konzern auf uns aufmerksam geworden. Seitdem wird unser Tierwohl-Fleisch in dessen Betriebsrestaurants in Norddeutschland, Berlin und Leipzig verkauft. Siemens wertet ein Schwein sogar bis zu 98 Prozent. Diese Zusammenarbeit läuft sehr gut, trotzdem haben wir noch Potenzial nach oben. ■

Die Autorin



Kirsten Engel
Agrarjournalistin,
Bonn
Kirsten.engel
@hotmail.de

Kommunikation ist entscheidend

„Wir machen alles, was ihr wollt, ihr müsst es nur bezahlen.“ Bärbel und Klaus Bird haben ihren Betrieb, den Biolandhof Frohnenbruch in Kamp-Lintfort, extrem auf den Kundenwunsch ausgerichtet. „Selbst dieser provokante Spruch kommt bei den Kunden im Hofladen an“, sagt Klaus Bird und lächelt. 2012 hat der Betrieb einen der ersten Mobilställe für Masthähnchen in Deutschland aufgestellt. Zwei Jahre später wurde mit der Mast der „Bruderhähne“ begonnen. Pro Jahr gibt es, entsprechend der Legehennenanzahl, zwei Durchgänge „Bruderhähne“, dazu noch drei Durchgänge Masthähnchen.

Das Konzept funktioniert, allerdings nur weil die Kunden die hohen Preise bezahlen und weil die Betriebsleiterfamilie und ihre Mitarbeiter viel Zeit in die Kommunikation mit den Kunden investieren. „Anders, als beim Marktgeschäft ist es auf dem Betrieb wesentlich einfacher zu erklären, warum das Fleisch teurer ist“, so die Erfahrung von Klaus Bird. „Die Kunden sehen, wie die Tiere gehalten werden.“

Ihm ist Nachhaltigkeit besonders wichtig. Deshalb versucht er zu vermitteln, dass jeder zu den verzehrten Eiern pro Jahr auch ein Suppenhuhn und einen Bruderhahn konsumieren muss. Und dabei meint er den ganzen Hahn und nicht nur die Hähnchenbrust. „Die Kunden sind dankbar, wenn sie das System verstanden haben“, ist die Erfahrung des Staatlich geprüften Landwirts. „Und genau das tragen sie weiter zu Freunden und Nachbarn.“ Er ist schon ein wenig stolz darauf, wenn Kunden zu ihm kommen und sagen: „Wir müssen dieses Jahr noch unseren Bruderhahn kaufen.“

Auch Klaus Bird weiß, Tierwohl ist viel leichter umzusetzen, wenn der Preis keine Rolle spielt. Seine Berufskollegen lassen sich seiner Meinung nach durch den Markt zu sehr dahin drängen kostengünstig, effektiv und billig zu produzieren. Nicht der richtige Weg, findet er: „Beim Handykauf wird viel Geld für das neueste Modell ausgegeben. Da kommen die Leute dann mit einem guten Gefühl aus dem Shop. So muss es bei land-



Foto: Kirsten Engel

Klaus Bird

wirtschaftlichen Produkten auch sein.“ Trotzdem kommt es auch in seinem Hofladen immer wieder zu Situationen, dass Kunden an der Kasse über den Preis geschockt sind. Die Bio-Masthähnchen kosten das fünffache des Normalpreises – ein krasser Preisunterschied. Rindfleisch ist 30 Prozent teurer und das Schweinefleisch kostet etwa das Zweieinhalbfache.

Und selbst Klaus Bird muss sich als Ökobe-triebsleiter in den sozialen Medien mit Beschimpfungen auseinandersetzen. Der nach allen Seiten offene Außenklimastall der Mutterkuhherde für die kalte Jahreszeit wurde einmal als „KZ-Stall“ bezeichnet. „Ich hatte das Glück, dass unsere, Facebook-Freunde‘ in die Bresche gesprungen

sind. Gegenargumente machen bei solchen Kommentaren wenig Sinn“, ist seine Erfahrung. Und er beobachtet, dass immer noch viel Unwissen beim Verbraucher vorherrscht.

Familie Bird ist glücklich, dass die Kunden das Fleisch aus ihrer Haltung wollen. Sie fühlen sich wohl bei dem, was sie tun – und ihre Tiere auch. ■

Biolandhof Frohnenbruch

Biolandbetrieb seit 2002, Demonstrationsbetrieb Ökologischer Landbau

Betriebsschwerpunkte Rindfleischerzeugung, Legehennenhaltung und Masthähnchen in Mobilställen

■ 100 Limousin-Mutterkühe mit Nachzucht

■ 1.000 Legehennen

■ 450 Masthähnchen, auch Mast von „Bruderhähnen“

■ 10 Schweine

■ 90 ha, davon 54 ha Dauergrünland und 36 ha Ackerbau (Kleegras, Mais, Ackerbohne, Winterweizen, Sommerwicke als Zwischenfrucht, Sommergetreide)

Kooperation mit den „Ackerhelden“ (Bio-Mietgärten)

Vermarktung im Hofladen, eigene Fleisch-Verarbeitung

Foto: Witthaya Prasongsin/Stock via Getty Images



Leopold Kirner

Innovative Pfade zum Betriebserfolg

In einer Welt der Superkomplexität, geprägt von Unsicherheit und Ambivalenz, sind neue Denkmuster und Ansätze notwendig. Das gilt gerade für die Landwirtschaft, um Betriebe auch in Zukunft wirtschaftlich auszurichten.

Die klassische landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre kennt drei Zugänge für eine ökonomische Betriebsführung:

- die Optimierung der Produktionsverfahren,
- die optimale Kombination der Produktionsverfahren, also das optimale Produktionsprogramm und
- die optimale Investitions- und Finanzierungsentscheidung.

Schließlich müssen für eine nachhaltige Betriebsführung folgende drei Ziele erreicht werden: Rentabilität, Stabilität und Liquidität. Der Gewinn allein reicht für eine nachhaltige Betriebsführung somit nicht aus, denn ein Unternehmen muss auch bei unvorhergesehenen Ereignissen Einkommen und Liquidität sicherstellen.

Große Streubreite

Analysiert man landwirtschaftliche Betriebe nach wirtschaftlichen Kennzahlen sticht immer wieder die große Streubreite bei den Ergebnissen hervor. So erreichte das obere Drittel deutscher Haupterwerbsbetriebe von 2007/08 bis 2015/16 im Schnitt eine Nettoertragsrentabilität von über 100 Prozent, während diese im unteren Drittel je nach Wirtschaftsjahr zwischen 26 Prozent und 52 Prozent lag. Letztere konnten somit die familieneigenen Faktoren Arbeit und Kapital nicht vollständig entlohnen (Bahrs 2018).

Oder ein anderes Beispiel aus Österreich (Kirner 2018). Die Vollkosten von 102 ausgewerteten Milchviehbetrieben im Jahr 2016 schwankten von 43 Ct/kg bis

122 Ct/kg Milch. Ebenso streute das kalkulatorische Betriebsergebnis enorm unter diesen Betrieben, und zwar von -42 Ct/kg bis +25 Ct/kg Milch.

Auch viele andere Studien beleuchten diese enorme Streubreite wirtschaftlicher Kennzahlen unter landwirtschaftlichen Betrieben. Die Zusammenschau all dieser Analysen verweist auf drei große Einflussfaktoren für die Wirtschaftlichkeit von landwirtschaftlichen Unternehmen: Betriebsgröße, Produktionstechnik und Management. Der Einfluss der Betriebsgröße und der Produktionstechnik kann mithilfe von statistischen Methoden gut herausgearbeitet werden. Anders die Situation für das Management, denn die Wirkung von Entscheidungen und Handlungen von Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern können kaum objektiv bewertet werden. Dieser Beitrag geht von der Überlegung aus, dass das Management künftig noch mehr zum entscheidenden Erfolgsfaktor wird.

Viele Untersuchungen beleuchten den Betriebserfolg immer im Nachhinein oder bestenfalls zum jetzigen Zeitpunkt. Heutiger Betriebserfolg bedeutet aber keinesfalls automatisch künftigen Betriebserfolg. Heutiger Erfolg braucht Ruhe, Sicherheit und Stabilität, denn nur dadurch können Produkte und Dienstleistungen mit hoher Qualität geschaffen und ver-

Abbildung 1: Vom heutigen zum künftigen Betriebserfolg



Quelle: Kirner nach Weiss 2016

Abbildung 2: Den persönlichen Handlungsspielraum erweitern

Anregen und zulassen, dass der Handlungsspielraum ausgenutzt wird!

Der persönliche Handlungsspielraum ist oft viel kleiner!

Formale Grenzen und kulturelle Normen setzen einen Rahmen

Fragen: Werden Rollen im Betrieb verhandelt?
Wird auf Vertrauen oder Zwang gebaut?
Kenne ich die Wertvorstellungen der anderen?
Wird das Potenzial junger Menschen, Ehepartner/-innen genutzt? ...

Quelle: Kirner nach Weiss 2011

markt werden. Es braucht also Kontinuität.

Sollen jedoch neue Ideen entwickelt, Innovationen angestoßen oder neue Märkte erobert werden, wird genau das Gegenteil benötigt. Hier sind Irritation, Dynamik und Veränderung gefordert, um Entwicklungen rechtzeitig einzuleiten (s. Abbildung 1). Für den künftigen Betriebserfolg ist es somit notwendig, von Zeit zu Zeit aus der Komfortzone zu treten und gewohnte Pfade zu verlassen.

Strategische Optionen

In Anlehnung an die Wettbewerbsstrategien von Porter (1992) lassen sich für die Landwirtschaft drei strategische Optionen für die künftige Betriebsführung ableiten:

- **Wachstum und Kostenminimierung**, bei der Standardprodukte zu möglichst geringen Stückkosten produziert werden;
- **Erlösmaximierung**, bei der durch Differenzierung durch höhere Qualität und Fokussierung auf Nischenmärkte eine höhere Wertschöpfung angestrebt wird, und
- **Diversifizierung**, eine Strategie, die an Bedeutung gewonnen hat und ebenso das Ziel hat, bei begrenzter Flächenausstattung die Wertschöpfung zu steigern.

Befragungen von 1.550 Landwirtinnen und Landwirten mit Nutztierhaltung in Österreich im Jahr 2018 haben ergeben, dass qualitätsorientierte Strategien deutlich gegenüber dem betrieblichen

Wachstum bevorzugt werden (Kirner et al. 2019). Während zwei Drittel der Befragten die Beteiligung an Qualitätsprogrammen befürwortete, wollten je nach Betriebszweig nur 10 bis 14 Prozent ihre Produktion ausdehnen.

Was ist nun wirtschaftlich besser, auf Wachstum zu setzen oder Produkte differenzieren und bei kleinerem Angebot zu einem höheren Preis zu vermarkten? Natürlich gibt es hier keine allgemein gültige Antwort, denn das hängt von vielen Faktoren ab. Wichtig ist, dass die jeweilige Strategie zur jeweiligen Familien- und Betriebsituation passt. Studienergebnisse weisen aber immer wieder darauf hin, dass qualitätsorientierte Strategien durchaus wettbewerbsfähig sind. Einige wissenschaftliche Belege dazu:

- **Low-Input Strategie:** In einer Längsschnittstudie in der Schweiz wurde diese Strategie in der Milchviehhaltung mit der Hochleistungsstrategie verglichen. Fazit: Das kalkulatorische Betriebsergebnis unterschied sich kaum, obwohl die Low-Input-Betriebe im Schnitt weniger als die Hälfte der Milch der Hochleistungsbetriebe erzeugten (Blättler et al. 2015).
- **Bio-Schweinehaltung:** Berechnungen in der Schweinehaltung in Österreich belegen, dass diese Haltungsform konkurrenzfähig ist gegenüber der konventionellen. Die spezialkostenfreie Leistung lag im Schnitt sowohl in der Ferkel-

produktion als auch in der Schweinemast unter biologischer Wirtschaftsweise tendenziell höher. Trotzdem werden nur etwa zwei Prozent des österreichischen Schweinebestands biologisch gehalten (Kirner und Bauer 2019).

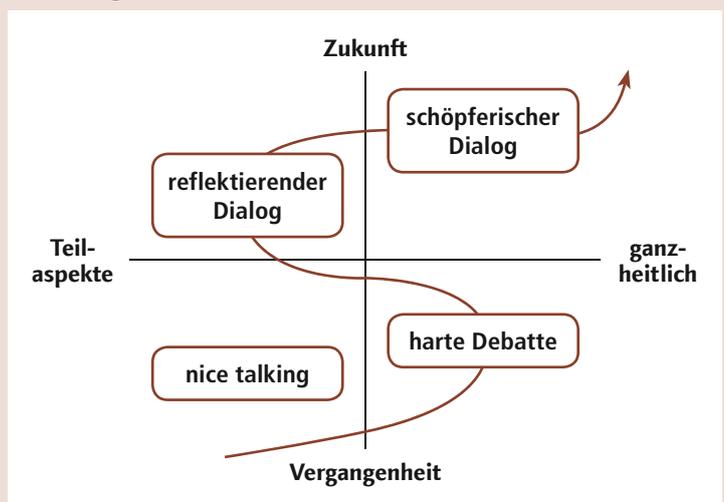
- **Diversifizierung:** Auswertungen von österreichischen Buchführungsdaten im Rahmen des Grünen Berichts verweisen auf das hohe wirtschaftliche Potenzial der Diversifizierung. Betriebe mit Diversifizierung erzielten im Schnitt auch bei deutlich höherem Arbeitseinsatz ein höheres Arbeitseinkommen und sie erzielten eine deutlich höhere Wertschöpfung pro Flächeneinheit (Kirner 2019).

Diese Beispiele belegen, dass neben dem Wachstum und der Spezialisierung noch viel Raum für alternative Pfade vorhanden ist und diese ökonomisch erfolgreich sein können. Um solche Strategien zu ergreifen, braucht es aber häufig die vorhin gezeigte Störung, also: Irritation, Dynamik und Veränderung, damit gewohnte Pfade verlassen werden können. Gerade die Beratung ist hier gefordert, neben gängigen Strategieoptionen Alternativen in der Landwirtschaft aufzuzeigen und solche Prozesse professionell zu begleiten.

Denn häufig wird auf herkömmliche Entwicklungspfade gesetzt, weil diese bekannt und in der Region häufig anzutreffen sind. Nicht immer werden diese Pfade die optimale Lösung sein. Hier braucht

Literatur
Bahrs, E. (2018): Wachstum und Spezialisierung: der erweiterte Familienbetrieb als Zukunftsmodell? Vortragsunterlage für die Tagung Perspektiven für bäuerliche Familienbetriebe an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien. 20. März 2018.
Blättler, T., Durgiai, B., Knapp, L. und Haller, T. (2015): Projekt Optimilch: Wirtschaftlichkeit der Vollweidestrategie – Ergebnisse 2000 bis 2010. Agrarforschung Schweiz 6 (7–8), S. 345–361.
Kirner, L. (2018): Welche Faktoren beeinflussen die Wirtschaftlichkeit von spezialisierten Milchviehbetrieben in Österreich? Ber. Ldw., 96 (2), S. 1–19. URL: <http://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/197> (Abruf 28. 8. 2019).
Kirner, L., Payrhuber, A., Prodinger, M. und Hager, V. (2018): Professionalisierung der Weiterbildung und Beratung in der Rinder- und Schweinehaltung. Projektbericht der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien.

Abbildung 3: Formen der Kommunikation



Quelle: Kirner nach Scharmer 2018

es Information, Wissen und kreative Räume, um solche Pfadabhängigkeiten aufzubrechen und neue Wege einzuschlagen.

Nachfolgend werden drei Ansätze diskutiert, die Neues befördern und somit alternative Optionen für eine erfolgreiche Betriebsführung hervorbringen können. Basis dafür ist nicht der Betrieb mit seinen Hektaren oder Stallplätzen, sondern der Mensch mit seinen Interessen, Fähigkeiten und Motiven.

Spielraum nutzen

Zuallererst geht es darum, das eigene Potenzial bestmöglich zu entfalten. Um aktiv und innovativ zu sein, werden Freiräume benötigt. Oft ist der persönliche Handlungsspielraum aber beeinträchtigt, sei es, weil ungelöste Konflikte vorliegen, die Arbeit zu sehr in den Bann zieht und viele Möglichkeiten gar nicht wahrgenommen werden oder keine Außensicht zugelassen wird. Hier können gezielte Fragen (zum Beispiel in einem Beratungsgespräch) eine Hilfestellung bieten, wie der Handlungsspielraum von Landwirtinnen und Landwirten und ihren Familienmitgliedern erweitert werden kann. Ziel einer solchen Übung ist es, dass jeder und jede seine oder ihre Rolle im Betrieb findet und dadurch motivierter und freudvoller agiert (s. Abbildung 2).

Zudem bieten „Zeitfenster“ oder „Spielgeld“ die Chance, aus gewohnten Pfaden herauszutreten und Neues zu wagen: Zeitfenster könnten beispielsweise so aus-

sehen, dass ein Landwirt einmal im Monat mit seiner Partnerin auswärts frühstückt. Neue Gesprächsthemen können sich hier eher ergeben als in gewohnter Umgebung im Beisein anderer Familienmitglieder.

In der Landwirtschaft wird viel Geld in Maschinen oder Gebäude investiert, warum nicht auch einige Hundert Euro als Spielgeld reservieren. Dieses Spielgeld kann dazu ermuntern, neue Dinge anzuschaffen oder Aktivitäten durchzuführen, die man sich unter normalen Kriterien des Geldausgebens nicht gegönnt hätte.

Parallelsysteme

Wenn etwas völlig Neues auf einem Betrieb geschaffen werden soll, kann es hilfreich sein, diese neue Aktivität als Parallelsystem schrittweise umzusetzen. Vor allem dann, wenn eine neu zum Hof kommende Partnerin oder ein Hofnachfolger nach Absolvierung der Landwirtschaftsschule ein neues Betätigungs- und Geschäftsfeld aufbauen möchte.

Für innovative Zugänge ist es hilfreich, hier völlig losgelöst vom sogenannten Hauptsystem des Betriebs neue Wege beschreiten zu können. Selbstwirksamkeit, Verantwortlichkeiten und Autonomie befördern hier die Kreativität und Innovationskraft. Gerade in der Diversifizierung verweisen viele erfolgreiche Beispiele auf die Kraft solcher Parallelsysteme.

Kommunikation

Ein wesentlicher Faktor für Erfolg ist die Art und Weise wie Menschen in einem Betrieb/Unternehmen miteinander kommunizieren (s. Abbildung 3). Das gilt gerade für bäuerliche Familienbetriebe, wo Familie und Betrieb quasi eine Einheit bilden. Motiviert ein Gespräch, so werden neue Einsichten gewonnen und Ideen geboren. Es leuchtet ein, dass wertschätzende und offene Gespräche die Gesprächspartner eher motivieren und ihre Kreativität herausfordern als kontrovers angelegte Gespräche.

Solche Gespräche sind in der Lage, neue Ideen, neue Gedanken hervorzubringen. Laut Scharmer (zitiert von Weiss 2016) handelt es sich dabei um einen schöpferischen Dialog, die höchste Kunst der Kommunikation. Das Gegenteil davon ist das nette Gespräch (nice talking) und die harte Debatte; diese beiden Gesprächsformen sind in der Vergangenheit verhaftet, denn entweder bleibt es an der Oberfläche oder es geht darum, sich gegenüber anderen Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartnern mit aller Kraft durchzusetzen. Keine guten Voraussetzungen für neue Erkenntnisse.

Fazit

In einer bewegten Zeit könnten heutige Erfolgsfaktoren nicht mehr ausreichen, den Erfolg in der Zukunft abzusichern. Künftige Erfolgspotenziale müssen frühgenug erkannt und entwickelt werden. Die Kunst liegt darin, diese in bestehenden Betriebsabläufen einzupflügen, ohne dabei den laufenden Betrieb zu stören oder gar zu gefährden. Innovative Projekte in der Urproduktion oder der Diversifizierung können nicht am Reißbrett entwickelt werden, sie entstehen im Tun. Grundlage dafür ist ein innovatives Klima auf einem Bauernhof, das erlaubt, Visionen zu entwickeln, Freiräume zu erlauben, Neues zuzulassen und schöpferische Dialoge zu führen. Wenn die Beratung ihre Landwirtinnen und Landwirte für einige dieser Elemente begeistert, hat sie schon ungemein viel für eine ökonomische Betriebsführung einschließlich einer höheren Lebensqualität für bäuerliche Familien in der Zukunft geleistet. ■

Literatur

- Kirner, L. (2019):** Relevanz und Perspektiven der land- und forstwirtschaftlichen Diversifizierung in Österreich. Ber. Ldw., 97 (1), S. 1–22. URL: <https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/231> (Abruf 27.6.2019).
- Kirner, L. und M. Bauer (2019):** Sind Bio-Schweine eine wirtschaftliche Alternative? Landwirt, 14/2019, S. 34–37.
- Porter, M. E. (1992):** Wettbewerbsstrategie (Competitive Strategy), 7. Auflage. Frankfurt/M., New York: Campus Verlag.
- Weiss, M. (2011):** Management in Skizzen. Die Kraft der Bilder im Change Management. Bern Stuttgart, Wien: Haupt-Verlag.
- Weiss, M. (2016):** Handlungskompetenz Innovation. Zugänge und Methoden für radikale Sprünge und Innovations-Managementsysteme. Bern: Haupt-Verlag.

Der Autor



Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Leopold Kirner
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
leopold.kirner@agrar.umweltpaedagogik.ac.at



Foto: landpixel.de

Ingrid Ute Ehlers und Regina Schäfer

Beziehungspflege in der Probezeit

In der Probezeit können sich Ausbildungsbetrieb und Azubi näher kennenlernen. Wie jede Beziehung will auch das neue Ausbildungsverhältnis von Anfang an gut gepflegt sein. Neue Auszubildende brauchen Betreuung, Feedback und Identifikationsmöglichkeiten.

Um die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens zu sichern, ist es notwendig, „Wunsch-Azubis“ während der Probezeit so schnell wie möglich vom Unternehmen zu überzeugen und sie rasch in den Ausbildungsbetrieb zu integrieren. Schließlich

stehen angesichts des sich verschärfenden Wettbewerbs um die besten Köpfe auch die Ausbildungsbetriebe selbst auf dem Prüfstand.

So ist die Probezeit für beide Seiten ein Vertragsverhältnis, das sowohl der Ausbildungsbetrieb als

auch die neuen Auszubildenden lösen können. Schließlich wird die Zufriedenheit der Auszubildenden im Ausbildungsalltag entscheiden, ob ein Unternehmen von der Investition in Ausbildung auch langfristig profitieren kann. Doch wie gelingt eine azubigerechte Ein-

Tabelle 1: Praktische Lebenshilfe für Azubis

Problemfeld	Das fehlt den Auszubildenden	So kann der Ausbildungsbetrieb helfen
Sicherung des Lebensunterhaltes	Kenntnisse über Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufklärung zu finanziellen Zuschüssen (Berufsausbildungsbeihilfe, Schüler-BAföG, Kindergeld) ■ Unterstützung bei der Beantragung von Wohngeld, BAföG und Kindergeld
Konsumverhalten	Einblick in Tragweite und Bindekraft von Unterschriften und Verträgen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hintergrundinformationen zu den finanziellen Folgen von Verträgen (z. B. Mobilfunkanbieter, Fitnessclub) ■ Beratung zur Vermeidung von Abo-Fallen ■ Tipps zum Umgang mit Geld
Wohnungssuche	Kontakte und Erfahrung bei der Vorgehensweise	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beratung bei der Bewertung von Mietangeboten ■ Hilfe bei der Kontaktaufnahme zu Vermietern und der Erstellung von erforderlichen Unterlagen ■ Finanzielle Unterstützung, z. B. Darlehen für Mietkaution oder Mietzuschuss ■ Hilfe bei der Organisation und Finanzierung des Umzugs
Bankgeschäfte und Versicherungsschutz	Sicherheit bei der Beurteilung von Angeboten und Konditionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hilfe bei der Ausgestaltung des individuellen Versicherungsschutzes ■ Bewertung unterschiedlicher Angebote von Finanzdienstleistern und Versicherungen ■ Bei Bedarf Begleitung zu Beratungsterminen
Umgang mit Behörden	Fachkenntnisse und Lebenserfahrung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterstützung bei Fragen zu Lohnsteuer und/oder Sozialabgaben ■ Hilfe bei der Ummeldung des Wohnsitzes ■ Hilfe beim Umgang mit der Ausländerbehörde

arbeitung und Betreuung? Wie lassen sich die Erwartungen der neuen Auszubildenden erfüllen und gleichzeitig die Ziele des Ausbildungsbetriebes erreichen?

Eine mögliche Lösung liegt darin, die speziellen persönlichen Bedürfnisse und Erwartungen der Generation Z nachzuvollziehen und soweit wie möglich zu bedienen. Damit sich die neuen Auszubildenden im Ausbildungsbetrieb wohlfühlen, brauchen sie umfassende Betreuung, kontinuierliches Feedback und überzeugende Identifikationsmöglichkeiten. In diese Aspekte sollten Ausbildungsbetriebe gezielt die notwendigen Leistungen investieren, um Ausbildungsabbrüche in der Probezeit zu verhindern.

Betreuung erwünscht

Die Generation Z erwartet, dass man sich um sie kümmert – und zwar in höherem Maße, als dies in vielen Unternehmen bisher praktiziert wurde. Viele Auszubildende standen von Anfang an im Mittelpunkt der Familie, sie wurden in Entscheidungen mit einbezogen, motiviert und gelobt. Doch durch diese intensive (Über-)Betreuung durch „Helikopter-Eltern“ sind viele Auszubildende unselbstständig und noch eher kindlich geblieben.

In der neuen Umgebung brauchen die jungen Berufseinsteiger/-innen folglich Orientierung und klare Handlungsanweisungen. Sie erwarten, dass sie kontinuierlich mit detaillierten Informationen versorgt werden, die sie zur Erledi-

gung einer Aufgabe benötigen. Dies können beispielsweise detaillierte Wegbeschreibungen, Vorlagen zur Bearbeitung eines Dokumentes oder Videos zur Veranschaulichung eines Arbeitsschrittes sein. Wenn sich die Auszubildenden hier nicht kontinuierlich begleitet fühlen, dann interpretieren sie diese Haltung als Desinteresse vonseiten des Ausbildungsbetriebes.

Darüber hinaus sind die Schulabgänger/-innen im neuen Lebensabschnitt Ausbildung für Beratung und Unterstützung äußerst dankbar – gerade auch bei Themen, die den persönlichen Bereich betreffen (s. Tabelle 1). Der Betreuungsgedanke drückt sich auch durch persönliches Interesse für die neuen Auszubildenden und ihre Lebenswelten, Werte und Ansichten aus: Was unternehmen die Auszubildenden in ihrer Freizeit? Welche Vorbilder haben sie und warum? Welche Pläne haben die Auszubildenden für die Zukunft? Welche privaten Schwierigkeiten plagen sie?

Die neuen Auszubildenden gehen davon aus, dass der Ausbildungsbetrieb auf außergewöhnliche Situationen in ihrem Privatleben Rücksicht nimmt. Dies kann die Krankheit eines nahen Familienangehörigen, die ehrenamtliche Tätigkeit bei einer Organisation, ein Turnier des Sportvereins, eine große Familienfeier oder ein außergewöhnlicher Konzertbesuch sein. Auch wenn man es selbst für selbstverständlich hält, dass beruf-

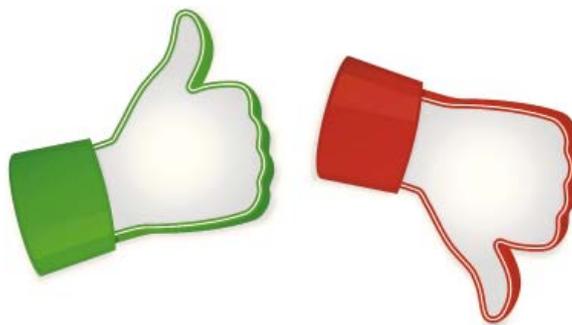


Foto: Pop_jop/DigitalVision Vectors
via Getty Images

Viel loben und Kritik als konstruktive Hilfe verpacken

liche Angelegenheiten Vorrang haben, stärkt es das Ansehen des Ausbildungsbetriebes, wenn man in solchen Situationen ein überdurchschnittliches Entgegenkommen an den Tag legt wie beispielsweise eine unbürokratische Handhabung des Arbeitszeitkontos, persönliche Gespräche, die das Interesse an der privaten Situation der Auszubildenden zum Ausdruck bringen, oder „Zeitgeschenke“ wie beispielsweise ein freier Nachmittag.

Rundum-Feedback

Die meisten Auszubildenden möchten sich gerade in der Probezeit immer wieder rückversichern, dass sie mit ihrer Arbeitsleistung auf dem richtigen Weg sind. Deshalb wünschen sie sich stets eine Rückmeldung zu ihrer Arbeit – und zwar nicht nur gezielt im Rahmen einer Unterweisung oder bei komplizierten Arbeiten, sondern auch bei kleineren Aufgaben. An diesen Rückmeldungen machen sie fest, wie ernsthaft die Ausbildungsverantwortlichen ihre Lernfortschritte

Tabelle 2: Wertschätzend und motivierend loben

So kommt das Lob gut an:	Beispiel
Konkret loben: Ein Lob sollte sich immer auf eine bestimmte Situation beziehen.	„Klasse, wie Sie das Gespräch/die Bearbeitung/die Reparatur hinbekommen haben.“
Zeitnah loben: Wenn man zu lange wartet, verpufft die Wirkung.	„Diese Ablage in den Griff zu bekommen ist ja schon eine Heidenarbeit – da haben Sie sich heute ja wirklich gut engagiert.“
Lob am Leistungsvermögen orientieren: Man sollte nicht nur bei sehr guter Leistung loben, sondern auch dann, wenn sich die Leistung von schwach auf durchschnittlich verbessert hat.	„Mir ist aufgefallen, dass Sie die Kunden schon viel fachkundiger beraten als noch vor einem Monat.“
In Gegenwart Dritter loben: Ein Lob wirkt doppelt, wenn andere Personen es mitbekommen.	„Das hat mir gut gefallen, wie Sie den Engpass gelöst haben, Herrn Schulze ist es auch aufgefallen.“
Vom Lob gegenüber Dritten berichten: Das wirkt motivierend und vermittelt Sicherheit in Bezug auf das eigene Leistungsvermögen.	„Wundern Sie sich nicht, wenn Sie demnächst die Materialbestellung auch für Frau Dr. Schmidt erledigen sollen – ich habe ihr gestern beim Mittagessen von Ihren hilfreichen Verbesserungsvorschlägen berichtet.“

Tabelle 3: Identifikationsmöglichkeiten für Auszubildende

Aspekte, die die Identifikationsmöglichkeiten von Auszubildenden stärken	Diese Merkmale werten Auszubildende als Anzeichen dafür
Qualität	<ul style="list-style-type: none"> Die Produkte/Dienstleistungen des Unternehmens und ihre Qualität sind bekannt und geschätzt. Der Ausbildungsbetrieb erfährt öffentliche Anerkennung.
Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Produkte des Ausbildungsbetriebes werden klimaschonend hergestellt. Die Abfälle werden umweltgerecht entsorgt. Der Ausbildungsbetrieb zeigt ökologisches Engagement (entsprechende Umweltaktionen). Umweltfreundliche Möglichkeiten der Mobilität werden unterstützt.
Soziale Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> Der Ausbildungsbetrieb hat sich hierzu klar positioniert. Die formulierten Werte werden ernst genommen und nicht nur als „Lippenbekenntnisse“ gehandhabt. Das Unternehmen beteiligt sich an sozialen Initiativen.
Diversity	<ul style="list-style-type: none"> In der Belegschaft sind zahlreiche Nationen vertreten. Kulturelle Vielfalt wird geschätzt, gefördert und gelebt. Führungspositionen sind mit einer angemessenen Quote mit Frauen besetzt. Die sexuelle Orientierung von Betriebsangehörigen wird tolerant behandelt.
Inklusion	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsplätze, Zugänge und Sozialräume sind an die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderung angepasst. Menschen mit Behinderungen werden in sämtliche Unternehmensaktivitäten mit einbezogen und beruflich gefördert.

verfolgen und welches persönliche Interesse ihnen entgegengebracht wird. Daher braucht es im Ausbildungsalltag ein System des engmaschigen Feedbacks.

- Der Fokus sollte darauf liegen,
- dass eine beendete Arbeit entsprechend begutachtet und gewürdigt wird.
 - dass die von den Azubis individuell aufgebrachte Mühe anerkannt wird – nicht nur das objektive Ergebnis.
 - dass bei größeren Projekten die Meilensteine verdeutlicht und gefeiert werden.

Konstruktive Kritik

Wenn zu Arbeitsergebnissen oder Verhalten auch mal negative Rückmeldungen gegeben werden müssen, tun sich viele Auszubildende schwer, die Kritik zu akzeptieren. Deshalb hilft es, die Kritik so zu verpacken, dass sie von den Auszubildenden als konstruktive Hilfe verstanden wird, die ihnen Sicherheit auf ihrem Weg zum Ausbildungsabschluss vermittelt. Dies gelingt am einfachsten, wenn man dem Lob größere Beachtung schenkt, als dies im Ausbildungsalltag gemeinhin geschieht.

Das wertschätzende Lob für eine gelungene Arbeit (s. Tabelle 2) ist dabei ein wesentlicher Aspekt des Feedbacks. Gerade die Angehörigen der Generation Z fühlen sich schnell ungerecht behandelt, wenn sie nicht gelobt werden, obwohl sie eine gute Leistung erbracht haben.

Identifikation bieten

Das Ansehen des Ausbildungsbetriebes sowie dessen gesellschaftliche Verantwortung stehen immer stärker im Fokus. Ein wichtiger Baustein für die Ausbildungszufriedenheit ist es, dass sich die Auszubildenden mit dem Ausbildungsberuf und mit dem Ausbildungsbetrieb identifizieren können. Dazu gehört, dass sie Produkte, Produktionsweise, soziales Engagement und gesellschaftliche Positionierung des Ausbildungsbetriebes innerlich bejahen können. Auf solche Aspekte achten Auszubildende immer stärker (s. Tabelle 3).

Sind die genannten Aspekte vorhanden und den Auszubildenden bekannt, dann können sie auch voller Stolz von ihrer Ausbildung erzählen. Und falls sie in der Familie und im Freundeskreis mit Zwei-

felnen an ihrem momentanen Ausbildungsweg konfrontiert werden, haben sie gute Argumente für ihre Entscheidung. Damit empfinden sie sich als Teil von etwas Großem und entwickeln selbst Stolz auf die Produkte beziehungsweise Dienstleistungen des Ausbildungsbetriebes. Darüber hinaus sind sie sich über die Qualität der Ausbildung speziell in dem von ihnen gewählten Ausbildungsbetrieb im Klaren. Dies beeinflusst ihre Tendenz, im Ausbildungsbetrieb zu bleiben, erheblich.

Möglicherweise erscheint es aufwendig, den geschilderten Bedürfnissen der gegenwärtigen Azubi-Generation gerecht zu werden. Doch welche Konsequenzen hätte ein Ausbildungsabbruch für den Ausbildungsbetrieb? Der freie Ausbildungsplatz könnte mitten im Ausbildungsjahr nur schwer nachbesetzt werden, die Ausbildungskosten bis zum Abbruch wären verloren, bei mehrfachen Ausbildungsabbrüchen könnte sogar das Ansehen des Unternehmens leiden. Es führt also kein Weg daran vorbei, insbesondere in der Probezeit in die Betreuung der neuen Auszubildenden zu investieren. ■

Die Autorinnen



Ingrid Ute Ehlers



Regina Schäfer
beide: Expertinnen für Kommunikation im Beruf, Frankfurt am Main
Beraterinnen, Trainerinnen, Dozentinnen, Buchautorinnen
office@vitamin-k-plus.de,
www.vitamin-k-plus.de



Marianna Doppelmair und Lara Paschold

Fotos als Kommunikationshilfe

Im Dialog zwischen Landwirtschaft und Gesellschaft, in Lehr-Lern-Prozessen und in wissenschaftlichen Studien wird vor allem mit Worten gearbeitet. Doch der Mensch denkt in Bildern. Bei der Übersetzung von Worten in Bildern hilft die Verwendung von Fotos.

Aus Sicht der konstruktivistischen Erkenntnistheorie gibt es keine allgemeingültige Wahrheit. Dies wird damit begründet, dass die Unterscheidungen, die Menschen auf Basis von Werten und bereits gelernten Mustern machen, eine zentrale Rolle für die Konstruktion subjektiver Wirklichkeit spielen. Somit führen diese Unterscheidungen – also was für jeden einzelnen relevant ist und was nicht – dazu, dass jeder Mensch seine Umwelt anders wahrnimmt.

Deshalb ist es aus Sicht der konstruktivistischen Erkenntnistheorie illusorisch zu hoffen, dass die Discrepanz zwischen dem, was die Gesellschaft von der Landwirtschaft erwartet und dem wie die Gesellschaft die Landwirtschaft wahrnimmt, dadurch überwunden wird, dass die Landwirtschaft so dargestellt wird, wie sie heute wirklich ist (Mayr 2018). Ebenso ist die Vorstellung, Wissen weiterreichen zu können zum Scheitern verurteilt, weil Lehrende und Lernende nicht über den gleichen Vorrat an subjektiven Wirklichkeiten verfügen.

Subjektive Wahrheit

Eine Lehrperson sagt beispielsweise einen Satz, der im Rahmen ihrer subjektiven Wirklichkeiten eine ganz bestimmte Bedeutung hat. Wenn die subjektive Wirklichkeit der Lehrenden aber nicht mit der der Lernenden übereinstimmt,

verleihen sie dem Gesagten jeweils andere individuelle Bedeutung. Gibt nun der Lernende eine Antwort auf diesen Satz, so wird die Lehrperson die Antwort wiederum auf Basis der eigenen subjektiven Wirklichkeit mit Bedeutung unterlegen. Das führt dazu, dass Gesprächspartner häufig aneinander vorbeireden und sich nicht verstehen. Dabei gilt dieser Vorgang, der in der Pädagogik „hermeneutischer Zirkel“ genannt wird, für jede Art von Kommunikation – also auch für mündliche und schriftliche Befragungen in wissenschaftlichen Studien.

Aus diesen Gründen ist es für wissenschaftliche Befragungen, für Lehr-Lern-Prozesse ebenso wie für den Dialog zwischen Landwirtschaft und Gesellschaft, unerlässlich, diese subjektiven Wirklichkeiten zuerst zu erfassen, um den dahinterliegenden Kontext (Ursachen, Handlungen und Grundannahmen) verstehen und zugleich Fehlinterpretationen vermeiden zu können (Gerbert 2018). Anschließend kann dann durch die Aushandlung eines Konsenses eine gemeinsame Wahrheit konstruiert werden. Dabei geht es allerdings nicht darum, in Denken und Sein übereinzustimmen, sondern kommunikativ zu einer gemeinsamen Wahrheit zu gelangen, die an die subjektiven Wirklichkeiten aller Gesprächspartner anschlussfähig und (viabel) ist.

Übersetzungshilfe

Dieser kommunikative Aushandlungsprozess kann durch Fotos unterstützt werden, denn der „Mensch ist ein Homo Pictor, ein beständig bildgebendes Wesen“ (Soldt 2005), welches in Bildern denkt und deshalb Worte immer in ein oder aus einem Bild übersetzen muss. Bei der Verwendung von Fotos als Übersetzungshilfe und Kommunikationsmittel stellen sich jedoch schnell Fragen: Was bilden diese Fotos eigentlich ab? Was lassen sie über den Menschen hinter der Kamera erkennen? Was lösen sie bei den Rezipienten der Fotos aus? Nach Holzbrecher et al. (2006) bilden Fotos einen subjektiv ausgewählten Ausschnitt aus einer objektiv abbildbaren Realität ab, also Dinge, die faktisch von der menschlichen Erfahrung unabhängig existieren. Fotos stellen also keine Realität dar, sondern sind durch die Auswahl des Bildausschnitts, die gewählte Tiefenschärfe oder Verzerrungen immer ein Kommentar des/der Fotografierenden zur Realität vor der Kamera (Reichertz 1994). So erzeugen Fotos eine Wirklichkeit zweiter Ordnung.

Auf der anderen Seite erzeugen Fotos bei den betrachtenden Rezipienten einen optischen Reiz. Dieser ruft in Abhängigkeit von den gesellschaftlichen und individuellen Hintergründen, aus denen die Rezipienten kommen, sowie deren

Literatur

- Blanke, B. (2003):** Vom Bild zum Sinn. Das ikonische Zeichen zwischen Semiotik und analytischer Philosophie. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Doppelmair, M. (2019):** Vergleich von Vorstellungen von Schüler*innen aus städtischen und ländlichen Räumen bezüglich der österreichischen Landwirtschaft. Bachelorarbeit. Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Wien.
- Gerbert, W. (2018):** Wahrnehmung, Realität und Wirklichkeit. URL: <https://www.wilhelm-gerbert.de/wahrnehmung-reality-und-wirklichkeit> (Abruf: 10. 7. 2019).
- Holzbrecher, A.; Oomen-Welke, I.; Schmolling, J. (2006):** Foto + Text. Handbuch für die Bildungsarbeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hopf, N. (2018):** Spezifische Agrar- und Umweltkommunikation. Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik. Wien.
- Landwirtschaftskammer Niederösterreich (2016):** Werkzeugkoffer. Praktische Öffentlichkeitsarbeit für Haus und Hof. Hg. v. Landwirtschaftskammer NÖ. St. Pölten.
- Marotzki, W.; Niesyto, H. (Hg.) (2006):** Bildinterpretation und Bildverstehen. Methodische Ansätze aus sozialwissenschaftlicher, kunst- und medienpädagogischer Perspektive. Fachtagung „Bildinterpretation“. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Mayr, J. (2018):** Landwirtschaft zwischen Wunsch und Wirklichkeit. KeyQuest Marktforschung. LFZ Raumberg-Gumpenstein.
- Reichertz, J. (1994):** Selbstgefälliges zum Anziehen. In: Schröer, N. (Hg.): Interpretative Sozialforschung. Auf dem Wege zu einer hermeneutischen Wissenssoziologie. Opladen: Westdt. Verl., S. 253–280.

11) Wie stellst du dir die Haltung von Legehennen für die Eierproduktion in Österreich vor?
(1 = sehr realistisch, 2 = kommt vor, 3 = sehr unrealistisch)



Literatur

Soldt, P. (2005): Denken in Bildern. Zum Verhältnis von Bild, Begriff und Affekt im seelischen Geschehen; Vorarbeiten zu einer Metapsychologie der ästhetischen Erfahrung. Zugl.: Bremen, Univ., Diss., 2005. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Zentrale Arbeitsgemeinschaft der Österreichischen Geflügelwirtschaft (Hg.) (2017): Daten und Fakten Legelinie Jungennen/Legehennen. URL: www.zag-online.at/presse/daten-fakten (Abruf: 8. 7. 2019).

Die Autorinnen



Marianna Doppelmair
Bachelor-Absolventin an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Wien
mariannadoppelmair@gmx.at



HS-Prof. Dr. Lara Paschold, MA
Institut für Beratung, Entwicklungsmanagement und E-Learning/E-Didaktik Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Wien
Lara.Paschold@haup.ac.at
www.agrarumwelt.paedagogik.ac.at

intellektuellen und psychologischen Ressourcen, aber auch subjektiven Wirklichkeiten und Präkonzepten individuelle Wahrnehmungsreaktionen (Gedanken, Gefühle) hervor (Blanke 2003). So verschaffen Fotos Distanz zur vertrauten Welt und bieten den Rezipienten zugleich die Möglichkeit, diese vertraute Welt neu wahrzunehmen, darüber zu kommunizieren und ihre Wirklichkeit neu zu konstruieren (Marotzki und Niesyto 2006).

Nutzungsbeispiele

Wie sich in wissenschaftlichen Studien, bei der Arbeit mit Vorstellungen und Präkonzepten Lernender oder für den Dialog der Landwirtschaft mit der Gesellschaft diese Eigenschaften von Fotos nutzen lassen, sollen die folgenden Beispiele zeigen:

In wissenschaftlichen Studien lassen sich Fotobefragungen als eine partizipative Erhebungsmethode der visuellen Soziologie nutzen, um mittels von den Befragten erzeugten Fotos und einem anschließenden Interview die Sicht des Befragten nachzuvollziehen und – ergänzt um Befragungen zu den Fotos – Rückschlüsse auf deren individuelle Einstellungen oder Werthaltungen ziehen zu können.

Ein Beispiel für die Erfassung subjektiver Wirklichkeiten oder von Präkonzepten Lernender ist die von Doppelmair (2019) durchgeführte Befragung von Schülerinnen und Schülern zu deren Vorstellungen über die österreichische Landwirtschaft. In dieser Studie wurden Fragebögen mit Bildauswahlantworten zu den Themen Melken von Kühen, Getreideernnte, Ackerarbeit, Legehennenhaltung, Schweinehaltung, Grünlandbewirtschaftung und Rinderhaltung ver-

wendet. Die Aufgabe der Schüler/-innen war es, die Bilder den Kategorien „sehr realistisch“, „sehr unrealistisch“ oder „kommt vor“ zuzuordnen. Die ausgefüllten Fragebögen wurden dann auf Überschneidung zwischen den subjektiven Wirklichkeiten (Vorstellungen) der Schüler/-innen und der fachlich zu begründeten Realität (Theorie) hin untersucht, um so die Zahl der wahren Aussagen (richtig/falsch) bestimmen zu können.

Am Beispiel der Legehennenhaltung soll dieses Vorgehen näher vorgestellt werden: Laut Zentrale Arbeitsgemeinschaft der Österreichischen Geflügelwirtschaft (2017) werden 33 Prozent der Legehennen in Freilandhaltung, 66 Prozent in Bodenhaltung und ein Prozent in Käfighaltung gehalten. Somit kann die Bodenhaltung mithilfe der Theorie als „sehr realistisch“ bewertet werden, die Freilandhaltung als „kommt vor“ und die Käfighaltung als „sehr unrealistisch“. Die dazugehörige Frage mit den Bildauswahlantworten ist in der Abbildung zu sehen.

Im Ergebnis der Untersuchung bewerteten 13,9 Prozent der Schüler/-innen das Bild Legehennen in Bodenhaltung als sehr unrealistisch, 47,6 Prozent mit „kommt vor“ und 38,5 Prozent als sehr realistisch, was nach Aussage der Zentralen Arbeitsgemeinschaft der Österreichischen Geflügelwirtschaft nicht der Realität entspricht. Damit ergab sich im Ergebnis dieser Untersuchung, dass die subjektiven Wirklichkeiten der befragten Lernenden zum Thema Legehennen in Bodenhaltung deutlich von der faktisch in Österreich existierenden Realität abweichen.

Um die Ursachen für die Einschätzungen der Schüler/-innen besser verstehen zu können, hätte

die Studie zum Beispiel noch um die folgenden offenen Fragen ergänzt werden können:

- Woran erkennst du, dass es so ist oder dass es nicht so ist?
- Was gibt Hinweise, dass es so ist oder dass es nicht so ist?
- Was macht dich unsicher, ob es so ist oder so nicht ist?
- Was müsste anders dargestellt werden?

Alternativ besteht auch die Möglichkeit, mit einem Ankerbeispiel (Foto) zu arbeiten und dabei folgende Fragen zu nutzen:

- Was fällt dir auf, was denkst du, wenn du dieses Foto betrachtest?
- Was findest du auf dem Bild gut, was sollte anders sein?

Wertewelten

Auch bei der Kommunikation zwischen Landwirtschaft und Gesellschaft spielen Fotos eine zentrale Rolle. Hier ist immer zu berücksichtigen, dass das Betrachten von Fotos unterschiedliche Reaktionen (Gedanken, Gefühle) hervorruft. So wünscht sich die Landwirtschaftskammer Niederösterreich (2016), dass Konsumenten Bilder (Fotos) der Landwirtschaft sehen, die die Realität des bäuerlichen Alltages wiedergeben. Andererseits ist sicher nicht jedes Bild, das die Realität des bäuerlichen Alltages darstellt, dazu geeignet bei der Bevölkerung ein Verständnis für die Landwirtschaft zu erzeugen (zum Beispiel Fotos von der Ferkelkastration).

Neben dieser grundsätzlichen Frage spielen bei der Kommunikation zwischen Landwirtschaft und Gesellschaft auch die von den Rezipienten der Fotos vertretenen Werte eine entscheidende Rolle. Wie Kaltenbrunner in einer Befragung von 340 Pädagoginnen und Pädagogen der Neuen Mittelschulen in Niederösterreich nachweisen konnte, hat der Wertetyp eines Menschen (ein Instrument, mit dem Personen charakterisiert werden können (Hopf 2018)) Auswirkung auf dessen Rezeption einer Botschaft (Text, Bild etc.). Deshalb ist es beim Einsatz von Fotos als Kommunikationsmittel notwendig, auch das Wissen über die Vorlieben der einzelnen Wertegruppen mit zu berücksichtigen.



Fotos (4): Karsten Peter, Waldarbeitsschule Kunsterspring

Ulrike Bletzer

Ein Waldmoor erlebbar machen

Ein einzigartiges Biotop erhalten und die Öffentlichkeit über seine Bedeutung für Natur und Umwelt informieren – diesen Aufgaben widmeten sich angehende Forstwirte der Waldarbeitsschule Kunsterspring in einem vierwöchigen Schulprojekt.

Naturschutz und Holzbau sind wichtige Inhalte der dreijährigen Ausbildung zum Forstwirt, welche die nahe Neuruppin gelegene, in Trägerschaft des Landes Brandenburg befindliche Waldarbeitsschule Kunsterspring anbietet (siehe Porträt in B&B Agrar 2/2019). Und um Naturschutz und Holzbau drehte sich auch ein spannendes Schulprojekt, das über insgesamt vier Wochen hinweg von Anfang Mai bis Anfang Juni an der Waldarbeitsschule stattfand. Rund fünf Kilometer südöstlich davon, in der Nähe des Tornowsees befindet sich eines der zahlreichen brandenburgischen Waldmoore: das Waldmoor Stendenitz, das nach dem örtlichen Forstrevier benannt ist.

Wie kann man dieses Waldmoor vor dem Austrocknen und Verlanden schützen? Wie kann man das Wissen um das einzigartige Biotop Moor nach außen tragen, Informations- und Aufklärungsarbeit leisten und die Öffentlichkeit am Beispiel des Waldmoors für die Themen Naturschutz, Artenvielfalt und Nachhaltigkeit sensibilisieren? Das waren die zentralen Fragen, die

das Moorschutz-Projekt der Waldarbeitsschule Kunsterspring verfolgte.

Biotop Moor

Moore entstehen immer dort, wo ein Wasserüberschuss aus Grund- und Niederschlagswasser vorhanden ist. In ihnen reichert sich organische Substanz aus nicht vollständig zersetzten Pflanzenresten als Torf ab. Ab 30 Zentimeter Torfschicht spricht man von einem Moor beziehungsweise von Moorboden. Moore sind Wasserspeicher, sie nehmen Feuchtigkeit aus dem Niederschlags- und Grundwasser auf und geben sie in trockenen Zeiten verzögert wieder ab. Intakte Moore trocknen niemals vollständig aus. Das unterscheidet sie von Sümpfen, bei denen dies gelegentlich der Fall sein kann. Moore sind darüber hinaus Kohlenstoffspeicher: Über Jahrhunderte hinweg wurde der Kohlenstoff aus dem Pflanzenwachstum im Torf gespeichert.

Der ökologische Nutzen von Mooren ist ebenso groß wie vielfältig. So können sie zum Beispiel

dank ihrer Nährstofffilterwirkung Gewässer reinhalten. Und: Als Biotope bieten sie einen wichtigen Lebensraum für eine spezialisierte Pflanzen- und Tierwelt. Somit tragen sie in hohem Maß zur Artenvielfalt (Biodiversität) bei. Zur typischen Pflanzenwelt von Mooren gehören, um nur ein paar Beispiele zu nennen, Pfeifengras, Torfsegge, Sonnentau, Wollgras, Sumpfeilchen, Moosbeere, Blutwurz, Blauer Sumpfstern, Sternsteinbrech und Sumpfcalla. Einige dieser Pflanzen wie der Sonnentau, aber zum Beispiel auch die Sumpfcalla (Drachenzwurz) sind stark gefährdet.

Auch für verschiedene Tierarten sind Moore als Lebensräume unverzichtbar. Dazu zählen der Wasservogel Bekassine, der Moorfrosch und das Braunkehlchen. Alle drei sind mehr oder weniger stark in ihrem Bestand gefährdet – die Bekassine steht in Deutschland sogar auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Tierarten. Auch um das Ökosystem Moor als Ganzes ist es nicht zum Besten bestellt, was in erster Linie



Die erstellten Tafeln informieren über Flora und Fauna im Biotop Waldmoor.

auf die großflächige Trockenlegung und Kultivierung von Mooren und anderen Feuchtgebieten als Nutzflächen für die Land- und Forstwirtschaft, auf den Abbau von Torf als Düngemittel und natürlich auf die mit dem Klimawandel einhergehenden Erderwärmung zurückzuführen ist.

Moor stabilisieren

In der Waldarbeitsschule Kunster-spring beginnen pro Jahr rund 40 angehende Forstwirte ihre Ausbildung. „Unsere Absolventen arbeiten häufig im Forstrevier Stendenitz, sodass ihnen das dortige Waldmoor nicht unbekannt ist“, erklärt Schulleiter Dr. Ralf Gruner zum Hintergrund und präzisiert: „In das Schulprojekt involviert war eine Klasse des ersten Lehrjahrs mit 15 Auszubildenden.“ Das Projekt lief in drei Phasen ab.

In der ersten Projektphase „Stabilisierung des Moors“ standen das Wasserregime und die sich daraus ergebende Notwendigkeit, in die Pflanzenwelt einzugreifen, im Mittelpunkt. Denn der Fichten- und Kiefernbestand im Waldmoor Stendenitz war ein Problem. „Fichten- und Kiefern-bäume entziehen dem Boden sehr viel Wasser und sind deshalb nicht standortgerecht für ein Waldmoor“, erläutert Dr. Gruner die forstwirtschaftlichen Zusammenhänge. „Folglich haben die Projektteilnehmer diese Bäume entnommen, um den Austrocknungs- und Verlandungsprozess zu stoppen. In einem zweiten Schritt haben sie dann eine Staustufe gebaut und einen Bewässerungsgraben gezogen, um die Wiedervernässung des Moors zu fördern.“

Moorlehrpfad

Im Waldmoor Stendenitz habe es früher schon einmal einen Lehrpfad gegeben, berichtet Dr. Gruner: „Diesen Moorlehrpfad wollten wir im Rahmen der zweiten Projektphase rekonstruieren.“ Die Auszubildenden stellten alle Holzarbeiten selbst fertig, erwarben das Holz direkt vor Ort im Forstrevier Stendenitz, schlugen, entrindeten und verarbeiteten das Holz, ließen Robinien- und Eichenstämme ins Moor ein, um einen Steg zu bauen. Sie stellten selbst gefertigte Holz-schilder und Infotafeln mit Hinweisen zur Flora und Fauna des Waldmoors auf und bauten eine hölzerne Umrandung für das

sogenannte „Waldkino“ oder „Schaufenster Waldmoor“, einen Aussichtspunkt mit Premium-Blick auf das Waldmoor Stendenitz. Diese Aktivitäten gingen zweifellos über die „normalen“ Tätigkeiten eines Forstwirts hinaus und tangierten den Beruf des Zimmermanns.

Aber es ging um weit mehr als „nur“ um diese Holzbau-Techniken: Ziel des Moorlehrpfads ist es zum einen, den Waldbesuchern das Moor und seine Umgebung als Erholungsraum zugänglich zu machen und sie zugleich beim Betreten dieses Erholungsraums zu lenken. „Das passt insofern hervorragend ins Jahr 2019, als sich im Dezember der Geburtstag von Theodor Fontane zum 200. Mal jährt“, betont Dr. Gruner. Der 1819 in Neuruppin geborene Schriftsteller, Journalist und Theaterkritiker verfasste das umfangreiche Werk die „Wanderungen durch die Mark Brandenburg“, eine Sammlung kulturhistorischer und literarischer, von Fontane immer wieder überarbeiteter und aktualisierter Reiseberichte. Es überrascht nicht, dass sich heutige Wanderungen durch die Mark Brandenburg vor dem Hintergrund des Fontane-Jubiläums besonders großer Beliebtheit erfreuen. Davon profitiert auch die Ruppiner Schweiz, in der sich der – von einem Fontane-Wanderweg umrundete – Tornowsee und das Waldmoor Stendenitz befinden.

Doch die Ziele, die die Waldarbeitsschule Kunsterspring mit dem



Moorbirken im Waldmoor Stendenitz

Moorschutz-Projekt im Allgemeinen und der Rekonstruktion des Moorlehrpfads im Besonderen verfolgt, reichen weit über die Intensivierung der touristischen Vermarktung hinaus. Vor allen Dingen geht es auch darum, mithilfe der Infotafeln bei den Wanderern und Waldbesuchern das Wissen über das einmalige Biotop Waldmoor und seinen Nutzen für die Umwelt zu stärken und somit zum ökologischen Bewusstsein beizutragen.

Holzhütte bauen

Walderholung und Waldpädagogik – diese beiden wichtigen Bereiche verknüpft auch eine in Holzbaulose gefertigte Hütte miteinander, die die Projektteilnehmer in der dritten Projektphase in der Nähe des Waldmoors erstellten. Auch hier machten die Auszubildenden alles selbst, das heißt, sie planten und bauten die Holzhütte eigenständig nach einer Projektskizze. Die Teilnehmer fertigten die Rundhölzer für die Holzständer, das Eichenholz-Fundament, die Holzschindeln für die Dacheindeckung und die Bretter für die Seitenwände aus Holz, das sie vor Ort im Revier geschlagen hatten. Vor dem Hüttenbau schnitten sie das Holz in der Lehrwerkstatt zu.

Waldpädagogik

Mit der Hütte entstand ein attraktiver Anlaufpunkt für Wanderer und andere Waldbesucher. „Unter anderem kommen sehr viele Grundschüler aus Neuruppin hierher“, berichtet Schulleiter Dr. Gruner. Vor oder nach der Wald- und Moorwanderung können sie in der Hütte selbst kleine waldpädagogische Projekte durchführen – oder sich dort einfach nur von der Wanderung ausruhen. Dasselbe gilt natürlich auch für die erwachsenen Besucher.

Wie wichtig der waldpädagogische Part ist, beschreibt Dr. Gruner folgendermaßen: „Waldpädagogik interpretiert den Wald und vermittelt damit zwischen Wald, Forstwirtschaft und Gesellschaft. Waldpädagogen wollen bei ihren Gästen, insbesondere bei den Schülern, ein positives Mensch-Wald-Verhältnis erreichen. Es soll zur Nachhaltigkeit im Sinne von ‚in Generationen denken‘ angeregt und zur Werte- und Herzensbildung junger Menschen beigetragen werden.“



Anlaufpunkt für Schülergruppen und Wanderer: die selbst geplante und gebaute Holzhütte

geben. Somit ist Waldpädagogik ein Teil der Strategie zur Bildung für nachhaltige Entwicklung.“

Teamarbeit

Selbstverständlich besaß das Moorschutz-Projekt auch für die Auszubildenden der Waldarbeitschule Kunsterspring einen hohen pädagogischen und didaktischen Nutzen. „Der Impuls für dieses Pflicht-Projekt kam zwar von den Ausbildern“, räumt der Schulleiter ein. „Aber die Auszubildenden arbeiteten bereits bei der Planung weitgehend selbstständig.“ Einen hohen pädagogischen Wert besaß auch die, insbesondere im Zusammenhang mit den Holzbau-Arbeiten gemachte Erfahrung, dass ein Einzelner niemals alles wissen kann, sich vorhandene Probleme aber in der Zusammenarbeit im Team lösen lassen. „Wichtig war auch, dass die Auszubildenden lernten, über das eigene Tun zu kommunizieren, um das Thema Nachhaltigkeit in den Köpfen ihrer Gesprächspartner zu verankern. So gaben sie ihr Wissen zum Beispiel spontan bei Begegnungen mit Wanderern weiter.“

Präsentation

Jeder der vier Projektwochen waren anderthalb Theorietage in der Waldarbeitschule vorgeschaltet, an denen die Umsetzung besprochen und auch auf Aspekte des Arbeitsschutzes eingegangen wurde. An jede Projektwoche schloss sich eine Präsentation der Ergebnisse vor dem Plenum der Schulgemeinschaft an. So war zu jedem Zeitpunkt eine Rückkopplung ge-

geben. Insgesamt vier Lehrkräfte, von denen immer zwei die Gruppe begleiteten, betreuten die Durchführung des Projekts vor Ort. Bei Bedarf fungierten sie als Ansprechpartner und Ratgeber für die Auszubildenden, die ansonsten aber sehr eigenständig arbeiteten.

Welche Schwierigkeiten galt es zu überwinden? „Inhaltliche Probleme gab es nicht“, antwortet Dr. Gruner. „Allerdings drohten die für die Jahreszeit außergewöhnlich hohen Temperaturen von bis zu 37 Grad Celsius die Zeitplanung durcheinanderzubringen. Bei dieser Hitze war kein Arbeiten möglich. Da das Projekt einschließlich der Holzhütte aber unbedingt vor der Sommerpause fertig werden sollte, haben wir den Zeitplan gerafft, früher als ursprünglich geplant angefangen, dafür die Mittagspause verlängert und die Arbeiten, wo immer möglich, im Schatten durchgeführt.“

Als es schließlich geschafft und die Hütte fertig war, fand dort eine fröhliche Feier statt. Spätestens jetzt zeigte sich, wie stolz die Auszubildenden auf das Erreichte waren. „Sie sagten: ‚Das ist unser Projekt, und das wollen wir jetzt zünftig feiern‘“, erinnert sich Schulleiter Dr. Gruner, der das Moorschutz-Projekt keineswegs als „Eintagsfliege“ sieht. „Es wäre gut, wenn wir für die kommenden Jahre weitere gute Projektideen hätten, die die Idee des Natur- und Biotopschutzes stärken“, sagt er. „Denn wir möchten uns in dieser Beziehung noch stärker aufstellen als bisher und dem Gedanken der Nachhaltigkeit mehr Raum geben.“

Die Autorin



Ulrike Bletzer
Freie Journalistin,
Bad Ems
ulibletzer@aol.com



Foto: Fachschule für Agrarwirtschaft, Neustadt a. d. Weinstraße

Ulrike Bletzer

Fachschule für Gartenbau Neustadt

Das größte Gemüseanbaugelände Deutschlands und das rheinische Obstbaugelände als weiterer Lernort – mehr Praxisbezug geht wohl kaum. Auch der modulare Aufbau des Unterrichts zeichnet die Fachschule aus.

Von einem Überlebenskampf zu sprechen, wäre sicher übertrieben. „Aber bundesweit müssen sich die Fachschulen schon Gedanken machen, wie sie es schaffen, genug Schüler/-innen zu haben“, sagt Dr. Norbert Laun, Leiter der Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Gartenbau, beim Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz in Neustadt an der Weinstraße. Der demografische Wandel sowie der Rückgang an Gartenbaubetrieben – und somit die Zahl der Betriebsnachfolger – lässt die Anzahl an potenziellen Fachschülerinnen und Fachschülern sinken.

Angesichts dieser Entwicklung sieht Dr. Laun zwei Strategien. Eine davon besteht in einem übergreifenden Ausbildungsangebot, das sich über alle sieben Fachsparten des Gartenbaus erstreckt. „Wir verfolgen allerdings einen anderen Weg und konzentrieren uns auf die Bereiche, für die wir die Spezialisten vor Ort haben“, betont er. Dies ist zum einen der Gemüsebau und zum anderen der Obstbau. Die Schüler beider Gartenbau-

sparten erwerben in Neustadt den Abschluss „Staatlich geprüfte(r) Wirtschaftler(in), Fachrichtung Gartenbau“, wobei sich der Unterricht auf zwei Winterhalbjahre erstreckt. Das erste Winterhalbjahr verbringen Obst- und Gemüsebauer gemeinsam in Neustadt, wo sie unter anderem die Grundlagen des Pflanzenschutzes, der Düngung und der Betriebswirtschaft kennenlernen. Im zweiten Halbjahr trennen sich ihre Wege: Während die Gemüsebauer in Neustadt bleiben, lernen die Obstbauer jetzt im Lehr- und Versuchsbetrieb Obstbau in Klein-Altendorf zwischen Meckenheim und Rheinbach mitten im intensiven rheinischen Obstbaugelände.

Modularer Unterricht

Eine weitere Besonderheit ist die modulare Organisationsform des Unterrichts, das heißt das Lernen in thematisch abgegrenzten Lerneinheiten, die sich an konkreten beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientieren. Sowohl bei den Gemüse- als auch bei den Obstbauern zählen Unternehmungsanalyse, Unternehmensführung und Unternehmensumfeld zu den Pflichtmodulen. Weitere Module legen den Schwerpunkt auf gartenbauliche Inhalte sowie unter anderem auf die Themen „Büroorganisation und Datenverarbeitung“ oder „Gartenbauliche Anwendersoftware“. Jedes Modul schließt mit einer, in den meisten Fällen schriftlichen Prüfung ab.

Wie muss man sich ein solches Modul konkret vorstellen? „Wie ein großes Thema mit vielen Facetten“, antwortet Dr. Laun und veranschaulicht dies am Beispiel des Moduls Gewächshausgemüse: „Der eine Kollege erörtert im Unterricht, welche Gemüsekulturen sich überhaupt für Gewächshausanbau eignen und wie sie angebaut werden können, der andere vermittelt Wissen zur Gewächshaus-technik, wieder ein anderer zur Energieversorgung. Auch die Erstellung von projektorientierten Kalkulationen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen gehört dazu.“

Über 80 Prozent der Schülerinnen und Schüler sind Betriebsnachfolger. Nur vereinzelt wird die Schule mit dem Ziel besucht, sich weiterzuqualifizieren und anschließend beispielsweise eine Betriebsleiterfunktion zu übernehmen oder im Beratungsdienst tätig zu werden. Der Abschluss „Staatlich geprüfte(r) Wirtschaftler(in), Fachrichtung Gemüsebau“ mit dem Schwerpunkt Gemüsebau oder Obstbau ist auch eine maßgeschneiderte Vorbereitung auf die Meisterprüfung an der Landwirtschaftskammer. So gut wie alle der 25 bis 30 angehenden Obst- und Gemüsebauer, die im Zwei-Jahres-Abstand ihre Ausbildung in Neustadt beginnen, würden am Ende den Meister draufsatteln, berichtet Dr. Laun. Erfreulich sei aber vor allem eines, fügt er hinzu: „Unsere Absolventen haben hervorragende Berufsaussichten, denn die Nachfrage übersteigt deutlich ihre Zahl.“

Die Autorin



Ulrike Bletzer
Freie Journalistin,
Bad Ems
ulibletzer@aol.com

Fachschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Gartenbau am DLR Rheinpfalz

Breitenweg 71
67435 Neustadt a. d. Weinstraße
Tel. 06321 671214
Fax 06321 671222
DLR.Rheinpfalz@dlr.rlp.de
www.dlr-rheinpfalz.rlp.de



Foto: Anke Römer

Anke Römer, Ariane Boldt und Jana Harms

Zwischenkalbezeit neu definieren?

Längere Zwischenkalbezeiten müssen nicht unrentabel sein. Je nach Leistungsfähigkeit der Einzelkuh gibt es ein betriebswirtschaftliches Optimum, haben Untersuchungen der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern ergeben.

Milchkühe haben heute ein sehr hohes Leistungsvermögen, das sich in hohen täglichen Milchleistungen bis zum Trockenstellen umsetzt. Das Management ist in der Lage, den angespannten Stoffwechselstress der Kuh um die Abkalbung zu beherrschen. Ist es tatsächlich notwendig, dass jede Kuh jedes Jahr ein Kalb zur Welt bringt oder wird damit die Remontierung in die Höhe gedrückt? Lässt sich der Zeitpunkt der Besamung bewusst verzögern oder werden die Kühe dann nicht mehr tragend? Verfetten solche Kühe zum Ende der Laktation?

400-Tage-Obergrenze

Die Festlegung eines Höchstwertes für die Zwischenkalbezeit (ZKZ) wurde mit Einführung der künstlichen Besamung notwendig. Anfang der 1970-er Jahre schrieb Liebenberg (1974): „Die Zwischenkalbezeit soll ungefähr ein Jahr betragen“. Damals gaben die Kühe etwa 3.500 kg Milch je Laktation, also weniger als halb so viel wie heute. Diese Grenze konnte mit steigender Milchleistung oft nicht eingehalten werden und so wurden 400 Tage als Obergrenze für eine gute Fruchtbarkeit fixiert. Bis heute wird ein „gutes“ und ein „schlechtes“ Fruchtbarkeitsma-

nagement immer noch anhand dieser Kenngröße reglementiert.

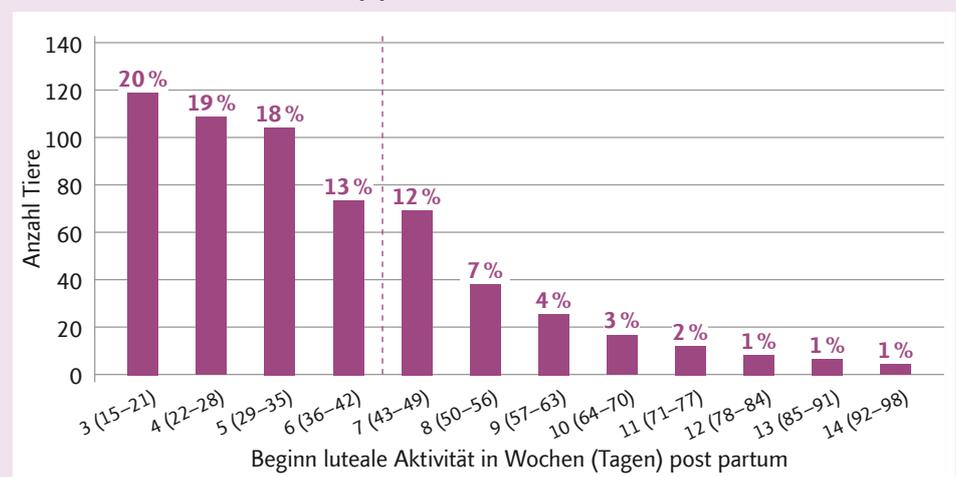
Mit steigender Leistung „verschlechtert sich die Fruchtbarkeit der Kühe“. Aber wird die Fruchtbarkeit tatsächlich schlechter oder nur den biologischen Abläufen angepasst? Ist es von Nachteil, dass Kühe nach dem Kalben erst später wieder tragend werden? Aus ökonomischen Gesichtspunkten galt und gilt häufig bis heute, dass jeder Tag über 400 Tage ZKZ zwischen 3,50 Euro und 3,75 Euro kostet. Betrachtet man aber die

Kosten nicht nur je Laktation, sondern je Lebenstag oder je Melktag, dann kehrt sich dieses Ergebnis um. Längere Zwischenkalbezeiten bedeuten auch weniger Abkalbungen im Leben einer Kuh und damit weniger kritische Phasen. Zudem erhöht sich die züchterisch viel umstrittene Persistenz der Laktation allein durch eine verzögerte Besamung. Das wiederum bringt mehr Milch je Melktag.

Für die Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei in Mecklenburg-Vorpommern gehört

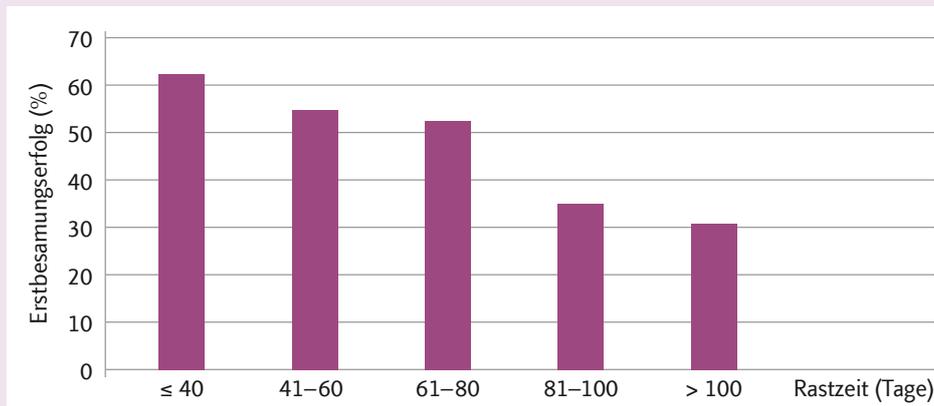
Literatur
Boldt et al. (2015): A phenotypical approach to the effects of production traits, parturition, puerperium and body condition on commencement of luteal activity in high yielding dairy cows. Anim. Reprod. Sci. 157, S. 39-43.

Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung für den Beginn der Zyklusaktivität nach der Geburt (p.p.)



Quelle: Boldt et al., 2015

Abbildung 2: Verzögerungszeit und Besamungsaufwand in Abhängigkeit von der Rastzeit bei Kühen mit einer Milchleistung von < 7.000 kg



Quelle: Römer und Röhle, 2016; Rastzeit: Zeitspanne zwischen letzter Kalbung und folgender Erstbesamung

die verlängerte Laktation inzwischen zu den zentralen Forschungsschwerpunkten im Gesamtverfahren Milchproduktion. Datengrundlage bilden die funktionalen Merkmale von Kühen der Testherden (MV) aus dem Programm ProFit der RinderAllianz. Seit 2005 werden in diesen 30 Betrieben zusätzlich zu Brunst- und Besamungsdaten sämtliche Behandlungen im Herdenmanagement dokumentiert. Insgesamt wurden bis jetzt mehr als zwei Millionen Behandlungs- und Befunddaten von über 120.000 Kühen der Rasse Deutsche Holstein (DH sbt.) ausgewertet.

Spezielle Untersuchungen fanden in einem der Testherdenbe-

triebe statt. Hier wurden Milchproben von 678 DH-Kühen zur Progesteronanalyse entnommen. Die Analyse erfolgte mittels des „on-farm“-Gerätes eProCheck® der Firma Minitüb (Boldt et al., 2015). Die Messungen der Progesteronkonzentrationen in der Milch haben ergeben, dass mit steigender 100-Tage-Leistung der Beginn des Zyklusgeschehens nach einer Kalbung verzögert eintritt. Im Untersuchungsbetrieb mit einer durchschnittlichen Herdenleistung von über 10.000 kg Milch je Kuh und Jahr lag bei 31 Prozent der Kühe dieser Beginn der Gelbkörper- (lutealen) Aktivität erst nach dem 42. Tag nach der Geburt (p.p.; s. Abbildung 1). Das bedeutet, dass

diese Kühe gar nicht so früh tragend werden können, da ihr Zyklus noch inaktiv ist. Hier wäre eine so frühe Besamung wenig zielführend.

Untersuchungen zur Beziehung zwischen der Rastzeit und dem Besamungsaufwand sowie der Verzögerungszeit an 21.616 DH-Kühen zeigten, dass es gravierende Unterschiede in Abhängigkeit von der Milchleistung gibt. Bei 305-Tage-Leistungen bis 7.000 kg sollten Kühe ab dem 40. Laktationstag schnellstmöglich wieder tragend werden (s. Abbildung 2). Daher ist es nicht verwunderlich, dass bisher die These galt: je früher besamt umso besser das Ergebnis. Bei Kühen mit ≥ 12.000 kg Milch jedoch zeigten sich der geringste Besamungsaufwand und die kleinste Verzögerungszeit, wenn sie erst nach 120 Tagen p.p. besamt wurden (s. Abbildung 3), also ein genau entgegengesetztes Bild.

Zu ähnlichen Ergebnissen kam eine Studie aus Sachsen, bei der Kühe gezielt, aber unabhängig von ihrer Milchleistung in Klassen von 40, 120 beziehungsweise 180 Tagen Freiwilliger Wartezeit (FWZ) eingeteilt wurden (Niozas et al., 2019). Das Herdenniveau lag bei durchschnittlich 11.000 kg. Die Kühe mit einer FWZ von 180 Tagen hatten 1.000 kg mehr Milch in der 305-Tage-Leistung, eine deutlich bessere Brunsterkennung, einen Erstbesamungserfolg von 50 Prozent (37 Prozent bei 40 d FWZ) und nur zwei Prozent Kühe mit inaktiven Eierstöcken (16 Prozent bei 40 d FWZ). Wenn die Kälber (zum Beispiel aus Gebrauchskreuzung) einen höheren Gewinn als die höhere Milchleistung durch eine verlängerte Laktation bringen, wenn Jungrinder mit sehr gutem Gewinn verkauft werden können, dann rechnen sich gegebenenfalls kurze Zwischenkalbezeiten. Aus Sicht der eigenen Reproduktion, des Tierwohls und der Nutzungsdauer kann eine deutlich verlängerte Laktation auf das Leben der Kuh beziehungsweise den Stallplatz bezogen jedoch auch ökonomisch Vorteile bieten.

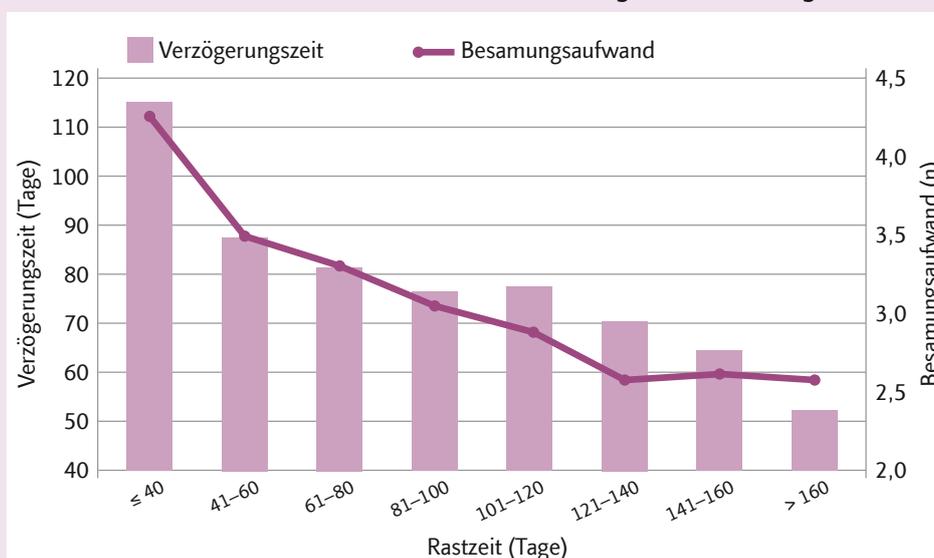
Ganzheitliche Sicht

Bisher wurden Fruchtbarkeitsparameter stets nur auf eine Laktation bezogen. In den Untersuchungen

Literatur

Harms et al. (2018): Je Kuh und Jahr ein Kalb – ist das noch ökonomisch und aus Sicht des Tierwohls sinnvoll? Mitteilungen der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV, Heft 60, S. 46–49. **Liebenberg, O. (1974):** Landwirtschaft in Bild und Zahl. Rinderproduktion. Radebeul: Neumann Verlag.

Abbildung 3: Verzögerungszeit und Besamungsaufwand in Abhängigkeit von der Rastzeit bei Kühen mit einer Milchleistung von > 12.000 kg



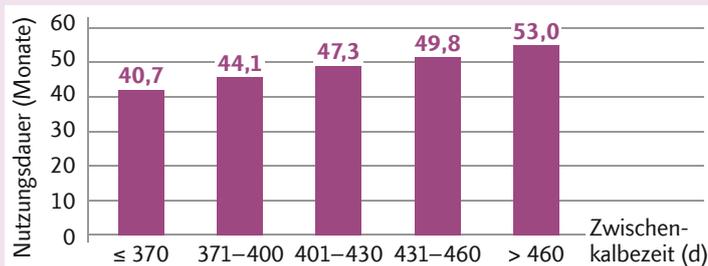
Quelle: Röhle, 2016; Verzögerungszeit: Zeitraum zwischen Erstbesamung und Besamung, die zur Trächtigkeit führt

sollte nun der Frage der Nutzungsdauer nachgegangen und das Leben einer Kuh ganzheitlich betrachtet werden. Weniger Kalbungen bei gleicher Gesamtleistung könnten sowohl aus Sicht des Tiereschutzes (Kühe bleiben gesünder) als auch aus Sicht der Ethik (Kühe leben länger) durchaus sinnvoll sein. All das sollte auch zu einem höheren ökonomischen Erfolg führen. Eine längere Nutzungsdauer bei höheren Zwischenkalbezeiten konnte bereits nachgewiesen werden (s. Abbildung 4).

Auch die Lebenseffizienz war bei Kühen mit einer Zwischenkalbezeit von über 430 Tagen am höchsten. Hier betrug die Milchleistung je Lebenstag 16,7 kg, wohingegen Kühe, die jedes Jahr ein Kalb zur Welt brachten (ZKZ 341-370 Tage), lediglich 15,0 kg Milch je Lebenstag erreichten.

Für die betriebswirtschaftliche Bewertung wurden die Ergebnisse der Betriebszweigungsauswertungen von Referenzbetrieben der LFA aus den Jahren 2009 bis 2011 herangezogen (Harms et al., 2018). Dabei sollte berücksichtigt werden, dass das Herdenmanagement hier generell auf möglichst kurze Zwischenkalbezeiten ausgerichtet war. Die ökonomischen Berechnungen ergaben: Mit höheren Lebenstagsleistungen ist eine Verbesserung des Deckungsbeitrages zu erkennen, selbst wenn die Kühe mehr Zeit benötigen, um wieder tragend zu werden. Je Tag verlängerter ZKZ ergaben sich eine um 87 kg energiekorrigierte Milch (ECM) erhöhte Lebensleistung und eine um 2,9 Tage längere Nutzungsdauer. Die Ergebnisse zeigen, dass die Leistungsfähigkeit der Kühe in Verbindung mit der Nutzungsdauer die Wirtschaftlichkeit einer Herde viel stärker beeinflusst als die Zwischenkalbezeit oder

Abbildung 4: Nutzungsdauer von 26.212 abgegangenen Kühen mit mind. 3 Laktationen in Abhängigkeit von der Zwischenkalbezeit



Quelle: Römer, 2016

eine geringere Anzahl zu vermarktender Kälber und ein höherer Besamungsaufwand.

Die Frage ist, ob es ein ökonomisch begründetes Optimum für die Zwischenkalbezeit in Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit des Bestandes gibt. Die Klassifizierung des Bestandes nach dem Merkmal 305-Tageleistung bildete die Grundlage für die betriebswirtschaftlichen Berechnungen. Im Leistungsbereich bis 9.000 kg ist der wirtschaftliche Erfolg am höchsten, wenn die Kühe in einem Zeitraum von 340 bis 370 Tagen p.p. kalben. Kühe mit einer 305-Tageleistung bis 10.000 kg sind wirtschaftlicher, wenn sie in einem Zeitraum von 371 bis 400 Tagen p.p. erneut kalben. Einen deutlichen finanziellen Vorteil haben Kühe mit einem Leistungsniveau von 10.000 kg bis 11.000 kg Milch bei einer ZKZ zwischen 400 und 430 Tagen (s. Tabelle).

Fazit

Anhand eines umfangreichen Datenmaterials konnte nachgewiesen werden, dass längere Zwischenkalbezeiten nicht unrentabel sein müssen. Je nach Leistungsfähigkeit der Einzelkuh gibt es ein betriebswirtschaftliches Optimum für die

Zwischenkalbezeit. Kühe mit einer 305-Tageleistung unter 9.000 kg sind am rentabelsten, wenn sie jedes Jahr ein Kalb bekommen. In dem Leistungsbereich bis 10.000 kg führt eine längere Pause von maximal zwei Zyklen zu einer längeren Nutzungsdauer und zu einem höheren Einkommen für den Landwirt. Kühen mit noch höheren Laktationsleistungen sollten mehr als 100 Tage Ruhepause nach der Kalbung gegönnt werden, bevor sie wieder besamt werden.

Hinweise zur Einordnung der Kühe in die jeweiligen Leistungsbereiche liefern die Ergebnisse zur ersten Milchleistungsprüfung. Eine längere Freiwillige Wartezeit bedeutet jedoch nicht, die Hochleistungskuh unbeobachtet zu lassen. Eine lückenlose Dokumentation aller Brunsten, auch wenn sie nicht genutzt werden, ist wichtig, um optimale Besamungsergebnisse nach der längeren Freiwilligen Wartezeit zu erzielen. Die bewusste Verlängerung der Laktation erfordert eine bewusst verzögerte Besamung und muss einhergehen mit einer persistenten Milchleistung. Das geht nur mit Kühen, die gesund in die Laktation gestartet sind.

Literatur

Niozas et al. (2019): Extended lactation in high yielding dairy cows. I. Effects on reproductive measurements. *J. Dairy Sci.* (2019) 102:799-810
Röhle, N. (2016): Einfluss der in Abhängigkeit von der Milchleistung gewählten Rastzeit auf den Erstbesamungserfolg, den Besamungsaufwand und die Verzögerungszeit. Masterarbeit Humboldt Universität zu Berlin, Fachgebiet Tierhaltungssysteme und Verfahrenstechnik.

Die Autorinnen



Dr. Anke Römer
a.roemer@lfa.munet.de



Dr. Ariane Boldt
b.boldt@lfa.munet.de
Beide: Institut für Tierproduktion der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Dummerstorf



Jana Harms
Institut für Pflanzenproduktion und Betriebswirtschaft (IPB), Sachgebiet Agrarökonomie der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Gülzow
j.harms@lfa.munet.de

Tabelle: Deckungsbeitrag (€ je Stallplatz, Jahr) bei differenzierten Zwischenkalbezeiten und Milchleistungen (305-Tage-Leistung)

Milchleistung (kg)	Zwischenkalbezeit (Tage)					
	< 340	340–370	371–400	401–430	431–460	> 460
< 8.000	215	325	308	304	296	294
> 8.000 – 9.000	336	500	463	463	466	398
> 9.000 – 10.000	567	566	572	533	526	459
>10.000 – 11.000	601	649	674	688	673	569

Quelle: Harms et al., 2018



Foto: IFA-NV

Olaf Tober

Temperatortoleranz von Milchkühen

Rinder und hier insbesondere Milchrinder sind sehr kältetolerant, aber nur relativ wenig durch Wärme belastbar. Ab welchen Stallklimabedingungen sollten Tierhalterinnen und Tierhalter ihre Kühe durch geeignete Maßnahmen in der Thermoregulation unterstützen?

Moderne Milchviehrasen geraten unter einheimischen Klimabedingungen nicht selten unter Wärmebelastung. Aber warum ist das so und warum scheint dieses Problem in den letzten Jahren sehr an Bedeutung zu gewinnen? Zum einen hat dies mit der Klimaerwärmung und der Zunahme von Wetterextremen wie zum Beispiel Hitzeperioden zu tun. Zum anderen hängt es aber hauptsächlich mit der rasanten Leistungsentwicklung der Milchrinder in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zusammen.

Thermoregulation

Zum besseren Verständnis der Thematik ist es erforderlich, einige Begriffe näher zu erläutern. Wichtig ist die thermoneutrale Zone, wie sie von Bianca (1968) und später von Silanikove (2000) beschrieben wurde (s. Abbildung 1). Dieser Temperaturbereich wird durch die sogenannte obere und untere kritische Temperatur begrenzt. Innerhalb der thermoneutralen Zone muss ein homoiothermes Tier keine zusätzliche Energie aufwenden, um seine Körpertemperatur konstant zu halten. Wärmeproduktion und -abgabe befin-

den sich im annähernden Gleichgewicht.

Einzige physiologische Reaktionen in Richtung der unteren kritischen Temperatur bestehen in der Verengung der hautnahen Blutgefäße (Vasokonstriktion) und im Auftreten der sogenannten Gänsehaut (Piloerektion), um die Wärmeabgabe zu verringern. In Richtung der oberen kritischen Temperatur kommt es zur Erweiterung der Blutgefäße (Vasodilatation), um die Wärmeabgabe zu beschleunigen. Das sind Prozesse, für die kaum Energie aufgewendet werden muss.

Innerhalb der thermoneutralen Zone liegt die Optimal- oder Komfortzone. Das ist der Bereich, in dem weder Kälte noch Wärme empfunden wird, weshalb er auch häufig als Wohlfühlbereich bezeichnet wird. Wird die untere kritische Temperatur unterschritten, beginnt das Tier zusätzliche metabolische Energie für die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur aufzuwenden. Es kommt zum Kältezittern, um durch Muskelarbeit Wärme zu erzeugen.

Bei Überschreiten der oberen kritischen Temperatur steht den Kühen eine ganze Reihe Anpas-

sungsmechanismen zur Verfügung. Das reicht von der Verringerung der Futteraufnahme, um die körpereigene Wärmeproduktion zu verringern, dem Erhöhen der Wasseraufnahme, dem Schwitzen und dem Ansteigen der Atemfrequenz bis hin zum Hecheln. Schwitzen und Atemfrequenzerhöhung dienen dabei der aktiven evaporativen Kühlung. Dies können die Tiere noch durch das Aufsuchen kühlerer Stallbereiche unterstützen oder durch vermehrtes Stehen, um die maximale Körperfläche für die Verdunstungskühlung nutzen zu können.

Die thermoneutrale Zone eines jeden Individuums wird von vielen Faktoren beeinflusst, von denen die Leistung nur einer, aber ein sehr wesentlicher ist. Es wurde berechnet, dass sich die untere kritische Temperatur einer Milchkuh je 10 kg erzeugte Milch pro Tag um 8 Kelvin verändert. So beträgt sie für eine Kuh, die 20 kg Milch pro Tag erzeugt, -16°C und für eine Kuh, die 40 kg Milch pro Tag erzeugt, -32°C (Kramer et al., 1999), was die hohe Kältetoleranz der Milchrinder unterstreicht. Bereits in den 1970-er Jahren wurde berechnet, dass sich die obere kri-

Literatur
Berman, A.; Meltzer, A. (1973): Critical Temperatures in Lactating Dairy Cattle: a New Approach to an Old Problem. In: International Journal of Biometeorology, H. 17, S. 167–176.
Bianca, W. (1968): Neuzzeitliche Ergebnisse und Aufgaben der Bioklimatologie bei Haustieren. In: Der Tierzüchter, H. 20, S. 438–442.
Bianca, W. (1971): Die Akklimatisation von Haustieren. In: Der Tierzüchter, H. 23, S. 187–189.
Collier, R.J.; Hall, L.W.; Rungruang, S.; Zimelman, R.B. (2012): Quantifying Heat Stress and its Impact on Metabolism and Performance. In: Proceedings of the 23rd Florida Ruminant Nutrition Symposium, University of Florida, Gainesville, S. 74–83. URL: <http://dairy.ifas.ufl.edu/rns/2012/6CollierRNS2012a.pdf> (Abruf 23. 7. 2019).

tische Temperatur einer Milchkuh je 10 kg erzeugte Milch pro Tag um etwa 4 Kelvin verändert (Berman und Meltzer, 1973). Bei einer Leistung von 20 kg/d liegt demnach die obere kritische Temperatur bei 16°C und bei 40 kg/d nur noch bei 8°C.

Optimalbereich

Als optimale Stalltemperatur für Milchvieh wird häufig der Bereich von 4°C bis 16°C (DLG-Merkblatt, 2005) oder 0°C bis 16°C (Bianca, 1971) angegeben. Dabei gehen die Werte aus dem DLG-Merkblatt (2005) auf Koller und Süß (1984) zurück. Die zugrunde liegenden Quellen dieser Angaben zum Optimal- oder Komfortbereich der Umgebungstemperatur für Milchkuhe sind also schon mindestens 35 Jahre alt.

Die jährliche Milcherzeugung pro Kuh ist zwischen 1980 und 2018 im Durchschnitt der Bundesrepublik von 4.553 kg/Kuh (nur alte Bundesländer; Meyn, 2005) auf 8.843 kg/Kuh (DLQ, 2018) gestiegen. Das entspricht einer Steigerung der durchschnittlichen Tagesleistung von etwa 15 kg/Kuh auf etwa 29 kg/Kuh. Allein diese Leistungssteigerung in den vergangenen 38 Jahren lässt daran zweifeln, dass der genannte thermische Optimalbereich für Milchkuhe heute noch seine Gültigkeit besitzt. In diesem Zusammenhang darf angenommen werden, dass sich der Optimalbereich in Abhängigkeit von der Leistung in gleicher Weise verschiebt wie die obere kritische Temperatur. Die durchschnittlichen Tagesmilchleistungen zu Zeiten der genannten Datenquellen (Bianca, 1971; Koller und

Süß, 1984) lagen um 15 kg bis 20 kg unter denen von heutigen Milchkuhen. Deshalb kann geschlossen werden, dass der Komfortbereich für eine Durchschnittskuh heute um etwa 6 bis 8°C nach unten verschoben werden muss.

Vormagentemperatur

Um diese These zu überprüfen, wurden eigene Untersuchungen zum Verlauf der Vormagentemperatur bei Milchkuhen in Abhängigkeit von der Stalltemperatur durchgeführt. Die Vormagentemperatur wurde mithilfe von telemetrisch arbeitenden Messboli im 15-Minutentakt aufgezeichnet. Um die Vormagentemperatur als Indikator für die Körpertemperatur verwenden zu können, wurden Messwerte, die durch Wasser- oder Futteraufnahme beeinflusst waren, aus den Datenreihen entfernt. Insgesamt standen 31 auswertbare Tiere zur Verfügung mit einer mittleren Milchleistung von 41 kg pro Tier und Tag und durchschnittlich 135 Messtagen.

Gleichzeitig wurde die Stalltemperatur erfasst. Beide, Vormagen- und Stalltemperatur, wurden zu Stundenmittelwerten zusammengefasst und einander gegenübergestellt. Das Ergebnis ist in Abbildung 2 dargestellt. Gut zu erkennen ist, dass bei geringen Stalltemperaturen die Vormagentemperatur unbeeinflusst bleibt, jedoch bereits bei relativ niedrigen Umgebungstemperaturen ein Anstieg erfolgt. Um den Punkt des beginnenden Anstiegs genau zu ermitteln, wurde ein sogenannter Strukturbruchtest (Broken-Stick-Test) berechnet. Im Ergebnis die-

ses Tests konnte ein Strukturbruch der Daten bei einer Stalltemperatur zwischen 7°C und 8°C nachgewiesen werden. Das bedeutet, dass ab einer Temperatur von 8°C die Vormagentemperatur respektive Körpertemperatur der untersuchten Tiere zu steigen begann.

Folgt man mit dieser Erkenntnis dem Thermoneutralzonenkonzept von Silanikove (2000), dann kennzeichnet die steigende Körpertemperatur das Stadium, in welchem die metabolische Wärme nicht mehr ausreichend abgeführt werden kann und damit eine vollständige Adaption nicht mehr möglich ist. Die obere kritische Temperatur ist damit erreicht. Das Tier beginnt jetzt, die Wärmeproduktion zu verringern, indem Aktivität und Futtermittelaufnahme abgesenkt werden.

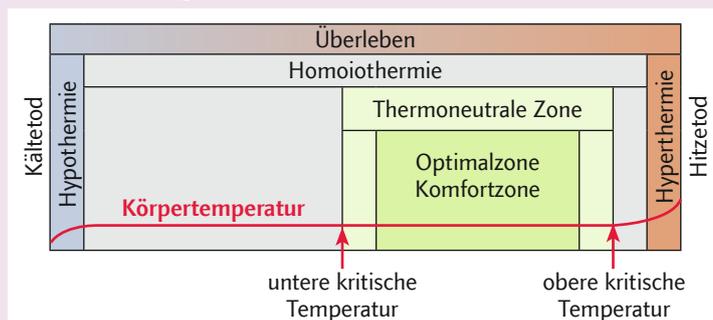
Schlussfolgerungen

Diese experimentell am Tier gewonnenen Ergebnisse bestätigen sehr gut die berechnete obere kritische Temperatur von 8°C für eine Milchkuh mit einer Leistung von 40 kg Milch pro Tag (Berman und Meltzer, 1973). Ausgehend von den Angaben der 1980-er Jahre mit 4°C bis 16°C (DLG-Merkblatt, 2005; Koller und Süß, 1984) für Kühe mit einer in diesem Zeitraum üblichen durchschnittlichen Leistung um etwa 15 kg Milch pro Tag lassen sich die in Abbildung 3 dargestellten Optimalbereiche für die verschiedenen Leistungsstufen ableiten.

Folgende Schlussfolgerungen können daraus gezogen werden:

- Beim heutigen Leistungsniveau der Tiere sind Kühlmöglichkeiten (Ventilatoren, evaporative Kühlsysteme oder Kombinationen) in den Kuhställen erforderlich.
- Den einen Optimalbereich für eine ganze Herde laktierender Kühe kann es nicht geben.
- Es wird deshalb empfohlen, verschiedene Leistungsgruppen in unterschiedlichen Stallarealen unterzubringen, die auch kühlungstechnisch weitgehend unabhängig voneinander gemagt werden können.
- Bei hochleistenden Tieren sollte ab etwa 5°C begonnen werden, Kühlanlagen mit Teilleistung laufen zu lassen, bei sonstigen laktierenden Kühen ab etwa 10°C.

Abbildung 1: Schematische Darstellung wichtiger Zonen der Umgebungstemperatur bei der Thermoregulation von Wiederkäuern

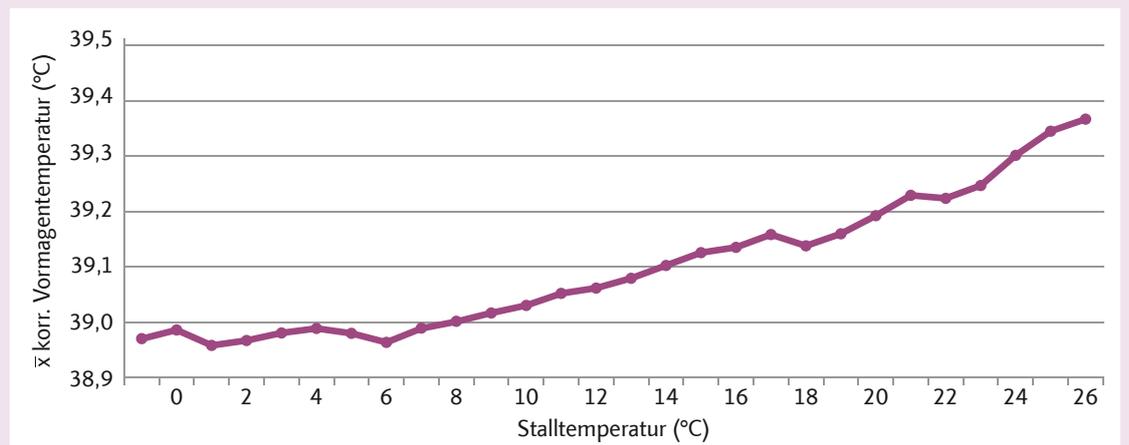


Quelle: eigene Darstellung (nach Bianca, 1968 und Silanikove, 2000, geändert)

Literatur

- DLG-Merkblatt (2005):** Vermeidung von Wärmebelastungen für Milchkuhe. DLG-Merkblatt 336, Frankfurt.
- DLQ (2018):** Durchschnittsleistungen aller Kühe in der Milchkontrolle 2018. URL: <https://www.die-milchkontrolle.de/news/Die-Milchkontrolle-im-Duerrejahr-2018/41/> (Abruf 20.2.2019).
- Koller, G.; Süß, M. (1984):** Stallbau und Haltung. In: Bogner, H.; Grauvogl, A. (Hrsg.): Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere, Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Kramer, A.; Haidn, B.; Schön, H. (1999):** Energieströme beim liegenden Rind – Einflüsse der Liegefläche. In: Tagungsband 4. Internationale Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, 9. - 10. März 1999, Freising-Weihestephan, hrsg. v. Institut für Landtechnik der TU München-Weihestephan, S. 141–146.
- Meyn, K. (2005):** Entwicklung, Stand und Perspektiven der Rinder- und Schweineproduktion. In: Züchtungskunde, Jg. 77, H. 6, S. 478–489.
- Silanikove, N. (2000):** Effects of Heat Stress on the Welfare of Extensively Managed Domestic Ruminants. In: Livestock Production Science, H. 67, S. 1–18.

Abbildung 2: Vormagentemperatur in Abhängigkeit von der Stalltemperatur



Quelle: eigene Ergebnisse und Darstellung

- Es wird empfohlen, in freigelüfteten Ställen ab etwa 5°C (Frostfreiheit) die Jalousien der Seitenwände zu öffnen und spätestens ab 10°C sollte der Stall maximal geöffnet sein (wo das möglich ist auch ohne Windbrechnette).
- Das Wärmeempfinden von Mensch und Kuh ist sehr unterschiedlich, deshalb ist eine Temperatur- oder Temperatur-Luftfeuchte-Steuerung der Kühleinrichtungen einer manuellen Bedienung vorzuziehen.

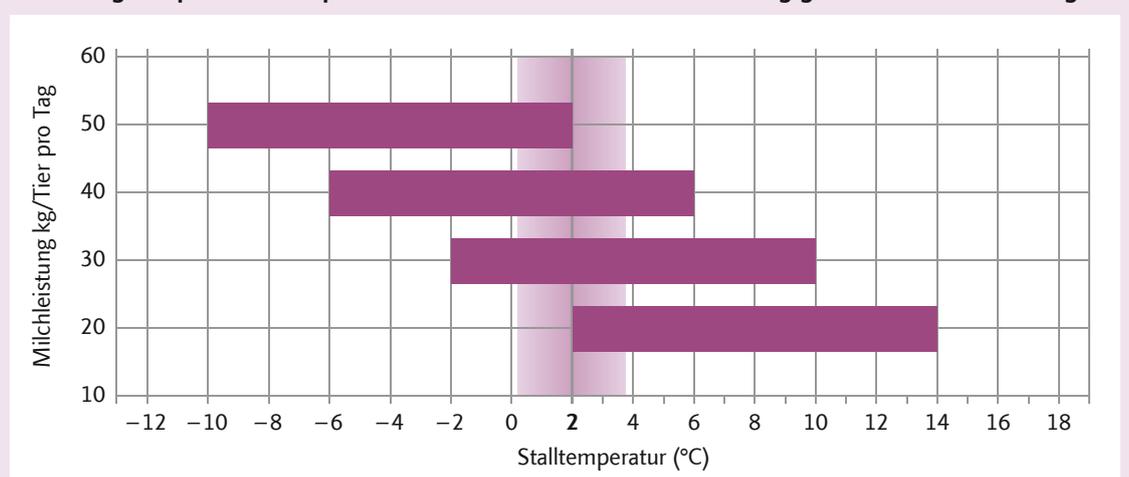
Das Überschreiten der oberen kritischen Temperatur bedeutet für die Kühe zunächst lediglich, dass die Tiere hier anfangen, die physiologischen Anpassungsmechanismen zu einer erhöhten Wärmeab-

gabe zu aktivieren. Sie beginnen zu schwitzen, die Atemfrequenz und die Körpertemperatur zu erhöhen sowie die Aktivität und Futteraufnahme zu reduzieren. Man kann hier von einer geringen physiologischen Belastung der Tiere sprechen, die sich im normalen physiologischen Adaptionsrahmen bewegt.

Dieser Zustand ist weder besorgniserregend noch tierschutzrelevant. Die Kühe müssen aber mit Überschreiten der oberen kritischen Temperatur zusätzliche Energie für die Thermoregulation aufwenden, die nicht für die Leistungserbringung zur Verfügung steht und gleichzeitig beginnen sie, die Futteraufnahme zu senken (anfangs allerdings in kaum messbarem Umfang).

Steigen die Umgebungstemperaturen so stark, dass die physiologischen Mechanismen nicht mehr ausreichen, einen Anstieg der Körpertemperatur auf mehr als 40°C zu verhindern, wird die Wärmebelastung zu starkem Stress. Die Tiere weisen dann Atemfrequenzen von mehr als 85 pro Minute auf (Collier et al., 2012). Bei Kühen mit einer Milchleistung von 30 kg Milch pro Tag dürfte dieser Bereich je nach Luftfeuchte mit 28°C bis 34°C erreicht sein. Dem entsprechend erreichen Kühe, die 50 kg Milch pro Tag erzeugen, diesen Bereich bereits bei 20°C bis 26°C. Ohne effektive technische Kühlmöglichkeiten wird die Hitze für die Tiere hier zum Problem. ■

Abbildung 3: Optimaler Temperaturbereich von Milchkühen in Abhängigkeit von deren Leistung



Quelle: eigene Darstellung (nach Berman und Meltzer, 1973 und DLG-Merkblatt, 2005, geändert)

Der Autor



Olaf Tober
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Institut für Tierproduktion, Dummerstorf
o.tober@lfa.mvnet.de

Vorbildliches Ausbildungsengagement

Im Rahmen des Bauerntags in Leipzig ehrte der Deutsche Bauernverband (DBV) den „Ausbildungsbetrieb des Jahres 2019“: „Für die Weiterentwicklung der Landwirtschaft und unserer Betriebe brauchen wir junge Menschen, die sich für eine Ausbildung in den Grünen Berufen entscheiden. Denn für die Zukunft der Agrarbranche ist die landwirtschaftliche Berufsausbildung von herausragender Bedeutung“, betonte der Präsident des Deutschen Bauernverbandes (DBV), Joachim Rukwied, bei der Auszeichnung der Agrarproduktion Elsteraue GmbH & Co KG aus Zwenkau im Leipziger Land. Diese Ehrung wird im Rahmen der Nachwuchskampagne des DBV seit 2007 jährlich auf dem Deutschen Bauerntag für vorbildliches betriebliches Ausbildungsengagement von Landwirtinnen und Landwirten verliehen.

DBV-Vizepräsident Werner Schwarz, der auch Vorsitzender des DBV-Fachausschusses Berufsbildung ist, hob in seiner Laudatio hervor: „Das familiäre Betriebsklima, das gegenseitige Vertrauen, kurze Entscheidungswege im Betrieb, der respektvolle Umgang miteinander und ein hohes Maß an Eigenverantwortung zeichnen die Ausbildung in der Agrarproduktion Elsteraue in besonderer Weise aus.“ Zudem sei, so Schwarz, das große Engagement im Rahmen von Fachkraftsicherung und Ausbildungsverbund Leipziger Land vorbildlich.

Die Betriebs- und Ausbildungsleiterin der Agrarproduktion Elsteraue, Kristin Heinichen, betonte in ihren Dankesworten, dass es wichtig sei, die Auszubildenden durch Vertrauen und Eigenverantwortung zu stärken: „Der gegenseitige Respekt und eine gute Kommunikation miteinander sind essenziell, damit



Foto: DBV/Schnitzler

Auszeichnung für die Agrarproduktion Elsteraue GmbH & Co KG aus Zwenkau: Familiäres Betriebsklima und breit aufgestellte Ausbildung überzeugten.

die Ausbildung gelingt.“ Die Agrarproduktion Elsteraue wurde stellvertretend für 276 Ausbildungsbetriebe in Sachsen und mehr als insgesamt 10.000 aktive Ausbildungsbetriebe in der deutschen Landwirtschaft für besondere Verdienste um die landwirtschaftliche Berufsausbildung geehrt.

Der sächsische Landwirtschaftsbetrieb vermittelt seit 1990 angehenden Landwirten, Tierwirten und Fachkräften Ag-

rarservice das Rüstzeug für ihren späteren Beruf. Mit viel Gespür für junge Menschen erhalten die Auszubildenden, Praktikanten und Studenten auf dem Gemischtbetrieb mit Ackerbau und Schweinemast umfassendes Fachwissen für einen erfolgreichen Berufsabschluss. Die Auszubildenden selbst schätzen die gute Qualität der Ausbildung und das familiäre Betriebsklima.

DBV

Novelle Berufsbildungsgesetz: „Meister“ erhalten

Die berufliche Aus- und Fortbildung muss praxisnah angelegt, flexibel umsetzbar und für alle Akteure nachvollziehbar bleiben. Entsprechend ist auch die Novellierung des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) auszurichten. Damit haben sich die im Zentrallausschuss der Deutschen Landwirtschaft (ZDL) zusammengeschlossenen Agrarverbände zum vom Bundeskabinett beschlossenen Entwurf eines Berufsbildungsmodernisierungsgesetzes (BBiMoG) gemeinsam positioniert.

Rechtsvorgaben im BBiG zur Mindestausbildungvergütung (MiAV) lehnen die ZDL-Verbände wegen des Eingriffs in die Tarifhoheit der Sozialpartner grundsätzlich ab. Die im BBiMoG festgelegte MiAV von 515 Euro im ersten Ausbildungsjahr wäre für die „grünen Berufe“ jedoch akzeptabel. Erhöhungen für das zweite und dritte Ausbildungsjahr sollten aber nicht prozentual, sondern mit festen Beträgen von jeweils 100 Euro erfolgen. Grundsätz-

lich befürwortet werden die Neuregelungen zum Tarifvorrang von Ausbildungsvergütungen.

Die bewährten, allgemein akzeptierten und positiv besetzten Abschlussbezeichnungen im Fortbildungsbereich (zum Beispiel Meister, Fachagrarwirt) dürfen nach Auffassung der Agrarwirtschaft nicht durch neue Rechtsvorgaben abgeschafft oder relativiert werden. Auf klare Ablehnung der Agrarverbände stößt die Einführung von Abschlussbezeichnungen wie Bachelor Professional (zum Beispiel für Meister-, Fachagrarwirtprüfungen) oder Master Professional. Bewährte Begrifflichkeiten wie „berufliche Fortbildung“ sollten im BBiG nicht durch neue Sprachkreationen beschrieben werden wie höherqualifizierende beziehungsweise höhere Berufsbildung. Eine neue Fortbildungsstufe für „Anpassungsfortbildung“ unterhalb der bisher üblichen Fortbildungsniveaus lehnt der ZDL ab, weil dafür kein Praxisbedarf bestehe.

Einige der im BBiMoG formulierten Neuregelungen zum Prüfungsbereich hätten aus Sicht des Agrarbereichs negative organisatorische und prüfungsökonomische Folgen. Nicht akzeptabel sind beispielsweise deutlich erhöhte Prüfanzahlen bei praktischen Prüfungen. Positiv beurteilt der „grüne Bereich“ neue Möglichkeiten zur Einrichtung von Prüferdelegationen durch die Prüfungsausschüsse sowie erweiterte Regelungen zur Befreiung von einzelnen Prüfungsbestandteilen bei Fortbildungsprüfungen.

Erweiterte Rechtsvorgaben für die Erfassung betrieblicher und persönlicher Daten im Aus- und Fortbildungsbereich einschließlich des Prüfungswesens beurteilt der Agrarbereich wegen des erhöhten Verwaltungsaufwandes kritisch. Positiv für die grünen Berufe wären die Neuregelungen des BBiMoG zur Öffnung der Teilzeitausbildung für neue Zielgruppen. Neubestimmungen zur zeitlichen Gestaltung der Teilzeitaus-

bildung dürfen jedoch die inhaltliche Qualität der Berufsausbildung nicht beeinträchtigen.

Der Zentrallausschuss der deutschen Landwirtschaft (ZDL) ist ein Zusammenschluss der Verbände Deutscher Bauernverband (DBV), Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Verband der Landwirtschaftskammern (VLK), Deutscher Raiffeisenverband (DRV) und der Zentralverband Gartenbau (ZVG)

Nachdem das Bundeskabinett den Entwurf des Berufsbildungsmodernisierungsgesetzes Mitte Mai beschlossen hatte, erfolgte die erste Lesung und Überweisung in die zuständigen Ausschüsse im Bundestag Ende Juni. Ende Oktober sollen die zweite und dritte Lesung im Bundestag erfolgen. Der Bundesrat berät abschließend Ende November, sodass das Modernisierungsgesetz wie geplant noch zum 1. Januar 2020 in Kraft treten kann.

ZDL/KWB

Berufswettbewerbe

Der Deutsche Bauernverband (DBV) ehrte beim Bauerntag in Leipzig die Siegerinnen und Sieger des Berufswettbewerbs, an dem sich deutschlandweit rund 10.000 junge Menschen aus Land- und Forstwirtschaft, Tier- und Hauswirtschaft sowie dem Weinbau beteiligt hatten. Die 24 besten Nachwuchskräfte erhielten Medaillen, die von Staatssekretär Michael Stübgen aus dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft übergeben wurden. Der Berufswettbewerb zählt zu den größten grünen Fort- und Weiterbildungsprojekten Europas und wird vom Bund der Deutschen Landjugend (BDL) gemeinsam mit dem Deutschen Bauernverband und seinen Landesverbänden sowie der Schorlemer-Stiftung und dem Deutschen Landfrauenverband ausgerichtet. Vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

sowie der Landwirtschaftlichen Rentenbank unterstützt soll er die Grünen Berufe und den ländlichen Raum fördern.

Auch Deutschlands beste Nachwuchsgärtner stehen fest. Anfang September nahmen die Siegerteams der Landesentscheide an dem großen Finale des Berufswettbewerbes, dem Bundesentscheid, auf dem Gelände der Bundesgartenschau in Heilbronn teil. Siegerehrung und Abschlussfeier fanden im Rahmen des Deutschen Gartenbautages statt.

Die Arbeitsgemeinschaft deutscher Junggärtner (AdJ) e.V. und der Zentralverband Gartenbau (ZVG) e.V. sind die Träger des gärtnerischen Berufswettbewerbes, der unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft steht.

Die duale berufliche Bildung ist Weltspitze, das zeigten auch



Foto: BDL/Gräschke

Berufswettbewerb der deutschen Landjugend: Siegerehrung

die Ergebnisse der Länder Deutschland, Schweiz und Österreich bei den Weltmeisterschaften der Berufe, den World Skills im russischen Kasan. Deutschland darf hierbei zwei Weltmeister, drei Bronzemedailleengewinner und 19 Exzellenzmedaillen mit nach Hause bringen, eine „Medal of Excellence“ ging an die Landschaftsgärtner Julian Maier und Niklas Stadlmayr aus Bayern. An der Berufe-WM vom 22. bis

27. August nahmen über 1.350 junge Fachkräfte aus 63 Ländern in insgesamt 56 Disziplinen teil.
DBV/mk/WorldSkills Germany

Weitere Informationen unter: <https://bdl.landjugend.info/unsere-projekte/berufswettbewerb/>, www.junggaertner.de/berufswettbewerb/berufswettbewerb/, www.bildungsserver-agrar.de (Aktuelles), www.worldskillsgermany.com

Nachbesserungsbedarf

Der Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG) begrüßt grundsätzlich die Billigung des Bundesrates zum Fachkräfteeinwanderungsgesetz, sieht aber weiterhin Nachbesserungsbedarf. „Angesichts des steigenden Fachkräftebedarfs hat der ZVG wiederholt eine gesteuerte Einwanderungspolitik gefordert“, erinnert ZVG-Präsident Jürgen Mertz und verweist auf die wachsende Zahl gemeldeter freier Fachkraftstellen sowie die zunehmende Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Gartenbau.

Ausdrücklich befürwortet der ZVG daher den Wegfall der Engpassbetrachtung und Vorrangprüfung für Fachkräfte mit Berufsausbildung. Durch die Schaffung einer zentralen Servicestelle für die Anerkennung von ausländischen Berufsabschlüssen erwarte der Verband, dass das Verfahren entbürokratisiert und vereinheitlicht wird.

Kritisch sieht der ZVG dagegen die künftige Altersschwelle. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im

Gartenbau steigt jährlich an, wobei der Anteil an 35- bis 54-jährigen mit circa 45 Prozent am höchsten ist. Statt einer Altersschwelle von 45 Jahren sollte die fachliche Kompetenz im Vordergrund stehen.

Zweifel äußert der ZVG zudem zur künftigen Absenkung der Anforderungen an den Schulabschluss für Ausländerinnen und Ausländer, die in Deutschland einen Ausbildungsplatz suchen. Dies sollte nicht mit einer Senkung der Ausbildungsqualität in den Betrieben einhergehen“, warnt Mertz. Eine verbesserte Rechtssicherheit für Auszubildende und Betriebe erwartet der Verband wiederum durch das ebenfalls im Migrationspaket enthaltene Gesetz über Duldung bei Ausbildung und Beschäftigung.

Mithilfe des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes soll der Zuzug von Arbeitnehmern aus Nicht-EU-Staaten erleichtert und damit dem Fachkräftemangel in Deutschland entgegenwirkt werden. ZVG

Weiterbildungsstrategie

Berufliche Weiterbildung und lebenslanges Lernen waren schon immer wichtige Faktoren für ein erfolgreiches Berufsleben. Mit der Nationalen Weiterbildungsstrategie haben die federführenden Ministerien für Arbeit und Soziales (BMAS) sowie Bildung und Forschung (BMBF) ein Maßnahmenbündel vorgelegt, das dazu beitragen soll, noch mehr Menschen zu erreichen. Der Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG) begrüßt das Ziel der Bundesregierung, die berufliche Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen stärker als bisher in den Fokus zu nehmen. In diesem Zusammenhang verweist der Verband auch auf den nötigen Abbau von Hürden für die Teilnahme an Fortbildungsgängen.

„Weiterbildung muss zu einer Selbstverständlichkeit werden“, betont ZVG-Generalsekretär Bertram Fleischer. „Unsere Berufsschülerbefragungen zeigen, dass viele unserer Auszubildenden nach der Ausbildung ihren Meister machen wollen. Dennoch sinkt die Zahl der Fach-

schüler. Eine moderne und flexible Ausgestaltung von Fortbildungsgängen ist nötig, damit Fortbildung zusätzlich auch berufsbegleitend gemeistert werden kann. Der ZVG befürwortet außerdem die angekündigte Herstellung von Transparenz von Weiterbildungsangeboten sowie die damit verbundene Stärkung der Weiterbildungsberatung.

Das Strategiepapier wurde seit Ende 2018 in einem sehr intensiven und teilweise kontroversen Prozess zwischen den Bundesressorts, Länderministerien, Gewerkschaften, Arbeitgebern und Kammerorganisationen erarbeitet und besteht aus drei Teilen. Nach der Darlegung der Ausgangssituation und der weiterbildungspolitischen Herausforderungen werden zehn Handlungsziele beschrieben und die jeweiligen Partner stellen dar, wie sie diese Ziele erreichen wollen; abschließend erfolgt eine kurze Erläuterung des Umsetzungsprozesses bis zum Ende der Legislatur 2021.

KWB/ZVG

Berufliche Kompetenzen sichtbar machen

Menschen ohne formalen Berufsabschluss haben es in der Arbeitswelt nicht immer leicht. Wer sein Können nicht mit einem Zeugnis nachweisen kann, wird vielleicht unterschätzt, obwohl die Person womöglich über jahrelange Praxiserfahrung verfügt. Um berufspraktisches Können sichtbar zu machen, gibt es das vom Bundesbildungsministerium geförderte Projekt „ValiKom Transfer“. ValiKom steht für die Validierung von Kompetenzen und ist ein Verbundprojekt der Handwerkskammern, der Industrie- und Handelskammern sowie der Landwirtschaftskammern. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen setzt das Projekt jetzt in Niedersachsen zunächst in den Berufen Gärtner/-in, Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau und Hauswirtschaftler/-in um.

Anfang Juli wurde das Projekt Vertretern von Arbeitgeberverbänden, Gewerkschaften, Arbeitsagenturen, Jobcentern sowie Städten und Landkreisen vorgestellt. Tatkräftige Unterstützung erhielt die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hierbei von der bereits seit der ersten Projektphase beteiligten Handwerkskammer Hannover.

„ValiKom Transfer“ ist ein Verfahren, mit dem berufspraktische Kompetenzen festgestellt und bescheinigt werden. Es richtet sich an Personen ab 25 Jahren, die keine abgeschlossene Ausbildung haben oder als

Quereinsteiger tätig sind und über mehrjährige Berufserfahrung verfügen. Deutsche, Migranten und Geflüchtete mit oder ohne Arbeit sind hier gleichermaßen angesprochen, sofern sie diese Voraussetzungen erfüllen und Deutsch sprechen.

Um ein Zertifikat über ihr Können zu erlangen, durchlaufen die Teilnehmenden einen vierphasigen Prozess, bei dem die jeweilige Kammer beratend zur Seite steht. Im Mittelpunkt steht eine sogenannte „Fremdbewertung“: Dabei handelt es sich um Arbeitssituationen, in denen das praktische Können und das Handlungswissen durch Berufsexperten bewertet werden. Als Bewertungsmaßstab wird die jeweilige Ausbildungsordnung zugrunde gelegt. Wer das Verfahren erfolgreich durchläuft, erhält ein Kammerzertifikat. Es bescheinigt, dass die erworbenen beruflichen Kompetenzen mit denen von ausgebildeten Fachkräften vergleichbar sind.

Almut Eilers, Projektmitarbeiterin „ValiKom Transfer“ bei der LWK Niedersachsen, stellte das Projekt vor und ging dabei auf den aktuellen Stand ein: „Die sogenannten Tätigkeitsprofile für die von uns angebotenen Berufe sind erstellt und erste Beratungsgespräche erfolgt“, so Eilers.

Kai von Hörsten von der Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Niedersachsen-Bremen, betonte: „In Deutsch-

land spielen Zeugnisse eine große Rolle. Mit einem Validierungszertifikat werden Fachkenntnisse belegbar. Darauf legen Arbeitgeber Wert und Beschäftigte wie Arbeitsuchende erhalten bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt“.

„Aus der Zusammenarbeit mit den Unternehmen wissen wir, dass die Möglichkeit der Validierung beruflicher Kompetenzen auch als Instrument der Personalbindung und Motivation für die Mitarbeitenden ohne Berufsausbildung wahrgenommen wird“, so Katja Mikus, Projektleiterin für die Handwerkskammer Hannover. Der Nachweis von Kompetenzen könne motivieren, vielleicht sogar dazu, doch noch den formalen Berufsabschluss nachzuholen. Arbeitgeber können

zeigen, dass sie an einer langfristigen Zusammenarbeit und der beruflichen Weiterentwicklung ihrer Mitarbeiter interessiert sind. Mikus: „Somit bietet das Verfahren sowohl für Arbeitnehmer/-innen als auch Arbeitgeber/-innen einen Mehrwert. Mit der Einführung eines standardisierten Verfahrens und dem Aufbau von Kompetenzzentren in den bundesweit über 30 Kammern soll sich das Validierungsverfahren als ein weiteres Angebot zur Feststellung und Bewertung von Kompetenzen etablieren“.

Weitere Informationen: www.lwk-niedersachsen.de/ [valikom](http://valikom.de), www.valikom.de, www.validierungsverfahren.de
LWK Niedersachsen



Expertenrunde bei der Projektvorstellung „ValiKom Transfer“ in Hannover

Willkommenslotsinnen bieten Beratung

Wiebke Damm, Tanja Iken, Britta Küper, Agnes Schrader-Mazarguil und Lydia Vaske sind Ansprechpartnerinnen bei den Landwirtschaftskammern für Unternehmen im grünen Bereich (Landwirtschaft, Gartenbau, Hauswirtschaft) in allen praktischen Fragen der betrieblichen Integration von Flüchtlingen und Asylbewerber/-innen. Sie nennen sich Willkommenslotsinnen.

Unternehmen, die geflüchtete Menschen im Rahmen eines

Praktikums, einer Einstiegsqualifizierung, Berufsausbildung oder sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in ihren Betrieb integrieren möchten, können diese kostenlose Beratung nutzen, unter anderem zu folgenden Themen:

- Vermittlung von Flüchtlingen in Qualifizierung, Ausbildung oder Beschäftigung;
- Hilfen zu Anforderungsprofilen für Auszubildende und Mitarbeiter/-innen;

- Kontaktaufnahme zur Ausländerbehörde sowie zu Agentur für Arbeit und Jobcenter;
- Information über Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten als Unternehmen und für die geflüchteten Menschen;
- Netzwerkbildung und Kommunikation von Best Practice-Beispielen;
- Information über rechtliche Rahmenbedingungen bei der Ausbildung oder Be-

- schäftigung geflüchteter Menschen;
- Vermittlung interkultureller Kompetenzen bei Ausbilden und weiteren Mitarbeitern;
- Unterstützung bei Formalitäten rund um die Integration geflüchteter Menschen.

Das Projekt „Passgenaue Besetzung – Willkommenslotsen“ wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

www.agrarjobboerse.de

Agroforstsystem: Bäume auf Äckern

Erträge steigern, Holz gewinnen und auf den gleichen Flächen Artenschutz fördern? Klingt schwierig, doch Landwirtinnen und Landwirte können bedrohten Tierarten Lebensräume bieten, wenn sie Bäume auf ihre Äcker setzen. Genau das geschieht in den sogenannten Agroforstsystemen, die am Julius Kühn-Institut erforscht werden.

Am Rande eines Versuchsfelds mit Sommergerste steht Dr. Anita Swieter in einem Loch, das sie mit ausgehoben hat. Es ist mehr als einen Meter tief und weist dort, wo ein Baumstreifen mit Pappeln angrenzt, eine Steilwand auf. Die Wissenschaftlerin schaufelt ein wenig Erde in eine Plastiktüte. Im Labor wird sie die Kohlenstoffwerte analysieren. Sie erwartet relativ hohe Werte, da die Bäume CO₂ aus der Luft filtern und als Kohlenstoff in ihrer Biomasse und im Boden einlagern. Das schützt das Klima und erhöht die Bodenfruchtbarkeit.

Agroforstsysteme sind streifenförmig angelegte Äcker, auf denen sich Getreidefelder oder Grünland mit Gehölzflächen abwechseln. Auf Letzteren gedeihen zum Beispiel schnell wachsende Pappeln, die meist energetisch genutzt werden. Doch auch Walnuss- oder Obstbäume eignen sich für diese Form des Anbaus. Agroforstsysteme schonen nicht nur Böden, sondern auch Natur und Artenvielfalt. Das konnten Fachleute des Julius Kühn-Instituts, der Universität Göttingen und der Brandenburgischen Technischen Universität im Rahmen des Projekts „SIGNAL“ und in anderen Forschungsvorhaben zeigen. Gehölze sind Kinderstube für Insekten und Vögel. Das abgefallene Laub der Bäume reichert den Boden mit fruchtbarem Humus an.

Obendrein schützen die Gehölze vor Wind und wirken somit der Bodenerosion entgegen. Außerdem mindert Agroforstwirtschaft den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. „In den

Baumstreifen müssen Landwirtinnen und Landwirte diese Mittel nicht einsetzen, weil Holzgewächse auch so gedeihen“, erklärt die Geoökologin.

Aktuell stehen in Deutschland nur wenige Bäume auf den Feldern. Dabei war die Verbindung von Forst- und Landwirtschaft früher die Regel. Noch vor 100 Jahren wurden in Deutschland unter Eichen Schweine gemästet. Unter Apfel- und Birnbäumen wuchsen Getreide, Kartoffeln und Karotten. „Im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft sind die Gehölze von den Äckern verschwunden“, erläutert Anita Swieter, „die ausgeräumten Landschaften ließen sich nun einfacher mit den großen Landmaschinen befahren.“ In modernen Agroforstsystemen befinden sich die Gehölze nicht mitten auf dem Feld, so wie einst üblich, sondern daneben. Außerdem ist die Größe der Flächen an die Maße der Mähdrescher angepasst.

Obwohl Weizen, Raps und Co. nicht direkt unter den Bäumen sprießen, sondern neben ihnen, kommt es zu den wünschenswerten Wechselwirkungen. Auf Versuchsfeldern im Umland von Braunschweig haben Anita Swieter und ihr Team nachgewiesen, dass die Bäume am Feldrand besonders gut gedeihen, weil sie dort mehr Licht und Nährstoffe bekommen. Allerdings gilt das nicht für Getreide oder Gras: An der Grenze zu den Bäumen schrumpfen die Erträge.

Ausgerechnet auf dem kargen Land in Brandenburg machten die Kolleginnen und Kollegen jedoch andere Erfahrungen. „Dort fördern Bäume in der Nachbarschaft das Wachstum des Weizens, weil sie die Windgeschwindigkeit reduzieren und den Boden so vor dem Austrocknen schützen“, erklärt die Wissenschaftlerin. Das zeigt: Agroforstsysteme eignen sich insbesondere auf erosionsgefährdeten und trockenen Böden. Dort



Foto: Anita Swieter, JKI

Agroforstsystem

macht sich ihre stabilisierende Wirkung am besten bemerkbar.

Bäume auf den Feldern können zum Gewässerschutz beitragen. Anita Swieter und andere Fachleute ermitteln gerade, ob das auch auf einem Hof in Vechta in Niedersachsen funktioniert. In dem Landkreis wird sehr viel Vieh gehalten, weshalb große nährstoffhaltige Güllemengen auf den Feldern landen. Die Pflanzen können den Nährstoff nicht vollständig aufnehmen, stattdessen sickert er ins Grundwasser und reichert sich dort in Form von Nitrat an.

Neben veränderten Düngeregeln können Agroforstsysteme eine Lösung sein. Sie schützen die Gewässer, da die Bäume überschüssige Nährstoffe aufnehmen. Alle zwei Jahre treffen sich Fachleute im Rahmen eines Agroforstforums mit Landwirtinnen und Landwirten: „Die meisten schrecken davor zurück, Bäume auf ihre Felder zu setzen“, sagt Anita Swieter, „denn anders als bei Weizen oder Raps müssen sie sich bei Bäumen für viele Jahre festlegen und anfänglich mehr Zeit und Geld investieren.“

Um die Menschen aus der Praxis zu unterstützen und Agroforst in Deutschland voranzubringen, beteiligt sich Swieter an der Gründung des Deutschen Fachverbands für Agroforstwirtschaft. Mit diesem Verband wollen die Fachleute in die Politik hineinwir-

ken. Ihr Ziel ist unter anderem die Anerkennung von Agroforstwirtschaft als Agrarumwelt- und Klimamaßnahme. Denn dadurch hätten Landwirtinnen und Landwirte Anrecht auf mehr gesetzliche Förderung.

Der Verband soll den Menschen auf den Höfen auch bei der Vermarktung der Produkte helfen, die Agroforstsysteme abwerfen. Eine gute Klimabilanz des gewonnenen Holzes ergibt sich vor allen Dingen dann, wenn es nicht energetisch, sondern stofflich genutzt wird: als Material zum Bauen von Häusern, Möbeln oder Instrumenten. Darüber hinaus taugt der Flaum von Pappeln als Füllmaterial von Kissen und Decken.

Die Fachleute experimentieren mit unterschiedlichen Abständen zwischen den Baumstreifen, um die optimale Bepflanzung zu ermitteln. Außerdem setzen sie verschiedene Sommer- und Winterkulturen auf die Felder. Sie möchten dahinterkommen, welche Ackerfrüchte in Kombination mit den Bäumen besonders gut gedeihen. Anita Swieter hat noch einiges vor: Sie plant, auf den Versuchsfeldern bei Braunschweig Fasernessel anzubauen. Brennnesselgewächse gedeihen bestens in der Nähe von Bäumen. Die Wissenschaftlerin will versuchen, daraus einen Torfersatzstoff herzustellen.

Stephanie Eichler für
forschungsfelder

Wildkräuter im Mais

Nachwachsende Rohstoffe können zum Verlust der biologischen Vielfalt beitragen. Das gilt auch für den Anbau von Energiepflanzen wie Mais. Dadurch verringern sich Lebensraum und Rückzugsorte für Insekten und Vögel.

Forscher/-innen des Leibniz-Instituts für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) prüfen, ob es anders geht: Denn Energiemais eignet sich aufgrund der späten Bestellung und des geringen Aufwandes für Pflanzenschutz auch als Lebensraum für Tiere. So wurde eine Saatmischung für Wildkräuter entwickelt, die in geringer Konkurrenz zum Mais steht. Im nächsten Schritt wurde ein Anbauverfahren erarbeitet, durch das Mais und Wildkräuter zusammen in einem Feldstreifen wachsen können.

Das Ergebnis: In den Versuchen entstand eine konstante, diverse und bis zur Ernte andauernde Blühkette im Mais. Für Bienen und andere Blütenbesucher waren die Streifen ähnlich attraktiv wie reine Wildkrautbestände, die Äcker stellten einen besseren Lebensraum für die Feldlerche dar. Die gewonnenen Erkenntnisse nutzt das Team nun, um Saatmischungen und Anbauverfahren zu verbessern. ZALF

Biogas am Wendepunkt

Biogasanlagen sind in Zeiten der sinkenden finanziellen Förderung nur dann konkurrenzfähig, wenn sie flexibler und effizienter werden. In Potsdam arbeiten Forscherinnen und Forscher an der Biogasanlage der Zukunft.

Pflanzen, die wie bisher eigens für die Vergärung im Fermenter angebaut werden, sollen künftig nicht mehr zum Einsatz kommen. „Das Wichtigste ist umzusteigen auf eh anfallende Reststoffe aus der Landwirtschaft oder Abfälle aus der Lebensmittelindustrie“, sagt die wissenschaftliche Direktorin des Leibniz-Instituts für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB), Prof. Dr. Annette Prochnow.

Mais galt lange Zeit als ideales Futter für die Biogasanlage. Er liefert gute Erträge auf dem Acker und eine hohe Methanausbeute im Fermenter. Das ist wichtig, weil Methan beim Verbrennen sehr viel Energie freisetzt. „Dadurch hat Mais viele andere Pflanzen aus dem Feld geschlagen“, erklärt die Forscherin. Doch dann wuchs die Kritik an der „Vermaisung“ der Landschaft und dem damit einhergehenden Verlust an Biodiversität. Im Zuge der sogenannten Tank- oder Teller-Debatte stellt sich zudem die Frage, ob der hohe Flächen- und Energieaufwand für den Anbau von Pflanzen gerechtfertigt ist, die einzig der Energiegewinnung und nicht der Ernährung dienen.

„Die Biogasanlagen sind an einem Wendepunkt angekom-

men“, stellt die Agrarwissenschaftlerin Annette Prochnow fest. Der Energiepflanzen-Bonus wurde bereits gestrichen, auch die durch das EEG einst garantierten festen Abnahmepreise für den eingespeisten Strom sind passé. Seit 2017 schreibt die Bundesnetzagentur jährlich ein festes Megawatt-Volumen für Biogasanlagen aus, das im Rahmen des EEG gefördert wird. Betreiber/-innen geben dann Gebote ab, wie viel Strom sie zu welchem Preis bereitstellen können. Wer am wenigsten verlangt, hat die besten Chancen, zum Zuge zu kommen. Denn der Fördertopf ist gedeckelt.

Für viele Landwirtinnen und Landwirte hat sich das Biogas zu einer wertvollen und zuweilen sogar überlebensnotwendigen Einnahmequelle entwickelt. Die Forscher/-innen des ATB richten ihren Blick nicht nur auf die technische Weiterentwicklung der Systeme, sondern auch auf neue Geschäftsmodelle. Statt Energiepflanzen eigens für den Fermenter anzubauen, ließe sich die auf dem Hof sowieso anfallende Biomasse – wie etwa Gülle und Festmist – durch zugelieferte Einsatzstoffe ergänzen. „Reststoffverwertung kann ein Markt werden“, sagt Annette Prochnow. Künftig könnten zum Beispiel Restaurants, die Lebensmittelindustrie oder Abfallwirtschaftsbetriebe für die Entsorgung ihrer organischen Abfälle an die Landwirtinnen und Landwirte zahlen. Die schlugen so drei Fliegen mit einer Klappe: Sie verdienen erstens an der Abnahme der zugelieferten Biomasse und zweitens an dem erzeugten Strom und der im Prozess entstehenden Wärme. Diese Abwärme könnte noch konsequenter als bisher genutzt werden. Aquakulturen, Brauereien und Gewächshäuser sind dankbare Abnehmer. Und drittens lassen sich die aufbereiteten Gärreste als hochwertiger Dünger verkaufen.

In dieser Vision müssten die Fermenter allerdings mit

einer für sie ungewohnten Mischung an Einsatzstoffen zurechtkommen. Mal Bioabfälle, mal Gras und Gülle oder Festmist. „Die neue Technik muss flexibel auf verschiedene Reststoffe reagieren können“, so Annette Prochnow. „Wir müssen den Vergärungsprozess besser verstehen, kontrollieren und steuern.“ Biogasanlagen sind eine Art Blackbox. In jedem Fermenter bildet sich eine einzigartige mikrobielle Gemeinschaft aus. Wie reagieren diese mikrobiellen Gemeinschaften, wenn sich die Zusammensetzung der Einsatzstoffe oder Prozesse verändern?

Eine ideale Biomasse existiert nicht. Hinweise, ob der Gärprozess im Fermenter wie gewünscht verläuft, könnten sogenannte Spezialisten unter den Mikroorganismen liefern, die für das Funktionieren der Gemeinschaften besonders wichtig sind. Sie signalisieren bereits im Vorfeld aufkommende Probleme oder weisen auf einen gut laufenden Prozess hin. In Modellfermentationsanlagen am ATB werden anhand gezielt herbeigeführter Störungen diese sogenannten Zeigerarten erforscht.

ATB-Direktorin Annette Prochnow ist überzeugt, dass moderne Biogasanlagen im künftigen Energiemix eine wichtige Rolle einnehmen können. Anders als Solarzellen und Windräder produzieren sie wetterunabhängig Strom. Derzeit entwickeln und erproben die Forscher/-innen zudem modulare und mobile Ausführungen von Biogasanlagen. Die einzelnen Bestandteile könnten dann separat arbeiten und auf Anhängern dorthin transportiert werden, wo man sie braucht. Beispielsweise ließen sich so auf Großveranstaltungen bereits vor Ort die organischen Abfälle für die Verarbeitung im Fermenter aufbereiten. Oder komplette Mini-Biogasanlagen werden von Event zu Event gefahren.

Petra Krimphove für
forschungsfelder



Foto: landpixel.de

Für viele Landwirte hat sich das Biogas zu einer wertvollen Einnahmequelle entwickelt.

Perfekter Auftritt

Vera Reich

Als Berufseinsteiger wird man mit viel Neuem konfrontiert und kann am Arbeitsplatz entsprechend einiges falsch machen. Dieser Knigge zeigt Berufseinsteigern, Hochschulabsolventen und Azubis, wie man sich sicher und stilvoll durch den Berufsalltag bewegt. Er behandelt beispielsweise die Themen „sicher im Gespräch“, „am Telefon überzeugen“, „der tägliche Umgang mit Kunden“, „Dresscode und Körpersprache“ sowie „Geschäftssessen meistern“ und beantwortet alle relevanten Fragen zur Business-Etikette. Zahlreiche Checklisten, Beispiele und ein ausführlicher



Test helfen, die aktuellen Regeln des guten Tons zu verinnerlichen.

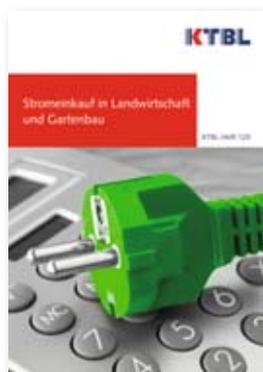
2017, 128 Seiten, 7,95 Euro
ISBN 978-3-648-10006-6
Haufe-Lexware, Freiburg
www.haufe.de

Stromeinkauf

KTBL e.V. (Hrsg.)

Komplizierte Stromrechnungen und eine unübersichtliche Tarifgestaltung der verschiedenen Anbieter sind häufig die Gründe, warum sich Stromkunden nicht intensiver mit dem Stromeinkauf befassen. Dabei können Landwirte und Gärtner durch Marktbeobachtung und die Wahl des richtigen Tarifs regelmäßig viel Geld sparen. Voraussetzung sind ein paar grundlegende Kenntnisse über Stromhandel, Stromtarife und Stromrechnungen.

Das Heft bietet einen leicht verständlichen Einblick in die Möglichkeiten und Rahmenbedingungen beim Einkauf von Strom. Es zeigt, wo günstige Tarife gefunden, wie Bonusfallen umgangen und wie



Rechnungen richtig kontrolliert werden können. Das Heft thematisiert zudem die Frage, ob Eigenstrom eine kostengünstige Bezugsquelle ist.
2019, 64 Seiten, 9 Euro
digitale Version 7 Euro
ISBN 978-3-945088-65-4
KTBL e.V., Darmstadt
www.ktbl.de

Fütterung

Gerhard Bellof und Patricia Leberl

Dieses Buch zeigt Strategien in der Schaf- und Ziegenfütterung auf. Unabhängig davon, ob der Betrieb konventionell oder ökologisch bewirtschaftet wird, ob Landschaftspflege betrieben oder Ziegenmilch und Lammfleisch erzeugt wird, die Fütterung muss mit System erfolgen. Hierzu gibt das Buch Hilfestellung.

Wie lassen sich Futtermengen berechnen und Fütterungskonzepte entwickeln? Was muss man bei Fütterung der Nachzucht oder bei der Milcherzeugung zur Direktvermarktung beachten? Die Autoren behandeln das Thema der



Schaf- und Ziegenfütterung für verschiedene Betriebszweige und Nutzungsformen.

2019, 232 Seiten, 34,95 Euro
ISBN 978-3-8001-0881-7
Ulmer Verlag, Stuttgart
www.ulmer.de

Vernetzen

Isabel De Clercq

Wie arbeitet man in und mit Sozialen Netzwerken? Dieses Buch zeigt gut verständlich, wie man in einem Unternehmen vernetzt arbeiten kann. Es ist gedacht für Fach- und Führungskräfte, die das Thema „Soziale Business-Netzwerke“ besser kennenlernen oder neue Impulse erhalten wollen.

Welche Arbeitsmethoden es gibt, wie man die richtigen Tools findet und wie sich alles in den Berufsalltag integrieren lässt, wird in diesem praxisorientierten Ratgeber thematisiert. Insgesamt haben 15 internationale Autoren an diesem Buch mitgewirkt und ihre unterschiedlichen Erfahrungen



mit Sozialen Netzwerken, ihre Erfolge und auch Misserfolge eingebracht.

2018, 180 Seiten, 25 Euro
ISBN 978-3-96251-024-4
Frankfurter Allgemeine Buch, Frankfurt/M.
www.fazbuch.de

Beschreibende Sortenlisten 2019

Bundessortenamt (Hrsg.)



Gedruckte Version je Heft 7 Euro; als pdf kostenfrei abrufbar
Bundessortenamt, Hannover, www.bundessortenamt.de

Die Beschreibende Sortenliste „**Getreide, Mais, Öl- und Faserpflanzen, Leguminosen, Rüben, Zwischenfrüchte**“ erscheint jährlich. Die Sorten werden in tabellarischen Sortenübersichten hinsichtlich ihrer Anbau-, Resistenz-, Qualitäts- und Ertrageigenschaften ausführlich beschrieben.

Die Beschreibende Sortenliste „**Kartoffel**“ erscheint ebenfalls jährlich. In einer alphabetischen Sortenaufstellung werden alle Sorten aufgeführt, die in Deutschland zugelassen sind.

Die Beschreibende Sortenliste „**Rasengräser**“ erscheint im zweijährigen Turnus. Einführenden allgemeinen Hinweisen zur jeweiligen Art folgen die tabellarischen Sortenübersichten, in denen die Sorten hinsichtlich ihrer allgemeinen Eigenschaften sowie ihrer Eignung für Gebrauchs-, Strapazier-, Tiefschnitt-, Zier- und Landschaftsrassen ausführlich beschrieben werden.



Gesundheit

Die Erholung in der Natur hat außerordentlich positive Wirkungen auf die Gesundheit. Man sollte aber auch auf einige wenige Krankheitsrisiken achten. Diese Risiken (z. B. durch Zecken, Fuchsbandwurm, Hantavirus) lassen sich aber weitgehend vermeiden, wenn man sich richtig verhält. Was man beachten sollte, ist nicht sehr kompliziert und lässt sich mit geringem Aufwand umsetzen. Das Heft beschreibt, wie man sich durch angepasstes Verhalten vor diesen wenigen Risiken schützen kann und im Falle eines Falles richtig reagiert.

Heft „Gesund durch Wald und Natur“

DIN A5, 48 Seiten

3. Auflage 2019

Druckexemplar 2,00 Euro

Bestell-Nr. 1603

Download kostenlos



Tierwohl

Tierwohl ist ein aktuelles Thema für den Unterricht und das Spektrum der Fächer, in denen man über das Wohlbefinden von Nutztieren sprechen kann, ist groß. Dieser Baustein will vor allem den Unterricht in den Fächern Sozialkunde, Politik, Wirtschaft und Verbraucherbildung bereichern. Er ist primär auf die Frage des Tierwohls in der Milchviehhaltung ausgerichtet, kann jedoch problemlos auch auf andere Nutztierarten übertragen werden. Neu in dieser Auflage sind zwei Arbeitsblätter, die als altersgemäß ansprechende Methode das Formulieren von Slogans und das Erstellen von Aufklebern aufgreifen.

Unterrichtsmaterial

„Tierwohl – Was hat das mit mir zu tun?“

DIN A4, 16 Seiten

2. Auflage 2019

Bestell-Nr. 0461

Download und Druckexemplar kostenlos



Gartenjahr

Wer Obst und Gemüse aus dem eigenen Garten ernten will, braucht das richtige Timing. In dieser Broschüre erfahren Hobbygärtner Monat für Monat, welche Aufgaben zu erledigen sind und was jetzt gesät oder gepflanzt werden kann. Darüber hinaus gibt sie Anleitungen zu grundlegenden Gartenthemen wie Bodenbearbeitung, Anzucht und Beetformen, aber auch Tipps zu besonderen Themen wie essbare Blüten oder kletternde Exoten. Die Broschüre enthält zudem eine herausnehmbare Tabelle mit Saat- und Pflanzabständen und -terminen. Die Tabelle ist wasserabweisend und eignet sich daher für den Einsatz vor Ort.

Broschüre „Von Apfel bis Zucchini – Das Jahr im Garten“

DIN A5, 108 Seiten

3. Auflage 2019

Druckexemplar 6,00 Euro

Bestell-Nr. 1559



Bodenmarkt

Die Kaufpreise für Ackerflächen in Deutschland sind zwischen 2007 und 2016 um durchschnittlich 142 Prozent gestiegen. Dies geht aus der letzten Erhebung des Statistischen Bundesamtes hervor. Die steigenden Kaufpreise für Boden ziehen wiederum auch eine Erhöhung der Pachtpreise nach sich. Warum dies so ist und ob ein Ende der Preissteigerung in Sicht ist, erläutert der Bodenexperte Andreas Tietz vom Thünen-Institut für Ländliche Räume.

Online-Content „Bodenpreise: Warum sie seit Jahren steigen“ <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/artikel/bodenpreise-warum-sie-seit-jahren-steigen/>

Foto: i-Stock/iStock via Getty Images

Bestellung

BLE-Medienservice

Telefon: +49 (0)38204 66544

Telefax: +49 (0)30 1810 6845520

E-Mail: bestellung@ble-medienservice.de

Internet: www.ble-medienservice.de



Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

Jetzt erschienen: Band 97, Heft 2, August 2019, Beispiel-Themen:

- Präferenzen betroffener Landwirte für freiwilligen Moorschutz
- Visionen für eine Agrar- und Ernährungspolitik nach 2020
- Das Konzept Teilablieferung in Winzergenossenschaften – Herausforderungen für Winzergenossenschaften
- Die Probleme der Anderen: Sind Landwirte für den ländlichen Raum zuständig?
- Wiederkäuer besitzen keine Gene für die Methanbildung in ihrem Genom
- Entwicklung einer ergebnisorientierten Tierwohl-Fördermaßnahme für Milchkühe

Mehr zu BüL unter: <http://buel.bmel.de/>

Wenn Sie über das Erscheinen neuer Fachartikel informiert werden möchten, können Sie sich hier registrieren: <http://buel.bmel.de/index.php/buel/user/register>

Herausgeber der BüL ist das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Erscheinungsweise: ausschließlich als E-Paper

NEU auf YouTube: Historische Filme zur Landwirtschaft

In der 9-teiligen Filmreihe „Landwirtschaft damals“ lädt das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft auf einen unterhaltsamen Ausflug in die Welt der Land- und Forstwirtschaft der 1950er- und 1960er-Jahre ein – mit Oldtimer-Traktoren, historischen landwirtschaftlichen Geräten, musealer Technik und damals hochmodernen Anbaumethoden.

Herausgegeben wurden die Filme vom damaligen Land- und Hauswirtschaftlichen Auswertungs- und Informationsdienst e.V. (AID), dem späteren aid Infodienst e.V., der 2017 in die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung integriert wurde.



Wir fahren ins Heu

Der Film aus den 50er-Jahren zeigt verschiedene Arbeitsmethoden und Maschinen bei der Heuwerbung. Ziel: Handarbeit einsparen und die Trocknung beschleunigen. Mit Kuh- oder Pferdegespann, Einachs- oder Zweiachsschlepper wird gemäht, gelüftet und gewendet. Getrocknet wird auf dem Boden oder dem Gerüst mit Hütte, Schrägwand-, Schnuren- und Rollenreuter. Geladen mit der Heugabel, abgeladen mit Greiferaufzug, Höhenförderer und Gebläsehäcksler. Eine Animation vergleicht die Kosten der Trocknung auf dem Boden, der Hütte und auf dem Rollenreuter.

Laufzeit ca. 40 Minuten, produziert 1953

Ernte im Bauernwald

Ein unterhaltsames Zeitdokument über die Waldnutzung vor 60 Jahren. Das Video stellt die Frage, wie der Wald möglichst wirtschaftlich genutzt werden kann. Weihnachtsbäume, Reiserstangen aber auch Schwellen-, Gruben- und Brennholz werden geschlagen, zerlegt und verkauft. Der Zuschauer begeistert sich an damals moderner Technik wie Ein- und Zweimann-Säge oder – ein echtes Highlight – der Urform der Einmann-Motorsäge. Die Kamera schaut Waldarbeitern über die Schulter beim Schlagen der Bäume, beim vorteilhaften Herrichten der Stämme oder dem Ausmessen und Sortieren.

Laufzeit ca. 25 Minuten, produziert 1960



Es erscheinen weitere Filme zu diesen Themen:

- Wir pflanzen und pflegen Kartoffeln
- Der verwandelte Acker
- Mit Pflanze, Tier und Technik (Berufe)
- Wege zum deutschen Fleischschwein
- Das deutsche Warmblutpferd
- Die Kunst zu pflügen
- Wege zum Markt

Hier können Sie die Filme
ansehen:

www.youtube.com

Stichwort:
BZL Landwirtschaft damals

