

# B&B Agrar

Die Zeitschrift für Bildung und Beratung

5-2017

September/Oktober 2017  
70. Jahrgang

[www.bub-agrar.de](http://www.bub-agrar.de)



Aufgabe für Wissenschaft,  
Beratung und Praxis  
**Nutztierhaltung  
verändern**

Bildung  
Quiz im Unterricht

Beratung  
On-Farm-Versuche

Quellen, Daten, Kommentare  
Rechtsform wählen



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



**Bundesinformationszentrum  
Landwirtschaft**

Das BZL ist der neue Informationsdienstleister rund um das Thema Landwirtschaft. Wir informieren neutral und praxisnah! 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 2017.

**AGRI  
TECHNICA**<sup>®</sup>  
THE WORLD'S NO. 1

**12. bis 18. November 2017**  
**Messe Hannover**  
**Halle 21, E31**  
**[www.praxis-agrar.de](http://www.praxis-agrar.de)**



## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wie kommt man vom Wunsch nach einer veränderten Nutztierhaltung zu einer tatsächlichen Veränderung der Haltungsbedingungen? Welche Initiativen wurden bereits auf den Weg gebracht und wo gibt es noch Entwicklungsbedarf?

Wir haben genauer hingeschaut und berichten in dieser Ausgabe zum Beispiel über die Beratungsinitiativen und Netzwerke in den Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz.

Checklisten und digitale Beratungstools führen zu einem sehr genauen Blick in den Stall. Ergebnisse werden auf Multiplikatoren-Veranstaltungen oder unter den Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern diskutiert. In Sachen Tierwohl ist inzwischen viel Dynamik festzustellen.

Die Beratung – wir haben in Niedersachsen nachgefragt – ist in zahlreichen Initiativen zum Thema Tierwohl aktiv, doch der Weg ist lang, bis deutlich mehr Tierwohl überall in der Praxis ankommt.

Dieser Weg muss schon in der Ausbildung der Landwirtinnen und Landwirte beginnen. Im landwirtschaftlichen Bildungszentrum in Echem wurde dafür die Überbetriebliche Ausbildung neu ausgerichtet und die Ausbilder entsprechend geschult. In Zusammenarbeit mit mehreren Lehr- und Versuchsanstalten werden die gewonnenen Erkenntnisse in die Ausbildung integriert und an Ausbilder und Praktiker weitergegeben.

Bei aller notwendigen Unterstützung durch Forschung, Technik, Fördermittel und Information kommt es jedoch entscheidend auf den Willen und die Initiative der Landwirtinnen und Landwirte an, um eine veränderte Nutztierhaltung erfolgreich umzusetzen. Helfen Sie in Bildung und Beratung mit, dieses Ziel zu erreichen.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen

Ihre

*B. Brettschneider-Heil*

Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, Chefredakteurin

**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 84 99-159,  
Baerbel.Brettschneider-Heil@ble.de  
Hildegard Gräf, BLE (hg)  
Telefon: +49 (0)228 84 99-141,  
Hildegard.Graef@ble.de  
Michaela Kuhn, Königswinter (mk)  
michaela.kuhn1@web.de

**Redaktionsbüro:**  
Margret Paulus, BLE  
Telefon: +49 (0)228 84 99-174,  
Fax: +49 (0)228 84 99-177,  
Margret.Paulus@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

**Fachberaterskreis:**  
Regina Bartel, Wissenschaftsjournalistin, Syke; Markus Brettschneider, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn; Anne Dirking, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Uelzen; Peter Gach, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Weiden; Jürgen Käßer, Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd; Martin Lambers, Deutscher Bauernverband, Berlin; Martin Maier-Walker, Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal, Rendsburg; Jörn Möller, Sächsisches Landesamt, Dresden; Michael Stein, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel; Dr. Karl Wessels, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin

Erscheint 6-mal im Jahr  
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:** landpixel.de

**Foto Seite 2:** Dar1930/stock.adobe.com

**Abonnentenservice:**  
BLE-Medienservice  
Telefon: +49 (0)38204 66544  
Fax: +49 (0)228 8499-200  
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. 5705  
© BLE 2017

# B&B Agrar

Die Zeitschrift für Bildung und Beratung



Foto: landpixel.de



Foto: Anton Kappel

**26** Welche Erfahrungen haben landwirtschaftliche Berater mit Praxisversuchen?

## RUBRIKEN

- 3** Impressum
- 6** Aktuell
- 16** Bundesgesetzblatt
- 38** Bücher & Medien
- 39** BZL-Medien

## FORSCHUNGSFELDER

- 36** Neues aus der Ressortforschung des Bundeslandwirtschaftsministeriums



Foto: BLE

**09** Konventionell trifft auf Bio – voneinander lernen lautet die Devise bei den Netzwerktreffen.

## SCHWERPUNKT

### 9 Neuer Blick in den Stall

*Dorothe Heidemann*

2014 starteten die ersten Beratungsinitiativen in den Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz. Sie sind Teil der Tierwohl-Initiative des BMEL. Beratung und Wissenstransfer sind dabei unverzichtbare Bausteine.

### 12 Mehr Tierwohl in den Köpfen

*Kirsten Engel*

Niedersachsen ist stark von der Tierhaltung geprägt. Die Landwirtschaftskammer ist deshalb besonders gefordert, damit das Thema Tierwohl in der landwirtschaftlichen Praxis ankommt.

### 14 Zukunftsthemen implementieren

*Benito Weise*

Veränderungen hin zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung erfordern neue Wege in der Öffentlichkeitsarbeit und Innovationen in der Ausbildung zukünftiger Tierhalter.

### 17 Schwachstellen digital analysieren

*Katharina Dahlhoff*

Milchviehhalter kennen den Nutzen einer verbesserten Haltungsumwelt für ihre Kühe. Mit „CowsAndMore“ steht Beratern ein digitales Analyseverfahren zu Haltung und Management zur Verfügung.

### 20 PigsAndMore – Schweine im Fokus

*Katharina Dahlhoff*

Digitale Systeme können helfen, Schwachstellen in der Tierhaltung zu erkennen. Dazu wird ein softwaregestütztes Beratungsinstrument für den Einsatz in schweinehaltenden Betrieben entwickelt.



## Intensivseminar zur artgerechten Tierhaltung

Gundula Jahn

In zweitägigen Fortbildungen machen sich Betriebsleiter, aber auch Lehrkräfte von Fach- und Berufsschulen, Berater und Tierärzte gemeinsam in Sachen „Tiergerechte Haltungssysteme und Tierwohl“ fit.

## Tierwohl stärken – das Internetportal für Bürger

Sigrid Köppers

Das Portal tierwohl-staerken.de informiert über die Nutztierhaltung und über Aktivitäten, das Tierwohl in Deutschland zu verbessern. Es geht aber nicht nur um landwirtschaftliche Nutztiere, sondern auch um Versuchstiere sowie Haus- und Begleittiere.

## Ab November online

## Eine Lösung für das Hähnchenproblem

Regina Bartel

Alle Küken aufziehen – das hat sich die Bruderhahninitiative vorgenommen und lässt seit fünf Jahren die Brüder der Legehennen bis zur Schlachtreife laufen. Über einen höheren Eierpreis finanzieren die Mitglieder die Mehrkosten und haben eigene Vermarktungsstrategien für die Bruderhähne entwickelt.



## BILDUNG

### 24 „Wer wird Millionär?“ im Unterricht

Peter Weyman

Seit 1999 läuft in Deutschland die Fernseh-Show „Wer wird Millionär?“. Fragen stellen und Antworten finden ist auch eine wirkungsvolle Lernmethode.

## BERATUNG

### 26 On-Farm-Versuche in der Beratung

Ulrike Knuth, Sabrina Scholz, Ralf Bloch und Anna Maria Häring

Landwirtschaftsbetriebe brauchen eine hohe Anpassungsfähigkeit. Dazu zählt das selbstständige Durchführen von Praxisversuchen. Und auch in der Beratung sind experimentelle Kompetenzen erforderlich.

## SCHUL-PROJEKTE

### 29 Ideen zur Gemüsevermarktung

Heike Sauer

„Gemüse und Kunden – wie treffen sie aufeinander?“ Die Kurzzeitklassen an der LVG Heidelberg präsentierten ihre Projektergebnisse bei der Gemüse-Tagung.

## PORTRÄT

### 31 Die Ausbildung an der LVG Heidelberg

Ulrike Bletzer

Flexible Zeitmodelle und eine hohe Affinität zu digitalen Medien – das sind Stärken, mit denen die Ausbildung an der Staatlichen Versuchs- und Lehranstalt für Gartenbau (LVG) Heidelberg punktet.

## QUELLEN • DATEN • KOMMENTARE

### 32 Rechtsformen landwirtschaftlicher Unternehmen

Rüdiger Wesche

Die Wahl der Rechtsform zählt zu den langfristig wirksamen Entscheidungen in landwirtschaftlichen Unternehmen. Jeder Unternehmer kann die Rechtsform grundsätzlich frei wählen, wenn er aus ökonomischen und rechtlichen Gründen kein Einzelunternehmen mehr führen will.

## Wissenschaftsinitiative zum Lernort Bauernhof

Die dritte Wissenschaftstagung zum Lernort Bauernhof findet vom 14. bis 16. November im Schloss Rauschholzhausen in Kooperation mit dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen und dem Kompetenzzentrum Regionales Lernen der Universität Vechta statt. Unter dem Titel „Lernort Bauernhof – Neue Impulse für Forschung und Praxis“ möchte die Wissenschaftstagung ein internationales Forum zum Austausch über das Lernen auf dem Bauernhof zwischen Vertretern aus Wissenschaft, Praxis und Beratung bieten und so den gemeinsamen Dialog zur Weiterentwicklung und Stärkung des Lernortes Bauernhof unterstützen.

Durch das breite Spektrum an Themen (Inklusion und Umgang

mit heterogenen Gruppen, Angebote für besondere Lerngruppen wie zum Beispiel Seniorinnen und Senioren, empirische Studien zu Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren, Gestaltung und Wirkung des Lernens auf dem Bauernhof sowie Qualitätsentwicklung und Qualitätskriterien) soll sowohl ein Einblick in verschiedene Perspektiven und Forschungsfelder als auch ein Überblick über unterschiedliche Angebotsformen, Netzwerk- und Förderstrukturen ermöglicht werden.

Interessierte wenden sich an das Team der Wissenschaftsinitiative der Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof unter der E-Mail-Adresse: [wissenschaft@baglob.de](mailto:wissenschaft@baglob.de).

BAGLoB



Foto: BLU

Schon die Teilnahme am Berufswettbewerb des BLU (Bundesverband Lohnunternehmen e. V.) ist eine große Auszeichnung.

## Fachkräfte Agrarservice messen sich

Fachkraft Agrarservice – für viele junge Menschen ein Traumberuf: Landtechnik, Pflanzenbau und Dienstleistungen ergeben eine interessante Mischung mit hohem beruflichen Anspruch. Die besten Absolventen des Abschlussjahrgangs 2017 trafen sich Ende Juli zu einem Leistungsvergleich an der DEULA in Rendsburg. Robin Tenbült (LU Nielen) aus NRW konnte sich erfolgreich gegen seine Mitbewerber aus ganz Deutschland durchsetzen. Den zweiten Platz belegte Nico Wellbrock (LU Dettmer) aus Niedersachsen

gefolgt von Niklas Bahls (LU Lehmann Mielberg) aus Schleswig-Holstein auf dem dritten Platz.

Insgesamt 21 junge Männer traten an, um sich in praktischen und theoretischen Aufgaben zu messen. Diese reichten von Rangierübungen mit Trecker und Anhänger über die Bestimmung von Pflanzenkrankheiten bis hin zu betriebswirtschaftlichen Aufgabenstellungen. Die jungen Fachkräfte Agrarservice mussten auch durch persönliches Auftreten überzeugen und eine kurze Präsentation halten.

BLU



Foto: kamasigns – Fotolia.com

Freie Fahrt für die Digitalisierung? Wie lässt sich der Transformationsprozess in Arbeit und Bildung gestalten?

## Folgen der Digitalisierung

Immer schneller, immer effektiver, immer komplexer: Die Arbeitswelt wird durch die fortschreitende Digitalisierung sehr stark beeinflusst. Das ist ein Vorteil, aber auch eine Herausforderung – für Arbeitgeber wie Arbeitnehmer. Wie kann der digitale Transformationsprozess in Arbeit und Bildung gestaltet werden? Diese Frage wird auf vielen Ebenen diskutiert – auch in der Agrarwirtschaft.

■ Am 16. Oktober lädt der VDL-Berufsverband Agrar, Ernährung, Umwelt e. V. zu seinem Fachforum „**Landwirtschaft 4.0 – Digitalisierung in der Arbeitswelt**“ nach Berlin ins Haus der Land- und Ernährungswirtschaft ein. Welche Richtung wird die technologische Entwicklung zukünftig einschlagen? Wie wird sich der Arbeitsmarkt in der Grünen Branche dadurch verändern? Welche Anforderungen stellen Arbeitgeber in puncto technischem Know-how an ihre Mitarbeiter? Und werden die Studierenden an den Hochschulen genügend auf den sich ändernden Arbeitsmarkt vorbereitet? Experten aus den Bereichen Forschung, Praxis und Ehrenamt werden einen umfassenden Einblick in dieses hochaktuelle Thema geben und aufzeigen, welche Schritte unternommen werden müssen, damit die Grüne Branche von der fortschreitenden Digitalisierung profitieren kann. Weitere Informationen zum Forum (Anmeldung erbeten) sind unter [www.vdl.de](http://www.vdl.de) erhältlich.

■ In Zusammenarbeit mit der Bildungsstätte Gartenbau Grünberg bringt der Zentralverband Gartenbau e. V. (ZVG) Verantwortliche für die gärtnerische Ausbildung

bundesweit vom 27. bis 29. Oktober in Grünberg zusammen und greift im Rahmen der Bundesfortbildungstagung ebenfalls das gegenwärtig viel diskutierte Thema der Digitalisierung auf. Konkret geht es um **Digitalisierung im Kontext der Ausbildung** – unter anderem um den Einsatz von digitalen Medien wie Smartphones, Tablets und VR-Brillen in der Ausbildung. Außerdem können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer verschiedene Lern- und Wissensmanagementsysteme kennenlernen. Weitere Informationen: [www.g-net.de](http://www.g-net.de).

■ Die Fachkonferenz, zu der das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Bundesinstitut für Berufsbildung am 28. und 29. November gemeinsam nach Leipzig einladen, steht unter dem Motto „**Berufsbildung 4.0 – Zukunftschancen durch Digitalisierung**“. Es werden die Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeit und Berufsbildung thematisiert und gemeinsam mit den Teilnehmenden Antworten (weiter) entwickelt. Einführend erfolgt am ersten Tag eine bildungspolitische Positionierung zum Thema. In fünf Foren werden am zweiten Tag unterschiedliche Perspektiven aufgezeigt, unter anderem zu folgenden Themen und Fragen: „Berufsbildung, Digitalisierung und kleine und mittlere Unternehmen (KMU)“ und „Wie stellen sich die Lernorte den Herausforderungen?“ Näheres zum Programm und Anmeldungen unter: [www.bibb.de/de/65876.php](http://www.bibb.de/de/65876.php)

VDL, ZVG, BIBB

## Internationales Landjugendtreffen

Sich austauschen und voneinander lernen – über Ländergrenzen hinweg. Das haben sich die rund 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des 28. Internationalen Führungskräfte-seminars der Landjugendarbeit zum Ziel gesetzt. Nach 14 Tagen ging das Landjugendtreffen Ende August im Haus der Bayerischen Landwirtschaft in Herrsching zu Ende.

Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt machte sich ein persönliches Bild über die Netzwerkarbeit. So unterschiedlich die Situationen in den einzelnen Ländern seien, viele Herausforderungen seien doch ähnlich: der Trend zur Stadt, fehlende Perspektiven für die Jugend auf dem Land, eine stetig wachsende Weltbevölkerung und der Klimawandel. „Den Teilnehmern des Seminars wird das Rüstzeug an die Hand gegeben, die Arbeit in ihren Organisationen und Verbänden, ihre Projekte und Initiativen weiterzuentwickeln. Außerdem knüpfen sie ein Netzwerk und Freund-

schaften rund um den Globus“, so Schmidt.

Suren Sewchuran aus Südafrika versicherte, dass die Ziele des Führungskräfte-seminars voll erreicht worden seien. Jeder habe eine Menge an Werkzeugen für Führungstätigkeiten an die Hand bekommen: „Viel Futter zum Nachmachen und Umsetzen.“ Djinfe Nti Lamine aus Togo nimmt sehr viele Inspirationen mit in seine afrikanische Heimat. Marlies Hiebaum aus Österreich sprach von „magic moments“ während der Tagung, die Führungskräfte der Jugendarbeit oder Berufsbildung im ländlichen Raum aus über 50 Nationen zusammenbrachte. Insbesondere der neue Blick für mögliche Veränderungen und das Arbeiten im Team habe sie beeindruckt: „Viele sind zu Freunden geworden und stolz, Teil des ländlichen Raums zu sein.“ Auch für Trainer Jonathan Cook war es faszinierend, wie die aus allen Teilen der Welt stammenden Teilnehmerinnen und Teilnehmer so intensiv

und harmonisch zusammenarbeiteten.

Unter der Schirmherrschaft der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) wird das Seminar seit 1962 im zweijährigen Rhythmus durchgeführt. Bisher haben rund 1.900 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 154 Ländern die Chance

auf eine berufliche Qualifizierung und den wertvollen interkulturellen Austausch genutzt. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) setzt das weltweit einmalige Seminar um. Das Haus der Bayerischen Landwirtschaft in Herrsching ist für die Konzeption und Leitung verantwortlich.

BLE



Foto: BLE

Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt und die Teilnehmer des Internationalen Landjugendtreffens

## Strategien und Chancen für Berufsschulen

Demografischer Wandel, die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt, der Trend zu höheren Schulabschlüssen sowie eine zunehmend heterogene Schülerschaft: Diesen vielfältigen Herausforderungen hat sich die duale Berufsausbildung zu stellen – und die Berufsschule mit

ihr. Grund genug für das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), zum Lernort Berufsschule eine Sichtung der aktuellen Situation und der unterschiedlichen Herangehensweisen in den Bundesländern sowie einen bundesweiten Vergleich vorzunehmen.

Sieben Berufe wurden exemplarisch für die genauere Betrachtung der Beschulungssituation ausgewählt (darunter Revierjäger/-in). Da sich die Situation in den Bundesländern aufgrund regionaler Unterschiede, der Besonderheiten in einzelnen Ausbildungsberufen sowie der unterschiedlichen Organisation des Berufsschulunterrichts unterscheidet, kann es pauschale Lösungsansätze nicht geben. Aus der BIBB-Untersuchung lässt sich aber übergreifend festhalten:

- Ein enger Kontakt und eine gute Kooperation zwischen Betrieb und Berufsschule sind von entscheidender Bedeutung, um die Unterrichtsqualität durch aktuelle und realitätsnahe Aufgabstellungen zu verbessern – gerade vor dem Hintergrund der dynamischen technologischen Entwicklung.
- Alle Länder stehen vor der Aufgabe, für einen qualitativ hochwertigen Unterricht entsprechendes Personal zu

rekrutieren und dieses fachspezifisch und realitätsnah aus- und weiterzubilden. Auch länderübergreifende Beschulungskonzepte könnten hilfreich sein. Gleichzeitig gilt es, das Lehramt an Berufsschulen wieder attraktiver zu machen, Qualifizierungsbedarfe zu decken und den Personalmangel zu lindern.

- Weitere Lösungsoptionen könnten die Gestaltung standortübergreifender Schulentwicklungsplanung, die Schaffung von Informations- und Kommunikationsstrukturen, moderne E-Learning-Angebote, die Einrichtung jahrgangsübergreifender Fachklassen und die Entwicklung individualisierter Unterrichtskonzepte sein.

Das „Wissenschaftliche Diskussionspapier“ steht unter [www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/how/8367](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/how/8367) zum kostenlosen Download zur Verfügung.

BIBB



Foto: landpixel.de

Auch die Beschulungssituation im Beruf Revierjäger/-in wurde in die BIBB-Untersuchung einbezogen.



Foto: Adj

Mit Konzentration und Begeisterung lösten die BWB-Teilnehmer ihre Aufgaben.



Foto: ZVG/Rafalzyk

Glückwünsche für das Team Bayern zur Goldmedaille in der Wettbewerbsstufe A: (v.l.) BMEL-Abteilungsleiter Thomas Windmüller, Adj-Bundesvorsitzender Florian Kaiser, die stellvertretende Adj-Bundesvorsitzende Katharina Deilen, ZVG-Präsident Jürgen Mertz und Adj-Bildungsreferentin Caroline Pantke.

## Die besten Nachwuchsgärtner

Die Sieger des Berufswettbewerbs (BWB) für junge Gärtnerinnen und Gärtner stehen fest. Bundesweit waren im Frühjahr über 5.000 Auszubildende und junge gärtnerische Fachkräfte bei dem berufsständisch getragenen Wettbewerb, der alle zwei Jahre von der Arbeitsgemeinschaft deutscher Junggärtner e.V. und dem Zentralverband Gartenbau e.V. ausgerichtet wird, an den Start gegangen. Für den Bundesentscheid in Berlin hatten sich 24 Teams qualifiziert.

Beim Deutschen Gartenbautag am 8. September überreichte Thomas Windmüller vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Namen des Schirmherrn, Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt, Gold-, Silber- und Bronzemedailles an die drei besten Teams in den zwei Wettbewerbsstufen. In der Wettbewerbsstufe A (Auszubildende im ersten und zweiten Ausbildungsjahr) gewann das Team aus Bayern die Goldmedaille, gefolgt von den Nachwuchs-

gärtnern aus Baden-Württemberg und dem Team aus Rheinland-Pfalz. In der Wettbewerbsstufe B (Auszubildende im dritten Ausbildungsjahr und Gärtner mit abgeschlossener Berufsausbildung) erreichte ebenfalls das bayerische Team den ersten Platz. Die weiteren Plätze belegten die Teams aus Thüringen und Bremen/Niedersachsen.

Insgesamt 16 praxisbezogene Aufgaben hatten die 63 Finalisten an zwei Tagen zu lösen. Dabei stellten sie Wissen und Können, aber auch Kreativität unter Beweis, zum Beispiel beim Setzen einer Trockenmauer, beim Bepflanzen von hängenden Pflanztaschen oder beim Erkennen und Benennen von Gehölzfruchtständen, Samen und Schnittblumen. Außerdem mussten sie einen Kurzfilm zum Thema „Unterweisung“ drehen und ein regionales Rezept als Strauß oder Gesteck gestalten.

Adj/ZVG

## Landschaftsgärtner-Cup

Im Rahmen der Internationalen Gartenausstellung in Berlin fand am 8. und 9. September das spannende Finale des Berufswettbewerbs der Landschaftsgärtner statt. Für den „Landschaftsgärtner-Cup 2017“ hatten sich junge Auszubildende aus dem gesamten Bundesgebiet qualifiziert.

Nach zwei intensiven Wettbewerbstagen ermittelte die Fachjury die Sieger. „Deutscher Meister 2017“ der Landschaftsgärtner-Auszubildenden wurde das Team des Fachverbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Hessen-Thüringen e.V., Bendix Fehl und Moritz Blum (siehe Foto rechts). Den zweiten Platz sicherte sich das Team des Verbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Baden-Württemberg e.V., Vincent Heumann und Philipp Schäfer. Das Team des Verbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Bayern e.V.,

Albert Schiele und Dominik Girstenbrenn, schaffte es auf Platz 3.

Für die Bewältigung der Aufgabenstellung hatten die Teams insgesamt 15 Stunden Zeit. Ziel war es, auf einer Fläche von vier mal vier Metern ein landschaftsgärtnerisches Gesamtwerk zu gestalten. Erich Hiller, AuGaLa-Verwaltungsratsmitglied des Ausbildungsförderwerks Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. (AuGaLa) und Vizepräsident des Verbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. (BGL – Ressort Berufsbildung), zeigte sich bei der Siegerehrung von den herausragenden Leistungen begeistert: Der Landschaftsgärtner-Cup sei ein absolutes Highlight der Branche und stehe für das hohe Qualifikationsniveau und die Vielseitigkeit des Berufes.

AuGaLa



Foto: BGL

Die „Deutschen Meister“ der angehenden Landschaftsgärtner kommen aus Hessen-Thüringen.

## WM der Berufe

In Abu Dhabi, der Hauptstadt der Vereinigten Arabischen Emirate, werden vom 14. bis 19. Oktober bei den WorldSkills in rund 50 Berufen die Besten der Besten ermittelt. 42 junge Fachkräfte gehören zur deutschen Berufe-Nationalmannschaft. Beim weltgrößten Event rund um die Ausbildung gehen

auch die bayerischen Landschaftsgärtner Vitus Pirschlinger und Michael Schmidt an den Start. Sie hatten sich auf dem Landschaftsgärtner-Cup in Nürnberg 2016 den Fahrchein für die Weltmeisterschaft der Berufe gesichert. Weitere Infos: [www.worldskillsabudhabi2017.com/](http://www.worldskillsabudhabi2017.com/). mk





Dorothe Heidemann

## Neuer Blick in den Stall

*2014 starteten die ersten Beratungsinitiativen in den Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz. Sie sind Teil der Tierwohl-Initiative „Eine Frage der Haltung – Neue Wege für mehr Tierwohl“ des BMEL. Beratung und Wissenstransfer sind dabei unverzichtbare Bausteine.*

**W**as ist eine Beratungsinitiative in den MuD Tierschutz? 2014 suchte der Projektträger, die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) Projektnehmer mit innovativen Beratungskonzepten, die sich wichtiger Problemfelder in der Tierhaltung annahmen. Da Beratung Ländersache ist, werden in diesem Projekt des Bundes modellhaft Konzepte für innovative Beratungskonzepte gefördert, die von den Ländern genutzt werden können. Bisher lag der Schwerpunkt der Beratung auf produktionstechnischen und ökonomischen Schwerpunkten. In den innovativen Beratungskonzepten sollte der Aspekt Tierwohl im Vordergrund stehen.

Zur Förderung ausgewählt wurden die Konzepte der Landwirtschaftskammern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein, der Fachhochschule Soest, des Thünen-Instituts und der Universität Kassel mit

jeweils weiteren Kooperationspartnern. Die Beratung war für die rund 250 teilnehmenden Betriebe kostenlos.

### Beratungsinitiativen

Wichtigste Säulen der Beratung waren die Erfassung des Ist-Zustandes auf den Betrieben, die Festlegung von Kriterien, die auf allen Betrieben per Checkliste ermittelt und evaluiert werden sollten, sowie die Kontrolle der Umsetzung. Die Berater besuchten alle Betriebe mehrfach und unterstützten die Betriebsleitenden bei der Erfassung und Auswertung und auch als „Troubleshooter“, zum Beispiel bei akuten Ausbrüchen von Schwanzbeißen oder Federpicken. Dabei wurden in allen Konzepten bestehende Managementhilfen wie SchwIP (Schwanzbeiß-Interventions-Programm), MTool (Managementtool für Legehennenhalter), Stable Schools (Voneinander-Lernen der Landwirte) oder ein Entscheidungstool für die Erfassung von Weideparasiten genutzt und zum Teil weiterentwi-

ckelt. Am Ende der jeweiligen Beratungsphase von etwa zwei Jahren erfolgte die Auswertung durch die Projektnehmer.

Themen der Beratungsinitiativen waren:

- Schwanzbeißen und Stallklima beim Schwein (3),
- Federpicken bei Legehennen (2),
- Medikamentenreduktion bei Schweinen,
- Management in der Milchziegenhaltung,
- Weideparasiten bei Wiederkäuern.

Einigkeit herrschte bei den meisten Landwirten darüber, dass sich der Blick in den Stall verändert hat. Das Ausfüllen der Checklisten oder digitalen Managementhilfen wie MTool, Stallcheck-App oder das Online-Tool zur Weideparasitenerfassung zwingt zu genauerem Hinsehen. Das vertrauensvolle Verhältnis zu den Beratern und der Austausch untereinander, der zum Teil in regelmäßigen Arbeitsgruppentreffen oder wie bei der Beratungsinitiative zur Optimierung der Milchziegenhaltung in soge-

nannten Stable Schools stattfand, waren sehr wertvoll für die Reflexion des eigenen Betriebes.

Die Ergebnisse werden auf [www.mud-tierschutz.de](http://www.mud-tierschutz.de) kontinuierlich veröffentlicht und projekt- und bundesländerübergreifend in Beratung und Weiterbildung eingesetzt (Stand: August 2017):

- Leitfaden Legehennenhaltung;
- Leitfaden Stallklima beim Schwein;
- Leitfaden Vermeidung von Schwanzbeißen beim Schwein;
- Leitfaden Reduzierung des Medikamenteneinsatzes in der Ferkelaufzucht;
- Paket MTool: Handbuch Basiswissen, Stallkarten Junghehenaufzucht und Legehennenhaltung, App und excelbasiertes Programm;
- App Stallcheck zur Verminderung des Caudophagierisikos.

## Aquakultur

Die tierärztliche Hochschule Hannover, die bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und das



Thomas Strauss (Mitte) und Beraterin Dr. Christiane Keppler arbeiten im Netzwerk „Minimierung von Federpicken“ zusammen. Der Legehennenhalter sagt: „Ich habe in den letzten zwei Jahren mehr gelernt als in den 20 Jahren vorher.“

Thünen-Institut betreuen insgesamt drei MuD-Vorhaben zur Verbesserung der Aufzucht von Salmoniden und Schlachtung von Welsen, Karpfen und Forellen. Der Wissenstransfer der Ergebnisse erfolgt auf Fachveranstaltungen und in Form von Schulungsmaterialien, die die Aus- und Fortbildung in den etwa 6.000 Teichwirtschaftsbetrieben und für mehr als eine Million Fischereischein-Inhaber optimieren können. Bisher standen keine zielgruppengerechten Unterlagen für die Beratung zur Verfügung. Die Videos wurden bereits mehr als 3.000 Mal aufgerufen.

## Netzwerke

In den Netzwerken Demonstrationsbetriebe werden kleinere Netzwerke von fünf bis zehn Betrieben vom Tierschutz-Kompetenzzentrum (Bietergemeinschaft FiBL Projekte GmbH und Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen LLH) betreut. Die Betriebe testen modellhaft die Umsetzung von Maßnahmen für mehr Tierwohl. Dazu gehören Stallumbauten, geringere Besatzdichten, mehr oder innovative Beschäftigungsmaterialien oder intensivere Tierbeobachtung. Die Förderung deckt Erstattungen für Mehraufwand oder Einkommensverluste (zum Beispiel durch Besatzdichtenreduktionen), externe Beratung, Reisekosten für die Teilnahme an den Netzwerktreffen und andere projektbezogene Kosten ab. Zusätzlich können anteilige Investitionsförderungen gewährt werden,

die über den Tierschutzstandard hinausgehen, wie beispielsweise innovative Stalltechnik. Die Teilnehmer verpflichten sich im Projekt, ihr Wissen weiterzugeben.

Das Tierschutz-Kompetenzzentrum stellt die Berater für die einzelnen Netzwerke, die im themenspezifischen Beratungskonzept die Betriebe mehrfach besuchen und unterstützen. Sie begleiten die Netzwerktreffen und stimmen sich gegebenenfalls mit den Betriebs-tierärzten und Spezialberatern ab. Zwei Beraterinnen in den Geflügelthemen haben bereits Beratungsinitiativen in den MuD Tierschutz betreut. Unter anderem wird das in der Initiative zur Verminderung von Federpicken und Kannibalismus weiterentwickelte MTool in der Beratung der Netzwerke erfolgreich eingesetzt.

Die Demonstrationsbetriebe können zusätzlich externe Spezialberatung in Anspruch nehmen. Die Netzwerkteilnehmer treffen sich auf jedem der Betriebe im Projektzeitraum von 24 bis maximal 30 Monaten bei sogenannten Netzwerktreffen, um sich über den aktuellen Sachstand und ihre Erfahrungen auszutauschen. Auf den Treffen informieren Fachreferenten und Wissenschaftler über relevante Themen. Wenn möglich nehmen die Spezialberater an einzelnen Treffen teil. Ihre Erfahrungen aus den Modellvorhaben geben die Landwirte in Multiplikatorenveranstaltungen weiter. Verpflichtend sind mindestens vier Multiplikatoren

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt  
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## MuD Tierschutz

Die MuD Tierschutz schließen die Lücke zwischen Forschung und Praxis. Die Bekanntmachungen für neue Projekte in den MuD Tierschutz werden im Bundesanzeiger auf [www.mud-tierschutz.de](http://www.mud-tierschutz.de) und in der Fachpresse veröffentlicht. Interessierte Projektpartner und Betriebe reichen ihre Bewerbung bei den dort angegebenen Ansprechpartnern ein.

Die bisherige Bilanz (Stand: August 2017): Inzwischen sind bereits acht Beratungsinitiativen mit rund 250 Betrieben nahezu abgeschlossen. Seit 2015 sind in der zweiten Phase der MuD Tierschutz acht Netzwerke Demonstrationsbetriebe mit mehr als 40 Betrieben aktiv. Der dritte Schwerpunkt Aquakultur mit drei Projekten fokussiert auf die wissenschaftliche Beratung von 24 teilnehmenden Betrieben.

Der zukünftige Fokus wird auf Wissenstransfer und neuen Beratungskonzepten liegen. Bis Ende 2017 werden sich etwa 15 Netzwerke mit mehr als 80 Betrieben etabliert haben, weitere Netzwerke sind geplant.

Fördermittel 2014 bis 2020: insgesamt 21 Millionen Euro.

rentätigkeiten wie Veranstaltungen auf dem eigenen Betrieb zur praktischen Demonstration, aber auch Interviews für Fachmedien wie SuS (Schweinezucht und Schweinemast), DGS (Magazin für die Geflügelwirtschaft), DLZ Agrarmagazin oder Vorträge auf Fachveranstaltungen wie EuroTier oder vor Fachgremien.

## Erste Ergebnisse

Das Fazit der Teilnehmer bisher spricht für „mehr Beratung“ und Austausch untereinander. Die Auswertung der mehr als 40 bisherigen Netzwerktreffen in acht laufenden Themen ergab, dass der Austausch untereinander und der Blick in andere Ställe für die Teilnehmer sehr wichtig sind. Vor allem die praktischen Vorführungen der Berater, die an den Treffen teilnahmen, waren hilfreich.

Die Evaluation hinsichtlich wirtschaftlicher Konsequenzen und tatsächlicher Verbesserungen beim Tierwohl findet derzeit in den ersten Netzwerken statt. Sicher ist, dass die Maßnahmen nicht kostenneutral umzusetzen sind und über die Preise für Eier, Fleisch und Milch finanziert werden müssen.

Beratung und Erfahrungsaustausch sind die wichtigsten Handlungsfelder der MuD Tierschutz. Langfristig sollen die Erfahrungen in den MuD mehr Landwirte ermutigen, praktikable Wege für mehr Tierschutz und Tierwohl zu gehen. Die teilnehmenden Betriebe geben ihre Erfahrungen weiter. Die Erfahrungen und Handlungsempfehlungen werden in Leitfäden und Managementtools zugänglich gemacht. Zukünftig soll der Schwerpunkt Wissenstransfer stärker ausgebaut werden. ■

### Die Autorin



**Dorothe Heidemann**  
Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und  
Ernährung (BLE)  
Referentin Referat  
422  
MuD Tierschutz  
Dorothe.Heidemann  
@ble.de



Gruppenhaltung von Sauen in der Säugeperiode

## Wissenstransfer im Netzwerk

Während sich bei der Wartesauenhaltung und auch im Deckbereich Gruppenhaltungssysteme deutschlandweit in der Praxis etablieren, wird die Gruppenhaltung ferkelführender Sauen noch sehr kontrovers diskutiert. Wissenschaftliche Untersuchungen kommen zu unterschiedlichen Bewertungen. Im Netzwerk „Sauen mit Ferkeln – Einführung von Gruppenfreilaufbuchten in der Säugeperiode“ probieren fünf Betriebe modellhaft aus, ob und wie sich dieses Haltungsverfahren in ihrem Betrieb umsetzen lässt.

Im September 2015 hatte die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz konventionell und/oder ökologisch wirtschaftende sauenhaltende Betriebe zur Bewerbung aufgerufen. Fünf Betriebe sollten die Möglichkeit und Bereitschaft zum Umbau eines Teils des Abferkelstalls zu einer Gruppenfreilaufbucht oder zum Umbau eines Altgebäudes zur Gruppenhaltung von Sauen in der Säugeperiode haben.

Die interessierten Betriebe bewarben sich beim Tierschutz-Kompetenzzentrum (Bietergemeinschaft FiBL und Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen LLH), das in Abstimmung mit dem Projektträger BLE die Betriebe bundesweit auswählt.

Drei konventionell sowie zwei ökologisch wirtschaftende Betriebe gingen schließlich an den Start (Laufzeit 1. März 2016 bis 28. Februar 2018) – darunter der Betrieb Völker in Rheda-Wiedenbrück, der bereits mit dem Umbau eines Stalltraktes für die Gruppenhaltung säugender Sauen geliebäugelt hatte.

### Betriebsspiegel:

- Jonas und Günther Völker,  
Rheda-Wiedenbrück
- 400 Sauen, 1.300 Mastplätze
  - teilweise geschlossenes System
  - 2,5 AK
  - 80 ha Ackerfläche und 65 ha Pacht
  - MuD Stall: sechs Sauenplätze mit Freilauf nach zehn Tagen

Nach der Zusage nahmen die Berater die Status-quo-Analyse vor und stimmten die Maßnahmen mit den Landwirten und weiteren Beteiligten wie den Spezialberatern oder Bestandstierärzten ab.

Ziel dieses MuD Tierschutz Themennetzwerkes ist es, ferkelführende Sauen erfolgreich in Gruppen zu halten und den Erfolg der Maßnahmen Fachkollegen zu vermitteln. Die positiven Erfahrungen, die Völkers bisher mit dem Modell-Abteil gesammelt haben, geben sie gerne weiter. Mittlerweile haben sie rund 300 interessierte Landwirte durch ihr „MuD-Abteil“ geführt. Es gibt Interesse am Nachbau des Systems. Fachmedien und Arbeitskreise interessieren sich für die Erfahrungen des Betriebes im Projekt. Mit den Ergebnissen sind Völkers bisher zufrieden: Insgesamt wurden 502 Ferkel aus sechs Durchgängen gezählt. Die Verluste liegen bei 8 Prozent, abgesetzte Ferkel bei 13,5. Nachteile: Die Bewegungsaktivitäten erschweren Arbeitsgänge wie Impfen oder Bonitierung. Hier tüftelt man noch an Lösungen, wie die Ferkel „festgesetzt“ werden können.

Nicht alle Netzwerkkollegen haben so gute Erfahrungen: Schweinehalter Jürgen Langreder aus Laderholz beispielsweise hat eine andere Anordnung der Buchten – einreihig statt zweireihig – und beklagt höhere Verluste. Über die betriebsindividuellen Einflussfaktoren können sich die Landwirte bei den Netzwerktreffen austauschen. „Dabei nimmt man immer etwas mit“, berichtet Jonas Völker.

Das Tierschutz-Kompetenzzentrum organisiert die Netzwerktreffen, die nicht nur auf den Betrieben stattfinden, sondern auch auf Lehr- und Versuchsanstalten. Besonders interessant war für Völker eine gemeinsame Exkursion zum Thünen-Institut mit Freiland-sauenhaltung und zum Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, wo verschiedene Systeme in diversen Förderprojekten vorgestellt wurden.

Dorothe Heidemann, BLE

Kirsten Engel

# Mehr Tierwohl in den Köpfen

Foto: BLE



*Jedes dritte Schwein in Deutschland stammt aus Niedersachsen. Das Bundesland ist stark von der Tierhaltung geprägt und deshalb beim Thema Tierwohl besonders gefordert. Die niedersächsische Landwirtschaftskammer war seit Beginn der Diskussion involviert. Doch es ist ein langer Weg, bis mehr Tierwohl in der landwirtschaftlichen Praxis ankommt.*

**D**as Thema ist auch für die Officialberatung eine Herausforderung. Die Vermittlung der Sachkunde in der Aus-, Fort- und Weiterbildung hat deshalb einen hohen Stellenwert. Bereits im Jahr 2011, beim neu eingerichteten Tierschutzplan Niedersachsen, hat sich die Landwirtschaftskammer Niedersachsen als einer der Projektpartner aktiv mit eingebracht. Fachreferenten und Experten der Landwirtschaftskammer waren und sind in Arbeitsgruppen und beim Lenkungsausschuss des Tierschutzplans mit dabei.

Der damalige niedersächsische Landwirtschafts- und Verbraucherschutzminister Gert Lindemann hatte den Tierschutzplan Niedersachsen mit ins Leben gerufen. Das Ziel: Lösungen zu Fragen tiergerechter Haltungsbedingungen zu erarbeiten und dabei gesellschaftlich akzeptierte und vom Tierhalter leistbare Haltungsbedingungen für Nutztiere zu etablieren. Hauptaugenmerk bei den rund 40 formulierten Tierschutzzielen sollte auf die Eingriffe am Tier gelegt werden, wie Schnabelkürzen bei Geflügel, die betäubungslose Kastration und das Schwanzkupieren bei Ferkeln, aber auch auf Fragen der Haltung von Mastschweinen oder bei Sauen (Stichwort Nestbauverhalten, Angebot von Nestbaumaterial sowie Bewegungsfreiheit).

Der Tierschutzplan hat damit einen wichtigen Beitrag zu mehr Tierwohl über Niedersachsen hin-

aus geleistet. Die Landwirtschaftskammer hat ihre Berater damals schon sensibilisiert, dieses Thema verstärkt in den Fokus zu nehmen und im täglichen Beratungsgeschäft aufzugreifen. „Schon damals wurden die Betriebsleiter darin bestärkt, auf das Tierwohl zu achten. Gleichzeitig galt und gilt, dass eine stabile wirtschaftliche Produktion gewährleistet bleiben muss“, betont Dr. Heiko Janssen, Fachreferent für Schweinezucht und -haltung bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (im Foto rechts).

## Beratung

Innovationen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse müssen in der landwirtschaftlichen Praxis ankommen. Mithilfe von Beratungsinitiativen, einem Baustein der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz, soll dieser Wissenstransfer gelingen (s. Beitrag, S. 9 ff.) Auf freiwilliger Basis nehmen die landwirtschaftlichen Betriebe daran teil und erhalten eine intensive einzelbetriebliche Beratung. Auch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hatte verschiedene Anträge für Beratungsinitiativen gestellt. „Letztendlich wurden drei unserer Projekte vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert“, bestätigte Dr. Janssen: „Prävention von Schwanzbeißen beim Schwein, Optimierung des Stallklimas in der Mastschweinehaltung und Minimierung von

Federpicken bei Legehennen beziehungsweise Verzicht auf Schnabelkürzen“.

Im ersten Projekt (Zeitraum 2014 bis 2016) sollte in den teilnehmenden Schweinehaltenden Betrieben Risikofaktoren für das Schwanzbeißen gefunden werden. „Verbunden mit der Hoffnung, dass dort in Zukunft ganz oder zum Teil, also in einigen Tiergruppen, auf das Kupieren der Schwanzspitze verzichtet werden kann“, so Dr. Janssen. Dafür wurden die knapp 30 Betriebe, die bereit waren, sich dem Thema zu stellen, regelmäßig von der Tierschutz-Beraterin besucht. Die einzelbetrieblichen Beratungsbesuche waren für die Betriebsleiter kostenlos.

Durch Schwachstellenanalysen in den Ställen hinsichtlich Genetik, Management, Haltung und Fütterung wurden betriebsindividuelle Risikofaktoren für das Auftreten von Schwanzbeißen erstellt und Maßnahmen vorgeschlagen. „Erst die daraus resultierenden finanziellen Aufwendungen wie etwa für mehr Beschäftigungsmaterial oder die Reduzierung der Bestandsdichte war vom Betriebsleiter selbst zu tragen“, erläutert der Kammerberater.

Tatsächlich war die Beratungsinitiative zumindest teilweise erfolgreich. Nach Projektende konnten in allen teilnehmenden Betrieben die Fälle von Schwanzbeißen reduziert werden. „Allerdings ist es uns innerhalb des Projektzeitraumes

leider nicht gelungen, dass ganz auf das Kupieren der Schwanzspitze bei Saugferkeln verzichtet werden kann. Wir konnten den Betriebsleitern nicht uneingeschränkt dazu raten“, bedauert Dr. Janssen. Er vermutet, dass möglicherweise das auf zwei Jahre festgelegte Projekt zu kurz gewählt war. Am erfolgreichsten, so Dr. Janssen, sei das Legehennen-Projekt gewesen. Im Rahmen einer freiwilligen Vereinbarung zwischen Wirtschaft und dem BMEL werden seit Anfang des Jahres nur noch nicht geschnäbelte Jungghennen eingestallt.

## Austausch

Die Ergebnisse der Beratungsinitiativen sollen nicht auf den Kreis der teilnehmenden Betriebe beschränkt bleiben, sondern in die „breite Masse“ gehen. Das geschieht durch Multiplikatoren-Veranstaltungen zum Tierwohl, beispielsweise durch Seminare für Berater, Veterinäre, aber auch für interessierte Landwirte oder auch Arbeitskreise. Den Austausch der Landwirte untereinander hält Schweine-Experte Dr. Janssen dabei für besonders wichtig. „Die Offenheit ist größer, wenn ein Schweinehalter dem anderen sagt, so funktioniert es und so nicht“, ist seine Erfahrung. Sie profitieren von den Erfahrungen der Berufskollegen und können sich die Umsetzbarkeit der Maßnahmen vor Ort im Betrieb anschauen.

„Tatsächlich hatten sich an den von der Landwirtschaftskammer initiierten Projekten eher aufgeschlossene Betriebsleiter beteiligt, die auch vorher schon verschiedene Maßnahmen selbst ausprobiert haben, weil sie die gesellschaftliche Diskussion zum Tierwohl verfolgt haben“, erläutert Dr. Janssen. „Es gibt aber immer auch Landwirte, die alles so lassen wollen, wie es ist. Und sie überzeugt man eher über den Berufsstand und nicht mit Folien.“ Er hält die Besuche vor Ort auf den Höfen für wesentlich beim Thema Tierwohl. Sinn der Beratungsinitiativen ist es auch, sogenannte Leuchtturm-Betriebe zu finden, die als gutes Beispiel für die landwirtschaftliche Praxis dienen können. Inzwischen gibt es bundesweit ein Netzwerk der Demonstrationbetriebe, bestehend aus etwa 120 landwirtschaftlichen Betrieben. Sie sind ein Teil der Modell- und

Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz.

Die betriebliche Betreuung übernimmt das Tierschutz-Kompetenzzentrum. Der von Bundesminister Christian Schmidt eingesetzte Beraterkreis begleitet die Umsetzung der Tierwohl-Initiative „Eine Frage der Haltung – neue Wege für mehr Tierwohl“ für den Bereich Nutztiere.

Mehr Tierwohl ist aber auch eine Frage der Wirtschaftlichkeit. So lange es für Maßnahmen im Bereich Tierwohl an finanzieller Unterstützung fehlt, sei es allein vom Betrieb abhängig, ob sich etwas tut, so die Einschätzung des Kammerberaters. Die einzelbetriebliche Beratungsförderung hält Dr. Janssen für eine gute Möglichkeit, die Beratung für den Landwirt attraktiver zu machen. Sie ist im Februar 2016 in Niedersachsen und Bremen gestartet. Die Finanzierung erfolgt aus Mitteln der Europäischen Union (EU) und der beiden Bundesländer. Die Berater müssen entsprechend qualifiziert sein und sich regelmäßig weiterbilden.

Gleichzeitig hält der Kompetenzzirkel Tierwohl auch eine regelmäßige Fortbildung von Betriebsleitern und Mitarbeitern im Bereich der Tierhaltung für sinnvoll. Die LWK Niedersachsen trägt dieser Maßgabe Rechnung und ist in Sachen Bildung und Beratung beim Thema Tierwohl inzwischen breit aufgestellt. Bereits die angehenden jungen Landwirte erhalten in den überbetrieblichen Ausbildungszeiträumen im Landwirtschaftlichen Bildungszentrum in Echem Einblicke in die aktuellen Haltungssysteme, die dort in den vergangenen Jahren neu gebaut wurden (s. Beitrag, S. 14 ff). Jeder künftige Landwirt bekommt so schon in seiner Ausbildung Grundlagen zum Umgang mit dem Tier, zu Tiersignalen oder Tierkontrolle vermittelt. „Es ist für unsere Beratung ein großer Hebel, mit dem wir den Fokus auf das Tierwohl setzen können“, ist Dr. Janssen überzeugt.

## Sachkunde

Den Sachkundenachweis für Nutztierhalter hält Dr. Janssen für denkbar. „Landwirte sind grundsätzlich sachkundig, davon kann man mit Blick auf die Ausbildungspläne ausgehen“, so der Berater. Eine abgeschlossene Berufsausbildung sei bereits ein erster Schritt der



Foto: LWK Niedersachsen

*Der Ringelschwanz als Indikator für Tiergesundheit und Wohlbefinden bei Schweinen*

Sachkunde. Bereits jetzt sind in der Geflügelhaltung spezielle Sachkunde-Kurse nötig. Das könnte es auch für andere Nutztierhalter geben. „Die Tierhalter, die jetzt schon zu den Winterveranstaltungen kommen und Seminare besuchen, werden damit kein Problem haben“, ist der Kammerberater überzeugt. Defizite haben wohl eher die, bei denen die Ausbildung lange zurückliegt und die die Einstellung vertreten, dass alles so wie immer gemacht wird.

## Kontrolle

Eine Kontrolle der Betriebe wird auch bei mehr Sachkunde nötig sein. Die Überlegungen der Fachleute gehen deshalb auch in diese Richtung: Woran macht man Tierwohl fest? Für den Kammermitarbeiter Dr. Janssen eine spannende Frage. Tierwohl geht über das hinaus, was mit dem Zollstock oder der Waage zu messen ist. In den 1980er Jahren entwickelte das britische Farm Animal Welfare Council das Konzept der „Fünf Freiheiten“, das die Freiheit von Hunger, Durst und Fehlernährung, von Unbehagen, von Schmerzen, Verletzungen und Krankheiten, von Angst und Stress und die Freiheit zum Ausleben normaler Verhaltensmuster fordert. Diesem Ansatz folgend fehlt es bisher an Kriterien und Indikatoren, um die Umsetzung von Tierschutzziele objektiv beurteilen zu können. Die Diskussion ist noch nicht abgeschlossen, aber notwendig, um die Umsetzung von Tierwohlmaßnahmen kontrollieren zu können. Die Ringelschwanzprämie sei da nur ein Anfang, betont Dr. Janssen. „Es muss ein System von Tierwohlindikatoren aufgebaut werden.“ Die Schlachtierbefunddaten könnten ein Bestandteil sein. ■

### Die Autorin



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



Foto: Andreas Tamme

Benito Weise

## Zukunftsthemen implementieren

*Veränderungen hin zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung erfordern neue Wege in der Öffentlichkeitsarbeit und Innovationen in der Ausbildung zukünftiger Tierhalter. Das Team des landwirtschaftlichen Bildungszentrums in Echem stellt sich diesen Herausforderungen.*

Im Sommer 2015 wurden am Landwirtschaftlichen Bildungszentrum (LBZ) der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Echem (Landkreis Lüneburg) neue Lehrwerkstätten zur Rinder- und Schweinehaltung fertiggestellt. Neben neuen Ausbildern und Mitarbeitern in den Tierhaltungsbereichen hat ein weiteres Team erfolgreich seine Arbeit aufgenommen. Der von der Rentenbank geförderte „Praxiscampus nachhaltige Nutztierhaltung“ bearbeitet seither intensiv die Felder Öffentlichkeitsarbeit und Verbraucherbildung (s. Infokasten), Weiterbildungen zur nachhaltigen Nutztierhaltung und Neuausrichtung der überbetrieblichen Ausbildung. Im Bereich der

Öffentlichkeitsarbeit wurden die Angebote des schon gut etablierten „Schaufensters Landwirtschaft“ übernommen und durch die Gestaltung zahlreicher weiterer Informations- und Kommunikationsangebote zur Verbraucherbildung ergänzt.

### Neuausrichtung ÜA

Der wesentliche Arbeitsschwerpunkt des „Praxiscampus nachhaltige Nutztierhaltung“ am LBZ Echem ist die Implementierung des Zukunftsthemas „Tierwohl, Tiergerechtigkeit, Bedürfnisbefriedigung“ in die Aus-, Fort-, und Weiterbildung zur landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Wurde in den vergangenen Jahrzehnten die Betreu-

ung der Tiere vermehrt der technischen Ausrüstung überlassen, kommt es heute wieder verstärkt auf den Menschen an. Das Auge des Tierhalters und auch sein Verantwortungsbewusstsein sollen entsprechend geschult werden.

■ **Beispiel Schweinehaltung:** Die Lehrgänge zur Schweinehaltung wurden zum Jahresbeginn 2016 komplett neu strukturiert. Das Wissen um das natürliche Verhalten und die Bedürfnisse der Tiere, das Einüben des richtigen Umgangs mit den Tieren, Bestandsbeobachtungen, die systematische Erhebung von tierbezogenen Indikatoren und weitere Themen stehen nun gleichberechtigt neben der Beherr-

schung des Managements oder der Technik im Lehrgangplan. Im Fokus steht dabei die Ausprägung von Handlungskompetenzen bei der Verbesserung der Haltungsbedingungen. Oft kann mit vergleichsweise wenig Aufwand viel für die Tiere erreicht werden. Zudem werden unterschiedliche Haltungseinrichtungen gegenübergestellt. Insbesondere die Möglichkeit, in konventionellen und ökologischen Ställen Tierwohl und Tierverhalten vergleichen zu können, wirkt nachhaltig und regt zu vielen Diskussionen mit den Auszubildenden an. Ergänzend wurden neue Weiterbildungsangebote konzipiert und durchgeführt, in der Sauenhaltung zum Beispiel zu den Herausforderungen bei der freien Abferkelung.

■ **Beispiel Rinderhaltung:** Der Blick in einen Kuhstall offenbart dem geschulten Auge vieles über Gesundheits- und Ernährungszustand der Tiere, Rangordnung, Brunstgeschehen oder Stress. Nach dem Prinzip „vom Großen zum Kleinen“ werden am Praxiscampus Übungen entwickelt, welche die Auszubildenden befähigen, systematisch zu beobachten. Beginnend mit einem Blick über die ganze Herde bis hin zur konzentrierten Erfassung des Verhaltens einzelner Tiere, werden dabei einerseits die verschiedenen Verhaltenskreise veranschaulicht, andererseits kann die Tiergerechtigkeit der Haltungsbedingungen bewertet werden. So lässt sich beispielsweise aus dem Liegeverhalten der Kühe auf die Qualität der Liegeboxen schließen. Einige dieser Signale sind relativ leicht zu erfassen, andere wiederum, wie solche, die auf Schmerzen hindeuten, bedürfen einiger Übung. Die Erprobungen dieser neuen Unterweisungselemente stoßen bei den zukünftigen Rinderhaltern auf großes Interesse und deuten an, dass auf den Lehrbetrieben oft zu wenig Zeit für dieses Lernfeld bleibt.

## Ausbilder schulen

Die Bemühungen um eine Sensibilisierung der Lehrgangsteilnehmer zum Thema Tierwohl, die Entwick-

lung eines emphatischen Blickes auf die Haltungsbedingungen und eine hohe Eigenmotivation zur Weiterentwicklung im Stall werden auch bei besten Stallgegebenheiten und bis ins Einzelne ausgearbeiteten Lehrplänen nur wenig fruchten, wenn die beteiligten Ausbilder nicht mit Herzblut bei der Sache sind. In Echem wirkt der „Praxiscampus“ auch bei der Schulung der Ausbilder mit, hospitiert bei Ausbildungssituationen und reflektiert gemeinsam mit den Beteiligten die Entwicklungsmöglichkeiten. Ziel ist dabei, dass sich das Bestreben um das erreichbare Maß an Tierwohl wie ein roter Faden durch die Lehrgangswochen zieht, und eben von den Ausbildern spürbar vorgelebt wird. Erkennen die Auszubildenden die Fachkompetenz ihres Ausbilders an, lassen sie sich auch von dessen positiver Einstellung zum Umgang mit den Tieren beeinflussen.

Seit 2015 koordiniert der „Praxiscampus“ die Zusammenarbeit mehrerer Lehr- und Versuchsanstalten aus dem gesamten Bundesgebiet bei der Implementierung innovativer didaktischer Einheiten zum Thema Tierwohl. Dieser Arbeitskreis, der zweimal jährlich zu-

sammenkommt, beschäftigt sich mit den konkreten Zielen und Inhalten neuer Ausbildungssituationen, hält den Kontakt zur Wissenschaft und bereitet Seminare und Weiterbildungsangebote vor. Die Ergebnisse und Erfahrungen werden anderen Einrichtungen zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurden 2015 zahlreiche Ausbilder zum Thema „Tierwohl in der überbetrieblichen Ausbildung“ interviewt. Die Auswertung machte einerseits die große Motivation der Ausbilder, andererseits aber auch den Fortbildungsbedarf deutlich. Gemeinsam wurde herausgearbeitet, in welchen Bereichen Schulungsbedarf besteht.

Im Oktober 2017 sind die Ausbilder der deutschen Lehr- und Versuchsanstalten zu einem Workshop nach Echem eingeladen, bei dem Tierwohl in der Ausbildung im Mittelpunkt stehen wird. An zwei Tagen geht es dann um die Herausforderungen der Zukunft, die Vereinheitlichung von Definitionen und die Erprobung neuer Ausbildungssituationen zur Indikatorenerhebung im Stall. Mit dabei sind Referenten vom Friedrich-

## Weitere Arbeitsfelder

Das Bild moderner landwirtschaftlicher Nutztierhaltung bei Verbrauchern weicht teilweise erheblich von der Realität ab. Verständnis und Akzeptanz für das Handeln der Landwirte, aber auch Handlungskompetenz beim eigenen Konsumverhalten zu fördern, ist eines der Hauptanliegen des „Praxiscampus“. Daher wurden zahlreiche Lern- und Erlebnisangebote neu entwickelt und erprobt, die sich an Kindergärten, Grundschulen und alle weiterführenden Schulformen wenden. In der Praxis zeigt sich dabei, dass sowohl Kinder und Jugendliche als auch die erwachsenen Begleiter durch den direkten Kontakt zu Tieren, beim Mitmachen und Anfassen, ihren Bezug zur landwirtschaftlichen Produktion auf völlig neue Füße stellen und auch ihr Konsumverhalten reflektieren. Derzeit noch in Planung ist der Bau einer „Kreativwerkstatt“, die durch ein flexibles Raumkonzept vielfältigste Workshop- und Eventangebote beherbergen kann. Die Nachfrage nach solchen Angeboten ist groß, und wächst regional über das bisherige Einzugsgebiet hinaus.

Der häufig sehr intensive Austausch mit Erziehern und Pädagogen führte zu einem weiteren Arbeitsfeld, der Zusammenarbeit mit dem Lehrerfortbildungsinstitut der Leuphana Universität Lüneburg. Zugeschnitten auf konkrete Nachfragen werden seit Herbst 2015 zwei Formate für Pädagogen angeboten, die sich im Rahmen des Sachkunde- beziehungsweise Biologieunterrichtes oder des Religions- beziehungsweise Ethikunterrichtes mit Nutztierhaltung und weiteren landwirtschaftlichen Themen auseinandersetzen. Ein drittes Seminarangebot soll die Kompetenz in der Berufsorientierung stärken und Einblicke in die Tätigkeiten und beruflichen Perspektiven in den „Grünen Berufen“ geben.



Foto: Hans-Jürgen Wege

Futterkontrolle in der Ferkelaufzucht

Der Autor



**Benito Weise**  
 Praxiscampus nachhaltige Nutztierhaltung  
 Landwirtschaftliches Bildungszentrum Echem  
 benito.weise@LWK-Niedersachsen.de  
 www.lbz-echem.de

Löffler-Institut und vom Thünen-Institut. Im nächsten Schritt wird der „Praxiscampus“ dieses Format allen interessierten Tierhaltern und Ausbildern anbieten. Ein weiteres Feld der Zusammenarbeit ist die systematische Analyse der in den letzten Jahren erschienenen Leitfäden und Tools zur Erhebung von Indikatoren am Tier. Zugeschnitten auf die Bedarfe und vor allem zeitlichen Möglichkeiten in den Lehrgängen entsteht ein Katalog von Unterweisungen und Übungen, die sich mit Auszubildenden durchführen lassen. Hierbei wird verstärkt auch die Beurteilung der Transportfähigkeit, zum Beispiel von Schlachtschweinen, thematisiert.

**Neue Lehrmittel**

Im Zuge der intensiven Beschäftigung mit einem tiergerechten Umgang mit Rindern und Schweinen und der darauf abzielenden Sensibilisierung der Tierhalter gelangte die optische und akustische Wahrnehmung bei Rindern in den Fokus. Diese unterscheidet sich fundamental von der Wahrnehmung beim Menschen. Ohne diese Kenntnis sind ein tierartgerechter Umgang, bedürfnisangepasste Stallkonzeptionen, Melk- oder Klauenpflegestände und -technologien kaum möglich. Die wirkungsvollste und nachhaltigste Sensibilisierung der Lehrgangsteilnehmer für die optische und akustische Wahrnehmung

bei Rindern soll zukünftig durch eine technische Lösung, ein audiovisuelles Komplettsystem erreicht werden, welche die Sinneswahrnehmung beim Rind erlebbar macht. Derzeit wird am „Praxiscampus“ noch daran gearbeitet, zum Ausbildungsjahr 2018/19 soll das System einsatzbereit sein.

In der Schweinehaltung spielt häufig Stress eine große Rolle. In Zusammenarbeit mit dem Friedrich-Löffler-Institut Celle und dem Meserli-Institut der Universität Wien werden derzeit anschauliche Versuchsabläufe erprobt, die die Lehrgangsteilnehmer in die Lage versetzen, sich ein Bild von der Stimmung einzelner Tiere und dem Stresslevel in der Gruppe zu machen. Ganz nebenbei wird dabei wiederum der Blick auf das Tier geschärft. Die Auszubildenden lernen, die Tiere als Individuen zu betrachten.

Ab dem Ausbildungsjahr 2018/19 werden in Echem die bisher für alle Auszubildenden einheitlichen Lehrgänge in der Rinder- und Schweinehaltung als Grundlagen- oder Vertiefungskurs angeboten. So können die Teilnehmer aufgrund ihrer Interessen entscheiden, mit welchem Tierhaltungsbereich sie sich im dritten Ausbildungsjahr besonders intensiv beschäftigen möchten. Der „Praxiscampus“ ist intensiv in die Vorbereitung dieser Kursangebote eingebunden und wird weitere Ansätze zum Thema Tierwohl in die Unterweisungsinhalte einbringen. ■

**Bundesgesetzblatt Juli bis August 2017**

- Verordnung zur Anpassung nationaler Rechtsvorschriften an die Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel vom 5.7.2017 (BGBl I Nr. 45, Seite 2272)
- Verordnung zur Ermittlung des Arbeitseinkommens aus der Land- und Forstwirtschaft für das Jahr 2018 (Arbeitseinkommenverordnung Landwirtschaft 2018 – AELV 2018) vom 7.7.2017 (BGBl I Nr. 45, Seite 2290)
- Erste Verordnung zur Änderung der InVeKoS-Verordnung vom 7.7.2017 (BGBl I Nr. 45, Seite 2297)
- Fünfundfünfzigste Verordnung zur Änderung der Futtermittelverordnung vom 12.7.2017 (BGBl I Nr. 47, Seite 2378)
- Dritte Verordnung zur Änderung der Rebenpflanzgutverordnung vom 18.7.2017 (BGBl I Nr. 49, Seite 2647)
- Erste Verordnung zur Änderung der MKS-Verordnung vom 18.7.2017 (BGBl I Nr. 50, Seite 2655)
- Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung der MKS-Verordnung vom 16.8.2017 (BGBl I Nr. 58, Seite 3245)
- Neufassung der MKS-Verordnung vom 18.7.2017 (BGBl I Nr. 51, Seite 2666)
- Dritte Verordnung zur Änderung der Tierärztegebührenverordnung vom 19.7.2017 (BGBl I Nr. 51, Seite 2696)
- Berichtigung der Verordnung zur Änderung der Rinder-Leukose-Verordnung, der Tuberkulose-Verordnung und der Brucellose-Verordnung vom 28.7.2017 (BGBl I Nr. 54, Seite 3060)
- Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung der Brucellose-Verordnung vom 28.7.2017 (BGBl I Nr. 54, Seite 3060)

Unter [www.bundesgesetzblatt.de](http://www.bundesgesetzblatt.de) finden Sie einen Bürgerzugang, über den Sie – kostenlos und ohne Anmeldung – direkten Zugriff auf das komplette Archiv des Bundesgesetzblattes haben.





Katharina Dahlhoff

## Schwachstellen digital analysieren

*Milchviehalter haben längst den Nutzen einer verbesserten Haltungsumwelt für ihre Kühe erkannt. Mit „CowsAndMore“ steht Beratern ein digitales Analyseverfahren zur Verfügung, mit dem systematisch und objektiv Schwachstellen in Haltung und Management erkannt werden können.*

**T**iergerechte Haltungsbedingungen zu sichern und die vielfältigen Aspekte von Kuhkomfort und Tierwohl zu beachten, spielt auch in der täglichen Beratungspraxis eine immer stärkere Rolle. Um Milchkühen einen möglichst hohen Komfort zu bieten, sollten alle Bereiche der Haltungsumwelt und des Managements gezielt auf die Haltungsansprüche der Kühe ausgerichtet werden. Dabei ist auch das Management

des Betriebsleiters ein wichtiges Instrument. So nimmt der Mensch durch die Managementmaßnahmen und seine Art des Umgangs mit den Tieren einen erheblichen Einfluss auf die Tiere und die gesamte Qualität der Haltungsumwelt.

Berater sollten genau hinschauen, wo die Probleme in den Milchviehställen sind und welche Ursachen zugrunde liegen. Eine systematische Tierbeobachtung und eine umfangreiche Betrachtung der Arbeits-

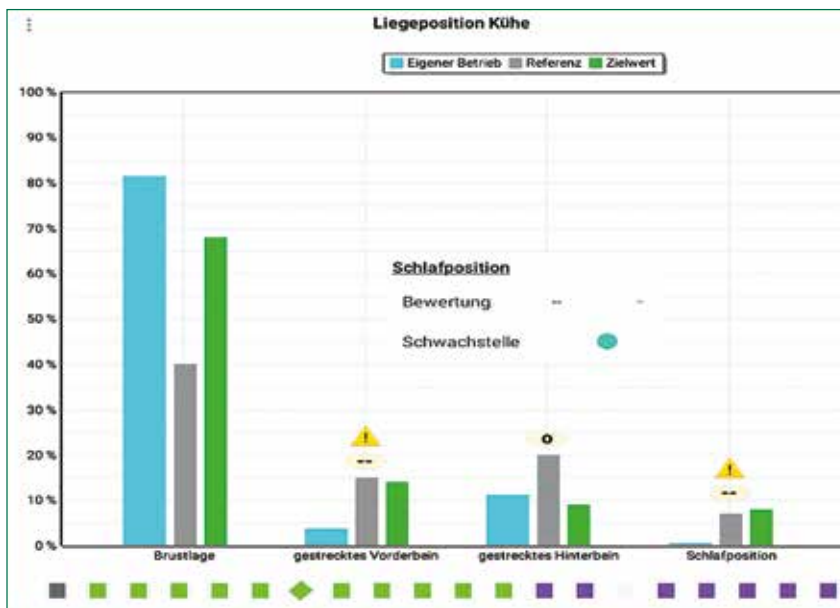
und Produktionsweisen des Betriebes geben wertvolle Hinweise und helfen, ungenutzte Reserven in Haltung und Management zu mobilisieren und selbstgesteckte Ziele besser zu erreichen.

Im Jahr 2003 wurden im Versuchs- und Bildungszentrum Haus Düsse die ersten systematischen Untersuchungen zum Verhalten der Milchkühe in unterschiedlichen Boxensystemen durchgeführt. Diese gaben den Startschuss für das



„CowsAndMore“ ist ein Gemeinschaftsprodukt der Landwirtschaftskammer NRW und der Firma proPlant Agrar- und Umweltinformatik GmbH. Weitere Infos unter [www.CowsAndMore.net](http://www.CowsAndMore.net) und [@lwk.nrw.de](https://twitter.com/lwk.nrw.de)

Abbildung 1: Liegeposition Kühe



Quelle: CowsAndMore

Projekt „CowsAndMore“, dessen Grundmethodik bereits 2007 in einer umfangreichen Felderhebungsphase in nordrhein-westfälischen Betrieben zum Einsatz kam. Seitdem wurde die Schwachstellenanalyse kontinuierlich nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen weiterentwickelt. In über 20 wissenschaftlichen Arbeiten wurde die Eignung der einzelnen Indikatoren hinsichtlich ihrer Validität, Reliabilität und Praktikabilität überprüft sowie eine Gesamtvalidierung des Systems durchgeführt. Rund 100 Veröffentlichungen in landwirtschaftlichen Fachzeitschriften und wissenschaftliche Publikationen sowie die beiden Auszeichnungen der Methode mit der Neuheiten-Goldmedaille der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zur EuroTier 2014 und der Boehringer Ingelheim Tierwohlmedaille 2015 trugen zu einer hohen Bekanntmachung des Systems in Wissenschaft, Beratung und Praxis bei.

Die Projektinitiatoren um Andreas Pelzer erkannten früh, dass „CowsAndMore“ als tierbezogenes Bewertungssystem das Potenzial für vielfältige Anwendungsbereiche bietet. Mithilfe einer Förderung durch die Landwirtschaftliche Rentenbank und die Deutsche Innovationspartnerschaft Agrar (DIP)

konnte in den Jahren 2014 bis 2016 die Digitalisierung und Weiterentwicklung der Methode zu einem dynamischen Assistenzsystem umgesetzt werden. Seit der Markteinführung von „CowsAndMore“ im Januar 2017 wird die digitale Schwachstellenanalyse bundesweit in der produktionstechnischen Beratung, der veterinärmedizinischen Bestandsbetreuung, in wissen-

schaftlichen Untersuchungen sowie im Rahmen der landwirtschaftlichen Ausbildung eingesetzt. Eine zukünftige Ergänzung des Systems um verschiedene Module, wie zum Beispiel der „Mobility Check“ zur Beurteilung der Klauengesundheit, die Aufnahme ausgewählter MLP-Daten und die Bewertung der Kälber- und Jungrinderaufzucht ist bereits in Bearbeitung beziehungsweise im Rahmen weiterer Projekte in Planung.

### Beraten mit System

In klassischen Beratungsorganisationen wird „CowsAndMore“ häufig im Rahmen der produktionstechnischen Beratung beziehungsweise zur Ergänzung der Bestandsbetreuung eingesetzt. Unter dem Motto „Bonitieren – Bewerten – Beraten mit System“ können mithilfe des Programms betriebsspezifische Schwachstellen in Haltung und Management konkret herausgearbeitet, Ursachen definiert und ungenutzte Reserven mobilisiert werden. Der Vorteil dieser systematischen Anwendung liegt darin begründet, dass sowohl die Erfassung als auch die Auswertung der Daten nach einem vorgegebenen Schema und einer definierten zeitlichen Abfolge erfolgen, wodurch subjektive Eindrücke des Beraters weitgehend vermieden werden.

Im ersten Schritt der Schwachstellenanalyse erfassen die Berater mithilfe ihres Tabletcomputers

### Koordinierungsstelle

Die tierartübergreifende Entwicklung von Bewertungssystemen für die Beratung wird in den kommenden Jahren eine der wichtigsten Zukunftsaufgaben der landwirtschaftlichen Selbstverwaltung darstellen. Mithilfe dieser neuen Beratungskonzepte können landwirtschaftliche Betriebe bei der systematischen Aufdeckung betrieblicher Schwachstellen und der praktischen Durchführung der eigenbetrieblichen Kontrollen kompetent unterstützt werden.

Vor diesem Hintergrund hat die Landwirtschaftskammer NRW im Versuchs- und Bildungszentrum Haus Düsse eine Koordinierungsstelle für tierbezogene, digitale Bewertungssysteme eingerichtet. Seit Dezember 2016 kümmert sich deren Leiterin, Dr. Katharina Dahlhoff, um die Bündelung und Abstimmung der verschiedenen Projekte für Milchkühe, Schweine und Pferde. Zu den Aufgabenschwerpunkten der Koordinierungsstelle zählen vor allem die wissenschaftliche Aufarbeitung der Assistenzsysteme, die Digitalisierung der Anwendungen und der Wissenstransfer in die landwirtschaftliche Praxis. Zur Umsetzung dieser vielfältigen Aufgaben und zur projektübergreifenden Zusammenarbeit kann auf ein umfangreiches Netzwerk aus Universitäten und Hochschulen, Behörden, Beratungsorganisationen, landwirtschaftlichen Einrichtungen und Softwareunternehmen zurückgegriffen werden.

die im System hinterlegten Verhaltens- und Erscheinungsparameter der Kühe. Dabei wurden die Indikatoren so ausgewählt, dass nach erfolgter Schulung sehr hohe Wiederholbarkeiten in der Durchführung erzielt werden können. So entstehen für die spätere Analyse gesicherte Ergebnisse, die mit dem Landwirt gemeinsam analysiert und diskutiert werden können.

Neben den tierbezogenen Daten werden in „CowsAndMore“ auch relevante Angaben zu Ausgestaltung der Haltungsumwelt und zu den im Betrieb durchgeführten Managementmaßnahmen erfasst. Dabei spielen nicht nur die Abmessungen und Einstellungen der Haltungstechnik, sondern vor allem auch deren qualitative Bewertung eine entscheidende Rolle.

Die tierbezogenen Daten wie beispielsweise Aufenthaltsort und Liegepositionen der Kühe sowie deren Sauberkeit und Verletzungen bestimmter Körperregionen liefern einen guten Überblick über den Zustand und das Wohlergehen der Herde. Direkt nach der Eingabe werden diese Daten im Rahmen einer standardisierten Auswertung grafisch dargestellt (s. Abbildung 1). Dabei vergleicht das Assistenzsystem die Betriebsdaten mit definierten Ziel- und Vergleichswerten. Die Datenbank enthält derzeit tier-, haltungs- und managementbezogene Daten von über 140 Milchviehbetrieben.

Auf der Grundlage definierter Zusammenhänge zwischen den Tieren, der Haltungsumwelt und des Managements ist im Assistenzsystem eine Auswahl potenzieller Risikofaktoren für Beeinträchtigungen der Tiere hinterlegt. So wird im Anschluss an diese umfangreiche und anwenderorientierte Darstellung der Ist-Situation im Stall eine Zuordnung der ermittelten Schwachstellen zu möglichen Ursachen vorgenommen (s. Abbildung 2). Die unterschiedlichen Ursachenbereiche sind wiederum an bestimmte Handlungsoptionen gekoppelt, sodass mithilfe des Systems betriebsspezifische Empfehlungen und konkrete Optimierungsvorschläge für die Bereiche Haltung und Management abgeleitet werden können. Alle Eingaben des Beraters und die ermittelten Ergebnisse, Ursachen und Handlungsempfehlungen werden im

**Abbildung 2: Das Assistenzsystem unterstützt den Berater bei der Ermittlung individueller, auf die Situation des Betriebes angepasster Handlungsempfehlungen.**

Programm dokumentiert und automatisch in ein interaktives Bewertungs- und Maßnahmenprotokoll übernommen. Dieses kann zur Dokumentation der Beratungsergebnisse und als praktische To-do-Liste für den Landwirt verwendet werden.

Im Rahmen der Gesamtvalidierung der Schwachstellenanalyse „CowsAndMore“ wurden verschiedene Untersuchungen zum Nutzen des Beratungsangebotes durchgeführt. Die Erfolgskontrollen zeigten, dass die Betriebe, die die ausgesprochenen Handlungsempfehlungen konsequent umgesetzt haben, erhebliche Verbesserungen im Bereich des Tierwohls erreichen konnten. So konnte in den Betrie-

ben nach Umsetzung der Optimierungsvorschläge beispielsweise eine höhere Akzeptanz der Liegeboxen festgestellt werden. Zudem wiesen die Kühe weniger Verhaltensbeeinträchtigungen sowie geringere Verletzungs- und Verschmutzungsraten auf.

So hilft eine systematische Tierbeobachtung in Verbindung mit der gezielten Aufdeckung von betrieblichen Schwachstellen, das Wohlbefinden der Milchkühe und damit auch deren Leistungsbereitschaft zu fördern. Daher sollte – unabhängig von Beratungssituationen – die gezielte Tierbeobachtung als dauerhaftes Managementinstrument in Milchviehbetrieben etabliert werden.

**Die Autorin**



**Dr. Katharina Dahlhoff**  
 Fachbereich Tierproduktion LWK NRW  
 Leitung Koordinierungsstelle für digitale Bewertungssysteme  
 Dienststz Haus Düsse, Bad Sassendorf  
 katharina.dahlhoff@lwk.nrw.de



Katharina Dahlhoff

# PigsAndMore – Schweine im Fokus

*Digitale Systeme können helfen, Schwachstellen in der Tierhaltung zu erkennen und das Tierwohl zu erhöhen. Dazu entwickelt die Landwirtschaftskammer NRW gemeinsam mit der Universität Bonn ein softwaregestütztes Beratungsinstrument für den Einsatz in schweinehaltenden Betrieben.*

**D**ie Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung gibt umfangreiche Mindeststandards für die Gestaltung der Haltungsumwelt in der Schweinehaltung vor. Trotz Einhaltung dieser gesetzlichen Vorgaben und darüberhinausgehender Standards verschiedener Label-Initiativen empfinden viele Verbraucher die konventionelle Schweinehaltung als nicht ausreichend tiergerecht. So ist das Thema Tierwohl in der Schweinehaltung auch weiterhin in der öffentlichen Diskussion vertreten und der gesellschaftliche Druck auf schweinehaltende Betriebe hoch.

Eine noch stärkere Berücksichtigung der artgerechten Haltungsansprüche der Tiere würde im Spannungsfeld von Tierwohl und Wirtschaftlichkeit sicherlich zu einer höheren Akzeptanz der Schweinehaltung in der Bevölkerung führen.

Im Sinne einer gezielten Produktionsoptimierung könnten die Verminderung haltungsbedingter Beeinträchtigungen und die Verbesserung der Tiergesundheit auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Daher gilt es, schweinehaltende Betriebe bei den anstehenden Herausforderungen zu unterstützen und ihnen spezielle Beratungskonzepte anzubieten, mit denen es möglich ist, Schwachstellen in den Haltungsbedingungen gezielt aufzudecken, ungenutzte Reserven im Betrieb zu mobilisieren und dadurch das Tierwohl dauerhaft zu erhöhen.

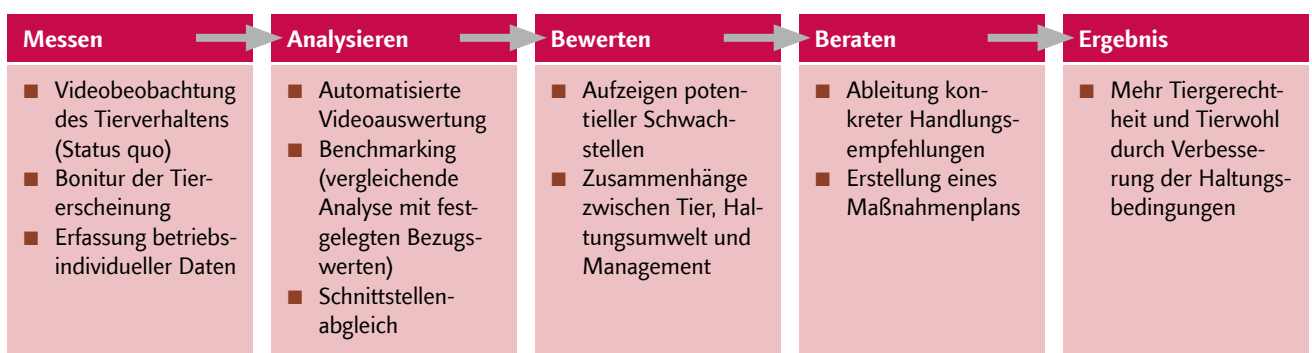
Zudem ist seit dem Jahr 2014 in § 11 des Tierschutzgesetzes die Verpflichtung des Tierhalters zur Durchführung betrieblicher Eigenkontrollen mit geeigneten tierbezogenen Merkmalen (Tierschutzindikatoren) festgeschrieben. Da

bisher allerdings keine konkreten Vorgaben zur Ausgestaltung und Anwendung vorliegen, könnte das tierbezogene Bewertungssystem „PigsAndMore“ auch in diesem Zusammenhang als Hilfestellung für den Landwirt dienen (Dokumentation der Ist-Situation und Überprüfung der Haltungsbedingungen).

## Schwachstellenanalyse

Um diesen unterschiedlichen Anforderungen nachkommen zu können, hat die Landwirtschaftskammer NRW gemeinsam mit der Universität Bonn unter dem Namen „PigsAndMore“ ein tierwohlbasiertes Beratungskonzept initiiert, das als Innovationsprojekt vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert wird. Der Startschuss für das Projekt wurde Anfang 2017 im Versuchs- und Bil-

Abbildung: Übersicht über die Inhalte und Vorgehensweise der Schwachstellenanalyse „PigsAndMore“



dungszentrum Haus Düsse gegeben und verfolgt in den nächsten drei Jahren das Ziel, eine tierbezogene, softwaregestützte Schwachstellenanalyse zur systematischen und objektiven Bewertung von Haltung und Management in Mastschweinebeständen zu entwickeln.

Da der Fokus auf der Verbesserung des Tierwohls liegt, werden dabei vor allem umfangreiche Parameter zu Verhalten und Habitus der Tiere herangezogen, die eine hohe Relevanz zur Erkennung von Ursache-Wirkungsgefügen sowie eine einfache und sichere Durchführbarkeit in der Beratungspraxis gewährleisten. Um eine umfassende Bewertung der Ist-Situation im Stall zu ermöglichen, werden zudem alle wichtigen haltungs- und managementbezogenen Daten (zum Beispiel Tierzahlen, Stallsystem, Platzangebot, Hygiene) bis hin zu individuellen Fütterungs- und Stallklimakennwerten (Rationszusammensetzung, Messung von Temperatur und Schadgasen) erfasst und gebündelt. Dabei erfolgt



Die fachliche Koordination des Projektes obliegt Dr. Astrid vom Brocke als Referentin für Schweineproduktion im Fachbereich Tierproduktion der Landwirtschaftskammer NRW. Sie ist zudem Leiterin der Koordinierungsstelle NRW-Erklärung Caudophagie (Schwanzbeißen) mit Dienstsitz im VBZL Haus Düsse. Zudem beschäftigen sich zwei Doktorandinnen mit der wissenschaftlichen Aufarbeitung des Beratungskonzeptes. Rückfragen zum Projekt unter: PigsAndMore@lwk.nrw.de

die Datenerfassung sowohl mittels Eingabe auf dem Tablet als auch über Schnittstellen zu den verwendeten Fütterungs- und Managementprogrammen.

## Digitale Assistenz

Das Beratungsinstrument wird als Assistenzsystem konzipiert, das heißt: Der Berater wird mithilfe digitaler Auswertung und intelligenter Verknüpfung bei seiner Beratungstätigkeit unterstützt. Im Rahmen einer Screening-Phase wird das Verhalten der Tiere zunächst für 72 Stunden ohne menschliche Beobachtereinflüsse videobeobachtet. Eine Software analysiert automatisch, wie viele Tiere liegen oder stehen und wie die Bewegungsaktivität der Tiere in der Bucht über den Tag verteilt ist. So wird eine personenunabhängige Beobachtung ohne Beeinflussung der Tiere durch den Menschen und eine standardisierte Auswertung des Tierverhaltens gewährleistet. Werden im Rahmen der Analyse Abweichungen zum normalen Verhalten festgestellt, zeigt das System mögliche Ursachen und Risikofaktoren für das veränderte Verhalten und die Beeinträchtigungen der Tiere auf.

Im Anschluss an die automatisierte Verhaltensanalyse bonitiert der Berater die Schweine in der Bucht hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes nach einem festgelegten Schema. Über die Häufigkeit und Intensität von Verschmutzungen und Verletzungen wie zum Beispiel Kratzer und Veränderungen an bestimmten Körperregionen (Ohren, Schwanz, Flanke) werden direkte Rückschlüsse auf Probleme in der Haltungsumwelt, aber auch beim Management möglich.

## To-do-Liste

Im Rahmen der Erfassung werden alle tier-, haltungs- und managementbezogenen Daten in das digitale Assistenzsystem eingespielt. Für die Auswertung werden diese dann miteinander verknüpft und Beziehungen zwischen den Merkmalen ermittelt. Die Bewertung der Daten erfolgt durch ein Benchmarking mit definierten Referenzwerten (Ziel-, Richt- und Grenzwerte) und einen überbetrieblichen Vergleich mit Werten ähnlicher Betriebe. Dazu enthält das Assistenzsystem sowohl einen umfangreichen

Datenpool aus untersuchten Praxisbetrieben und berücksichtigt zudem Angaben aus ähnlichen Untersuchungen. Bei unerwünschten Abweichungen von diesem Sollbereich können mögliche Ursachen für Beeinträchtigungen der Schweine identifiziert und Zusammenhänge zwischen Tier, Haltungsumwelt und Management abgebildet werden.

Auf dieser Grundlage werden konkrete Handlungsempfehlungen zur Optimierung von Haltung und Management abgeleitet. Der Berater unterstützt den Landwirt mithilfe von „PigsAndMore“ bei der Auswahl geeigneter Maßnahmen und gibt Tipps zu deren Umsetzung. Der Landwirt erhält nach diesem Analysegespräch ein Auswertungsprotokoll, das alle Ergebnisse thematisch geordnet in übersichtlichen Grafiken und Texten zusammenfasst. Dieses beinhaltet auch eine To-do-Liste, in der der Landwirt die einzelnen Punkte, geordnet nach Priorität der Realisierung, noch einmal nachlesen kann.

## Prototyp

Im Rahmen des Projektes sind mehrere Untersuchungs- und Felderhebungsphasen geplant. Diese Kombination aus Wissenschaft und Beratung stellt sicher, dass sowohl die Anforderungen an die wissenschaftliche Grundlagenbearbeitung als auch der hohe Bezug zur praktischen Schweinehaltung berücksichtigt werden. So sollen die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die durch die Untersuchungen und Erhebungsphasen gewonnen werden, direkt in der landwirtschaftlichen Praxis ankommen und somit aktiv zu einer Verbesserung des Tierwohls und der Haltungsbedingungen beitragen.

Derzeit arbeitet die Projektgruppe an der Zusammenstellung geeigneter Indikatoren und Boniturschemata, die anschließend in verschiedenen Felderhebungsphasen in der Praxis auf ihre Validität, Reliabilität und Praktikabilität überprüft werden. Zudem wird die Entwicklung und Programmierung der automatisierten Verhaltensanalyse vorbereitet. Das Projekt „PigsAndMore“ endet voraussichtlich am 31. Dezember 2019, bis dahin soll ein validierter Prototyp zum Einsatz in der Beratungspraxis bereitstehen. ■



Das Verbundprojekt „PigsAndMore“ wird gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



## Die Autorin



Dr. Katharina Dahlhoff  
Fachbereich Tierproduktion LWK NRW  
Leitung Koordinierungsstelle für digitale Bewertungssysteme  
Dienstsitz Haus Düsse, Bad Sassendorf  
katharina.dahlhoff@lwk.nrw.de

# Schweinehaltung der Zukunft

Mehr Tierwohl ist im Schweinestall gefragt. Um diesem Ziel näherzukommen, arbeiten häufig Wissenschaft, Wirtschaft und Beratung zusammen. Zwei Beispiele: „InnoPig“ untersucht Nutzen und Risiken verschiedener Abferkel- und Aufzuchtssysteme, „Label-Fit“ will Umbauten in bestehenden Ställen unterstützen.

## Mehr Tierwohl für Sauen und Ferkel

Wie unterschiedliche Haltungsmethoden für Sauen und Ferkel sich auf Tierwohl, Tiergesundheit, Wirtschaftlichkeit und Arbeitsschutz auswirken untersuchen in dem Projekt „InnoPig“ unter anderem Experten der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und Uni-Forscher in der Versuchsstation der Kammer in Wehnen (Kreis Ammerland).

„Wir wollen möglichst praxisnah eine vernünftige Entscheidungsbasis für die Landwirte schaffen, die neutral und unabhängig ist“, fasst Stefan Sagkob, bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zuständig für das

Versuchswesen in der Tierhaltung, das Ziel des Projekts zusammen. Gefördert wird das Vorhaben durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft und mit Mitteln des Zweckvermögens des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

„Ferkelführende Sauen werden in Deutschland und den meisten anderen EU-Ländern nach wie vor für mehrere Wochen im Kastenstand gehalten“, berichtete Dr. Gerhard Greif, Präsident der Stiftung Tierärzt-

liche Hochschule Hannover.

„Diese Haltung schränkt die Bewegungsfreiheit der Tiere sehr stark ein und unterbindet ihr arttypisches Verhalten. Es ist wichtig, ein System zu nutzen, das die Bedürfnisse der Sauen in den Vordergrund stellt, wirtschaftlich ist und gleichzeitig auch die Gesundheit der Ferkel schützt.“ Als Reaktion auf die steigende Bedeutung des Tiereschutzes wurden in den zurückliegenden Jahren verschiedene Bewegungsbuchten mit mehr Grundfläche sowie Freilaufbereiche entwickelt. In der Versuchsstation Wehnen wird unter an-

derem ein innovativer Freilaufstall getestet.

In dem Versuchsstall der Landwirtschaftskammer sind aktuell 80 Sauen untergebracht. Sie bringen in der Regel pro Jahr etwa 25 bis 29 Ferkel zur Welt. Um Nutzen und Risiken der unterschiedlichen Haltungsmethoden vergleichen zu können, sammeln die Forscher Daten von der Geburt der Ferkel an bis zu dem Tag, an dem sie nach etwa sechs Monaten ihr Schlachtgewicht erreicht haben.

LWK Niedersachsen

## Fit für das Tierschutzlabel

Mehr Platz, strukturierte Buchten und Einstreu zur Beschäftigung: Die Anforderungen des Tierschutzlabels „Für Mehr Tiererschutz“ des Deutschen Tierschutzbundes gehen deutlich über die gesetzlichen Mindeststandards hinaus. Um sie zu erfüllen, müssen Landwirte ihre Schweineställe umbauen. Wie das in der Praxis gelingen kann, untersuchen nun Forscher der Universität Hohenheim und ihre Kooperationspartner im Projekt „Label-Fit“. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft fördert es mit knapp 1,4 Millionen Euro. Verbraucher wollen mehr Tierwohl, und das kostet Geld. Um das unter einen Hut zu bringen, kann ein Tierschutzlabel nützlich sein: Die Haltungsbedingungen sind so einerseits für die Verbraucher transparent, und Mehrerlöse für Schweinefleisch unterstützen die Landwirte bei der Finanzierung von Umbauten in den bestehenden Ställen. Dieser Umbau stellt eine große Herausforderung dar. Wie er vorstatten gehen kann, untersucht nun ein Forschungsteam der Universität Hohenheim gemeinsam mit dem

Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg (Landesanstalt für Schweinezucht LSZ), dem Friedrich-Loeffler-Institut Celle, dem Deutschen Tierschutzbund und dem Fleischproduzenten Vion im Projekt „Label-Fit“.

„Die Tiere sollen mehr Platz bekommen, die Buchten in Komfortliege-, Aktivitäts-, Fress- und Kotbereiche unterteilt werden und reichlich organisches Material zur Beschäftigung zur Verfügung stehen“, erklärt apl. Prof. Dr. Eva Gallmann vom Fachgebiet Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme an der Universität Hohenheim. Der für das Label ebenfalls vorgeschriebene Verzicht auf das Schwanzkupieren verschafft der Forscherin und ihrem Team einen Gradmesser für den Erfolg der Maßnahmen. An der LSZ in Boxberg baut das Projektteam daher den Stall so um, dass er die Kriterien der Einstiegsstufe des Tierschutzlabels erfüllt. „Wir testen dabei verschiedene Varianten“, erklärt Svenja Opderbeck, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Hohenheim. „Zum Beispiel variieren wir die Geometrie der



Foto: Universität Hohenheim, Sacha Dauphin

Schweine lieben es, im Stroh zu wühlen.

Buchten, die Beleuchtung und Liegeflächengestaltung, oder wir schaffen unterschiedliche Temperaturzonen.“

Videoüberwachung und elektronische Ohrmarken geben Aufschluss über Aktivitäts- und Ruhevverhalten, Sozialverhalten oder Fressverhalten der Tiere. „Dazu kommen Stallklimadaten, Daten zur Gesundheit der Schweine, wie etwa die Unversehrtheit ihrer Schwänze, und später die Schlachtdaten“, umreißt Opderbeck das Arbeitsprogramm.

Schweine haben ein ausgeprägtes Wühlbedürfnis, sollten also Heu, Stroh oder andere organische Materialien zur Verfügung haben. Was in welcher Form für diesen Zweck ideal ist und wie dessen Attraktivität

durch nutritive oder geruchliche Zusätze gesteigert werden kann, erforschen die Projektpartner Friedrich-Loeffler-Institut, LSZ und Deutscher Tierschutzbund. Bastian Kolb ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Hohenheim und will technische Verfahren entwickeln und erproben, mit denen auch in Ställen mit sogenannter Flüssigentmischung den Tieren Einstreu angeboten werden kann. Zunächst an der Universität Hohenheim im Labor, später an den Stallungen der LSZ testet er die Pilotanwendungen. Einen Punkt behält er dabei immer im Blick: „Für das Tierschutzlabel wichtig ist die Nachrüstbarkeit bestehender Anlagen.“

Universität Hohenheim

# Abonnieren Sie *B&B Agrar* – damit Ihnen nichts mehr entgeht



Telefon:  
+49 (0)38 20 46 65 44  
Bestellfax:  
+49 (0)228 84 99-200  
E-Mail: [abo@ble-medien-service.de](mailto:abo@ble-medien-service.de)  
Internet:  
[www.ble-medien-service.de](http://www.ble-medien-service.de)  
Post: Bundesanstalt  
für Landwirtschaft und  
Ernährung, Referat 421,  
Deichmanns Aue 29,  
53179 Bonn

**Probexemplar** bestellen:  
[www.bub-agrar.de](http://www.bub-agrar.de)

**JA**, ich abonniere das Print-/Online-Abo von B&B Agrar zum Preis von 18,- € pro Jahr (inkl. MwSt. und Versand).

**JA**, ich abonniere das Online-Abo von B&B Agrar zum Preis von 15,- € pro Jahr (inkl. MwSt.).

Eine **Online-Flatrate** für beliebig viele Online-Zugriffe aus einem Netzwerk über eine IP-Adresse kostet 59,- € im Jahr (inkl. MwSt.). Zum Bestellen der Online-Flatrate senden Sie bitte eine E-Mail an [info@ble-medien-service.de](mailto:info@ble-medien-service.de)

Die Bestellung der Abos erfolgt unter Beachtung der AGBn bzw. der Nutzungsbedingungen für Online-Publikationen. Diese finden Sie unter [www.ble-medien-service.de](http://www.ble-medien-service.de). Das Jahresabo (sechs Ausgaben) können Sie drei Monate vor Ablauf des Bezugsjahres kündigen. **Widerrufsgarantie:** Die Bestellung eines Abos kann innerhalb von zwei Wochen schriftlich bei der BLE widerrufen werden. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung.

.....  
Name/Vorname

.....  
Firma/Abt.

.....  
Straße, Nr.

.....  
PLZ, Ort

.....  
Telefon

.....  
E-Mail

.....  
Datum/Unterschrift



Peter Weyman

## „Wer wird Millionär?“ im Unterricht

Seit 1999 läuft in Deutschland die Fernseh-Show „Wer wird Millionär?“. Hohe Einschaltquoten zeugen von der Beliebtheit dieser Ratesendung. Fragen stellen und Antworten finden ist auch eine wirkungsvolle Lernmethode. Es macht deshalb Sinn, die motivierenden Prinzipien dieser Sendung gelegentlich in den Unterricht zu integrieren.

„Publikums-Joker“ und „Telefon-Joker“ sind Möglichkeiten für den Unterricht, weil sich andere daran beteiligen können. Eine Herausforderung ist das Er-

stellen von Fragen unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade. Mit etwas Übung kann ein Spiel in weniger als einer halben Stunde erstellt werden. Gezielt eingesetzt erhöht

das Millionär-Spiel den Lerngewinn und fördert den Spaß im Unterricht.

### Vorgehensweise

Es gibt mittlerweile webbasierte Möglichkeiten, ein Millionär-Spiel speziell für ein Unterrichtsthema mit wenigen Schritten schnell zu erstellen:

- Festlegen eines Themas mit Bezug zum Unterricht,
- Formulierung von sieben bis zehn Fragen zum Thema,
- Sortierung der Fragen nach steigendem Schwierigkeitsgrad (von der 50-Euro bis zur Ein-Million-Frage),
- Definition einer eindeutig richtigen Lösung bzw. Antwort,

**Tabelle: Vor- und Nachteile der LearningApp.org**

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ keine Programm-Installation erforderlich</li> <li>■ unabhängig vom Betriebssystem (PC oder Tablet)</li> <li>■ über QR-Code aufruf- und wiederholbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Internet-Verbindung erforderlich</li> <li>■ Registrierung als Lehrkraft erforderlich (kostenfrei)</li> <li>■ ohne 50/50-Joker</li> <li>■ ohne Musik</li> </ul>



- Formulierung von drei falschen Antworten,
- Abspeichern und zum Unterricht wieder aufrufen.

## Zum Thema

Gefragt werden kann nach Fachbegriffen, möglich sind aber auch Schätz-Aufgaben ebenso wie technische oder betriebswirtschaftliche Berechnungen. Mit vier Lösungsmöglichkeiten gleicht das WWM-Spiel dann den Multiple-Choice-Tests, die vielfach bei Prüfungen eingesetzt werden – von der Führerschein-Prüfung bis hin zum Medizin-Studium. Durch geeignete Formulierung der Frage kann mehr als die reine Reproduktion von Faktenwissen erfragt werden.

## Handwerkszeug

Die Internetseite „Learningapps.org“ als Basis für das WWM-Spiel ist seit 2015 Bestandteil der Seminare der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten „Von App bis Web“. Vor- und Nachteile sind in der Tabelle gegenübergestellt. Dazu gibt es weitere digitale Anwendungen dieser Art aber auch die Möglichkeit, mit Powerpoint sowie Vorlagen aus dem Internet Quizspiele zu gestalten. Im Internet verfügbare Powerpointvorlagen missachten häufig das Urheberrecht, zum Beispiel bei der Verwendung der typi-



Ein Beispiel erstellt mit LearningApps.org: Die 5.000-Euro-Frage bei einem Millionärs-Quiz zum Thema Gewächshaus-Technik

schen „Millionärs“-Musik. Es gibt auch spezielle „Millionärs“-Software, zum Beispiel Quillionär. Hier von ist abzuraten: Diese Software muss mit Administrator-Rechten installiert werden und ist teilweise kostenpflichtig.

## Einbindung in den Unterricht

Das Millionär-Spiel von Learningapps.org bietet sich als Unterrichtseinstieg oder Unterrichtsabschluss an. Beim Telefon-Joker unterstützen einzelne Studierende die Kandidaten. Beim Publikums-Joker stimmen die Studierenden per Handzeichen ab, welche Variante die Richtige ist. Die Lehrkraft for-

dert die Kandidaten auf, die Auswahl der Antwort zu begründen. Die Reflektion beugt dem Raten vor und ermöglicht nach dem Unterrichtsbeginn Anknüpfungen im nachfolgenden Unterricht.

## Übung macht den Meister

Bei „LearningApps.org“ wird ein QR-Code generiert. Diesen können Studierende mit Smartphone und QR-Code-Scanner beliebig oft aufrufen, um das Spiel zu wiederholen. Das eigenständige Erstellen eines WWM-Quiz durch Studierende bietet sich bei Unterrichtsprojekten oder Ausstellungen mit Besuchern an. ■

Erstveröffentlichung in Schule und Beratung 8–9/2017, S. 70f



Foto: DDRockstar – Fotolia.com

Fragen stellen und Antworten finden – eine Lernmethode, die Spaß macht.

## Der Autor



**Peter Weyman**  
Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Landshut/Bayern  
Peter.Weyman@fueak.bayern.de



Foto: Anton Kappel

Ulrike Knuth, Sabrina Scholz, Ralf Bloch und Anna Maria Häring

## On-Farm-Versuche in der Beratung

*Um sich auf Veränderungen einstellen zu können, benötigen Landwirtschaftsbetriebe eine hohe Anpassungsfähigkeit. Dazu zählt die selbstständige Durchführung von On-Farm-Versuchen (Praxisversuchen) im eigenen Betrieb, um neue Techniken, Sorten und Anbauverfahren zu testen. Und auch in der Beratung sind experimentelle Kompetenzen erforderlich.*

**D**ie landwirtschaftliche Beratung kann eine wichtige Rolle einnehmen, indem sie Landwirte darin unterstützt, Praxisversuche zu planen, durchzuführen und auszuwerten oder mit Versuchs-

und Beratungsringen und Netzwerken von Wissenschaft und Praxis zu kooperieren. Diese Rolle wird zunehmend durch die Ausrichtung der europäischen und deutschen Forschungs- und Förderpolitik auf

Praxisforschungsnetzwerke wie der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-AGRI) eingefordert. Hier sollen Beratende gemeinsam mit experimentierenden Landwirten und Wissenschaftlern an der Lösung von Praxisproblemen arbeiten, um Innovationen zu entwickeln (Koproduktion von Wissen beziehungsweise Codesign von Innovationen).

In welchem Ausmaß landwirtschaftliche Beratende in Deutschland bisher Praxisversuche auf landwirtschaftlichen Betrieben betreuen und inwieweit sie in Praxisforschungsnetzwerken aktiv sind, ist nicht bekannt. Es wurde davon ausgegangen, dass landwirtschaftliche Beratung in Deutschland bisher nur vereinzelt regelmäßig dazu arbeitet. So können Beratungskräfte durch neue Bildungsangebote darin bestärkt werden, Praxisversuche auf landwirtschaftlichen Betrieben zu betreuen und den dazugehörigen Austausch in Versuchs- und Beratungsringen zu begleiten. Im Rahmen des Projektes „BeLa“ (s. Kas-

### Projekt Bela

Das Projekt „Bildungseinheiten zur Stärkung experimenteller Kompetenzen in der Landwirtschaft – Bela“ (Laufzeit: Juli 2015 bis Oktober 2017) zielt darauf, durch die Entwicklung und Erprobung zielgruppenspezifischer Bildungseinheiten Kompetenzen zu fördern, die Landwirte bestärken, eigenständig Praxisversuche durchzuführen. Ferner sollen landwirtschaftliche Beratende darin unterstützt werden, Versuchs- und Beratungsringe zu initiieren und zu koordinieren, in denen Landwirte Praxisversuche gemeinsam planen, auswerten und sich über ihre Ergebnisse austauschen.

Der Arbeitsplan umfasste die Konzeption, Erprobung und Evaluation der Bildungseinheiten sowie den Aufbau einer begleitenden Webplattform. Die Bildungseinheiten werden für die Zielgruppen Auszubildende und Nachwuchskräfte in der Landwirtschaft, Betriebsleiter und Teilbereichsleiter (Acker- und Pflanzenbau) in der Landwirtschaft (Meisterkurse) sowie Multiplikatoren im Acker- und Pflanzenbau (Berater) entwickelt.



ten) hat die Hochschule für Nachhaltige Entwicklung in Eberswalde den Bedarf für neue Bildungsangebote untersucht und dementsprechend Formate entwickelt.

Aufbauend auf explorativen Gesprächen mit Beratenden des ökologischen Landbaus wurde eine strukturierte Online-Befragung zur Erfahrung landwirtschaftlicher Berater mit Praxisversuchen konzipiert. Zielgruppe der Befragung waren alle Beratende in Deutschland mit besonderem Fokus auf das Land Brandenburg als Pilotregion des Projektes.

Die Online-Befragung erhielt einen Rücklauf von 73 auswertbaren Antworten. Die antwortenden Berater (74 Prozent) und Beraterinnen (22 Prozent) verteilen sich mit ihrem Wohnsitz über zehn Bundesländer, wobei die Mehrheit aus Bayern, Niedersachsen und Brandenburg stammt. Dabei sind 35 Prozent in Nichtregierungsorganisationen und Verbänden, 28 Prozent in der Officialberatung, 23 Prozent in privaten Unternehmen und 14 Prozent in Landwirtschaftskammern tätig. Häufig nachgefragte Themen in der Beratung beziehen sich auf die Pflanzen- und Tierproduktion sowie Agrarumweltprogramme/Agrarförderung. Einen Schwerpunkt in der Beratung von

Ökobetrieben haben 44 Prozent der Beratenden. Versuchsanstellungen von Landwirten sowie Kooperationen mit Forschungsnetzwerken sind bei 13 von 73 befragten Berater/-innen häufig Thema.

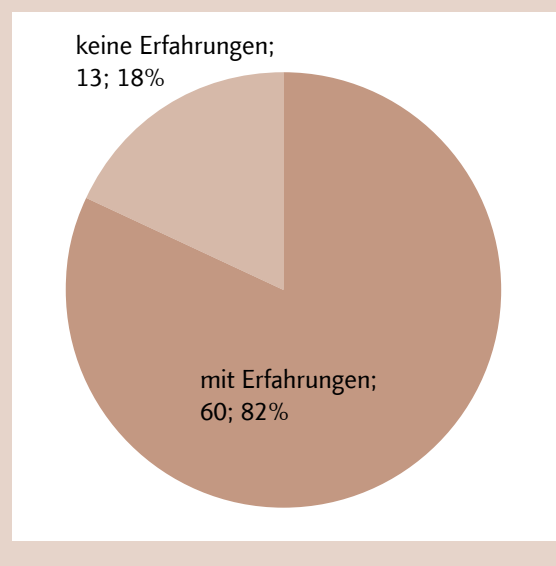
### Erfahrung zählt

Die Mehrheit von ihnen (82 Prozent) gab an, einzelne oder mehrere Aufgaben im Zusammenhang mit der Betreuung von Praxisversuchen in ihrer Beratungsarbeit wahrzunehmen, knapp die Hälfte davon hat über fünf Jahre Erfahrung mit Praxisversuchen (s. Abbildung 1). Einzelne Beratende gaben an, sehr intensiv mit Praxisversuchen zu arbeiten. Demgegenüber gibt es einzelne Beratungskräfte, deren Erfahrung sich auf die Vermittlung zwischen Forschung und landwirtschaftlicher Praxis, die Mitorganisation von Veranstaltungen zur Auswertung von Praxisversuchen oder die Betreuung von Arbeitsprojekten in der Meisterausbildung beschränkt (s. Abbildung 2). Ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Weiterbildungshäufigkeit von Beratenden zur methodischen Planung und Durchführung von Praxisversuchen und der Erfahrung mit Praxisversuchen wurde sichtbar.

Einzelne Beratende äußerten sich sehr kritisch über Praxisversu-

che und deren Aussagekraft, da Fehlerquellen im Betriebsalltag zahlreich seien. Wenn Streifenversuche ohne flankierende Parzellenversuche als Versuchsdesign gewählt würden, sei die wissenschaftliche Aussagekraft gering. Dies kann insofern bestätigt werden, da mehrjährige Wiederholungen und eine randomisierte (zufällig ausgewählte) Anlage von Versuchspartzen als

**Abbildung 1: Wie viele Beratende haben (vereinzelt) Erfahrungen mit Praxisversuchen? (N=73)**



**Abbildung 2: Inwieweit haben Beratende (mit Erfahrungen; n=60) folgende Aufgaben/Rollen übernommen?**

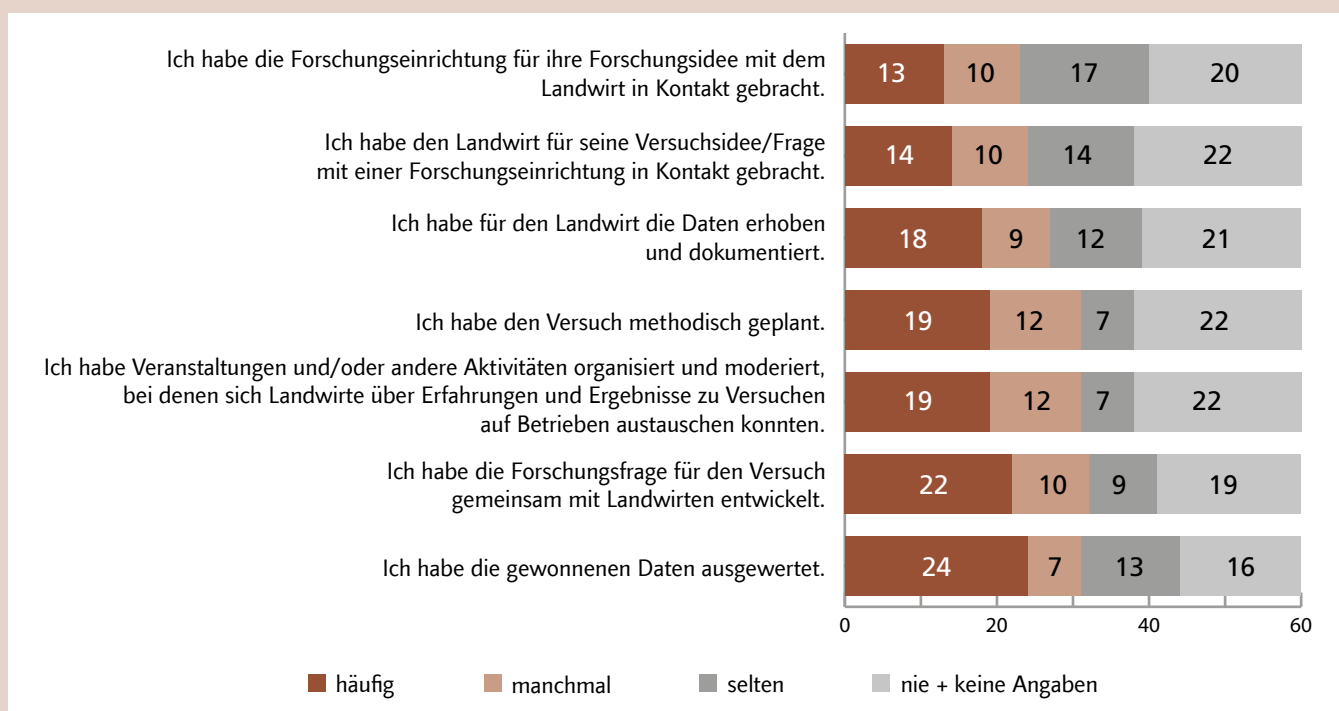




Foto: Landpixel.de

*Beratungskräfte organisieren auch Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch über Praxisversuche.*

wichtigste Grundsätze im Versuchswesen gelten. Nur hierdurch lassen sich Witterungs- und standortbedingt Einflüsse minimieren sowie aussagekräftige und belastbare Ergebnisse erzielen. Andererseits kann über einfache Streifenversuche im Praxisbetrieb die Praktikabilität neuer Verfahren erprobt werden, was bei Exaktversuchen nur schwer möglich ist.

Einzelne Kommentare der Befragten wiesen auch auf den hohen Zeitaufwand und die intensive Betreuung hin, die Praxisversuche auf Betrieben benötigen. Praxisversuche, an denen die befragten Berater/-innen beteiligt waren, wurden am häufigsten von öffentlichen Forschungseinrichtungen initiiert. An zweiter Stelle folgt der Landwirtschaftsbetrieb als Initiator. Seltener sind Beratende an Versuchen von Wirtschaftsunternehmen beteiligt.

An Operationellen Gruppen (OG) im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft als ein Beispiel für Wissenschaft-Praxis-Netzwerke, sind 15 der 73 Beraternen beteiligt, wobei ein positiver Zusammenhang zwischen der Erfahrung mit Praxisversuchen und der Beteiligung an einer Operationellen Gruppe festgestellt wurde. Die in OG aktiven Beratenden sind über die Organisationsformen landwirtschaftlicher Beratung gleichmäßig verteilt. Nach Analyse der Deutschen Vernetzungsstelle sind in 80 Prozent aller bewilligten und beantragten OG (Stand: August 2016) in Deutschland Beratungsorganisationen entweder als Mitglied oder Leadpartner eingebunden (s. B5B Agrar 5/2016).

## Bildungsangebote

Die Beratungskräfte gaben an, am häufigsten das Internet (85 Prozent) und Fachzeitschriften (83 Prozent) zu nutzen. Online-Foren werden nur von einzelnen häufig oder hin und wieder genutzt. Seminare und Tagungen hingegen werden von 64 Prozent der Beratenden als häufig oder hin und wieder genutzte Wissensquelle eingestuft, wobei eintägige Veranstaltungen das am häufigsten genutzte Format sind.

Hinsichtlich des Wissensbedarfs zu experimentellen Kompetenzen zeigt sich aus der Befragung ein gewisses, jedoch begrenztes Interesse, sich zukünftig zu Themen rund um Praxisversuchsanstellungen weiterzubilden, am höchsten war das Interesse noch im Bereich der Methodik und Auswertung von

Versuchen. Der Bedarf zu einer ganztägigen Veranstaltung für landwirtschaftliche Beratende als alleinige Zielgruppe wurde daher als gering bewertet.

Als Konsequenz aus diesen Ergebnissen wurden Informationen zu Praxisversuchen für Beratende vor allem in einer Webplattform „Forum Praxisversuche“ aufbereitet (s. Kasten). Weiterhin wurden im Projekt kleinere Bildungseinheiten konzipiert, die das Thema Praxisversuchsanstellungen in vorhandene pflanzenbauliche Veranstaltungen für Berater und Landwirte als Vortrag mit Diskussion integrieren. Getestet wurde dieser Ansatz bisher in zwei Feldtagen. Weitere Kooperationen werden aktuell mit Weiterbildungsanbietern wie der FiBL Projekte GmbH sowie in der Projektregion mit der Brandenburgischen Landwirtschaftsakademie aufgebaut, um die Bildungseinheiten dort zukünftig in entsprechende Veranstaltungen zu integrieren. Auf einem Workshop der Wissenschaftstagung Ökolandbau im März 2017, an dem rund 30 Akteure (Berater/-innen und Wissenschaftler/-innen) aus 17 Praxisforschungsnetzwerken teilnahmen, hat sich gezeigt, dass durchaus Bedarf beziehungsweise Interesse an einem Methodenaustausch zwischen den Netzwerkakteuren besteht (unveröffentlichtes Protokoll). Dieser wird vom Projektteam aufgegriffen und durch aktive Beteiligung in der entstehenden Plattform [agrarpraxisforschung.de](http://agrarpraxisforschung.de) beantwortet.

### Die Autoren



**Ulrike Knuth (M.Sc.)**  
ulrike.knuth@hnee.de

**Sabrina Scholz**

**Dr. Ralf Bloch**

**Prof. Anna Maria Häring**  
Alle: Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde  
Fachbereich Landwirtschaftsnutzung und Naturschutz

## Website Forum Praxisversuche

Die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde hat für Landwirte, Berater, Wissenschaftler und Interessierte zum Thema Praxisversuche ein neues Forum etabliert. Die Website [www.forum-praxisversuche.de](http://www.forum-praxisversuche.de) bietet Leitfäden und weiterführende Informationen zu Praxisversuchen für Praktiker an und stellt Best-Practice-Beispiele vor. Zudem stellen ein Betriebsleiter, eine Beraterin und ein Wissenschaftler in einem Video ihre Definition zu Praxisversuchen und deren Notwendigkeit dar. Des Weiteren können auf der Webseite Kontakte zu Kollegen in der Region gesucht werden, um sich über eigene Versuche auszutauschen.

Das Forum Praxisversuche reiht sich als neues Forum in das InnoForum Ökologischer Landbau ([www.innoforum-brandenburg.de](http://www.innoforum-brandenburg.de)) ein. Die Website wurde im Rahmen des Projektes „Bela“ an der HNE Eberswalde entwickelt, welches vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert wird.



Foto: agrarfoto.com

Heike Sauer

# Ideen zur Gemüsevermarktung

„Gemüse und Kunden – wie treffen sie aufeinander?“ Die Kurzzeitklassen an der LVG Heidelberg präsentierten ihre Projektergebnisse bei der Gemüse-Tagung.

An der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt Heidelberg (LVG) ist die Vortragsstagung „Gemüse“ seit Langem fest etabliert. Jedes Jahr im November erhalten hier 80 bis 100 Besucher Einblicke und neue Impulse zu unterschiedlichen Themen der Branche, unter ihnen zahlreiche Mitarbeiter von Gemüsebaubetrieben und Berater im Gemüsebau, aber auch Berufsschüler. Seit fünf Jahren erarbeitet die Kurzzeitklasse „Gemüsebau“ im Vorfeld dieser Veranstaltung ein Schul-Projekt, das inhaltlich an das jeweilige Thema der Vortragsstagung gekoppelt ist. Im vergangenen Jahr befasste sich die Vortragsstagung mit „Ideen und Konzepten zur Gemüsevermarktung“. Dazu passend wurde ein Schul-Projekt zur Frage „Gemüse und Kunden – wie treffen sie aufeinander?“ initiiert.

## Enger Zeitrahmen

Im November befinden sich die Kurzzeitklassen am Anfang ihrer insgesamt viermonatigen Präsenzphase an der LVG Heidelberg (siehe Schulporträt auf Seite 31) und haben lediglich zwei Wochen Vorbereitungszeit. Es gilt, das Projekt in nur zwölf bis 16 Unterrichtsstunden zu erarbeiten. Angesichts dieses eng gesetzten Zeitrahmens versteht es sich von selbst, dass die Ergebnisse nicht allzu sehr in die Tiefe gehen können. Das Projekt zielt weniger darauf, detaillierte Erkenntnisse zu gewinnen, sondern vielmehr darauf, grobe Tendenzen aufzuzeigen.

So auch bei dem letztjährigen Projekt. Zunächst standen im Un-

terricht allgemeine Überlegungen im Mittelpunkt, wie zum Beispiel die Frage, welche Faktoren bei der Vermarktung von Gemüse von Bedeutung sind (Manpower, finanzielle Mittel, geeignete Absatzmärkte). Auch sollten die Schüler schätzen, wie groß auf die Gesamtheit gesehen der Anteil der verschiedenen infrage kommenden Vermarktungsmöglichkeiten ist. Eines der aufschlussreichsten Ergebnisse: Der Anteil der Direktvermarktung wurde auf 30 Prozent geschätzt – ein auffallend hoher Prozentsatz, der sich vermutlich damit erklären lässt, dass viele der Schülerinnen und Schüler aus dem ökologischen Gemüseanbau mit Direktvermarktung kommen.

## Tatsachen-Check

In einem nächsten Schritt galt es, die theoretischen Überlegungen und Einschätzungen einem Tatsachen-Check zu unterziehen. Wie ist der aktuelle Stand der Dinge in puncto Gemüsevermarktung und in welche Richtung geht die künftige Entwicklung? Als Recherchebasis erhielten die Schüler verschiedene Quellen und Datengrundlagen. Zusätzlich haben sie selbstständig im Internet recherchiert und sich die Informationen beispielsweise aus entsprechenden Internet-Portalen zusammengesucht. Dass sie dazu Tablets nutzten, ist natürlich kein Zufall, denn dem Lernen mit neuen Medien kommt an der LVG Heidelberg ein hoher Stellenwert zu.

Für ihre Recherchen haben sich die insgesamt zehn Schüler in drei themenbezogene Gruppen aufge-

teilt. Gruppe 1 beschäftigte sich mit der Direktvermarktung, Gruppe 2 mit genossenschaftlichen Erzeugergemeinschaften und Gruppe 3 mit sonstigen Absatzmärkten wie zum Beispiel Solidarischen Landwirtschaften oder dem Modell der Gemüse-Selbsternte. Erst nach einer kurzen Anlaufphase erfuhren die Teilnehmer, dass sie das, was sie gerade erarbeiteten, bei der Tagung vortragen würden. Dies war zwar mit einem gewissen Überraschungseffekt verbunden, hat die Schüler aber auch zusätzlich motiviert. Denn es machte ihnen deutlich, dass ihre Arbeit nicht dem reinen Selbstzweck dient.

Bisher haben sich die Projektteilnehmer immer engagiert ans Werk gemacht – so auch dieses Mal. Um einen Überblick zu gewinnen, sammelten die Schüler an einer Pinwand mögliche Absatzwege. In einem nächsten Schritt erstellte jede Gruppe aus ihren Rechercheergebnissen eine Powerpoint-Präsentation, die jeweils ein Gruppenmitglied anschließend im Plenum vorstellte und erläuterte. Aus den Einzelergebnissen wurde eine Gesamtschau erarbeitet, die in eine gemeinschaftliche Powerpoint- und Pinwand-Präsentation mündete. Dabei konnten die Schüler frei wählen, in welcher Form sie die Resultate ihrer Arbeit visualisieren wollten.

## Präsentation

Bei der November-Tagung 2016 war es so weit: In einem 15- bis 20-minütigen Vortrag präsentierte die Kurzzeitklasse ihr Projekt „Gemüse und Kunden – wie treffen

sie aufeinander?“ Wichtig war dabei, dass sich alle Schüler an der Präsentation beteiligten. Zwar lag die Moderation in den Händen eines Einzelnen. Aber auch alle anderen Schüler äußerten sich zu den Inhalten und Ergebnissen, die sie erarbeitet hatten. Wie schon in den Jahren zuvor, ist die Projektvorstellung auch dieses Mal bei den Zuhörern sehr gut angekommen.

Dieser Erfolg dürfte nicht zuletzt der authentischen Herangehens- und Betrachtungsweise der Schüler zu verdanken sein. Sie lassen Erfahrungen aus der eigenen Betriebspraxis in ihren Vortrag einfließen. In der anschließenden Feedbackrunde werden stets Fragen aus dem Publikum gestellt, was die Schüler aber noch nie im Sinne eines „Kreuzverhörs“ als negativ empfunden haben. Im Gegenteil: Dass sie diese Situation gemeistert haben und dass sie es generell geschafft haben, gemeinsam ein Projekt auf die Beine zu stellen, stärkt ihr Selbstbewusstsein. Die Projektteilnehmer wachsen mit ihrer Aufgabe.

## Ergebnisse

Eigentlich hatten die Schüler erwartet, dass beim Gemüse der Anteil des Ab-Hof-Verkaufs, sprich der Direktvermarktung steigt. Doch diese Annahme entpuppte sich als falsch. Der Anteil der Direktvermarktung bewegt sich konstant bei etwa zehn Prozent, tendenziell ist er sogar eher rückläufig. Diejenigen, die vom Trend zur regionalen Vermarktung profitieren, sind dagegen die Discounter mit 41 Prozent und die Vollsortimenter mit 28 Prozent (siehe Foto). Die restlichen circa 20 Prozent sind den Recherchen der Schüler zufolge durch Großverbraucher wie Großküchen und Restaurants belegt.

Die Gründe für die gegenläufige Entwicklung bei der Direktvermarktung auf der einen und den Discountern sowie Vollsortimentern auf der anderen Seite zu erörtern, war ebenfalls Gegenstand des Projektes. Die Schüler diskutierten darüber, dass eine der Ursachen – insbesondere im Fall von Discountern – zweifellos der niedrigere Preis sei. Auch die Zeitersparnis, die daraus resultiert, dass man alle oder zumindest einen großen Teil der benötigten Lebensmittel an derselben Ver-



Discounter und Vollsortimenter profitieren vom Trend zur regionalen Vermarktung.

Foto: LVG Heidelberg

kaufsstätte findet, spielt sicherlich eine Rolle. In einem nächsten Schritt machten sich die Schüler Gedanken darüber, wie man den Anteil der Direktvermarktung steigern könnte. Hier kamen Vorschläge wie zum Beispiel: „sich von Discountern abheben, indem man eine besondere Ware anbietet“ oder „andere Gemüsesorten ins Sortiment nehmen“.

## Lernziele

Das Schul-Projekt bietet eine gute Übung für die weitere Ausbildung. So brauchen die Schüler die Präsentationsfähigkeiten, die hier geschult werden, auch für Referate und die mündliche Prüfung, in der sie die von ihnen verfasste Hausarbeit präsentieren. Absatzmärkte eruiieren und beurteilen, Infoportale im Internet kennenlernen und online Literaturrecherchen durchführen, Gelesenes zusammenfassen und interpretieren, in Gruppen etwas erarbeiten und die Ergebnisse mündlich vortragen – all das sind Lernziele, denen die Schüler mithilfe des Projekts näherkommen.

Was allerdings zu kurz kommt, ist eine Erfolgskontrolle. Auch die mit zwei Wochen sehr knapp bemessene Zeit ist sicherlich nicht ganz unproblematisch. Dies ist zum einen durch die komprimierte Form der Kurzzeitklasse und zum anderen dadurch bedingt, dass die Vortragstagung „Gemüse“ vom zeitlichen Rahmen der Präsenzphase her gesehen sehr früh liegt. Andererseits sind die Schüler im späteren Verlauf zunehmend mit

Hausarbeiten und Prüfungen beschäftigt, sodass der frühe Zeitpunkt wiederum Vorteile birgt.

## Heterogene Klassen

Eine pädagogische Herausforderung stellt die Heterogenität der Klasse dar. Die Studierenden der Kurzzeitklasse haben meist sehr unterschiedliche Bildungsabschlüsse und das Herangehen an Aufgaben muss geübt werden. Wie geschult ist der Betreffende im Interpretieren von Schaubildern und Grafiken? Dies kann von Schüler zu Schüler stark voneinander abweichen. Während der eine im Umgang mit dem Tablet bereits erfahren ist, tut sich der andere damit noch schwer. Während manche Schüler von Natur aus eloquent und rededewandt sind, trauen sich andere kaum, vor Publikum zu sprechen. Lehrkräfte stehen dabei vor der Frage, wie viel man den Schülern vorgeben soll und ob es sinnvoll ist, weniger Material einzusetzen, um die Schwächeren nicht zu überfordern.

Als sehr hilfreich hat es sich erwiesen, die einzelnen Schüler an ihrem jeweiligen Erfahrungshorizont abzuholen. Auf diese Weise können sie einen motivationsfördernden persönlichen Bezug zu den Projekthalten herstellen. Eine ausgesprochen erfreuliche Beobachtung: Die Projektschüler versuchen sich gegenseitig zu unterstützen. Das erzeugt positive Gruppeneffekte und eine gute Arbeitsstimmung. ■

### Die Autorin



**Heike Sauer**  
Agraringenieurin  
und Fachlehrerin für  
Gemüsebau an der  
Staatlichen Lehr-  
und Versuchsanstalt  
Heidelberg  
heike.sauer  
@lv.g.bwl.de



Ulrike Bletzer

# Die Ausbildung an der LVG Heidelberg

*Flexible Zeitmodelle und eine hohe Affinität zu digitalen Medien – das sind zwei der Stärken, mit denen die Ausbildung an der Staatlichen Versuchs- und Lehranstalt für Gartenbau (LVG) Heidelberg punktet.*

**N**eben der einjährigen Fachschule bietet die im Jahr 1952 gegründete LVG Heidelberg Kurzzeitklassen an, deren Absolventen nur während insgesamt 16 Wochen in Heidelberg am Unterricht teilnehmen. „Die Kurzzeitklassen sind auf Personen zugeschnitten, die die Gärtnermeisterprüfung ablegen möchten, dafür aber kein ganzes Jahr freinehmen können – etwa, weil sie in einem Arbeitsverhältnis stehen, einen eigenen Betrieb haben oder weil ihre familiären Verpflichtungen es nicht erlauben“, sagt Alexander Prell, Sachgebietsleiter Betriebswirtschaftslehre an der LVG. Diesem Personenkreis steht das sogenannte Blended Learning zur Verfügung, eine Kombination aus Präsenzunterricht und E-Learning.

## Selbstlernphase

Konkret bedeutet das: Einer viermonatigen Präsenzphase, während der die Schüler von Montag bis Donnerstag vor Ort sind, ist jeweils eine Selbstlernphase vor- und nachgeschaltet. Dafür stellt die LVG Heidelberg, die sich in Trägerschaft des Ministeriums für ländli-

chen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg befindet, die Lerninhalte über die Internet-Lernplattform Online Learning and Training (OLAT) zur Verfügung. In diesen Selbstlernphasen mit freier Zeiteinteilung müssen die Schüler zwar eine hohe Selbstdisziplin aufbringen, bleiben aber keineswegs sich selbst überlassen: Die Lehrer stehen ihnen während der gesamten Zeit als Ansprechpartner, auch für Fragen technischer Natur, zur Verfügung. Vor allem in der zweiten Selbstlernphase, die auf die schriftliche Meisterprüfung vorbereitet, finden im sogenannten virtuellen Klassenzimmer Meetings statt, bei denen der Lehrer live Fragen der Schüler beantwortet.

Doch Selbstlernphasen und traditioneller Präsenzunterricht unterscheiden sich nicht nur durch den Lernort, sondern auch durch Inhalt und Methodik: Während die Selbstlernphasen vor allem der Aneignung von Grundlagenwissen und der Wiederholung des Lernstoffs dienen, liegt der Schwerpunkt in der Präsenzphase darauf aufbauend auf dem handlungsorientierten Unterricht. Vor zwei Jahren hat die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) das Blended-Learning-Konzept der LVG Heidelberg, das zum Teil mit selbstentwickelten Lernanwendungen arbeitet, mit dem Deutschen Arbeitgeberpreis für Bildung ausgezeichnet.

## Vier Fachrichtungen

Mit dem zahlenmäßig stärker vertretenen Garten- und Landschaftsbau und dem Produktionsgarten-

bau (Zierpflanzenbau/Gemüse/Staudenbau) haben die angehenden Gärtnermeister der Kurzzeitklassen, die aus dem gesamten deutschsprachigen Raum den Weg nach Heidelberg finden und dort in einem Internat mit angeschlossener Mensa wohnen können, die Wahl zwischen insgesamt vier Fachrichtungen. Ganz ähnlich verhält es sich auch mit der einjährigen Fachschule, wobei der Produktionsgartenbau hier ausschließlich den Zierpflanzenbau umfasst. Ein weiterer Unterschied: Die einjährige Fachschule, deren Absolventen in erster Linie aus Baden-Württemberg und den angrenzenden Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen kommen, bereitet nicht nur auf die Meisterprüfung, sondern auch auf den Abschluss als staatlich geprüfter Wirtschaftler für den Gartenbau vor. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Bereich Baumpflege und -sanierung.

Vorteilhaft für den Unterricht an der LVG Heidelberg ist auch die enge Verzahnung mit dem benachbarten Versuchswesen. „Wir gehen mit den Schülern sehr häufig raus und suchen mit ihnen die Gewächshäuser, Freilandflächen und Parkanlagen auf, um das im Unterricht Gelernte in der Praxis zu veranschaulichen“, betont Alexander Prell, der zusammen mit etwa 20 weiteren Kollegen an der LVG unterrichtet. Insgesamt besuchen pro Schuljahr rund 200 Schüler im Alter von 20 bis 50 Jahren, die meisten von ihnen Männer, die Lehr- und Versuchsanstalt Heidelberg.

## Staatliche Versuchs- und Lehranstalt für Gartenbau Heidelberg

Diebsweg 2  
69123 Heidelberg  
Tel. 06221 74840  
Fax 06221 748413  
poststelle@lvg.bwl.de

### Die Autorin



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



Rüdiger Wesche

## Rechtsformen landwirtschaftlicher Unternehmen

*Die Wahl der Rechtsform zählt zu den langfristig wirksamen Entscheidungen in landwirtschaftlichen Unternehmen. Jeder Unternehmer kann die Rechtsform grundsätzlich frei wählen, wenn er aus ökonomischen und rechtlichen Gründen kein Einzelunternehmen mehr führen will.*

**U**nter Rechtsform kann der rechtliche Rahmen („das rechtliche Kleid“) eines Unternehmens zur Regelung von Personen- und Gruppeninteressen im Innen- und im Außenverhältnis verstanden werden. Der Gesetzgeber bietet eine Vielzahl von Organisationsformen für Unternehmen an, die insbesondere für die Zusammenarbeit und die Entscheidungsfindung im Unternehmen besondere Bedeutung haben.

### Personengesellschaften

Personengesellschaften (GbR, OHG, KG) sind regelmäßig durch ein persönliches Verhältnis unter den Gesellschaftern gekennzeichnet. Mit der Gründung verfolgen die Gesellschafter einen gemeinsamen Zweck. Ein Wechsel eines Gesellschafters ist grundsätzlich nur mit dem Ein-

verständnis der anderen Gesellschafter möglich. Der Austritt einzelner Gesellschafter ist nur durch Kündigung zulässig. Der Austritt aller Gesellschafter führt zum Erlöschen der Gesellschaft. Die Gesellschafter haben die Verpflichtung, die vertraglich vereinbarten Beiträge zu leisten, die darin bestehen, dass Grundstücksüberlassungen, Arbeitsleistungen und die Einzahlung von Kapital vereinbart werden.

Die Haftung für Verbindlichkeiten des Unternehmens ist grundsätzlich bei der Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR oder BGB-Gesellschaft) beschränkt auf das Gesellschaftsvermögen, aber darüber hinaus hatten die Gesellschafter mit ihrem gesamten Vermögen für Schulden des Unternehmens auch mit ihrem Privatvermögen, wenn das Vermögen der Gesellschaft nicht aus-

reicht, um die eingegangenen Verbindlichkeiten zu tilgen. Da das Gesellschaftsvermögen allen Gesellschaftern anteilig gehört, spricht man von sogenanntem Gesamthandsvermögen.

Von der Grundform der GbR sind abgeleitet die Offene Handelsgesellschaft (OHG) und die Kommanditgesellschaft (KG) sowie darauf basierende Mischformen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Rechtsformen werden im Folgenden näher erläutert:

- Die **GbR** entsteht, wenn die Gesellschafter einen gemeinsamen Zweck erreichen wollen (§ 705 BGB). Zum Beispiel: Gemeinsame Maschinen werden nicht mehr nur nach dem Kostendeckungsprinzip mit ihren Anteilseignern abgerechnet, sondern bei nicht beteiligten



Dritten gegen Vergütung eingesetzt. Über das Gesellschaftsvermögen kann nur gemeinschaftlich verfügt werden. Die GbR hat genaue Aufzeichnungen zu führen, eigene Konten zu unterhalten und Abrechnungen mit den Gesellschaftern und Dritten für erbrachte Leistungen zu erteilen. In gleicher Weise ist zu verfahren, wenn sich Landwirte unter Einbringung ihrer landwirtschaftlichen Betriebe zu einer GbR zusammenschließen.

- Die Grundstrukturen von **OHG** (§ 105 HGB) und **KG** (§ 161 HGB) entsprechen im Wesentlichen dem Muster der GbR. Beide gehören aber zu den Handelsgesellschaften, auf die neben den allgemeinen Regeln des BGB auch vorrangig die speziellen Regeln des Handelsgesetzbuches (HGB) anzuwenden sind. Wie in der GbR haften in der OHG vorrangig das Gesellschaftsvermögen für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft und nachrangig auch die Gesellschafter mit ihrem privaten Vermögen, wenn das Gesellschaftsvermögen nicht ausreicht. Deshalb sind nach der (abänderbaren) gesetzlichen Grundstruktur auch alle Gesellschafter an der Geschäftsführung beteiligt. Es gilt der Grundsatz: Wer mit seinem Vermögen haftet, hat regelmäßig auch ein volles Mitspracherecht.
- Bei der **KG** tritt zum Kreis der voll haftenden und geschäftsführungsbefugten Gesellschafter (den „Komplementären“) eine weitere Gesellschaftergruppe hinzu, die Kommanditisten. Deren Haftung und Befugnisse sind beschränkt, sie sind aber am Gesellschaftsergebnis beteiligt. Die KG findet sich häufig bei Familienunternehmen, bei denen die Kinder erst nach und nach in das Unternehmen hineinwachsen. Bei land- und forstwirtschaftlichen Betrieben ist diese Rechtsform derzeit noch wenig verbreitet.

## Körperschaften

Auch die Körperschaften wie die Aktiengesellschaft (AG) und die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) dienen wie die Personengesellschaften der Verfolgung

eines gemeinsamen Zwecks, denn sie werden auch nach außen tätig. In ihrem Bestand sind sie jedoch vollständig unabhängig von ihren Anteilseignern, denn deren Eintritt oder Austritt berührt die Körperschaft selbst nicht. Im Gegensatz zu den Personengesellschaften, deren Wesen die persönliche Haftung von Gesellschaftern bedingt, haftet bei den Körperschaften grundsätzlich nur das Gesellschaftsvermögen der juristischen Person.

Die Grundform der Körperschaft ist der Verein: Ob ein Mitglied austritt oder eintritt, spielt für die Existenz oder die Führung des Vereins keine Rolle, auch haben die Mitglieder keinen Anteil am Vereinsvermögen. Sie bestimmen aber im Rahmen der Mitgliederversammlung, wer die Geschäfte führt (Vorstand) und treffen Grundsatzentscheidungen hinsichtlich des Vereins. Von diesem Grundmodell abgeleitet sind die weiteren Formen der Körperschaften. Neben dem Verein sind dies die Kapitalgesellschaften sowie die Genossenschaft.

Die Rechtsform der **AG** gilt als klassische Rechtsform großer und solventer Unternehmen und genießt deshalb im Geschäftsverkehr ein hohes Ansehen. Sie gilt als Handelsgesellschaft, auch wenn der Gegenstand des Unternehmens nicht in der Ausübung eines Handelsgewerbes besteht. Für land- und forstwirtschaftliche Betriebe wird diese Rechtsform nur in Ausnahmefällen gewählt. Sie hat aber Bedeutung im vor- und nachgelagerten Bereich der Agrarwirtschaft. So sind beispielsweise Zuckerproduzenten in der Rechtsform der AG organisiert. Die AG ist durch eine strenge Trennung von Aktionären und Geschäftsleitung sowie durch die Grundsätze der freien Übertragbarkeit der Mitgliedschaft, der Gleichbehandlung der Aktionäre und der Satzungsstrenge gekennzeichnet. Aufgrund der strengen Regularien des Aktiengesetzes ist die AG mit erhöhten rechtsformbedingten Kosten verbunden. An der Feststellung des Gesellschaftsvertrages (Satzung) der AG müssen sich eine oder mehrere Personen beteiligten, die die Aktien als verbriefte Mitgliedschaftsrechte gegen Einlagen übernehmen. Der Mindestnennbetrag des haftenden Grundkapitals beträgt 50.000 Euro.

Die AG hat drei Organe: Den Vorstand als Vertretungsorgan, den Aufsichtsrat als Kontrollorgan und die Hauptversammlung als Beschlussorgan. Bei der AG unterscheidet der Sprachgebrauch zwischen der „großen“ und der „kleinen“ AG. Unter der „kleinen“ AG ist eine herkömmliche AG zu verstehen, jedoch mit einer kleinen Zahl an Aktionären. Der Gesetzgeber will die GmbH und die „kleine“ AG möglichst gleichstellen. Deshalb ist wie bei der GmbH auch die Gründung einer Ein-Mann-AG möglich.

Um das Aktienrecht auch für mittelständige Unternehmen attraktiv zu machen, gibt es für kleine nicht börsennotierte Aktiengesellschaften eine Reihe von Vereinfachungen. Diese haben somit die Möglichkeit, sich als AG zu konstituieren, ohne der totalen Formstrenge des Aktiengesetzes zu unterliegen. Gleichzeitig bietet die AG im Gegensatz zur GmbH die Möglichkeit, das Eigenkapital über die Ausgabe von Aktien zu stärken. Insgesamt besteht dadurch, gerade auch für Familienunternehmen, mit einem begrenzten Gesellschafterkreis eine echte Alternative zur GmbH.

Die **GmbH** ist eine Variante der Kapitalgesellschaften und eine in der Land- und Forstwirtschaft, vor allem in den östlichen Bundesländern, verbreitete Gesellschaftsform. Die Organisation der GmbH ist einfach, sie hat im Regelfall nur zwei Organe: Den Geschäftsführer, der nicht aus dem Kreis der Gesellschafter bestellt werden muss, und die Gesellschafterversammlung.

Der Geschäftsführer ist im Innenverhältnis der Gesellschafterversammlung gegenüber grundsätzlich weisungsgebunden. Bei der GmbH ist die Haftung der Gesellschafter auf die Stammeinlage beschränkt. Das Mindeststammkapital beträgt 25.000 Euro. Hiervon müssen bei der Gründung der Gesellschaft mindestens 12.500 Euro eingezahlt werden, wenn die Gesellschaft mit Barmitteln gegründet wird (Bargründung). Die Erbringung der Stammeinlage durch Einbringung von Wirtschaftsgütern statt Geld (Sachgründung) ist möglich. In der Praxis ist die Sachgründung jedoch mit vergleichsweise hohem Aufwand und zeitlichen Verzögerungen verbunden, insbesondere,



**BZL-Heft**  
**„Rechtsformen**  
**landwirtschaftlicher**  
**Unternehmen“**  
 60 Seiten, DIN A5  
 3. Auflage 2014  
 Bestell-Nr. 1147  
[www.ble-medien-service.de](http://www.ble-medien-service.de)

Tabelle: Tabellarischer Vergleich ausgewählter Rechtsformen

Rechtsform	Mindestkapital	Haftung	Formalitäten/ Kosten	Registerpflicht	Schriftformerfordernis/Sonstiges
Einzelunternehmen	nein	unbeschränkt	gering	nein	geeignet zum Einstieg; maximale Kontrolle
Einzelkaufleute	nein	unbeschränkt	relativ gering	Handelsregister	
GbR	nein	unbeschränkt	gering	nein	schriftlicher Gesellschaftsvertrag empfehlenswert; einfache Struktur
KG	Kommanditeinlagen (Höhe beliebig)	Komplementäre voll; Kommanditisten in Höhe ihrer Einlage	relativ gering	Handelsregister	schriftlicher Gesellschaftsvertrag empfehlenswert
AG	50.000 EUR	Gesellschaftsvermögen	sehr umfangreich	Handelsregister	schriftlicher Gesellschaftsvertrag (Satzung) mit gesetzlichem Mindestinhalt, notarielle Beurkundung zwingend erforderlich
GmbH	25.000 EUR (Einzahlung mindestens 12.500 EUR)	Gesellschaftsvermögen	umfangreich	Handelsregister	schriftlicher Gesellschaftsvertrag mit gesetzlichem Mindestinhalt, notarielle Beurkundung zwingend erforderlich
UG (haftungsbeschränkt)	1 EUR (Voll-einzahlung; nur Bargründung)	Gesellschaftsvermögen	umfangreich	Handelsregister	schriftlicher Gesellschaftsvertrag mit gesetzlichem Mindestinhalt, notarielle Beurkundung zwingend erforderlich; geeignet zum Einstieg
eG	nein	Vermögen der eG	umfangreich	Genossenschaftsregister	schriftlicher Gründungsvertrag (Statut) zwingend; für Kooperationen in Landwirtschaft, Handwerk, Handel, Dienstleistungen
GmbH & Co. KG	25.000 EUR (für Komplementär-GmbH); Kommanditeinlagen (Höhe beliebig)	Gesellschaftsvermögen der Komplementär-GmbH; Kommanditisten in Höhe ihrer Einlage	umfangreich	Handelsregister	schriftlicher Gesellschaftsvertrag empfehlenswert für Komplementär-GmbH zwingend, s. o.

Quellen: Vgl. <http://www.startup-in-bayern.de/themenmenue/rechtsformen/rechtsformen-im-vergleich.html> und Rechtsformen: Übersichtstabelle (PDF) unter <http://www.aachen.ihk.de>, jeweils aufgerufen am 17.02.2014.

weil ein Sachgründungsbericht vorgelegt und ein Gründungsprüfer durch das Amtsgericht bestellt werden muss.

Um den Bedürfnissen von Existenzgründern zu entsprechen, die häufig zu Anfang nur über eine geringe Eigenkapitalausstattung verfügen und um eine deutsche Alternative zu konkurrierenden ausländischen Rechtsformen, insbesondere der englischen Limited, zu schaffen, gibt es seit 2008 neben der klassischen GmbH eine haftungsbeschränkte Unternehmergesellschaft (UG). Die UG (haftungsbeschränkt) stellt keine eigene Gesellschaftsform neben der GmbH dar, sondern ist eine besondere Einstiegsvariante der GmbH. Sofern die Gründung mit höchstens drei Gesellschaftern und nur einem Geschäftsführer beabsichtigt ist, kann die UG (haftungsbeschränkt) im

vereinfachten Verfahren gegründet werden. Zur Gründung reicht bereits eine Stammeinlage von einem Euro aus. Bei derartig geringen Stammeinlagen droht schnell die Insolvenz, die im Regelfall auch das Privatvermögen der Gründer in Anspruch nimmt.

In der Regel scheitern aber land- und forstwirtschaftliche Betriebe, die die Rechtsform einer Kapitalgesellschaft anstreben, nicht an der Finanzierung der geforderten Stammeinlage von 25.000 Euro für die Gründung der GmbH. Gleichwohl kann in speziellen Fällen die UG (haftungsbeschränkt) aber eine interessante Gestaltungsvariante sein, etwa als kostengünstig zu gründende Komplementärin einer UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG oder bei der Ausgliederung von gewerblichen Tätigkeiten aus landwirtschaftlichen Betrieben,

zum Beispiel der Direktvermarktung.

## Genossenschaft

Genossenschaften verfolgen als Wertegemeinschaften in der Regel Ziele, die über jene reiner Wirtschaftsbetriebe hinausgehen. Grundlegende genossenschaftliche Werte sind etwa Selbsthilfe, Selbstverantwortung, Demokratie, Gleichheit, Billigkeit und Solidarität. Daher hat die Mitgliederversammlung der Genossenschaft, die sogenannte Generalversammlung, weitreichende Rechte. Grundsätzlich ist eine Gleichberechtigung der Mitglieder gegeben. Beim Eintritt erwirbt das Mitglied einen Genossenschaftsanteil, den es beim Ausscheiden wieder ausgezahlt erhält. Ein Anteil am Gewinn oder Verlust der Genossenschaft, also am wahren Wert des Unternehmens wird in

der Regel nicht ausgezahlt. Die Genossenschaft zeichnet sich durch eine offene Mitgliederzahl aus, der Bestand der Genossenschaft ist damit unabhängig vom Aus- oder Beitritt der Mitglieder.

Die eingetragene Genossenschaft (eG) kann privatschriftlich durch mindestens drei Mitglieder gegründet werden (§§ 4,5 GenG). Sie wird in das Genossenschaftsregister eingetragen und ist ab diesem Zeitpunkt juristische Person. Im Rahmen der Gründung sind einige Formvorschriften zu beachten, die die Einschaltung eines Notars oder des zuständigen Prüfungsverbandes erforderlich machen.

Die eingetragenen Genossenschaften haben eine große Bedeutung als Nachfolgeunternehmen der ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) in den östlichen Bundesländern und insbesondere auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen in Form von Bezugs- und Absatzgenossenschaften, in der Milchverarbeitung sowie im Bereich der Banken; vereinzelt sind sie auch im Bereich größerer gemeinschaftlicher Biogasanlagen anzutreffen.

## Mischformen

In der Praxis haben sich verschiedene nicht unbedeutende Mischformen entwickelt. Mit diesen Mischformen soll die Haftungsbeschränkung für Körperschaften mit dem Vorteil einer größeren unternehmerischen Entscheidungsfreiheit der Personengesellschaft verknüpft werden.

Großen Zuspruch findet nach wie vor die Rechtsform der **GmbH & Co. KG**. Bei dieser werden die Vorteile einer Personengesellschaft mit der Haftungsbeschränkung einer GmbH verbunden. Zunächst wird eine (Komplementär) GmbH errichtet, die danach einen Gesellschaftsvertrag mit mindestens einem anderen Gesellschafter (Kommanditist) abschließt. Dabei fungiert die GmbH als Komplementärin (= Vollhafterin). Da die Haftung der GmbH lediglich auf ihr Gesellschaftsvermögen beschränkt ist, wird so die persönliche Haftung reduziert. Die Kommanditisten müssen lediglich mit ihrer Einlage für Schulden einstehen. Eine Haftung aller natürlichen Personen über das Gesellschaftsvermögen hinaus wird somit ausge-

schlossen. Wenn statt einer GmbH eine UG (haftungsbeschränkt) als Komplementärin fungiert, spricht man von einer UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG.

## Auswahlkriterien

Folgender Grundsatz ist zu beachten: Die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens ist keine Frage der Rechtsform. Es macht keinen Sinn, über die geeignete Rechtsform oder die Vermeidung von Steuern nachzudenken, wenn das entstehende Unternehmen unwirtschaftlich ist und bleibt. Das Handeln und Planen des Betriebsinhabers muss darauf ausgerichtet sein, das Unternehmen im ersten Schritt in die Gewinnzone zu führen. Gelingt dies nicht, führen die beste Rechtsform und die geringste Steuerbelastung nicht zum gewünschten Ergebnis.

Deshalb muss bei der Planung der Rechtsform folgende Schrittfolge beachtet werden. Vorrangig ist die Wirtschaftlichkeit herzustellen und zu sichern. Sodann ist die Zusammenarbeit zwischen den handelnden Personen mit den wirtschaftlichen Vorstellungen der Gesellschafter zu regeln. Auch die Interessen und das Wohl der Familie sind einzubeziehen.

Erst dann kommen die Überlegungen zur geeigneten Rechtsform und zur Steuerminimierung, die einer juristischen und steuerlichen Begleitung bedürfen. Für die Auswahl der geeigneten Rechtsform sind nicht nur steuerliche Aspekte maßgeblich, sondern weitere Kriterien zu beachten, wie beispielsweise die Gestaltungsmöglichkeiten von Gesellschaftsverträgen, die Haftungsverhältnisse, die Übertragbarkeit der Gesellschaftsrechte, die Gewinn- und Verlustbeteiligung und verschiedenes mehr.

Bei der Gründung von Gesellschaften ist es unabdingbar, die Rechtsverhältnisse der Gesellschaft eindeutig und auf den jeweiligen Gesellschaftszweck abgestimmt in einem schriftlichen Gesellschaftsvertrag oder einer Satzung zu regeln. Bei den Personengesellschaften gilt teils zwingendes, teils dispositives (gestaltbares) Recht, während bei Kapitalgesellschaften demgegenüber eine Satzungsstrenge herrscht.

Wie wichtig (schriftliche) Vereinbarungen sind, sollen folgende Beispiele dokumentieren:

- Wird vertraglich nichts anderes vereinbart, hat jeder Gesellschafter einer GbR ohne Rücksicht auf die Art und die Größe seines Beitrags einen gleichen Anteil am Gewinn und Verlust (§ 722 BGB). Wird eine abweichende Regelung angestrebt, und das ist die Regel, muss dies im Gesellschaftsvertrag entsprechend vereinbart werden.
- Die Gesellschaft wird durch den Tod eines Gesellschafters aufgelöst, wenn sich aus dem Gesellschaftsvertrag nichts anderes ergibt (§ 722 BGB). Hier besteht im Einzelfall Regelungsbedarf.
- Bei der GbR und OHG sind alle Gesellschafter zur Führung der Geschäfte der Gesellschaft berechtigt und verpflichtet (§ 709 BGB, § 114 HGB). Will man bestimmte Gesellschafter von der Geschäftsführung ausschließen, muss dieses im Gesellschaftsvertrag entsprechend formuliert werden.
- Für die Beschlussfassung bei der GbR und OHG gilt das Einstimmigkeitsprinzip (§ 709 BGB, § 119 HGB). Sollen Geschäftsführungsmaßnahmen auch mit der Mehrheit der Stimmen getroffen werden können, ist dies im Gesellschaftsvertrag zu regeln.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang noch, dass für bestimmte Rechtsformen eine Mindestanzahl von Gründern und zusätzlich ein Mindestnennkapital vorgeschrieben sind:

- GbR, OHG, KG: zwei Gründer
- GmbH: ein Gründer, 25.000 Euro Stammkapital
- AG: ein Gründer, 50.000 Euro Grundkapital
- Genossenschaft: drei Gründer
- Verein: sieben Mitglieder

Ausgewählte, für die Land- und Forstwirtschaft interessante Rechtsformen werden in der Tabelle noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Abschließend ist festzustellen, dass die Wahl der richtigen Rechtsform einem komplexen Zusammenwirken vielfältiger Faktoren unterliegt, die beachtet werden müssen. Im Einzelfall ist eine umfassende sachverständige Beratung durch Fachleute empfehlenswert.

## Der Autor



Dr. Rüdiger Wesche  
Steuerberatungsgesellschaft Born mbH,  
Wolfenbüttel  
E-Mail: dr.wesche@borngmbh.de



Foto: landpixel.de

Die heimische Honigbiene ist bedroht.

## Kampf gegen die Varroa-Milbe

Die invasive Varroa-Milbe ist eine große Bedrohung für unser Ökosystem. Der Parasit befällt Bienen und hat wesentlichen Anteil am Rückgang der Bienenpopulation in den vergangenen Jahren. Honigbienen (*Apis mellifera*) und ihre wildlebenden Verwandten gehören zu den wichtigsten Pflanzenbestäubern.

Die Honigbiene konnte bislang keinen wirksamen Schutz gegen den Eindringling entwickeln. Schon Bienenlarven werden in ihren Brutzellen von den Milben „angezapft“. Die Spinnentiere haben es auf ihr

Blut, die sogenannte Hämolymphe, abgesehen. Dies hemmt die weitere Entwicklung, Missbildungen bei geschlüpften Bienen sind die Folge. Auch durch die Varroa-Milbe übertragene Viren gefährden den Nachwuchs. Selbst voll entwickelte Bienen können durch den Befall so geschwächt sein, dass das Tier seine Aufgabe im Bienenvolk nicht mehr erfüllen kann.

Im Kampf gegen den Eindringling stehen die Imker vor Problemen. Rückstände der Stoffe, mit denen man die Bienen behandelt beziehungs-

weise die man gegen die Milben einsetzt, gelangen in den Honig. Zudem haben die Milben bereits erste Resistenzen entwickelt. Eine gute Alternative zur chemischen Bekämpfung ist der Einsatz von verdünnter Ameisensäure. Nach der Honigernte kann sie durch Verdunstung im Stock verteilt werden und erreicht so auch die Schädlinge in den Brutzellen. Dennoch lässt sich die Varroose genannte Krankheit so nur eindämmen, nicht ausrotten. *forschungsfelder*

## Kann die Energieproduktion aus Biomasse gesteigert werden?

Die einen nutzen Gülle und Maissilage, die anderen Zuckerrüben oder Holzhackschnitzel, doch die Endprodukte sind stets die gleichen: In der Biogasanlage und im Biomasseheizkraftwerk entstehen Strom und Wärme. Rund 60 Prozent der erneuerbaren Energie in Deutschland stammen heute aus Biomasse. Forscherinnen und Forscher des Deutschen Biomasseforschungszentrums in Leipzig (DBFZ) untersuchten nun in einer umfangreichen Studie, ob die Energieproduktion aus Biomasse noch gesteigert werden kann und wo Förderung sinnvoll ist. Sechs Jahre lang begleiteten die Forscher 21 ausgesuchte „Bioenergie-Regionen“ aus ganz Deutschland, von Nordfriesland bis zum bayerischen Oberland. Diese hatten sich mit Konzepten beworben, die einen nachhaltigen Ausbau der Bioenergie versprachen.

„Wir haben ganz unterschiedliche Ausgangsbedingungen vorgefunden“, erklärt Dr. Torsten Schmidt-Baum vom DBFZ. „In Nordfriesland haben wir nur sehr geringe Waldanteile, im Süden dagegen sehr hohe.“ Wo viele Kühe grasen, gibt es auch viel Mist und Gülle. Die Tierhalter setzen darüber hinaus auf Energiepflanzen wie Mais. Gülle und Silage werden gemeinsam in

Biogasanlagen von unzähligen Mikroorganismen vergoren. Wertvoll ist vor allem das dabei entstehende Methan, das zu Strom und Wärme umgewandelt wird. In waldreichen Gegenden gibt es weniger Biogasanlagen, denn holzige Pflanzenteile sind ungeeignet für die Vergärung. Stattdessen werden Holzschnitt oder Rinde in Biomasseheizkraftwerken direkt verbrannt und erzeugen so ebenfalls Strom und Wärme.

Für jeden Nutzungstyp und jede Region ermittelten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, welche Biomasseerträge jeweils möglich wären. Bodenfruchtbarkeit, Lage, Flächennutzung oder Bevölkerungsdichte – all diese Parameter flossen in die Berechnungen ein. Das Fazit der Forscher: In den meisten der beobachteten Regionen wuchs die Zahl der Biogasanlagen und Biomasseheizkraftwerke in den Jahren zwischen 2012 und 2015 deutlich an, bereits bestehende Anlagen wurden ausgebaut und ihre Effizienz weiter erhöht. Die Effizienz lässt sich vor allem steigern, wenn etwa die bei der Methanverbrennung entstehende Abwärme der Biogasanlagen genutzt wird, um angrenzende Gewächs- oder Wohnhäuser und Ställe zu beheizen. Auch Regionalität ist ein wichtiger Aspekt:

Je dichter Biomasseproduktion und -verwertung beieinanderliegen, desto geringer sind logistischer Aufwand und Transportkosten. Zudem hat die dezentrale Energieversorgung einen positiven wirtschaftlichen Effekt: Neben den Produzenten und Lieferanten von Biomasse profitieren auch verschiedene regional ansässige Gewerbebetriebe und nicht zuletzt die Wärmekunden.

Neue, erfolgversprechende Rohstoffquellen, wie Küchenabfälle oder Gehölz- und Grasschnitt werden angezapft. Weniger Monokulturen und weniger Konkurrenz zwischen Nahrungsmittel und Energieproduktion sind die Folge. Neue Pflanzen tauchen auf den Feldern auf – etwa das bis zu

2,50 Meter hohe und gegen Trockenheit unempfindliche Sudangras oder die aus Nordamerika stammende Durchwachsene Silphie, die mehrere Jahre hintereinander geerntet werden kann. Schnell wachsende Gehölze bilden in sogenannten Kurzumtriebsplantagen regelrechte Energiewälder.

Nicht zuletzt spart Bioenergie Treibhausgase. Die Forscher ermitteln je nach Anlage 50 bis 90 Prozent gegenüber fossilen Brennstoffen. Knapp drei Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> werden so allein in den beobachteten Regionen jedes Jahr eingespart. Das entspricht der Emission von etwa fünf Prozent der dort lebenden Bevölkerung.

*Heike Kampe für forschungsfelder*



Foto: Countypixel – Fotolia.com

Neue Rohstoffquellen für Bioenergie bieten Alternativen zu den umstrittenen Maismonokulturen.

## Grünland besser schützen

Zahlreiche Bauern würden ihr Grünland lieber heute als morgen in Ackerland umwandeln und damit in Kauf nehmen, viel Kohlendioxid in die Atmosphäre freizusetzen. Besonders nachdem seit 2004 das Erneuerbare-Energien-Gesetz die Nutzung nachwachsender Rohstoffe für die Stromerzeugung durch Biomasse förderte, „trieb der Mais andere Pflanzen aus dem Feld“, berichtet Prof. Dr. Annette Prochnow vom Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB). Seit dieser Zeit habe sich die Anbaufläche von Mais, der für die Herstellung von Biogas attraktiv ist, fast verdoppelt – zu oft auf Kosten von Grünland. Auch die rasante Versiegelung von Flächen mit Straßen, Gebäuden oder Parkflächen aus Beton, Asphalt oder Pflastersteinen ist eine Gefahr für Wiesen und Weiden. Es ist also dringend geboten, das Grünland besser zu schützen.

Dr. Katrin Kuka wirbt dafür, verstärkt auf alternative Nutzungsmöglichkeiten zu setzen. „Die Produktion von Futter wird immer die primäre Verwertung bleiben. Aber die auf

Grünland wachsenden Pflanzen können auch stofflich – etwa für die Herstellung von Ethanol und Milchsäure – oder von Dämmmaterialien genutzt werden.“ Wichtig sei, dass sich die Nutzung der Flächen wirtschaftlich trägt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des ATB erforschen beispielsweise Verfahren, mit denen sich insbesondere älteres Gras von spätblühenden Standorten, das als Futter schlecht zu verwerten ist, noch effizienter in Biogasanlagen vergären lässt.

Für Annette Prochnow steht fest, dass sich artenreiches Grünland langfristig nur mit öffentlichen Prämien für die Landwirte erhalten lässt. „Das gilt besonders für Grünland mit niedrigem wirtschaftlichem Ertrag. Schließlich ist dessen Erhaltung ein gesamtgesellschaftliches Interesse“, so Prochnows Argument. Auch regionale und überregionale Marketingstrategien können das Grünland schützen. Mit Labels, die die regionale oder nachhaltige Produktion etwa von Milchprodukten oder Fleisch hervorheben, ließen sich höhere Gewinne erzielen, meint Kuka. Produkte mit dem Label Pro



Foto: Countrypixel – Fotolia.com

Wiesen und Weiden werden in der Landwirtschaft immer weniger genutzt. Dabei ist Grünland ein wichtiger Teil der Kulturlandschaft.

Weideland garantieren zum Beispiel, dass eine Milchkuh an mindestens 120 Tagen im Jahr Weideauslauf auf 2.000 Quadratmetern Dauergrünland hat. Auch das Fleischlabel Neuland sieht für Rinder in der Vegetationszeit einen Weidegang mit Witterungsschutz vor. Dafür bezahlen die Verbraucher auch gerne etwas mehr.

Die vor ein paar Jahren in Kraft getretene Reform der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik habe vorerst den Rückgang der Grünlandflächen gestoppt, berichtet Prochnow. Ein Landwirt, dessen Grünland in einem Schutzgebiet liegt, darf dieses seitdem nicht mehr in einen Acker umwandeln.

Für Dauergrünland außerhalb der Schutzzonen gilt: Es darf

nur noch mit einer Genehmigung verändert werden. Diese gibt es jedoch nur, wenn sichergestellt ist, dass das gesamte Grünland in diesem Bundesland im Vergleich zu 2012 nicht um mehr als fünf Prozent abnimmt. Ob die Reform längerfristig in erhoffter Weise wirkt, wird sich zeigen.

Die Zukunft des Grünlands liegt also nicht allein in den Händen der Landwirte. Auch die Politik in Brüssel und Berlin sowie die Verbraucherinnen und Verbraucher tragen Verantwortung dafür, die Kulturlandschaft in Deutschland in ihrer Vielfalt zu erhalten: mit Äckern und Wäldern und mit Wiesen und Weiden.

Susanne Reiff  
für forschungsfelder

## Steigende Rentabilität in der Schweineproduktion

Nach einer mehrjährigen wirtschaftlichen Durststrecke zeigten sich im Jahr 2016 in vielen Ländern wieder positive Entwicklungen in der Rentabilität der Schweineproduktion. Auch der globale Handel mit Schweinefleisch und Nebenprodukten expandiert weiter. Dies waren Kernergebnisse der Pig-Konferenz im niederländischen Wageningen, die von den beiden Agrarökonomennetzwerken agri benchmark Pig und InterPIG gemeinsam ausgerichtet wurde. „Steigende Ferkel- und Schlachtschweinepreise und konstante beziehungsweise sinkende Futtermittelpreise führten zu einer höheren Rentabilität der Betriebe“, erläutert Dr. Claus Deblitz vom

Braunschweiger Thünen-Institut (TI) für Betriebswirtschaft, wo das Netzwerk agri benchmark Pig koordiniert wird. Betriebe in Brasilien hätten die geringsten Produktionskosten, gefolgt von Russland, Kanada, Europa und Asien.

Der weltweite Handel mit Schweinefleisch fokussiert sich weiter auf China. Noch im Jahr 2014 befanden sich sechs der zehn größten Exportströme innerhalb der europäischen Union; nur einer der Top-10-Handelsströme führte von Deutschland nach China. 2016 hingegen waren nur noch zwei der Top-10-Handelsströme innerhalb der EU, dafür führten aber fünf nach China.

Deutschland hat in diesem Zeitraum die Exporte nach Chi-

na beinahe verdoppelt. Auch Spanien, Dänemark sowie die USA und Kanada nutzten den expandierenden Markt in China, um ihre Exporte auszuweiten. Die Hauptgründe für die hohen Importe Chinas liegen im weiter steigenden Inlandsverbrauch und den fehlenden inländischen Produktionsmengen. Es ist allerdings ein Umbau zu moderneren, größeren, aber auch umweltfreundlicheren Sauen- und Masteinheiten in China zu beobachten.

Das Netzwerk agri benchmark Pig vergleicht jährlich auf globaler Ebene Produktionssysteme, -kosten und Wirtschaftlichkeit typischer Betriebe, jeweils ergänzt um verschiedene Markt- und Strukturdaten. Die Ergebnisse von InterPIG reprä-

sentieren jeweils einen nationalen beziehungsweise regionalen Durchschnittswert der Ferkelproduktion und der Schweinefleischmast. Damit ergänzen sich beide Ansätze. Für Deutschland erhebt agri benchmark Pig systematisch Daten typischer Betriebe. Dies geschieht in Kooperation mit der Praxis und umfasst alle relevanten Regionen. Ende 2017 werden insgesamt elf Betriebe im deutschen Vergleich stehen. Die Ergebnisse werden in einem deutschsprachigen Pig-Report zusammengefasst ([www.agribenchmark.org/pig](http://www.agribenchmark.org/pig)) und auch für weitere aktuelle Analysen zum Thema Wettbewerbsfähigkeit, Tier- und Umweltschutz verwendet.

TI

## Kennzeichnungs- vorschriften

*BLE (Hrsg.)*

Sind da Nüsse drin? Enthält dieses Essen Gluten? Wer Speisen und Getränke an Gäste abgibt, muss diese Fragen beantworten können, so besagt es das Lebensmittelrecht. Das gilt sowohl im gewerblichen Bereich als auch für die kostenlose Abgabe von Speisen.

Das aktualisierte BZfE-Heft fasst alle wichtigen Vorschriften zusammen und verdeutlicht die Umsetzung anhand von Beispielen. Es gibt Verantwortlichen in der Gastronomie praxisnahe Hilfestellungen und liefert wichtige Tipps zur sinnvollen Information der Gäste.

2017, 32 Seiten, 3 Euro

ISBN 978-3-8308-1286-9

Bestell-Nr. 1578

BZfE, Bonn

[www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de)



## Orientierungshilfe

*BIBB (Hrsg.)*

Flexible Übergänge zwischen beruflicher und akademischer Bildung eröffnen Chancen für individuelle Lebens- und Berufswege. Die Broschüre „Durchlässigkeit im Bildungssystem“ gibt einen Überblick zum Thema, erläutert zentrale Begriffe sowie rechtliche Rahmenbedingungen und zeigt Bildungswege auf. Sie enthält zudem ein Glossar und gibt weiterführende Hinweise und Links für alle, die in der Aus-, Fort- und Weiterbildung, Unternehmen oder Bildungspolitik tätig sind.

Onlineversion und Printexemplar kostenlos unter <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8426>



## Das kann der ELER

*BLE (Hrsg.)*

Was ist der Europäische Landwirtschaftsfonds für ländliche Entwicklung (ELER)? Warum gibt es in Deutschland ELER-Länderprogramme? Und was wird aus dem Fonds finanziert? Darauf gibt die 52-seitige DVS-Broschüre zur aktuellen ELER-Förderperiode Antworten. Sie stellt den EU-Fonds leicht verständlich sowie praxisnah vor und ist deshalb auch für ELER-Laien geeignet.

30 Projektbeispiele aus 13 Bundesländern zeigen, welche Schwerpunkte EU, Bund und Länder mit der Förderung aus dem ELER setzen. Sie machen deutlich, welchen Beitrag der ELER für die Zukunftsfähigkeit ländlicher Räume leistet.

2017, 52 Seiten, kostenlos pdf zum Download und als gedruckte Version

Deutsche Vernetzungsstelle

Ländliche Räume (dvs)

[www.netzwerk-laendlicher-raum.de](http://www.netzwerk-laendlicher-raum.de) (Service/Bestellung)

## Wildschäden

*Roland Vollmer*

Schalenwild, Wildkaninchen und Fasane können in landwirtschaftlichen Kulturen und in Weinbergen großen Schaden anrichten. Auf der einen Seite steht der Geschädigte, ein Landwirt oder Winzer, dessen Kulturen betroffen sind, auf der anderen Seite steht der ersatzpflichtige Jagdpächter. Wie kommt man im Schadensfall zu seinem Recht? Wie sind Wildschäden im Jagdgesetz definiert? Das Buch gibt Einblicke in die Rechtslage und zeigt auf, wie Wildschäden bewertet werden. So kann der Geschädigte abschätzen, ob sich ein Schadensverfahren für ihn lohnt. Das Buch dient als Anleitung zum Umgang mit Wildschäden und beschreibt zudem, wie Wildschäden entstehen und wie sie verhindert werden können.

2017, 136 Seiten, 24,90 Euro

ISBN 978-3-8001-0333-1

Eugen Ulmer KG, Stuttgart

[www.ulmer.de](http://www.ulmer.de)



## Klimaschutz in der Landwirtschaft

*KTBL e. V. (Hrsg.)*

Landwirtschaftliche Produktionsverfahren bieten zahlreiche Ansatzpunkte für eine wirkungsvolle Treibhausgasminderung. Vor allem die Verbesserung der Stickstoffausnutzung sollte hier im Fokus stehen. Weitere Maßnahmenfelder, für die im Heft Einzelmaßnahmen dargestellt werden, sind Ertrags- bzw. Leistungssicherung und Verlustminimierung, der Erhalt und Aufbau von Humus sowie die Verringerung des

Energieaufwands. Zusätzlich zur Minderung der Treibhausgasemissionen ergeben sich in vielen Fällen positive Effekte für andere Umweltziele und Schutzgüter wie Biodiversität, Luftreinhaltung und Gewässerschutz oder für das Tierwohl.

Einige Maßnahmen ermöglichen eine Kosteneinsparung, sodass sich Klimaschutz auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten für den Einzelbetrieb auszahlen kann.



## Humusrevolution

*U. Scheub & St. Schwarzer*

Die rapide Zunahme von Kohlendioxid und der rasante Schwund von Humus – was zunächst nach zwei separaten Problemen aussieht, ist eng miteinander verbunden: zu viel Kohlenstoff in der Atmosphäre und zu wenig im Boden. Das Buch zeigt, dass ein globaler Humusaufbau von nur einem Prozent genügen würde, um den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre auf ein ungefährliches Maß zu senken. Die Methoden dazu sind teils schon seit Jahrhunderten bekannt. Unter Schlagworten wie Permakultur oder Carbon Farming erleben sie gerade ihre Renaissance: Gärtnern mit Terra Preta, Ackern ohne Pflug, das Lenken mikrobieller Prozesse oder die Vitalisierung von Kulturen – jede dieser Methoden reichert Humus im Boden an und ermöglicht damit gesunde Lebensmittel.

2017, 240 Seiten, 19,95 Euro

ISBN 978-3-86581-838-6

oekom verlag München

[www.oekom.de](http://www.oekom.de)



2017, 60 Seiten, 9 Euro

ISBN 978-3-945088-47-0

Bestell-Nr. 40119

KTBL e. V., Darmstadt

[www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)



## Vermehrungsgut

Das Heft beschäftigt sich mit den Fragen, Anforderungen und Rechtsvorschriften für Anbieter und Käufer von forstlichem Vermehrungsgut. Im Kartenteil erhält der Leser einen Überblick über die gesetzlich ausgewiesenen Herkunftsgebiete der wichtigsten forstlichen Baumarten – eine wichtige Grundlageninformation für den Forstpraktiker: Denn die genetisch fixierten Eigenschaften des Saat- und Pflanzguts entscheiden für mehr als ein Jahrhundert über Zuwachsstärke und Risikoempfindlichkeit eines Waldbestandes. Ein aktuelles Verzeichnis der Prüfstellen ergänzt die Informationen. Heft „Forstliches Vermehrungsgut – Informationen für die Praxis“ 2,50 Euro, DIN A5, 72 Seiten 9. Auflage 2017 Bestell-Nr. 1164



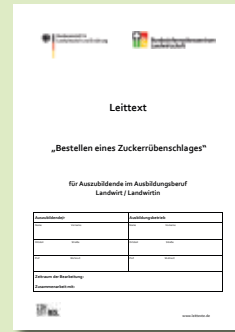
## Beratung

Das gesamte Arbeits- und Sozialrecht sowie die angrenzenden Rechtsgebiete (z. B. Pacht-, Erb-, Ehe-, Eherecht) für Landwirte sind hier in verständlicher Form zusammengefasst. PDF als Dateiformat ermöglicht es, die Texte auf jedem Rechner anzusehen. Darüber hinaus enthält der Download eine Sammlung von derzeit über 20 Checklisten für typische Beratungs- und Entscheidungssituationen im sozio-ökonomischen Bereich, z. B. Tod oder Geburt, und auch Notfallhandbücher (Excel). Außerdem werden weitere Leistungen der sozialen Sicherung und auch Hilfen für Aus- und Fortbildung erklärt. Beratungsmaterial „Handbuch sozio-ökonomische Beratung – 1/2017“ 30,00 Euro, PDF, 511 Seiten 58. Auflage 2017 Bestell-Nr. 3351



## Berufsbildung

Das Heft beschreibt die verschiedenen Bildungswege, die in der Landwirtschaft möglich sind, und stellt die wichtigsten Aufgaben und beruflichen Anforderungen vor. Neben der Berufsausbildung zum Landwirt/zur Landwirtin und den beruflichen Fortbildungen (zum Beispiel Meisters Ausbildung) gehört auch das Studium an Fachhochschulen und Universitäten zum Inhalt. Adressen der Hochschulen mit landwirtschaftlichen Studiengängen, die Ansprechpartner in den zuständigen Stellen für die Berufsbildung, die Rechtsgrundlagen sowie weiterführende Internethinweise sind aufgeführt. Heft „Berufsbildung in der Landwirtschaft“ 2,00 Euro, DIN A5, 52 Seiten 9. Auflage 2017 Bestell-Nr. 1189



## Leittext

Neben einer gezielten Anbauplanung und einer standortangepassten Bodenbearbeitung sind insbesondere Saatgutauswahl, richtige Aussaatmenge und -verteilung sowie optimale Tiefenablage im Zuckerrübenanbau von Bedeutung. Durch die Bearbeitung dieses Leittextes sollen praktische Fertigkeiten bei der Bestellung und Aussaat gewonnen und mit theoretischem Hintergrundwissen verknüpft werden. Leittext „Bestellen eines Zuckerrübenschlages“ kostenlos, PDF, 17 Seiten 2017, Download unter: [www.leittexte.de](http://www.leittexte.de)

### Bestellung

BLE-Medienservice  
Telefon: +49 (0)38204 66544  
Telefax: +49 (0)228 8499-200  
E-Mail: [bestellung@ble-medienservice.de](mailto:bestellung@ble-medienservice.de)  
Internet: [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de)



## Berichte über Landwirtschaft Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

### Jetzt erschienen: Band 95, Heft 2, August 2017, mit folgenden Themen:

- Eine empirische Analyse zum Angebot von Tierwohl-Fleisch in Fleischerfachgeschäften
- Veränderungen der Bodentauglichkeit zur landwirtschaftlichen Produktion infolge eines Autobahnbaus
- Agrarholz als ökologische Vorrangfläche im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik
- Organisation, Rollenverteilung und Produktqualität deutscher Winzergenossenschaften

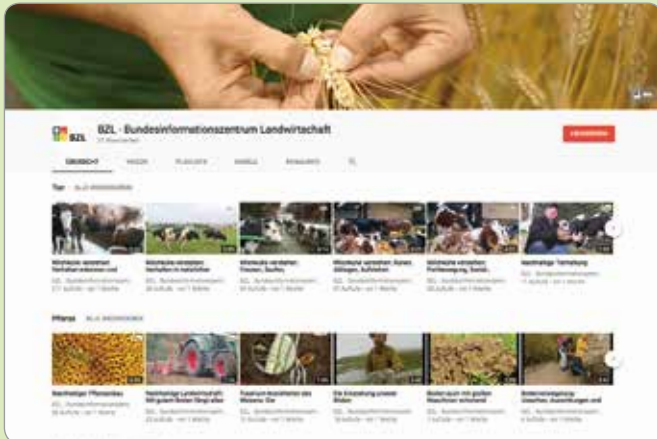
- Weintourismus als Instrument des Direktvertriebes in der Weinwirtschaft
- Erneuerung der Kritik an der Verwendung der Vollkostenrechnung in der Betriebsplanung
- Rentabilitäts- und Risikoaspekte landwirtschaftlicher Investments in Erneuerbare Energien aus Bankensicht
- Welche Weiterbildungsangebote und Beratungsleistungen im Bereich der Unternehmensführung benötigen Landwirtinnen und Landwirte in Österreich?

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

Wenn Sie über das Erscheinen einer neuen Ausgabe 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: dreimal jährlich ausschließlich als E-Paper.

## Neu: BZL-YouTube-Kanal



Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) startet seinen eigenen YouTube-Kanal. Die Themenpalette der 40 Videos, die dort zum Start abrufbar sind, reicht vom Schwerpunkt Tierwohl über Bodenschutz bis hin zum sicheren Fahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen. Ganz neu sind fünf Filme zum Tierwohl in der Milchkuhhaltung, die in sieben verschiedenen Ställen mit heute gängigen Haltungssystemen gedreht wurden.



### Milchkühe verstehen – fünf neue Videofilme zum Tierwohl

Wie es Milchkühen geht und welche Bedürfnisse sie haben, lässt sich mit geübtem Blick an ihrem äußeren Erscheinungsbild und ihrem Verhalten erkennen. Die Videos zeigen das Verhalten der Kühe und geben Tipps für Verbesserungen der Haltungstechnik und des Managements. Von diesem Mehr an Tierwohl profitieren nicht nur die Kühe, sondern auch die Tierhalter.

#### ■ Teil 1: Verhalten erkennen und deuten

Kühe sagen durch ihr Verhalten, wie es ihnen geht und was sie brauchen. Man muss nur richtig hinschauen. So lassen sich Schwachstellen in Haltung und Management aufdecken, die sich mit etwas gutem Willen auch meist beheben lassen.

#### ■ Teil 2: Verhalten in natürlicher Umgebung

Auf einer sechs Hektar großen Weide zeigen die Kühe einer großen Herde ihre artspezifischen Verhaltensweisen, ohne dass die Tiere durch die Haltungsbedingungen eingeschränkt werden. Ein fundiertes Wissen über das artspezifische Verhalten von Kühen ist unverzichtbar, um Milchkuhställe beurteilen zu können.

#### ■ Teil 3: Fressen, Saufen, Ausscheidungsverhalten

Da Kühe gerne gemeinsam fressen, muss ein Fressplatz für jede Kuh vorhanden sein. Kühe saufen am liebsten aus Tränken mit einer offenen Wasseroberfläche. Wegen ihres guten Geruchssinns meiden Kühe schlecht riechendes Wasser.

#### ■ Teil 4: Ruhen, Abliegen, Aufstehen

Kühe sollten 11 bis 13 Stunden liegen und wiederkäuen, um gute Leistungen zu bringen. Hemmt die Liegebox das artspezifische Abliegen und Aufstehen der Kühe, meiden die Tiere die Boxen. Bleibt jede fünfte Kuh in der Box stehen, weist der Liegeplatz Schwachstellen auf.

#### ■ Teil 5: Fortbewegung, Sozial-, Brunst- und Komfortverhalten

Nur auf rutschfesten und trittsicheren Laufflächen springen Kühe auf oder lecken sich auf drei Beinen stehend. Kühe geraten in Stress, wenn sie ihre Individualdistanz nicht einhalten können, deshalb müssen die Tiere sich immer gut ausweichen können.



Alle Videos auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
(Stichwort: BZL Landwirtschaft)