

# B&B Agrar

Die Zeitschrift  
für Bildung  
und Beratung

Neues Wissen vermitteln

## TIERHALTUNGS- KOMPETENZ



Tierhaltung  
Brandenburger Tierwohlampel 21

Ausbildungspraxis  
Gespräche Face-to-Face 26

Schulprojekt  
Von der Traube ins Glas 28



**Bundesinformationszentrum  
Landwirtschaft**

## **Schulgarten, Insektenschutz oder Digital Farming – landwirtschaftliche Themen sind aktueller denn je.**

Besuchen Sie das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) auf der Bildungsmesse didacta 2024 und lernen Sie unsere Materialien – vom Mystery übers Kartenspiel hin zum digitalen Quiz – für allgemeinbildende Schulen und die landwirtschaftliche Berufsbildung kennen. Den Stand des BZL finden Sie in Halle 8.1, Stand B-058-C-059.

# **didacta**

die Bildungsmesse

**20. bis 24. Februar 2024  
Koelnmesse  
Halle 8.1  
Stand B058-C059**



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



## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

tierhaltende Betriebe müssen sich vielfältigen Herausforderungen stellen. Das Tierwohl soll verbessert werden und gleichzeitig sollen die Umwelt- und Klimawirkungen der Tierhaltung in den Fokus rücken. Dabei müssen auch die ökonomischen Rahmenbedingungen stimmen, um landwirtschaftliche Betriebe erfolgreich in die Zukunft zu führen. Werden Tierhalterinnen und Tierhalter gut auf diese komplexe Aufgabe vorbereitet? Wo und wie können Bildung und Beratung, insbesondere bei der Verbesserung des Tierwohls, in den Betrieben unterstützen?

In dieser Ausgabe haben wir auf Projekte in der Aus- und Fortbildung geschaut und stellen Beratungsinitiativen zum Tierwohl vor. Ein zentrales Instrument zur Förderung neuer Lehr- und Lernmethoden ist das Bundesprogramm Nutztierhaltung, über das viele der vorgestellten Beispiele gefördert werden. Auf dem Weg zu mehr Tierwohl in den Ställen gilt es, nicht nur innovative Ideen zu entwickeln, sondern auch Strukturen für die Umsetzung zu schaffen und auf unterschiedlichen Ebenen zu investieren: in neue Management-Tools, Lernkonzepte und Lehrmaterialien, in Wissenstransfer und Weiterbildung. Eine Schlüsselfunktion für den Erfolg dieser Maßnahmen haben die Lehr- und Beratungskräfte, die den Umbau der Tierhaltung mit ihrem Wissen und ihren Kompetenzen unterstützen.

Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen

*B. Brettschneider-Heil*

Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, Chefredakteurin

**Wir wünschen Ihnen frohe Weihnachten  
und ein gutes neues Jahr 2024!**

**Ihr Redaktionsteam**

Foto: Trueffelpix/AdobeStock

### Impressum

**Herausgeberin:**  
Bundesanstalt für Landwirtschaft  
und Ernährung (BLE)  
Präsidentin Dr. Margareta Büning-Fesel  
Deichmanns Aue 29  
53179 Bonn  
Telefon: +49 (0)228 6845-0  
www.ble.de

**Redaktion:**  
Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, BLE (bb)  
(Chefredaktion und v.i.S.d.P.)  
Telefon: +49 (0)228 6845-2650,  
Baerbel.Brettschneider-Heil@ble.de

Hildegard Gräf, BLE (hg)  
Telefon: +49 (0)228 6845-2648,  
Hildegard.Graef@ble.de

Michaela Kuhn, Königswinter (mk)  
michaela.kuhn1@web.de

**Redaktionsbüro:**  
Monica Zukhbaia, BLE  
Telefon: +49 (0)228 6845-2083,  
Fax: +49 (0)228 6845-3444,  
Monica.Zukhbaia@ble.de

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

**B&B Agrar im Internet:**  
www.bub-agrar.de

**Fachberatungskreis:**  
Regina Bartel, Wissenschaftsjournalistin,  
Syke; Beatrice Bohe, Bildungsseminar  
Rauschholzhausen, LLH Hessen; Markus  
Brettschneider, Bundesinstitut  
für Berufsbildung, Bonn; Katrin Busch,  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen,  
Bezirksstelle Osnabrück; Gabriele Eßer,  
Berufliche Schule Elmshorn, Außenstelle  
Thiensen, Ellerhoop; Katrin Hecht,  
Sächsisches Landesamt, Dresden; Jürgen  
Käßer, Landesanstalt für Landwirtschaft,  
Ernährung und Ländlichen Raum,  
Schwäbisch Gmünd; Johannes Lenz,  
Bundesministerium für Ernährung und  
Landwirtschaft, Bonn; Dr. Carlo Prinz,  
Bundesministerium für Ernährung und  
Landwirtschaft, Bonn; Gabriele  
Sichler-Stadler, Regierung von  
Mittelfranken; Andrea Winterberg,  
Deutscher Bauernverband, Berlin  
Erscheint 4-mal im Jahr

**Layout und Umsetzung:**  
tiff.any GmbH und Co. KG, Berlin  
www.tiff.any.de

**Druck:**  
Kunst- und Werbedruck  
GmbH & Co. KG  
Hintern Schloss 11  
32549 Bad Oeynhausen

Das Papier besteht zu 100 %  
aus Recyclingpapier.

**Titelbild:**  
Foto: Andreas Tamme, LBZ Echem

**Abonnentenservice:**  
www.ble-medienservice.de

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

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

B&B Agrar  
ISSN 1618-9833, Artikel-Nr. 5304  
© BLE 2023

Dieser Ausgabe liegen zwei Praxis-  
blätter bei, die auch hier abrufbar sind:  
[www.netzwerk-laendlicher-raum.de/  
eip-wissenstransfer](http://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/eip-wissenstransfer)  
[https://www.oekolandbau.de/  
forschung/boel-forschungsergebnisse/](https://www.oekolandbau.de/forschung/boel-forschungsergebnisse/)

# B&B Agrar

- 3 Editorial
- 25 Bundesgesetzblatt
- 33 Forschung
- 34 Nachrichten
- 38 Bücher & Medien
- 39 BZL-Medien

Foto: Countrypixel/AdobeStock



*Tierhaltende Betriebe in Deutschland sollen gestärkt und in ihren Aktivitäten für mehr Tierwohl, Umweltschutz und Nachhaltigkeit unterstützt werden.*

## TIERHALTUNG

### 6 BUNTH: Instrument für Veränderungen

*Wiebke Wellbrock, Julia Auf der Mauer*

Eine zukunftsfähige Tierhaltung erfordert Umdenken: hin zu einer Verbesserung des Tierwohls und einer Verminderung von Klima- und Umweltauswirkungen. Das Bundesprogramm Nutztierhaltung (BUNTH) stellt dabei ein einzigartiges Instrument dar, das innovative Initiativen in Forschung und Praxis fördert und vernetzt.

### 8 Modellprojekt mit Strahlkraft

*J. Maischak-Dyck, C. Leubner, S. Schütze, L. Schönberg, K. Kulke, H. Kanwischer, S. Gäckler, M.-A. Kruse-Friedrich, R. Franz-Wippermann, R. Eberlein, D. Nitsche, J. Zibolka*

Tierhaltende Betriebe bei einer tierwohlgerechten, umweltschonenden und nachhaltigen Nutztierhaltung zu unterstützen, ist das Ziel des Netzwerks Fokus Tierwohl. Das bundesweite Projekt mit 17 Verbundpartnern ist in seiner Größe und Strahlkraft einzigartig.

### 11 AgriSkills-Lab: Tierschutz in der Ausbildung

*Jan-Hinnerk Templin*

Die Lehre in der Landwirtschaft steht vor verschiedenen Herausforderungen. Eine davon ist es, praktische Fähigkeiten im Bereich der Tierhaltung zu vermitteln, ohne dass die Tiere unnötiges Leid erfahren. Das Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp setzt mit dem AgriSkills-Lab auf Simulatoren und digitale Technik.

### 12 Schon „#FitForCows“?

*Amelie Gößl, Prisca V. Kremer-Rücker*

Das Ausbildungstool „#FitForCows“ will bei künftigen Landwirtinnen und Landwirten das Bewusstsein für Tiersignale schärfen. App und E-Learning stehen voraussichtlich ab Sommer 2024 zur Verfügung.

### 14 Wissenstransfer mit digitalen Comics

*Jana Mariella Kalb, Steffi Wiedemann*

Das Projekt „Tierschutz erLeben“ an der Hochschule Rhein-Waal entwickelt innovative Ansätze zur Wissensvermittlung. Dabei werden Studierende aktiv in die Entwicklung einer digitalen Lern- und Lehrplattform einbezogen. Interaktive Comics rücken Tierwohlaspekte in der Rinder- und Schafhaltung in den Mittelpunkt.

### 16 Schafhaltung proaktiv verändern

*Natascha Klinkel*

Das Tierwohl-Kompetenzzentrum Schaf möchte die erfolgreiche Haltung unkupierter Schafe in deutschlandweiten Projektbetrieben etablieren. Das daraus resultierende Wissen wird über Beratung und Bildung weitergegeben.



## AB DEZEMBER ONLINE

## Tierhaltung

**Fokus Tierwohl in der überbetrieblichen Ausbildung***Lara-Kristin Kuhlmann*

Mit innovativen Lehr-Lern-Konzepten sollen landwirtschaftliche Auszubildende bei der Entwicklung einer tierbezogenen, empathischen Haltung unterstützt werden.

**Wie aktuell sind die Ordnungsmittel?***Friederike Krause, Rita Meyer*

Betriebliche und schulische Ordnungsmittel wie Ausbildungsordnung, Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan sind grundsätzlich gestaltungs- und technikoffener formuliert. Doch mit der Forderung nach einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Produktion und fortschreitender Digitalisierung entstehen auch neue Kompetenzanforderungen in der Berufsausbildung.

## AB JANUAR ONLINE

## Schule

**Medienangebot: Der Hub für berufliche Schulen***Tobias Barthruff, Frank Maier*

Mit HubbS, dem Hub für berufliche Schulen, stellen die 16 Bundesländer ein umfassendes, frei zugängliches Medienangebot für Lehrkräfte beruflicher Schulen zur Verfügung. Zentraler Baustein ist ein anmeldepflichtiger Bereich, der Vernetzung und Interaktion sowie den länderübergreifenden Austausch von Unterrichtsmaterialien ermöglicht.

**18 Schweinehaltung im Wandel***Sabine Heckmann*

Die Tierwohlberatung „Schwein“ des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen setzt sich mit notwendigen Veränderungsprozessen in der landwirtschaftlichen Praxis auseinander. In Beratung sowie Aus- und Fortbildung werden verbesserte Haltungsbedingungen bei Schweinen thematisiert.

**21 Ist Tierwohl messbar?***Johanna Krähling, Richard Beisecker*

Im Rahmen des EIP-Agri-Projekts „Tierwohl Milchvieh Hessen“ wird von Institutionen aus Beratung, Wissenschaft und Praxis ein Excel-Tool zur Erfassung des Tierwohls im Rahmen der betrieblichen Eigenkontrolle erprobt und weiterentwickelt.

**23 Grünes Licht für Tierwohlampel***Matthias Platen*

Die Brandenburger Tierwohlampel bietet der Spezialberatung ein umfassendes Instrumentarium zur Unterstützung landwirtschaftlicher Betriebe im Tiergesundheits-, Fruchtbarkeits- sowie ökonomischen Management.

**AUSBILDUNGSPRAXIS****26 Face-to-Face-Alarm!***Ingrid Ute Ehlers, Regina Schäfer*

Die Fähigkeit, sich mit Personen im persönlichen Gespräch auszutauschen, hat bei Auszubildenden extrem gelitten. Dies zeigt sich aktuell besonders im Umgang mit Vorgesetzten sowie im Kundenkontakt.

**SCHULPROJEKT****28 Von der Traube ins Glas***Ulrike Bletzer*

In einem außergewöhnlichen Azubi-Projekt am Staatsweingut Freiburg wird der gesamte Prozess der Weinproduktion bis zur Vermarktung selbstständig und eigenverantwortlich gestaltet.

**PORTRÄT****31 Die Fachschule für Landwirtschaft Herrenberg***Ulrike Bletzer*

Traditionsreich und zukunftsorientiert – diese Merkmale treffen in besonderem Maß auf die Fachschule für Landwirtschaft in Herrenberg zu, die seit gut 100 Jahren besteht und über eine hervorragende technische Ausstattung verfügt.



Fotos (4): MuD Tierschutz, BLE

# BUNTH: Instrument für Veränderungen

*Eine zukunftsfähige Tierhaltung erfordert Umdenken: hin zu einer Verbesserung des Tierwohls und einer Verminderung von Klima- und Umweltauswirkungen. Das Bundesprogramm Nutztierhaltung (BUNTH) stellt dabei ein einzigartiges Instrument dar, das innovative Initiativen in Forschung und Praxis fördert und vernetzt.*

Die Nutztierhaltung in Deutschland befindet sich in einem politischen und gesellschaftlichen Spannungsfeld. Auf der einen Seite müssen die Nutztierhalterinnen und -halter im internationalen Wettbewerb mithalten und auf der anderen Seite immer höhere Tierwohl-, Klima- und Umweltstandards erfüllen. Mit dem Bundesprogramm Nutztierhaltung, im Jahr 2018 als Teil der Nutztierstrategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) initiiert, steht der Forschung und Praxis ein Instrument zur Verfügung, um genau diese Themen anzupacken.

Die Förderung von praxisorientierten Forschungsprojekten und die Wissensvermittlung von Forschungsergebnissen in die Praxis ist zentraler Baustein des Bundesprogramms Nutztierhaltung. Auch wenn das

BUNTH aktuell von den Sparplänen der Bundesregierung betroffen ist, setzt die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) das Programm im Auftrag des BMEL als Projektträger weiterhin um.

## Forschungsprojekte

Das Bundesprogramm Nutztierhaltung fördert bisher mehr als 50 innovative und ganzheitliche Forschungsprojekte, die einen nachhaltigen und zukunftsorientierten Wandel der deutschen Nutztierhaltung unterstützen. Kern eines jeden Forschungsprojektes ist der Beitrag zur Verbesserung des Tierwohls in der Landwirtschaft. Daneben wird eine Bandbreite themenrelevanter Aspekte angesprochen, wie zum Beispiel Tierschutz, Tiergesundheit, Nachhaltigkeit der Tierhal-

### Die Autorinnen



**Dr. Wiebke Wellbrock**

**Julia Auf der Mauer**  
Referentinnen im Bundesprogramm Nutztierhaltung, Referat 323 – Tierhaltung, Modellvorhaben Tier Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn  
Wiebke.Wellbrock@ble.de  
Julia.AufderMauer@ble.de



tung und die Ressourceneffizienz, Umweltwirkungen und Emissionen aus der Tierhaltung sowie soziologische Fragestellungen.

Im Fokus der Forschung stehen die Nutztierarten Rind, Schwein und Geflügel. Es bestehen aber auch Möglichkeiten zur Erforschung von tierwohlsteigernden Maßnahmen in der Haltung von kleinen Wiederkäuern, Fischen, Neuweltkameliden und anderen Nutztieren. Ein Großteil der geförderten Projekte ist praxisorientiert und anwendungsbezogen. Darüber hinaus kann im Bundesprogramm auch Grundlagenforschung gefördert werden, wenn diese den Programmzielen entspricht. Beispielhaft sei hier ein Projekt erwähnt, in dem die Forschenden an der Prophylaxe von Mastitis bei Rindern durch neuartige Biomatrizes aus marinen Organismen arbeiten.

In allen geförderten Projekten ist auch der Wissenstransfer als wichtiges Element integriert. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Forschung werden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern fortlaufend bewertet und darauf aufbauend Vorschläge für weitere Fördermaßnahmen abgeleitet. Neben forschungsstrategischen Empfehlungen werden auch Empfehlungen zur Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis erarbeitet.

## Wissen weitertragen

Ein weiterer, wesentlicher Schwerpunkt im BUNTH liegt auf der Vermittlung von Wissen aus der Forschung in die Praxis. Als Teil des Bundesprogramms stellen die seit zehn Jahren fortbestehenden Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz (MuD Tierschutz) ein essenzielles Förderwerkzeug dar, um Wissen aus der Forschung in die Praxis zu transferieren. Die MuD Tierschutz haben sich zum Ziel gesetzt, die Lücke zwischen Forschung und Praxis zu schließen. Neue Erkenntnisse aus der Wissenschaft sowie innovative Ideen aus der Praxis zur Verbesserung des Tierschutzes werden auf Demonstrationsbetrieben modellhaft ausprobiert und evaluiert. Die Praxistauglichkeit von Maßnahmen und die Berücksichtigung des bestehenden Wissens aus der Praxis spielen hierbei eine wichtige Rolle. Im Rahmen dieser Modellvorhaben werden Maßnahmen zur Verbesserung der Haltungsbedingungen von Geflügel, Rindern, Schweinen und anderen Tierarten auf landwirtschaftlichen Betrieben erprobt und die gewonnenen Erkenntnisse in die breite Praxis getragen.

Besonders hervorzuheben ist die erfolgreiche Vernetzung von Betrieben untereinander und der Austausch auf Augenhöhe. In zahlreichen Vorhaben werden konventionell und ökologisch wirtschaftende Betriebe miteinander vernetzt, womit sehr gute Erfahrungen gemacht wurden. Durch den gemeinsamen Austausch lernen die Akteure unterschiedliche Betrachtungsweisen kennen, sie lernen von- und miteinander, kreieren Synergieeffekte und können diese nutzen. Diese Art des Austausches wird sowohl

in den MuD Tierschutz als auch in verschiedenen Forschungs- und Wissenstransferprojekten initiiert und gelebt und stellt so ein Alleinstellungsmerkmal des Bundesprogramms Nutztierhaltung dar.

Neben den Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz findet ein unmittelbarer Wissenstransfer über die Tierwohlkompetenzentren für die Tierarten Rind, Schwein und Geflügel im Rahmen des Projekts „Netzwerk Fokus Tierwohl“ (s. Beitrag S. 8) und für die Tierart Schaf im Rahmen des Projekts „Tierwohlkompetenzentrum Schaf“ (s. Beitrag S. 16) statt. Das Ziel dieser Vorhaben ist der effektive Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis durch Veranstaltungen (online und vor Ort), Fachvideos, Podcasts und Vodcasts (Video-Podcasts). Hierbei wird die breite landwirtschaftliche Praxis (Landwirtinnen und Landwirte, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Beratende und andere Fachleute) mit einbezogen.

## Schwerpunkte

Innovative Projekte können über das Bundesprogramm Nutztierhaltung gefördert werden, wenn diese mit den programmspezifischen Förderzielen und thematischen Schwerpunkten übereinstimmen und wenn die zu erwartenden Ergebnisse einen wissenschaftlichen Nutzen und praktische Anwendbarkeit aufweisen. Die Förderung der Projekte im Bundesprogramm Nutztierhaltung erfolgt grundsätzlich im Rahmen von Bekanntmachungen, die zu bestimmten Themenbereichen veröffentlicht werden.

Aktuelle Themenschwerpunkte im Bundesprogramm Nutztierhaltung umfassen die Nutzungsdauer von Milchkühen und Kälbersterblichkeit, Maßnahmen zur nachhaltigen Tierzucht, die Verbesserung des Tierwohls in der Haltung kleiner Wiederkäuer und die Reduzierung von Brustbeinschäden in der Legehennenhaltung. Darüber hinaus wird gegenwärtig eine Reihe an Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz zum Thema „Tierschutz in der Nutztierhaltung – Konzepte und Materialien für Aus- und Fortbildung sowie Studium“ gefördert.

Die geförderten Projekte befassen sich mit jungen Auszubildenden des landwirtschaftlichen Sektors, Tierhalterinnen und Tierhaltern sowie deren Angestellten.

Diese Zielgruppe sieht sich immer mehr in der Verantwortung den steigenden Anforderungen in der Landwirtschaft gerecht zu werden. Neben fundiertem Grundwissen über Ethologie und Haltungsansprüche sollten auch aktuelle, neue Erkenntnisse im Bereich der Nutztierhaltung bekannt sein und letztlich im betrieblichen Management, der Haltung und im Umgang mit den Tieren Berücksichtigung finden. Oftmals ist es weniger ein Mangel an Wissen an sich, sondern die Frage, wie das vorhandene Wissen an die relevanten Gruppen herangetragen werden kann, damit ein Interesse und eine Bereitschaft zur Auseinandersetzung damit gefördert werden. Vor allem junge Menschen in der Ausbildung, aber auch in der Meisterausbildung, im Studium oder in der Weiterbildung stellen als Tierhaltende von morgen Zielgruppen dar, die mit den Herausforderungen und gesellschaftlichen Ansprüchen in der täglichen Arbeit konfrontiert sind. Auch die Anforderungen an die Ausbildung und damit verbundene Erwartungshaltungen nahmen in den vergangenen Jahren stetig zu.

Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2020 eine Bekanntmachung veröffentlicht, welche die hier genannten Zielgruppen im Fokus hat und die Förderung von neuartigen Konzepten und Methoden der Wissensvermittlung beabsichtigte. Aus dieser Bekanntmachung sind sechs vielfältige Projekte hervorgegangen, von welchen in dieser Ausgabe vier näher vorgestellt werden (s. Beiträge S. 11, 12, 14 und online). Die Projekte fokussieren auf verschiedene Zielgruppen und Themen und erarbeiten Konzepte und Materialien, die nach Projektende für die breite Nutzung im entsprechenden Bildungsbereich genutzt werden können. ■

Weitere Informationen zum Bundesprogramm Nutztierhaltung: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn; Ansprechpartnerin: Katja Deeg; Tel.: 0228/6845-3871, [bunth@ble.de](mailto:bunth@ble.de) oder unter [www.nutztierhaltung.de](http://www.nutztierhaltung.de) und [www.mud-tierschutz.de](http://www.mud-tierschutz.de).



Im Fokus der anwendungsbezogenen Forschungsprojekte stehen die Nutztierarten Rind, Schwein und Geflügel.

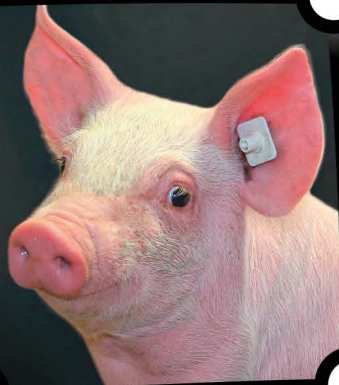


Foto: Netzwerk Fokus Tierwohl

# Modellprojekt mit Strahlkraft

*Tierhaltende Betriebe bei einer tierwohlgerechten, umweltschonenden und nachhaltigen Nutztierhaltung zu unterstützen, ist das Ziel des Netzwerks Fokus Tierwohl. Das bundesweite Projekt mit 17 Verbundpartnern ist in seiner Größe und Strahlkraft einzigartig.*

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft wurde unter Koordination des Verbandes der Landwirtschaftskammern (VLK) ein Netzwerk der landwirtschaftlichen Einrichtungen und Landwirtschaftskammern aller Bundesländer etabliert, dessen Fokus auf dem Wissenstransfer liegt. Ein weiteres Ziel ist die Organisation des Erfahrungsaustauschs zwischen Praxis, Wissenschaft, Beratung und anderen Gruppen, um die Vernetzung innerhalb der Branche zu fördern.

Drei virtuelle Tierwohl-Kompetenzzentren (TWZ) für die Tierarten Rind, Schwein und Geflügel bündeln und stimmen mit Unterstützung von Experten-Arbeitsgruppen Wissen zu Tierwohlfragen bundesweit ab. Über Tierwohlmultiplikatoren (TWM) in den Bundesländern wird dieses Wissen über kostenfreie Transferveranstaltungen an die Zielgruppen kommuniziert.

## Fachinformationen

In den drei Geschäftsstellen (GS) der Tierwohl-Kompetenzzentren werden wissenschaftliche Daten, neueste Erkenntnisse aus der angewandten Forschung, der Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz oder anderen aktuellen Projekten gebündelt, eingeordnet, abgestimmt und inhalt-

lich aufbereitet. Die methodisch-didaktische Aufbereitung für verschiedene Fachformate erfolgt durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) und das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL).

Drei tierartspezifische Expertenbeiräte aus Vertreterinnen und Vertretern der Wissenschaft, der Landeseinrichtungen, der Praxis, von Dachverbänden und Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette formulieren die Schwerpunktthemen der TWZ, die den Rahmen für die Facharbeit bilden. Diese Themen dienen dem Netzwerk zudem als Grundlage für die verschiedenen Formate des Wissenstransfers.

Die Arbeitsgruppen (AG), die von den drei Geschäftsstellen organisiert und moderiert werden, haben die Aufgabe, wissenschaftliche Ergebnisse und Praxiserkenntnisse zu bewerten, zu gewichten und zu bündeln sowie durch eigene Fachexpertise zu ergänzen. Weiterhin bringen Fachleute in den Landeseinrichtungen der Verbundpartner ihre Expertise, insbesondere auch zu regionalen Besonderheiten, in die Arbeit des Netzwerks ein.

Die in den Arbeitsgruppen erarbeiteten Fachinformationen werden vornehmlich in schriftlicher Form aufbereitet, wozu Fach-

## Die Autorinnen und Autoren

**Julia Maischak-Dyck**

**Caroline Leubner**

*beide: Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Wetzlar*

**Dr. Sabine Schütze**

**Laura Schönberg**

*beide: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Haus Düsse, Bad Sassendorf-Ostinghausen*

**Dr. Katja Kulke**

**Hannah Kanwischer**

*beide: Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg*

**Susanne Gäckler**

**Marc-Andrè Kruse-Friedrich**

*beide: DLG e.V., Frankfurt*

**Rebecca Franz-Wippermann**

*FiBL Deutschland e.V., Witzenhausen*

**Roxana Eberlein**

**Doreen Nitsche**

*beide: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch*

**Jana Ziboldka**

*Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Iden*

*fokus-tierwohl@vlk-agrar.de*

beiträge, (Bilder-)Leitfäden und E-Learning-Module zählen. Begleitend findet eine mediale Aufbereitung über audiovisuelle Formate statt. Zu diesen Formaten zählen Podcasts, Vodcasts (Video-Podcasts) und Fachvideos sowie Bilder und Videoclips zur unmittelbaren Illustrierung der schriftlichen Fachformate.

Durch die Nutzung von Streaming-Diensten und Plattformen wie Spotify, Podcaster, Deezer und YouTube finden insbesondere die Podcasts, aber auch die Videos eine weite Verbreitung. Des Weiteren sorgen virtuelle Betriebsrundgänge und Interviews sowie bundesweite Umfragen zu Tierwohlthemen für eine direkte Rückkopplung zwischen der Facharbeit der AG und der landwirtschaftli-



chen Praxis. Nicht zu unterschätzen ist auch die Wirkung regelmäßiger Ansprache der Zielgruppen über die sozialen Medien wie Instagram, X (ehemals Twitter) und Facebook.

Für die interne Kommunikation stehen den Verbundpartnern zahlreiche Online-Kommunikationswerkzeuge zur Verfügung. Dazu gehören der interne Bereich der Projektwebseite, in dem projektübergreifende Informationen abgelegt werden, der bundesweite Online-Veranstaltungskalender, eine Medienplattform, eine Projekt-/Literaturdatenbank sowie verschiedene Kollaborationswerkzeuge wie ein Ticketsystem für die gemeinsame Bearbeitung von Aufgaben, ein Online Medientransfer-Tool und ein Autorenreview-Tool. Durch einen hohen Automatisierungsgrad dieser Online-Werkzeuge werden interne Abstimmungsprozesse vereinfacht und Effizienzgewinne bei den Veröffentlichungen erzielt.

## Impulsbetriebe

Eine wichtige Säule im Netzwerk Fokus Tierwohl sind die Impulsbetriebe Tierwohl. Eingebunden sind insgesamt 120 landwirtschaftliche tierhaltende Betriebe, die verschiedenste Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls umgesetzt haben oder planen. In tierartspezifischen Netzwerktreffen stehen gegenseitige Betriebsbesuche und der damit verbundene kollegiale Austausch im Fokus. Ergänzt werden die Treffen durch Vorträge von Fachexpertinnen und -experten sowie die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen, tierwohlbezogenen Schwerpunktthemen. Zusätzlich stehen die Impulsbetriebe als Ansprechpartner für Transferveranstaltungen wie Messen, Hofführungen und weitere Fachveranstaltungen zur Verfügung und beteiligen sich in einigen Expertengremien der TWZ.

## Wissenstransfer

Der Wissenstransfer erfolgt im Wesentlichen über drei Pfade. Die Projektwebseite bündelt zentral alle im Projekt erstellten Fachinformationen und macht sie den Zielgruppen zugänglich. Die Transferveranstaltungen der Verbundpartner vermitteln die im Netzwerk abgestimmten Fachinformationen über verschiedenste Veranstaltungsformate an die Zielgruppen. Die starke Vernetzung mit Stakeholdern unter anderem aus Wissenschaft, Beratung, Praxis wie auch mit verschiedenen Projektträgern und Projektnehmern außerhalb des Netzwerks Fokus Tierwohl ist Rückgrat eines weiten Referentenpools. Den dritten Informationspfad bildet das Netzwerk der Impulsbetriebe Tierwohl, das den Wissenstransfer wie oben beschrieben „von der Praxis in die Praxis“ unterstützt.



Foto: R. Ebertlein

Geburtshilfelehrgang in der Tierklinik am Modell

- **Homepage:** Die im Projekt erstellten Fachinformationen werden in Form von verschiedenen digitalen Medien und Formaten aufbereitet und über die Projektwebseite [www.fokus-tierwohl.de](http://www.fokus-tierwohl.de) veröffentlicht. Durch die Verwendung von standardisierten Gestaltungselementen für alle Medien und Formate wird ein hoher Wiedererkennungswert erreicht. Die Textredaktion der Online-Beiträge erfolgt mit besonderem Fokus auf hohe Sicht- und Auffindbarkeit in der Google-Suche mithilfe eines KI-gestützten Online-Tools. Dadurch konnte das Google-Ranking der Webseite kontinuierlich optimiert werden, sodass die veröffentlichten Online-Beiträge mittlerweile unter den Top Ten der Suchanfragen in Deutschland zu den Themen "Tierwohl" in der Google-Suche erscheinen. Die Projektwebseite gehört damit zu den wichtigsten Informationsquellen zu Themen rund um das Tierwohl bei Rind, Schwein und Geflügel.
- **Transferveranstaltungen:** Die im Projekt erarbeiteten Fachinformationen an die Zielgruppen zu kommunizieren, ist Hauptaufgabe der Tierwohlmultiplikatoren. Neben der Kommunikation steht auch die Vernetzung zwischen den tierhaltenden Betrieben, Beratung, Veterinärmedizin, Hochschulen und Berufsnachwuchs, Politik und Wissenschaft sowie Verbraucherkreis im Zentrum. Die Formate der Transferveranstaltungen (s. Praxisbeispiele) umfassen unter anderem (Online-)Seminare, Workshops, Vortragsveranstaltungen, praktische Übungen und Betriebsexkursionen. Die Referierenden stammen dabei aus der Praxis, zum Beispiel aus dem Netzwerk

der Impulsbetriebe Tierwohl, der Beratung, der Wissenschaft und dem Veterinärwesen.

- **Wissensaustausch:** Der Wissensaustausch ist ein weiteres Ziel des Projekts. Umgesetzt wird dies durch die Vernetzung und Kooperation mit anderen Forschungs- und Wissenstransferprojekten, zum Beispiel Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz, Europäische Innovationspartnerschaft für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit (EIP-Agri), sowie durch regelmäßigen Austausch mit dem Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) und der Deutschen Vernetzungsstelle Ländliche Räume (DVS). Hierbei entstehen auch gemeinsame Veranstaltungen wie zum Beispiel Vernetzungstreffen zwischen EIP-Agri-Projekten und Netzwerk Fokus Tierwohl. Zusätzlich fördert das Netzwerk Fokus Tierwohl die Verbreitung von Erkenntnissen und Ergebnissen aus Forschungs- und Wissenstransferprojekten zu den Themen Tierwohl und Nachhaltigkeit in den Fachrichtungen Rind, Schwein und Geflügel durch Verlinkung auf Artikel sowie audiovisuelle Medien der Projekte und gemeinsame Veranstaltungen.

### Link

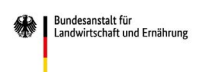
Projektwebseite: [www.fokus-tierwohl.de](http://www.fokus-tierwohl.de)

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger



## Zweite Projektphase

Im Dezember 2023 und am Ende seiner Laufzeit angelangt, kann das Netzwerk Fokus Tierwohl seine erfolgreiche Arbeit ab 2024 für weitere drei Jahre fortführen. In der zweiten Phase rücken neben den bereits bearbeiteten Themen zu Tierwohl und Nachhaltigkeit verstärkt auch Themen des Umweltschutzes und die Wechselwirkungen mit dem Tierwohl in den Fokus.

Zusätzlich können die Veranstaltungen in der zweiten Förderperiode auch Themen zum Tierwohl bei kleinen Wiederkäuern, Pferden und Neuweltkameliden (zum Beispiel Lamas und Alpakas) beinhalten. ■



Foto: R. Ebertlein

*Grundlagen der Geburtshilfe, aber auch Informationen zu Schweregeburten und Komplikationen werden den Lehrgangsteilnehmenden vor Ort vermittelt.*

## Beispiele aus der Netzwerkarbeit: Fortbildungen neu denken



Foto: J. Zibolka

*Alternative Haltungskonzepte in der Schweinehaltung*

**Rinderhaltung:** Der Geburtshilfelehrgang beim Rind ist eine langjährig etablierte und sehr gefragte Präsenzveranstaltung am Lehr- und Versuchsgut Köllitsch. Die Teilnehmerzahl ist auf 30 begrenzt, um den Teilnehmenden bestmögliche Bedingungen, unter anderem bei den praktischen Übungen, bieten zu können. Der enge Praxisbezug, der Erfahrungsaustausch und die Gelegenheit für Diskussionen und individuelle Rückfragen werden bei Präsenzveranstaltungen wie dieser besonders geschätzt.

Zur Organisation des Geburtshilfelehrgangs gehören inhaltliche Absprachen mit Fachreferenten wie Dr. Ilka Steinhöfel und Prof. Dr. Olaf Steinhöfel (LfULG Sachsen) oder aus der veterinärmedizinischen Praxis. Die Nachbereitung erfolgt in Form von Veranstaltungsberichten für die Projektwebseite und für Fachzeitschriften.

**Schweinehaltung:** Informationen direkt aus der Praxis sind für viele tierhaltende Landwirtinnen und Landwirte wertvoll, insbesondere wenn sie mit einer Betriebsbesichtigung verbunden werden können. Aufgrund starker Nachfrage schweinehaltender Praktikerinnen und Praktiker nach alternativen Haltungskonzepten wurde von

der TWM an der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG) eine Exkursion zum Impulsbetrieb „Prignitzer Landschwein GmbH & Co. KG“ organisiert – pandemiebedingt begrenzt auf 15 Personen. Inhaltlich abgestimmt wurde die Exkursion mit der Geschäftsstelle Schwein in Nordrhein-Westfalen und dem Dezernat Schweinehaltung der LGG. Vor Ort stellte Betriebsleiter Ralf Remmert seinen Betrieb mit den Haltungssystemen vor, unter anderem die Gruppen- und Familienabferkelung.

**Geflügelhaltung:** Die Online-Veranstaltung „Mobilställe in der Legehennenhaltung – wirtschaftlich und tierfreundlich?“ kam durch Kontakt der Geschäftsstelle Geflügel zum vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projekt „MobiWohl“ zustande. Um das Thema Mobilstall möglichst breit gefächert vorstellen zu können, wurde neben Charlotte Bühner von MobiWohl auch Dr. Falko Kaufmann von der Hochschule Osnabrück als Referierender eingeladen. Online-Veranstaltungen haben den Vorteil, dass aktuelle Themen schnell und weitgehend unkompliziert aufgegriffen werden können. Nachfolgend ein weiteres Beispiel:

Trotz der steigenden Anforderungen an die Tierhaltung ist es vielen Betrieben der Legehennenhaltung nicht möglich, ihre Mitarbeitenden ganztägig aus dem Produktionsprozess zu nehmen, damit sie Schulungen oder Fortbildungen besuchen können. So entstand die Online-Veranstaltungsreihe „Einführung in die Legehennenhaltung zur Absicherung des Tierwohls“ des Projektes Netzwerk Fokus Tierwohl, organisiert von den Tierwohlmultiplikatoren der Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen in Zusammenarbeit mit den Fachreferenten des sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).

In den sechs Modulen werden den Mitarbeitenden im 14-tägigen Rhythmus, jeweils von 14 bis 15.30 Uhr, online die neuesten Erkenntnisse zu einer tierwohlgerechten Legehennenhaltung vermittelt – und zwar zu folgende Themen:

- Haltungssysteme,
- Fütterung,
- Zucht und Brut sowie Nutzung von Zweinutzungsrasen,
- Technik im Legehennenstall,
- Seuchen und Krankheiten,
- Verhaltensstörungen und Tierwohlintikatoren.

Parallel zu diesem neuen Modell des Wissenstransfers in Legehennenbetrieben werden zukünftig weiterhin die langjährigen Praktikerseminare in Präsenz angeboten.

# AgriSkills-Lab: Tierschutz in der Ausbildung

*Die Lehre in der Landwirtschaft steht vor verschiedenen Herausforderungen. Eine davon ist es, praktische Fähigkeiten im Bereich der Tierhaltung zu vermitteln ohne, dass die Tiere unnötiges Leid erfahren. Das Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp setzt mit dem AgriSkills-Lab auf Simulatoren und digitale Technik.*

Auch für die Lernenden sind die ersten praktischen Übungen am Tier mit viel Stress verbunden, denn niemand möchte einen Fehler machen und so dem Tier schaden. Doch gerade infolge von Nervosität werden die Tätigkeiten oft ungeschickt durchgeführt. Um die Tiere bei diesen ersten Übungen zu schonen und den Lernenden den Druck zu nehmen, wurde ein Konzept zum Aufbau einer Lernwerkstatt entwickelt. Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein richtet am Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp ein „Agricultural Skills Lab“ (AgriSkills-Lab) ein. Damit soll ein Lernort geschaffen werden, an dem die Lernenden mithilfe von verschiedenen Tiersimulatoren und mit digitalen Hilfsmitteln in aller Ruhe unterschiedliche Eingriffe am Tier erproben können, bevor sie diese Eingriffe erstmals am lebenden Tier durchführen. Auf diese Weise kann jeder im eigenen Tempo lernen und sich Routinen aneignen. Fehler sind erlaubt und die Übungen sind beliebig oft durchführbar.

## Tiersimulatoren

Für das AgriSkills-Lab in Futterkamp wurde eigens ein großer heller Raum im Gebäude der Bau- und Energielehorschau eingebaut. Hier werden auch die Tiersimulatoren für die Übungen untergebracht. Im Rahmen des Projekts werden unterschiedliche Simulatoren angeschafft, um verschiedene Eingriffe am Tier sowie diverse Managementmaßnahmen zu üben.

Zum einen gibt es ein Ferkel, an dem an Hodeneinsätzen das Kastrieren geübt werden kann. Zudem eignet es sich auch zum Demonstrieren der Isofluran-Narkose. Zum anderen gibt es eine lebensgroße Kuh, an der verschiedene Eingriffe geübt werden können. Dazu gehört unter anderem die Geburtshilfe. Das mitgelieferte Kalb wird hierfür in den Kunstuterus gelegt. Die Kuh hat außerdem ein befüllbares Euter. Hier kann das korrekte Nehmen von Milchproben oder aber das Verabreichen eines Zitzeninjektors geübt werden. Durch das Anbringen einer Kappe kann das Geburtshilfekalb au-



Foto: Dr. A. von Mallinckrodt, LKSH

*Am Ferkelsimulator kann realitätsnah die Kastration erlernt werden. Ein Fehler hat hier kein Tierleid zur Folge, sodass sich die Lernenden stressfrei auf den Eingriff am Tier vorbereiten können.*

Berdem für Enthornungsübungen verwendet werden.

Besonders wichtig ist es Simulatoren für das Nottöten von landwirtschaftlichen Nutztieren zur Verfügung zu haben. Hierfür stehen Modellschweine in verschiedenen Größen zur Verfügung. Auch der Kuhdummy wird dahingehend modifiziert, ihn für diese Übung nutzen zu können. Ein elektronischer Demonstratorstab dient hier als Bolzenschussgerät, findet aber auch in der Kälberenthornung als Brennstab Verwendung. Mit dem Demonstratorstab aus dem Projekt SiLA (Simulationsgestütztes und immersives Lernen in der landwirtschaftlichen Ausbildung, Haus Düsse, s. B&B Agrar 2-2023, S. 26) können die Bewegungsabläufe der Übungen an den Simulatoren trainiert werden. Über eine Visualisierungseinheit am Tablet erfolgt eine Rückmeldung und Korrektur der Bewegungen, welche grafisch dargestellt werden. Diese Übung kann so lange durchgeführt werden, bis die Bewegungsabläufe sicher beherrscht werden.

## Der Autor

Foto: Isa-Maria Kuhn



### Jan-Hinnerk Templin

Fachbereich Rinderhaltung,  
Überbetriebliche Ausbildung und  
Projektmanagement  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein  
Lehr- und Versuchszentrum  
Futterkamp  
jhtemplin@lksh.de

Um das Vorgehen bei Unfällen mit Großtieren zu simulieren, wird ein weiterer Kuhdummy angeschafft. Ein mögliches Szenario wäre, dass eine Kuh in einem Wassergraben feststeckt und gerettet werden muss, ohne das Tier zu verletzen. Des Weiteren wurden anatomische Modelle als Anschauungsmaterial zugelegt, um die verschiedenen Besonderheiten der einzelnen Tierarten aufzeigen zu können.

## Digitales Lernkonzept

Ein digitales Lernkonzept mit dem Einsatz von VR-Brillen bietet zudem die Möglichkeit, theoretische Inhalte vor der Dummyarbeit zu vermitteln. Über die VR-Brillen bekommen die Lernenden Informationen über 360-Grad-Videos vermittelt. Per „Point-and-Click“ müssen verschiedene Aufgaben erledigt und Fragen beantwortet werden. Durch diesen virtuellen Lernraum ist jeder in seiner eigenen Welt, abgesichert vom Treiben im AgriSkills-Lab. So können die Inhalte selbstgesteuert und auf die individuellen Bedürfnisse angepasst erarbeitet werden.

Derzeit (Stand: Oktober 2023) nimmt das Projekt zügig an Fahrt auf. Der Raum für das AgriSkillsLab steht kurz vor der Fertigstellung, der Großteil der Simulatoren und der Technik ist bestellt und wurde teilweise schon geliefert, sodass im kleinen Rahmen bereits erste Übungen durchgeführt werden konnten. ■

## Projektinfos

Das Projekt ist Teil der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz im Bundesprogramm Nutztierhaltung (Förderkennzeichen 2820MDT130).

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projektträger





Fotos (5): Projekt #FitForCows

## Schon „#FitForCows“?

Das Ausbildungstool „#FitForCows“ will bei künftigen Landwirtinnen und Landwirten das Bewusstsein für Tiersignale schärfen. App und E-Learning stehen voraussichtlich ab Sommer 2024 zur Verfügung.

„#FitForCows“ ist das erste deutschsprachige, digitale und kostenfrei verfügbare Ausbildungstool über Tiersignale beim Rind. Das Projekt (Laufzeit: 1. Februar 2022 bis 31. August 2025) wird im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in einem Verbundprojekt von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der Unabhängigen Erzeuger Gemeinschaft (UEG) Hohenlohe Franken w. V. umgesetzt.

Tiergesundheit und Tierwohl sind Themen von wachsender Bedeutung in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Basis ei-

ner tiergerechten Haltung ist das Erkennen von Tiersignalen. Zur Erfassung der Tiersignale werden Tierbeobachtungen auf unterschiedlichen Betrieben durchgeführt. Dabei steht sowohl das Einzeltier als auch die gesamte Herde im Fokus. Festgehalten werden die Tiersignale in einer projekteigenen Foto- und Videodatenbank. Im Vorhaben wird die Tiersignalerfassung durch die Anwendung einer Wärmebildkamera ergänzt.

Analog zum Ampelsystem dienen drei farbige Kuhköpfe als Wegweiser durch die Tiersignale. Der grüne Kuhkopf zeigt physiolo-

### Die Autorinnen



Amelie Gößl  
amelie.goessl@hswt.de

### Prof. Dr. Prisca V. Kremer-Rücker

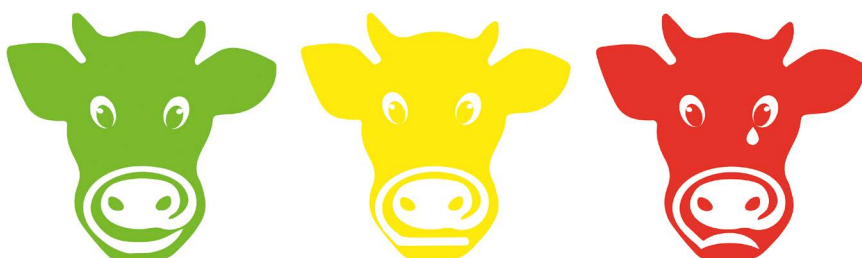
Projektverantwortliche  
High Tech Agenda (HTA)+ Forschungsprofessur  
Animal Health and Welfare in Livestock Breeding  
beide: Hochschule Weihenstephan-Triesdorf,  
Weidenbach

gische Zustände. Der gelbe Kuhkopf weist auf erste Abweichungen vom Physiologischen hin, die weiter beobachtet werden sollten, während beim roten Kuhkopf Veränderungen vorliegen, die sofortigen Handlungsbedarf nach sich ziehen.

## Ausbildungstool

„#FitForCows“ versteht sich als Ausbildungstool, das verschiedene Gruppen von Lernenden zielgruppengerecht erreichen möchte. Dazu zählen:

- Auszubildende (zum Beispiel in den Berufen Tierwirt/-in, Landwirt/-in),
- Personen in Fortbildung (zum Beispiel zum/zur Landwirtschaftsmeister/-in, Tierwirtschaftsmeister/-in),
- Studierende (zum Beispiel in den Fachrichtungen Agrarwissenschaften, Nutztierwissenschaften).



Dreifarbige Kuhköpfe helfen beim Interpretieren der Tiersignale.

Die Lerninhalte werden didaktisch so aufbereitet, dass ein Selbststudium in kurzen Lerneinheiten einfach möglich ist. Vertonte Lernunterlagen, Foto- und Videomaterial sowie Erklärvideos bieten einen optimalen Mix, um das Thema Tiersignale anschaulich und lebendig zu erarbeiten. Am Ende einer Lektion bieten zielgruppenspezifische Lernzielkontrollen mit abwechslungsreichen Fragemethoden die Möglichkeit, das eigene Wissen zu überprüfen. Neben den Lernenden selbst können auch Lehrende auf die Inhalte zugreifen und ihren Unterricht damit anreichern.

Gerade in einem Ausbildungstool steckt das Potenzial, künftige Landwirtinnen und Landwirte zu einem frühen Zeitpunkt ihrer Berufsausbildung zu erreichen und so das Bewusstsein für Tiersignale zu schärfen. Auf diese Weise verfolgt das Projekt das Ziel, über Sensibilisierung der betreuenden Personen den Tierschutz beim Rind nachhaltig zu verbessern. Gleichzeitig rüstet das Bildungsangebot den landwirtschaftlichen Berufsnachwuchs mit dem Tiergesundheitswissen, das laut europäischem Tiergesundheitsgesetz (Art. 10, 11 Verordnung (EU) 2016/429) verpflichtend ist.

#### Links

www.mud-tierschutz.de  
www.fitforcows.de  
<https://www.instagram.com/fitforcows>  
<https://www.facebook.com/people/FitForCows/100083623028267>

Die mobile Version des Ausbildungstools umfasst die Tiersignale beim Rind, kategorisiert nach verschiedenen Körperregionen. Vom allgemeinen Erscheinungsbild, vom Flotzmaul über Klauen und Euter bis hin zum Schwanz werden die erhobenen Tiersignale aufgezeigt und in das Ampelsystem eingeordnet. Das E-Learning verfolgt darüber hinaus das Ziel, Grundbegriffe, Ursachen und Zusammenhänge der Tiersignale genauer zu erläutern. Hier finden sich übergeordnet wichtige Themenblöcke, wie zum Beispiel Verdauung des Wiederkäuers, Leberstoffwechsel, Entzündung, Schmerzen oder Hitzestress (s. Beispiel).

#### Literatur

**Burhans, W. S.; Rossiter Burhans, C. A.; Baumgard, L. H. (2022):** Invited review: Lethal heat stress: The putative pathophysiology of a deadly disorder in dairy cattle. In: Journal of Dairy Sci. 2022 May; 105(5):3716-3735. doi: 10.3168/jds.2021-21080.  
**Dussert, L.; Piron, A. (2012):** Live yeast could help reduce the impact of heat stress on dairy production; URL: [https://en.engormix.com/dairy-cattle/dairy-cattle-ruminal-performance/live-yeast-could-help\\_a35335/](https://en.engormix.com/dairy-cattle/dairy-cattle-ruminal-performance/live-yeast-could-help_a35335/) (Abruf: 12.10.2023).  
**Heidenreich, T.; Büscher, W.; Cielejewski, H. (2004):** Vermeidung von Wärmebelastungen für Milchkühe. DLG-Merkblatt 336. Frankfurt. URL: [https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/landwirtschaft/themen/publikationen/merkblaetter/dlg-merkblatt\\_336.pdf](https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/landwirtschaft/themen/publikationen/merkblaetter/dlg-merkblatt_336.pdf) (Abruf: 12.10.2023)

## Anwendungsbeispiel Hitzestress

Der fortschreitende Klimawandel verpflichtet dazu, Hitzestress und dessen Tiersignale genauer zu beleuchten. Aufgrund zunehmender langer und trockener Hitzeperioden stehen die Landwirtschaft und insbesondere die Milchviehhaltung vor neuen Herausforderungen.

Je nach Milchleistung fühlen sich Kühe bei Temperaturen zwischen 4 und 16 Grad Celsius am wohlsten (Heidenreich u.a. 2004). Temperaturen oberhalb dieser Komfortzone, können in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit, zu Hitzestress führen. Bei Hitzestress zeigen sich sichtbare körperliche Anpassungsleistungen sowie Verhaltensänderungen (Burhans u.a. 2022):

- **Erhöhte Atemfrequenz:** Normalerweise atmet eine Kuh zwischen 24- und 36-mal pro Minute. Unter Hitzestress steigt die Atemfrequenz. Bei starker Belastung setzt die Maulatmung ein.
- **Erhöhter Speichelfluss:** Da der Speichel der Kühe wichtige Puffersubstanzen wie Phosphat und Bikarbonat enthält, birgt anhaltendes Speicheln die Gefahr einer Pansenazidose.
- **Vermehrtes Schwitzen:** Durch Schwitzen verliert der Körper sowohl Flüssigkeit als auch Elektrolyte. Dies kann wiederum die Pufferkapazität im Inneren des Organismus beeinträchtigen.
- **Erhöhte Körpertemperatur:** Nicht direkt beobachtbar, aber einfach messbar, erhöht sich unter Hitzestress die Körpertemperatur auf über 39 Grad Celsius.
- **Reduzierte Futteraufnahme:** Um die Wärme durch Verdauungstätigkeit zu verringern, nehmen Kühe weniger Futter auf.
- **Vermehrtes Stehen/Bunching:** Durch das Stehen vergrößern die Tiere die Oberfläche zur Wärmeabgabe. Häufig sammeln sich die Tiere in kühleren Stallbereichen oder um die Tränken herum.
- **Erhöhte Wasseraufnahme:** Dies dient dem Ausgleich von Verlusten durch das Schwitzen und zur Kühlung.

Warum ist es nun wichtig, die Kuhsignale bei Hitzestress zu kennen und entsprechend zu interpretieren? Hitzestress ist eine Belastungssituation für Milchkühe und daher zuallererst eine Einschränkung des Tierwohls. Außerdem führt Hitzestress zu verminderter Milchleistung (Burhans u.a. 2022), reduzierter Fruchtbarkeit (Dussert, Piron 2012) und erhöhtem Mastitisrisiko.

Im E-Learning sind weitere Tiersignale als Fotos und auch als Videos zu finden. Hitzestress kann nicht nur eine Belastung für Milchkühe sein, sondern sogar tödlich enden. Welche Prozesse dazu führen, wird ausführlich im #FitForCows-E-Learning erklärt.



Maulatmung aufgrund von Hitzestress



Vermehrtes Speicheln bei warmen Temperaturen



Stehen/Bunching bei Hitze

## Projektinfos

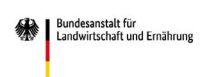
Das Projekt ist Teil der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz im Bundesprogramm Nutztierhaltung (Förderkennzeichen 323-06.01-2820MDT140 und 323-06.01-2820MDT141).

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projekträger





About

Impressum

FAQ

Contact us

EN



home — calf — colostrum — game menu — game: colostrum

The interface features several educational panels:

- 5 Q's:** A grid of five panels explaining colostrum quality and its importance for calves.
- Antibodies:** A detailed diagram showing antibodies binding to bacterial cells, with labels for 'Antibody', 'Epitopes', and 'Bacterial cell'.
- Immune system vs Disease:** A diagram comparing the immune system's response to disease.
- Now imagine the situation:** A scenario where a farmer accidentally mixes colostrum with normal milk, leading to a 'sorry' expression from a calf.
- 2L:** A panel about the importance of colostrum quantity and quality.
- During one month:** A panel showing the long-term effects of colostrum intake on a calf's health.
- Quality:** A panel detailing the components and quality of colostrum.

A character of a farmer with a beard and cap is shown on the right, with a speech bubble that says: "Click on the page to open it." Below him is a green button labeled "Finish".

Foto: Denis Malinko, HSRW

# Wissenstransfer mit digitalen Comics

Das Projekt „Tierschutz erLeben“ an der Hochschule Rhein-Waal entwickelt innovative Ansätze zur Wissensvermittlung. Dabei werden Studierende aktiv in die Entwicklung einer digitalen Lern- und Lehrplattform einbezogen. Interaktive Comics rücken Tierwohlaspekte in der Rinder- und Schafhaltung in den Mittelpunkt.

Die Digitalisierung ist im Bereich der Wissensvermittlung keine Neuheit. Wie aber kann ein digitales Medium effektiv eingesetzt werden? Wie können lernpsychologische Erkenntnisse in den Prozess integriert werden? Wie kann dadurch die intrinsische Lernmotivation gesteigert werden? Gamification und Serious Games sind mögliche Antworten auf diese Fragen. Gamification, also das Einbeziehen von Spielelementen in eine Lernumgebung, konnte in verschiedenen Studien zu unterschiedlichen Themen die Lernleistung und Motivation steigern (Sailer & Homner, 2020; Wouters et al., 2013). Auch Serious Games, also Spiele, die das Anliegen haben, Wissen zu vermitteln und nicht ausschließlich der Unterhaltung dienen, bieten ein hohes Potenzial für die

Vermittlung von theoretischem Wissen und praktischen Fertigkeiten.

## Spieltypische Elemente

Im Agrarbereich gibt es bisher nur wenige Beispiele, die diesen Weg beschreiten (Jouan et al., 2021). Der Transfer von Erkenntnissen aus der Forschung auf die landwirtschaftlichen Betriebe wird durch manche Autorinnen und Autoren jedoch als unzureichend beschrieben (Hoischen-Taubner, 2021). Hier besteht ein großes Potenzial, den Wissenstransfer durch eine attraktive Vermittlung tierschutzrelevanter Inhalte zu verbessern.

Das Projekt „Tierschutz erLeben“ ist Teil des Bundesprogramms Nutztierhaltung und hat

### Die Autorinnen



**Jana Mariella Kalb**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektkoordination  
janamariella.kalb@hochschule-rhein-waal.de

**Prof. Dr. med. vet. Steffi Wiedemann**  
Professorin für Nutztierwissenschaften und Umweltwirkungen, Projektleitung  
steffi.wiedemann@hochschule-rhein-waal.de

beide: Hochschule Rhein-Waal (HSRW), Standorte Kleve und Kamp-Lintfort

die Zielsetzung, eine digitale Lehr- und Lernplattform zur Verbesserung des Tierschutzes bei Rindern und Schafen in der landwirtschaftlichen Ausbildung zu entwickeln. Die Plattform enthält Bestandteile des klassischen E-Learnings, aber auch einen neuartigen Ansatz digitaler, interaktiver Comics. Die Inhalte werden außerdem

Gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft  
Projekträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

zweisprachig auf Deutsch und Englisch aufbereitet.

Denis Malinko ist Student für „Information und Communication Design“ an der Hochschule Rhein-Waal (HSRW) und als studentische Hilfskraft in dem Projekt tätig. Sein Interesse an dem Projekt beschreibt er wie folgt: „Tierschutz erLeben ist eine einzigartige Bildungsplattform. Im Bereich Serious Games sind Themen wie der Tierschutz bisher selten. Wir verknüpfen zwei verschiedene Lernmodelle miteinander: das klassische formale Lernen mit Texten und Tests sowie das interaktiv-unterhaltsame Lernen mit Gamification. Dies ermöglicht es den Lernenden, Informationen in verschiedenen Formaten zu erfassen und spricht sowohl traditionelle als auch visuell orientierte Lerntypen an.“ Hervorstechendes Merkmal des Projekts sei das gamifizierte Storytelling mittels automatisierter Comics.

## Interdisziplinäre Arbeit

Im Rahmen des Projekts soll eine mit der Zielgruppe entwickelte und auf sie zugeschnittene Art des innovativen Lernens erprobt werden. An der Schnittstelle zwischen Nutztierwissenschaften und Mediendidaktik wurde an der Hochschule Rhein-Waal am Niederrhein ein interdisziplinäres Team berufen, das aus Tierärztinnen und Nutztierwissenschaftlerinnen, einer Softwareentwicklerin und einem Medieninformatiker besteht. Zusätzlich unterstützen studentische Hilfskräfte. Ein Teil der Zielgruppe ist aktiv am Entstehungsprozess beteiligt. Einerseits werden die Prototypen regelmäßig in Workshops mit Studierenden vorgestellt und von ihnen evaluiert. Andererseits haben Studierende in einem Modul im Sommersemester 2023 eine Lerneinheit zum Thema Melkhygiene in Form eines Comics erstellt.

Wieso wurden gerade interaktive Comics als Format gewählt? – „Comics in der Bil-

dung bieten ein visuell ansprechendes Format, das Text und Bild kombiniert und so das Verständnis und das Behalten von Informationen verbessert. Sie bieten auch die Möglichkeit, neben der primären Erzählung zusätzliche Hintergrundinformationen einzubinden. Wir versprechen uns vom Einsatz interaktiver Comics Vorteile wie effizientes Lernen sowie eine angenehme und fesselnde Erfahrung, die das forschende Lernen fördert“, betont Anabela Parente, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt.

## Fokus Tierperspektive

In einem digitalen Comic können verschiedene Formen des Managements und ihre Auswirkungen auf das Tierwohl spielerisch erprobt werden. Beispielsweise wurden beim Comic-Prototypen zum Thema Versorgung mit Kolostrum folgende Aspekte aufgegriffen: Welche Folgen hat die Menge des Kolostrums, mit der ein Kalb gefüttert wird? Macht es einen Unterschied, wann es verabreicht wird? Welche Auswirkung haben Qualität und Hygiene? Je nach Entscheidung der Lernenden im Comic wird sich der Gesundheitszustand des Kalbes ändern. Hintergrundinformationen wie Kenntnisse über Immunglobuline und das Immunsystem können ebenfalls problemlos in den Comic integriert werden.

Die übergeordneten Themen, die „Tierschutz erLeben“ abdecken wird, umfassen Kälber, Milchkühe, Rindermast und Schafe. Beispiele für Unterthemen sind Hitzestress, metabolische Erkrankungen und Leistungszucht oder nicht therapeutische Eingriffe beim Schaf. Im Rahmen des klassischen E-Learnings werden Hintergrundinformationen, Literaturempfehlungen und Verlinkungen zu digitalen Informationsquellen angeboten. Dadurch können den Lernenden vielfältige Anreize

zur Vertiefung geboten und das Wissen auch für verschiedene Bildungsstufen (Ausbildung, Fachschule, Studium) angepasst werden.

Ein Schwerpunkt bei der Auswahl der Inhalte liegt auf der Tierperspektive und insbesondere auf den ethologischen Bedürfnissen der Tiere. Ebenfalls sollen verschiedene innovative und noch nicht sehr verbreitete Haltungsformen wie die muttergebundene Kälberaufzucht vorgestellt werden. Für das kommende Projektjahr sind ebenfalls 360-Grad-Aufnahmen von Betrieben geplant.

## Projektverlauf

In den ersten anderthalb Projektjahren wurden zunächst die bisherigen digitalen Lernangebote in verschiedenen Bereichen der landwirtschaftlichen Bildung untersucht und überlegt, welche Elemente die Attraktivität für Lernende steigern können. Das initiale Konzept einer virtuellen 3D-Simulation im Stil des „Landwirtschafts-Simulators“ (GIANTS Software GmbH) erwies sich als nicht zielführend. Daraus entwickelte sich das Konzept der digitalen Comics, da diese eine gute Möglichkeit bieten, in einem Themenfeld zwischen einem Überblick und detailliertem Fachwissen zu springen, ohne die Übersichtlichkeit zu verlieren. Die Möglichkeit, den Comic um Interaktionen zu erweitern, fördert partizipatorische Handlungsfähigkeiten beim Lernen.

Das Projekt befindet sich derzeit (Stand: Ende Oktober 2023) mitten in der Projektlaufzeit und die Prototypen aus der Konzeptionsphase werden medientechnisch umgesetzt. Die eigens auf die Anforderungen programmierte Lernplattform wird mit ersten Inhalten bestückt und der Kolostrum-Comic Ende dieses Jahres in einem Workshop mit Studierenden der HSRW getestet und evaluiert. Ergebnisse aus vorangegangenen Workshops zeigen das große Interesse der Studierenden an einem neu gedachten Lernkonzept. ■

## Literatur

- Hoischen-Taubner, S. (2021): Was steht dem Wissenstransfer zur Tiergesundheit in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung entgegen? Dissertationsschrift. URL: <https://kobra.uni-kassel.de/handle/123456789/13535> (Abruf 24.10.2023)
- Jouan, J.; Carof, M.; Baccar, R.; Bareille, N.; Bastian S.; Brogna, D.; Burgio, G.; Couvreur, S.; Cupiat, M.; Dufrene, M.; Dumont, B.; Gontier, P.; Jacquot, A.; Kański, J.; Magagnoli, S.; Makulska, J.; Pérès, G.; Ridier, A.; Salou, T.; Godinot, O. (2021): SEGAE: An online serious game to learn agroecology. In: Agricultural Systems, Volume 191, Article 103145.
- Sailer, M.; Homner, L. (2020): The Gamification of Learning: a Meta-analysis. In: Educational Psychology Review, Volume 32, Issue 1, S. 77–112.
- Wouters, P.; van Nimwegen, C.; van Oostendorp, H.; van der Spek, Erik D. (2013): A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. Journal of Educational Psychology, Volume 105, Issue 2, S. 249–265.



Foto: Denis Malinko, HSRW

Unter anderem wird Wissen zu Bestandteilen von Kolostrum und Vollmilch vermittelt.



Fotos (3): TWZ Schaf

# Schafhaltung proaktiv verändern

*Das Tierwohl-Kompetenzzentrum Schaf möchte die erfolgreiche Haltung unkupierter Schafe in deutschlandweiten Projektbetrieben etablieren. Das daraus resultierende Wissen wird über Beratung und Bildung weitergegeben.*

Tierartübergreifend sieht die Landwirtschaft zahlreichen Herausforderungen und Veränderungen entgegen. Dazu zählen auch Verbote jener Maßnahmen, denen die sogenannten nicht kurativen Eingriffe zuzuordnen sind. In der Schafhaltung betrifft dies im Speziellen das Kupieren der Schwänze, welches entgegen bereits geltendem Gesetz (TSchG §5 (3) 4. und §6 (1) 3.) in vielen Betrieben noch immer standardmäßig durchgeführt wird.

Die erfolgreiche Haltung unkupierter Schafe setzt Veränderungen im Management, zielgerichtete Selektion und Zucht kurzschwänziger Tiere sowie eine gesteigerte Akzeptanz voraus. Diese Aspekte werden seitens der Tierhaltungsberatung durch den Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), die tiergesundheitliche Betreuung durch Tierärzte und Tierärztinnen der Tierklinik der Justus-Liebig-Universität (JLU) Gießen und durch eine züchterische Betrachtung des Instituts für Tierzucht der

## Die Autorin



### Natascha Klinkel

Stv. Fachgebietsleitung  
Beratungsteam Tierhaltung  
Landesbetrieb Landwirtschaft  
Hessen (LLH), Wetzlar  
natascha.klinkel@llh.hessen.de

JLU begleitet. Um die praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse zu streuen, forciert das Forschungsinstitut für Biologischen Landbau FiBL Deutschland e. V. den Wissenstransfer auf verschiedenen Wegen. Da Veränderungen für mehr Tierwohl grundsätzlich eines interdisziplinären Ansatzes bedürfen, bildete sich das Tierwohl-Kompetenzzentrum (TWZ) Schaf mit Partnern unterschiedlicher Kompetenzen.

## Transfer in die Praxis

Deutschlandweit konnten 25 Schäfereien gefunden werden, die sich proaktiv mit dem Kupierverzicht im Rahmen des dreijährigen Projektes auseinandersetzen wollen. Alle Schäfereien betreiben eine Herdbuchzucht mit mindestens 50 Mutterschafen. Der größte Betrieb hält über 2.000 Schafe. Sie sind Dreh- und Angelpunkt für Maßnahmen, die betriebsindividuell mit den Projektpartnern erarbeitet wurden. Folglich gleicht kein Maßnahmenplan dem anderen.

Je nach Standort, gehaltener Schafrasse oder technischer Ausstattung konnten die Betriebe auf eine anteilige Förderung durch den Projektgeber zurückgreifen. Somit war



*International vernetzt: die Betriebe des Tierwohl-Kompetenzzentrums Schaf während des National Sheep Event in Malvern (England)*



es beispielsweise möglich, für ein verbessertes Management, eine intensiviertere Tierbeobachtung oder ein tierschonenderes Handling in Sortier- und Fanganlagen, moderne Scheretechnik und Digitalisierung zu investieren. Wie dies alles im Betrieb zusammenwirken kann, zeigt ein im Rahmen des Wissenstransfers erstelltes Video (s. QR-Code).



Der Verzicht auf das Kupieren des Lämmerchwanzes darf zu keinen negativen Folgen wie Schmerzen, Leiden oder Schäden am Tier (TierSchG § 1) führen. Um eventuelle Auswirkungen zu überprüfen oder negative Korrelationen zu erkennen, dienen die im Projekt befindlichen Mutterschafe der umfangreichen Datenerhebung durch Tiermedizin und Tierzucht. Fragen zur Erblichkeit der Schwanzlänge, der Leistungsfähigkeit und Gesundheit langschwänziger Schafe sollen durch die Ergebnisse beantwortet werden.

Neben den wissenschaftlichen Untersuchungen setzt die Praxis den Kupierverzicht am Tier seit Projektbeginn um. Begleitet wird dies durch den Austausch mit Expertinnen und Experten während der Netzwerktreffen zweimal im Jahr. Hier werden unter anderem aktuelle Erkenntnisse für ein effektives Parasitenmanagement präsentiert oder auch Gespräche unter den Kolleginnen und Kollegen gefördert. So zeigt sich schnell die Übertragbarkeit von Maßnahmen innerhalb der Praxisbetriebe. Mit fortschreitender Projektlaufzeit wird klar, welche Scheretechnik den Test in der Praxis bestanden hat und wie ein sicheres Scheren in Eigenleistung erfolgen kann. Ein Highlight während der zweitägigen Netzwerktreffen sind die Besuche bei teilnehmenden Betrieben durch die gesamte Gruppe. Das Zusammenspiel von Tier und Technik wird vor Ort aufmerksam beobachtet und auf Praxis-tauglichkeit geprüft.

Getreu dem Motto „Learning by Doing“ erkennen die Teilnehmenden fortwährend Bedarfe in ihren eigenen Betrieben. Mit fortschreitender Projektlaufzeit wird deutlich, wie hoch die Nachfrage nach einer tierärztlichen Bestandsbetreuung bei kleinen Wiederkäuern ist. Insbesondere mit Blick auf bestehende und steigende Resistenzproblematiken bei der Parasitenbekämpfung bekommen Management und gezielter Tierarzneimittelsatz eine neue Gewichtung in den Betrieben.

Neben dem Wissenstransfer für eine überschaubare Gruppe motivierter Schäfereien, die sich proaktiv gegenüber den Veränderungen zeigen, gilt es im Verlauf des Projektes weitere Zielgruppen zu erreichen. Es gilt das Motto „aus der Praxis für die Praxis“: Aus Teilnehmenden werden Multiplikato-

ren. Im Rahmen von gezielten Veranstaltungen, beispielsweise in den Betrieben vor Ort oder in Vortragsveranstaltungen, berichten sie nun über ihre Tätigkeit im Projekt und die daraus gewonnenen Erfahrungen: Was ist im Hinblick auf einen erfolgreichen Kupierverzicht vonnöten? Was funktioniert gut? Was hat auch nicht geklappt? Erkenntnisse und Erfahrungen aus den Betrieben werden in kurzen Videos aufbereitet. Neben dem oben genannten Video zur Digitalisierung wird bald ein zweites Video zur Schur von Schafen mit langen Schwänzen folgen.

## Ausbildung im Fokus

Der traditionsbewussten Schafhaltung stehen erhebliche Veränderungen bevor. Um diese von Grund auf praxisnah zu vermitteln und in die betriebliche Umsetzung zu bringen, werden Berufsschulen in den Wissenstransfer eingebunden. Projektergebnisse und -erfahrungen fließen in Unterrichtsinhalte der Berufsschulklassen ein. Neben theoretischen Inhalten zur Umsetzung einer Haltung unkupierter Herden sollen Berichte von Praktikern die Schulstunden bereichern. Auf diese Weise werden die jungen Auszubildenden in Management, Haltung sowie Tiergesundheit und -zucht zeitgemäß ausgebildet. Somit besteht auch die Möglichkeit, dass sie ihren Ausbildungsbetrieben gut geschult zur Seite stehen.

## Managementtool

Ein Arbeitsschwerpunkt des Kompetenzzentrums ist ein nachhaltiger Beitrag zur Digitalisierung. In der betrieblichen Beratung fallen umfassende Dokumentationsdefizite auf. Im Vergleich zur Milchkuh- oder Schweinehaltung fehlt es an einer konsequenten Dokumentation, Analysen und deren Interpretation. Mit Blick auf Selektionskriterien wie Schwanzlänge wird deutlich, dass es ohne eine generationsübergreifende Datenerhebung zu keinem Zuchtfortschritt kommen kann. Nur so können leistungsstarke Linien, ebenso wie wiederholt auffällige Tiere mit geringer Parasitenresistenz, mangelnder Mütterlichkeit oder auffallend hoher Behandlungshäufigkeit erkannt werden.

Die Kenntnis über Herde und Einzeltier im zeitlichen Verlauf unterstützt betriebliche Entscheidungsprozesse. Selektion benötigt Kriterien, die das Tool liefern kann. Das Managementtool wird in Anlehnung an das Herdbuchzuchtprogramm OVICAP mit der Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände (VDL e.V.) und den Vereinigten Informationssystemen Tierhaltung (vit) entwickelt. Es wird allen deutschen schafhaltenden Betrieben über das Projekt hinaus zur Verfügung stehen.



Zuchtfortschritt erzielen: Erreicht werden soll eine Schwanzlänge oberhalb des Sprunggelenks.

## Vernetzung

Im und durch das Projekt ergibt sich ein großes Potenzial zur Vernetzung innerhalb der Branche. Mittels eines breit aufgestellten Expertenbeirats aus der deutschen Schafhaltung, Wissenschaft, Officialberatung und weiteren Beteiligten wird die Vernetzung auf allen Ebenen gesichert. Nicht nur unter gleichgesinnten Betrieben bietet sich die Chance zum themenübergreifenden Austausch. Die Präsentation von Technik und Geräten lässt Kooperationen mit Herstellern entstehen. Im Rahmen der Programmierung eines Managementtools mit der VDL wird die Teilhabe an der inhaltlichen Gestaltung möglich. Auszubildende profitieren vom Kontakt mit Best-Practice-Betrieben.

Um auch internationale Erfahrungen zu erlangen, konnten die Betriebsleitenden im Juni 2022 nach England reisen. Auf dem Programm standen der Besuch einer der weltweit größten Messen zur Schafhaltung in Malvern (Worcestershire) sowie Besichtigungen britischer Vorreiterbetriebe. Bis heute bestehen Kontakte zu britischen Schafhaltern – auch über Zuchttierimporte. ■

## TWZ Schaf

Zur Steigerung des Tierwohls in der deutschen Schafhaltung fördert das Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) die Umsetzung des Tierwohl-Kompetenzzentrums Schaf (Projektlaufzeit: Oktober 2021 bis September 2024). Dabei arbeiten der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) mit dem Institut für Tierzucht und der Tierklinik für Reproduktionsmedizin und Neugeborenenkunde sowie dem FiBL Deutschland e. V. zusammen. 25 Schäfereien werden deutschlandweit bei der Umsetzung des Kupierverzichts betreut und beraten.

Gefördert durch



Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Projektträger



Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Foto: Bernd Löser

# Schweinehaltung im Wandel

*Die Tierwohlberatung „Schwein“ des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen setzt sich mit notwendigen Veränderungsprozessen in der landwirtschaftlichen Praxis auseinander. In Beratung sowie Aus- und Fortbildung werden verbesserte Haltungsbedingungen bei Schweinen thematisiert.*

Die aktuellen gesellschaftlichen und politischen Forderungen nach mehr Tierwohl, die sich etwa in den Themen „Kupierverzicht“, „Kastration“ und „Kastenstand“ äußern, stellen die aktuellen Produktions- und Halungsverfahren in der Schweinehaltung auf den Prüfstand. Eine der größten Herausforderungen dabei ist, das Tierwohl und die gesetzlichen Anforderungen mit der Wirtschaftlichkeit des Betriebszweiges in Einklang zu bringen.

## Beratungskonzept

Seit 2016 setzt der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) als nachgeordnete Behörde des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) ein Beratungskonzept zur Verbesserung der Haltungsbedingungen in schweinehaltenden Betrieben um. Hintergrund waren und sind Forderungen der EU-Kommission zur Haltung unkupierter Schweine in Deutschland.

Zur nationalen Umsetzung des Aktionsplans zur erfolgreichen Haltung von unkupierten Schweinen bedurfte es der personellen Aufstockung an Beratungskräften. Zur Umsetzung des Konzeptes in die landwirtschaftliche Praxis wurden im LLH 2016 zusätzlich anderthalb Personalstellen in der Tierwohlberatung für Schweine durch das HMUKLV geschaffen. Die Tierwohlberatung Schwein gehört im LLH zum Beratungsteam Tierhaltung. Im gleichen Zug wurden für die Verbesserung des Tierwohls in der Geflügelhaltung in Hessen anderthalb Personalstellen geschaffen. Schwerpunkt war zum damaligen Zeitpunkt der Ausstieg aus dem Schnäbelkürzen bei Junghennen nach der freiwilligen Vereinbarung zwischen Geflügelwirtschaft und Bundeslandwirtschaftsministerium.

In der Beratung schweinehaltender Betriebe ging es 2016 in erster Linie um die Einführung erster Kleingruppen zur Haltung unkupierter Ferkel und Mastschweine. Im Rahmen dieser Beratung ist es von größter

### Die Autorin



**Sabine Heckmann**  
Landesbetrieb Landwirtschaft  
Hessen, Griesheim  
Beratungsteam Tierhaltung  
sabine.heckmann@llh.hessen.de

Relevanz, betriebsindividuelle Risikofaktoren, die zu primärem und sekundärem Schwanzbeißen oder Schwanznekrosen führen können, zu erfassen und zu gewichten. Anschließend sollen mithilfe eines individuell erarbeiteten Maßnahmenplans die Risikofaktoren der Tiergesundheit gesenkt werden. Ein weiteres Beratungsziel ist die Verbesserung der Ökonomie des Betriebszweiges. Langfristig muss ein Umfeld geschaffen werden, in dem sich ein unkupiertes Tier ohne Überforderung des Anpassungsvermögens zurechtfinden kann.

Das Beratungsangebot nutzten im ersten Jahr mehr als 30 schweinehaltende Betriebe in Hessen im Rahmen von rund 120 Betriebsbesuchen. Da die Thematik zunehmend in die betriebliche Betrachtung gerückt ist, wuchs die Zahl der festen Beratungskunden in den Folgejahren. Die Besuchsintervalle sind bei Einstieg in diese Form der Intensivberatung sehr engmaschig. Bei erfolgreicher Umsetzung von Maßnahmen und entsprechender Evaluie-

rung weiten sich die Intervalle auf zwei bis drei Betriebsbesuche pro Jahr.

## Am Puls der Zeit

Neben der Haltung unkupierter Tiere standen im Verlauf der vergangenen Jahre weitere tierschutzrelevante Themen in der Schweinehaltung für Praxis und Beratung an. 2018 konnte die Tierwohlberatung um das Verbot der betäubungslosen Ferkelkastration ausgeweitet werden. Zum Verbot der betäubungslosen Ferkelkastration wurde im Rahmen des Modell- und Demonstrationsvorhabens (MuD) Tierschutz ein Projekt durch einen Verbund aus Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL Deutschland e. V.) und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG e. V.) mit einer Laufzeit von 18 Monaten im Auftrag des BMEL durchgeführt.

Das Ziel des Projektes war es, praktische Erfahrungen mit der chirurgischen Ferkelkastration unter Betäubung sowie postoperativer Schmerzausschaltung in ferkelerzeugenden ökologisch wirtschaftenden Betrieben zu generieren und deren Anwendung unter Praxisbedingungen zu evaluieren. Im Fokus standen der Tierschutzaspekt (Narkosetiefe, Nachschlafzeit, Ferkelverluste) bei der Kastration von männlichen Saugferkeln, der Anwenderschutz und der Wissenstransfer in die Praxis beispielsweise in Form von Merkblättern (DLG-Merkblatt 453: Ferkelkastration unter Injektionsnarkose; DLG-Merkblatt 454: Ferkelkastration unter Inhalationsnarkose). Weiterhin sollte im Rahmen des Projekts die Praxistauglichkeit der beiden Narkosmethoden bewertet werden. Aus dieser Projektdurchführung konnten relevante Erkenntnisse und Erfah-

rungen für die Beratung in Hessen gewonnen werden.

Zu großen Unsicherheiten in der Ferkelerzeugung führte das „Kastenstandurteil“ des Magdeburger Oberverwaltungsgerichtes aus dem Jahr 2015. Das Magdeburger Urteil bezieht sich im Wortlaut auf die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung: „Die Breite eines Kastenstands müsse mindestens dem Stockmaß (die Schulterhöhe) des Schweins entsprechen.“ Zulässig sei auch ein Kastenstand, der es dem Tier erlaubt, „die Gliedmaßen ohne Behinderung in die beiden benachbarten leeren Stände oder beidseitige (unbelegte) Lücken durchzustecken.“ Die Novellierung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung, die im Januar 2021 in Kraft trat, konkretisierte diese Formulierungen durch die entsprechenden Ausführungenhinweise. Demnach haben sauenhaltende Betriebe bis zum 9. Februar 2029 Zeit, einen gesetzeskonformen Zustand der vorhandenen Haltungseinrichtungen für Jungsauen und Sauen (gemäß den Anforderungen nach § 30 Absatz 2 und 2a, jeweils in Verbindung mit § 24 Absatz 2) herzustellen.

Die jeweiligen Betriebs- und Umbaukonzepte für das Deckzentrum müssen der zuständigen Behörde bis zum 9. Februar 2024 vorgelegt werden. Hier unterstützt die Tierwohlberatung mit einem entsprechenden Beratungsangebot zur Erstellung der Konzepte vor Ort in den Betrieben und mit Unterstützung des bundesweiten Verbundprojektes „Netzwerk Fokus Tierwohl“ in Form von Informationsveranstaltungen und Workshops.

Selbstverständlich spiegeln sich auch die übrigen Anforderungen und Inhalte der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (zum Beispiel Beschäftigungsangebot, Vor-

gaben für die Fütterung, Ansprüche an das Klima) in den Aufgaben der Tierwohlberatung wider. Die Beratungsinhalte sind hinsichtlich ihrer Komplexität sehr unterschiedlich. Die Beratungsmethodik richtet sich nach den Beratungsschwerpunkten, den individuellen betrieblichen Gegebenheiten sowie Wünschen und Vorstellungen der Beratungskunden.

## Praxistransfer

Die Tierwohlberatung profitiert vom generierten Wissen der Umsetzung der Demonstrationsbetriebe der MuD Tierschutz, die durch das Tierschutzkompetenzzentrum, bestehend aus dem LLH und der FiBL Projekte GmbH, von 2014 bis 2021 bundesweit umgesetzt wurden. Inhaltlich wurden in der Schweinehaltung die Themen Kupierverzicht, Automatisierungstechniken zur Minderung von Schwanzbeißen, Verbesserung und Anreicherung der Haltungsumgebung von tragenden Sauen und das Gruppensäugen ferkelführender Sauen über Jahre hinweg in der landwirtschaftlichen Praxis beraten und betreut. So ergaben sich im LLH enge Verzahnungen zwischen der Tierwohlberatung, der Fachinformation „Schwein“ und der Projektberatung.

Auch das Landwirtschaftszentrum Eichhof des LLH wagte 2015 den Einstieg in den Kupierverzicht. Mittlerweile werden in diesen landeseigenen Stallungen zu 100 Prozent unkupierte Tiere gehalten, die der überbetrieblichen Ausbildung von Landwirtinnen und Landwirten zu Verfügung stehen. Seit 2018 wird die Gruppenhaltung im Deckzentrum bei den Sauen und Jungsauen umgesetzt; seit 2019 werden die Ferkel unter Injektionsnarkose kastriert. Somit ist eine zeitgemäße Ausbildung des Berufsnachwuchses gesichert.

Aus der positiven Erfahrung der Beratung innerhalb und außerhalb von Projekten lässt sich ableiten, dass Empfehlungen „aus der Praxis für die Praxis“ am besten angenommen und umgesetzt werden. Aufgrund dessen wurde vom Beratungsteam Tierhaltung im Jahr 2022 das „Praxishandbuch Kupierverzicht“ veröffentlicht. Das Praxishandbuch stellt Inhalte und Empfehlungen der Beratungsarbeit aus Vorreiterbetrieben und der hessischen Tierwohlberatung dar. Es ist geprägt von erfolgreichen Praxisbetrieben und deren Umsetzungen für verbesserte Haltungsbedingungen, die das Halten unkupierter Tiere ermöglichen. Das Praxishandbuch bietet Lösungsansätze mit Praxisbeispielen für Landwirte und Landwirtinnen, Beratungskräfte und andere an der Schweinehaltung Interessierte (s. QR-Code).



Foto: Nadja Böck (LLH)

Einblick in den neuen Ferkelaufzuchtstall am Eichhof

**Tabelle:** Vermittlung von Sach-, Prozess- und Reflexionswissen am Beispiel der Fütterung in landwirtschaftlichen Fachschulen

| Sachwissen  | Prozesswissen   | Reflexionswissen  |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Futterbewertung</li> <li>■ Futtermittelauswahl und Futterqualitäten</li> <li>■ Fütterungsfehler</li> <li>■ Futterzusatzstoffe</li> <li>■ leistungsangepasste Fütterung</li> <li>■ N- und P-reduzierte Fütterung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beurteilung der Futterhygiene</li> <li>■ Wirkung von Mykotoxinen</li> <li>■ Wirkung von Futterzusatzstoffen</li> <li>■ Feststellung des Nährstoffbedarfs</li> <li>■ Erhaltung der Darmgesundheit</li> <li>■ Ermittlung und Bewertung des Jahresfutterbedarfs sowie der Futterkosten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EU-Verordnungen</li> <li>■ Tierschutzgesetz</li> <li>■ Tierschutznutztierhaltungsverordnung</li> <li>■ Nationaler Aktionsplan Kupierverzicht</li> <li>■ Arzneimittelrecht</li> <li>■ Düngeverordnung</li> <li>■ DLG-Empfehlungen</li> <li>■ KTBL-Empfehlungen</li> <li>■ Tiergesundheitsdienst</li> <li>■ Haltungskennzeichnungen</li> </ul> |

Quelle: Hessisches Kultusministerium (Hrsg.) (2021): Lehrplan Zweijährige Fachschule für Wirtschaft/ Fachrichtung Agrarwirtschaft, Beruflicher Lernbereich, S. 39-41 – verändert

## Bildungsansätze

Wie Schweine tiergerecht, umweltschonend und wirtschaftlich gehalten werden können, wird in Form von Sachwissen, Prozesswissen und Reflexionswissen in den landwirtschaftlichen Schulen vermittelt (s. Tabelle):

Das **Sachwissen** umfasst beispielsweise die Grundlagen der Fütterung (Futtermittelauswahl und -qualitäten sowie Vermeidung

von Fütterungsfehlern). Eine leistungsangepasste, stickstoff- und phosphorreduzierte Fütterung bringt ein deutliches Einsparpotenzial durch eine geringere Ausscheidung an Stickstoff und Phosphor über Harn und Kot und trägt zu Tierwohl und Klimaschutz bei.

Im **Prozesswissen** lernen die Auszubildenden und Studierenden am Beispiel der Fütterung unter anderem, wie Futterhygiene beurteilt wird, welche Auswirkung Mykoto-

xine auf Schweine haben, wie Futtermittelzusatzstoffe zweckmäßig eingesetzt werden oder inwiefern die Erhaltung der Darmgesundheit das Tierwohl beeinflusst.

Das **Reflexionswissen** basiert auf gesetzlichen Grundlagen, Empfehlungen und Haltungskennzeichnungen.

Die Tierwohlberatung „Schwein“ und „Geflügel“ berichtet in den einzelnen Jahrgängen der Fachschulen über praktische Erfahrungen und Neuerungen aus der Beratung. Gemeinsam mit Auszubildenden des Beruflichen Schulzentrum des Landkreises Darmstadt-Dieburg (Landrat-Gruber-Schule) beleuchteten beispielsweise auch Mitarbeitende des Projektes „Netzwerk Fokus Tierwohl“ im Herbst dieses Jahres das Thema „Tierwohl“ (tierartübergreifend). ■



### Links

Praxishandbuch Kupierverzicht: [https://cdn.llh-hessen.de/tier/schweine/praxishandbuch-kupierverzicht/llh\\_praxishandbuch\\_kupierverzicht\\_auflage\\_02\\_low.pdf](https://cdn.llh-hessen.de/tier/schweine/praxishandbuch-kupierverzicht/llh_praxishandbuch_kupierverzicht_auflage_02_low.pdf)

## Tierhaltungskennzeichnung

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die landwirtschaftliche Tierhaltung in Deutschland zukunftsfest zu machen. Ein wichtiger Baustein ist die verpflichtende staatliche Tierhaltungskennzeichnung, das entsprechende Gesetz ist seit dem 24. August 2023 in Kraft. Die Tierhaltungskennzeichnung gilt zunächst nur für frisches Schweinefleisch, weitere Tier- und Produktarten, Verarbeitungsware sowie die Außer-Haus-Verpflegung sollen folgen. Tierhaltende Betriebe werden verpflichtet, die Haltungsform ihrer Tiere anzugeben. Lebensmittelunternehmer müssen Fleisch, das von in Deutschland gehaltenen und geschlachteten Tieren stammt und auch hier verarbeitet wurde, mit der entsprechenden Haltungsform kennzeichnen.

Die verbindliche Kennzeichnung informiert darüber, ob die Tiere, von denen die Lebensmittel stammen, in einem geschlossenen Stall ohne Außenkontaktkontakt gehalten worden sind, oder ob sie mehr Platz, Zugang zum Außenklima oder einen Auslauf zur Verfügung hatten. Die wichtigsten Kriterien der fünf Haltungsformen für Mastschweine im Überblick:

- **Stall:** Die Haltung während der Mast erfolgt mindestens entsprechend den gesetzlichen Mindestanforderungen.
- **Stall+Platz:** Den Schweinen steht mindestens 12,5 Prozent mehr Platz im Vergleich zum gesetzlichen Mindeststandard zur Verfügung. Die Buchten sind durch verschiedene Elemente strukturiert. Dies können zum Beispiel Trennwände, unterschiedliche Ebenen, verschiedene Temperatur- oder Lichtbereiche sein.
- **Frischlufstall:** Den Schweinen wird innerhalb des Stalls ein dauerhafter Kontakt zum Außenklima ermöglicht. Ihnen steht mindestens 45 Prozent mehr Platz zur Verfügung im Vergleich zum gesetzlichen Mindeststandard.
- **Auslauf/Weide:** Den Schweinen steht ganztägig ein Auslauf zur Verfügung beziehungsweise sie werden ganztägig im Freien ohne festes Stallgebäude gehalten. Ihnen steht mindestens 100 Prozent mehr Platz zur Verfügung im Vergleich zum gesetzlichen Mindeststandard.
- **Bio:** Die Tierhaltung entspricht den Anforderungen der EU-Ökoverordnung. Das bedeutet, die Schweine haben eine noch größere Auslaufläche und noch mehr Platz im Stall.

Damit die korrekte Kennzeichnung durch die Lebensmittelunternehmen erfolgen kann, müssen die tierhaltenden Betriebe ihrer jeweiligen Länderbehörde die Zahl und Haltungsform ihrer Tiere mitteilen. Außerdem fügen sie Nachweise wie Pläne, Fotos oder Zertifikate bei, damit die Behörden prüfen können, ob die Voraussetzungen der Haltungsform erfüllt sind. Die meisten Daten, die zu melden sind, haben die Betriebe bereits vorrätig und auch schon an die Behörden gemeldet. Die Kontrolle der Tierhaltungskennzeichnung erfolgt im Rahmen der amtlichen Überwachung durch die Behörden der Länder.

[www.nutztierhaltung.de](http://www.nutztierhaltung.de), BLE

### Link

Das Informationsangebot zur Tierhaltungskennzeichnung für Landwirtinnen und Landwirte auf [www.nutztierhaltung.de](http://www.nutztierhaltung.de) wird schrittweise ausgebaut, um Tierhaltende bei der Umsetzung der Kennzeichnungsvorschrift bestmöglich zu unterstützen. Dort stehen auch sämtliche Kennzeichnungsvarianten zum Download zur Verfügung.



Foto: IfÖL GmbH

# Ist Tierwohl messbar?

*Im Rahmen des EIP-Agri-Projekts „Tierwohl Milchvieh Hessen“ wird von Institutionen aus Beratung, Wissenschaft und Praxis ein Excel-Tool zur Erfassung des Tierwohls im Rahmen der betrieblichen Eigenkontrolle erprobt und weiterentwickelt.*

Die betriebliche Eigenkontrolle anhand geeigneter Tierschutzindikatoren ist für tierhaltende landwirtschaftliche Betriebe seit 2014 verpflichtend (TierSchG, 2022). Vorgehensweise und Dokumentation sind aber nicht weiter konkretisiert. Vor diesem Hintergrund stellen sich gleich mehrere Fragen:

- Was sind geeignete Indikatoren?
- Wie kann die Erfassung möglichst gut in die betrieblichen Arbeitsabläufe integriert werden?
- Wie werden die Ergebnisse dokumentiert?
- Welche Schlüsse können aus den Ergebnissen gezogen werden?

Hier setzt das Tierwohl-Tool an. Der Prototyp dieses Beratungswerkzeugs wurde im von BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) und Bundesprogramm Ökologischer Landbau (BÖL, ehemals BÖLN) geförderten Netzwerk der Pilotbetriebe entwickelt und dort bereits erfolgreich getestet (Seith et al., 2022). Im Projekt „Tierwohl Milchvieh Hessen“, gefördert über EIP-Agri (Europäische Innovationspartnerschaften „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“), wurde dieser Prototyp weiterentwickelt und breiten Praxistests auf

insgesamt 40 hessischen Milchviehbetrieben unterzogen. Hauptverantwortlich für das Projekt ist das Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft (IfÖL GmbH) aus Kassel. Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG) sind der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), der Hessische Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e.V. (HVL), die Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung, Landtechnik und Bauwesen in der Landwirtschaft Hessen e.V. (ALB) und die Betriebsleiter von fünf Milchviehbetrieben in Hessen.

## Indikatoren

Bei der Auswahl der Indikatoren wurde auf bereits etablierte Bewertungssysteme zurückgegriffen, aus denen für das Tierwohl-Tool zehn besonders relevante, aussagekräftige und gut erfassbare Indikatoren ausgewählt und teilweise angepasst wurden, die nachfolgend für die drei Bereiche Tierbeurteilung, Haltung & Management und Gesundheit aufgelistet sind.

Vier Indikatoren aus dem Bereich Tierbeurteilung:

- Körperkondition,

### Die Autorin und der Autor



**Johanna Krähling,**  
M. Sc. Agrarwissenschaften  
Agrarberaterin  
jk@ifoel.de

**Dr. Richard Beisecker**  
rb@ifoel.de

beide: IfÖL GmbH (Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft), Kassel

- Sauberkeit,
- Unversehrtheit des Integuments,
- Lahmheiten.

Die Indikatoren aus dem Bereich Tierbeurteilung orientieren sich am KTBL-Leitfaden „Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind“ (Brinkmann et al., 2020).

Vier Indikatoren aus dem Bereich Haltung und Management:

- Enthornungspraxis,
- Wasserversorgung,
- Weide/Auslauf,
- Platzangebot im Stall.

Gefördert durch



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Hier werden unter anderem Zielwerte der DLG (Becker et al., 2015) und die Faustzahlen des KTBL einbezogen.

Zwei Indikatoren aus dem Bereich Gesundheit:

- Eutergesundheit,
- Stoffwechselfgesundheit.

Diese Indikatoren stammen aus den Ergebnissen der regelmäßig stattfindenden Milchleistungsprüfung (MLP). Sie werden anhand der im Projekt „Q Check“ (DLQ 2020) festgelegten Kennzahlen in die Auswertung einbezogen.

Im Rahmen der Praxistests wurden Anpassungen am Tierwohl-Tool vorgenommen, um die Nutzungsfreundlichkeit und Aussagekraft weiter zu verbessern. So wurde beispielsweise der Indikator Körperkondition optimiert: Zuvor wurden die Kühe nur in die Kategorien normal konditioniert, zu fett oder zu mager eingestuft. Nun findet die Beurteilung anhand des Body Condition Scores (BCS) statt, der in Abhängigkeit des Laktationstags gesetzt wird, wodurch ein deutlich aussagekräftigeres Ergebnis erreicht wird.

## Ersterfassung

Die Erfassung der Tierwohlsituation nimmt je nach Herdengröße etwa drei Stunden in Anspruch, wobei die meiste Zeit für die direkte Tierbeurteilung benötigt wird. Gleichbleibende Angaben zur Haltungsumgebung (Platzangebot, Anzahl der Fress- und Liegeplätze etc.) werden bei der Erfassung eingegeben und können dann für folgende Durchläufe übernommen werden, sodass der Aufwand hier gering bleibt. Die Daten zur Gesundheit stehen über die Auswertungen der MLP zur Verfügung und werden zukünftig automatisiert über eine Schnittstelle bereitgestellt.

Im Anschluss an die durchgeführten Praxistests wurden die beteiligten Landwirtinnen und Landwirte auch um eine Einschätzung des Tierwohl-Tools gebeten: Die Resonanz war durchweg positiv. Sie hielten die ausgewählten Indikatoren für aussagekräftig und gut eigenständig erfassbar – bei einem überschaubaren zeitlichen Aufwand. Insgesamt bewerteten sie das Tool daher als sehr geeignet für die Praxis.

### Links

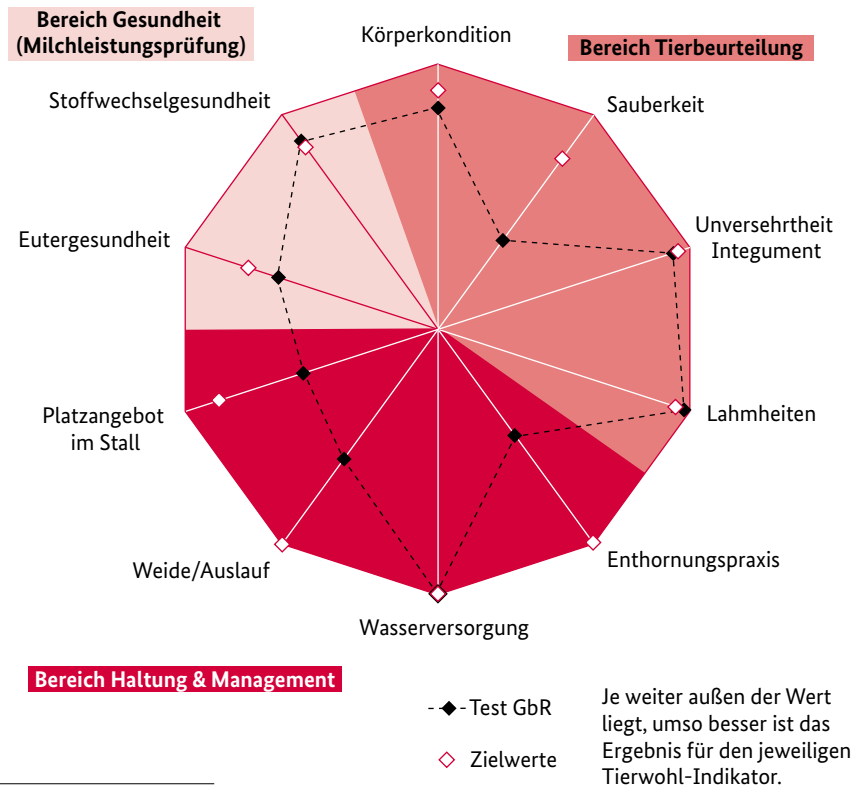
Die aktuelle, voll funktionsfähige Excel-Anwendung steht zum Download unter [www.ifoel.de/publikationen-umweltplanung/#anwendungendownloads](http://www.ifoel.de/publikationen-umweltplanung/#anwendungendownloads) zur Verfügung.

Kurzes Video zum Tierwohl-Tool auf dem YouTube-Kanal des LLH: [www.youtube.com/watch?v=V24Lj0KFhTs](https://www.youtube.com/watch?v=V24Lj0KFhTs)

## Ergebnisse

Anhand der dargestellten Indikatoren ist eine umfangreiche, objektive Beurteilung des

**Abbildung:** Netzdiagramm mit Ergebnissen eines Beispielbetriebs und Zielwerten



Quelle: Tierwohl-Tool Milchvieh

Tierwohls möglich. Sie kann als Vergleichswert innerhalb des Betriebs oder zwischen verschiedenen Betrieben dienen und bietet Anknüpfungspunkte für Verbesserungen. Neben einer ausführlichen Tabelle werden die Ergebnisse auch in Form eines Netzdiagramms (s. Abbildung) ausgegeben. So kann einfach nachvollzogen werden, welche Tierwohlziele bereits erreicht werden und wo Verbesserungspotenzial besteht.

Die im Rahmen der 40 Praxistests erhobenen Daten und Ergebnisse können nicht nur auf einzelbetrieblicher Ebene genutzt werden, sie geben auch einen wertvollen Einblick in die Tierwohlsituation auf hessischen Milchviehbetrieben. Die Auswertung lässt keinen Zusammenhang zwischen der Herdengröße und der betrieblichen Tierwohlsituation erkennen. Die Ergebnisse deuten aber auf eine positive Beziehung zwischen Weidegang und Klauengesundheit hin, während mit dem Weidegang jedoch auch ein höheres Ketoserisiko verbunden sein kann. Verschmutzungen am Euter konnten als eine mögliche Ursache für Mastitisneinfektionen in der Laktation identifiziert werden. Sie schlagen sich so auch in der Leistungsnieder, für die die Eutergesundheit ein wesentlicher Baustein ist.

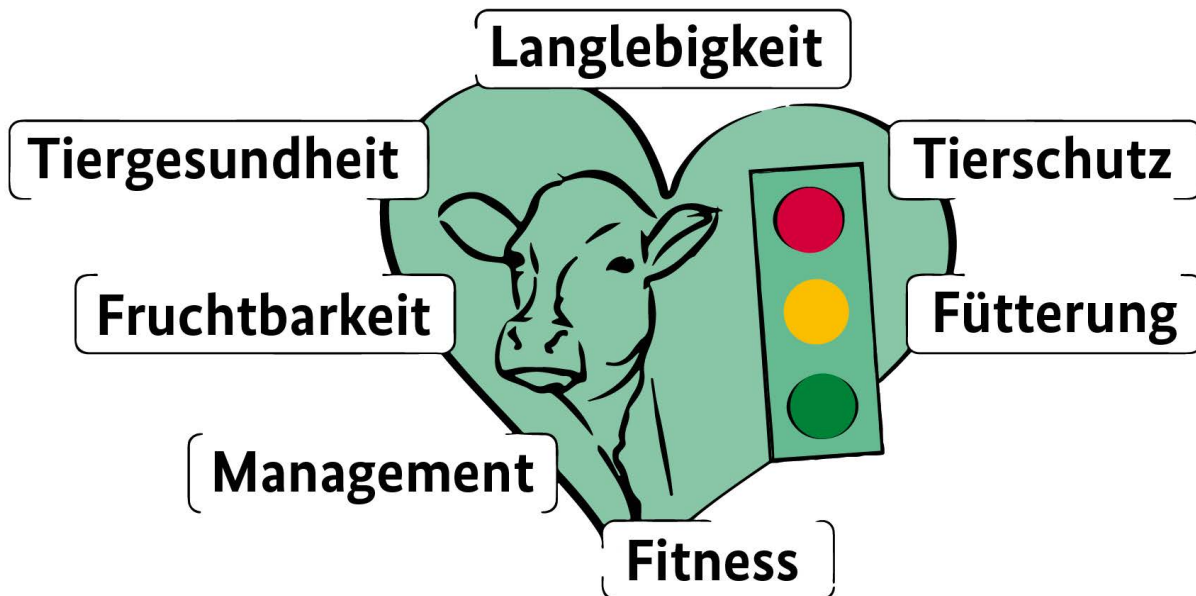
## Ausblick

Aktuell wird auf Basis des bestehenden Excel-Tools eine nutzungsfreundliche App für Smartphones und Tablets entwickelt. Damit können Landwirtinnen und Landwirte zu-

künftig regelmäßig und einfach die vorgeschriebene betriebliche Eigenkontrolle selbst durchführen und dokumentieren. Eine integrierte Schnittstelle zu den Daten der Milchleistungsprüfung vereinfacht die Nutzung des Tierwohl-Tools zusätzlich, sodass die Erfassung noch schneller durchgeführt werden kann. ■

### Literatur

- Becker, F.; Ebschke, S.; Pfeifer, S.; Rauen, A.; Südekum, K.-H.; von Borell, E. (2015): Nachhaltigkeitsbewertung in der Rinderhaltung – Fütterung, Ressourcen, Klima, Tiergerechtigkeit. Frankfurt (Main).
- Brinkmann, J.; Kornel, C.; March, S.; Ivemeyer, S.; Pelzer, A.; Schultheiß, U.; Zapf, R.; Winckler, C. (2020): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind. Darmstadt.
- DLQ – Deutscher Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e. V. (Hrsg.) (2020): DLQ-Richtlinie 2.0 – Definitionen und Berechnungen von Indikatoren und zugehörigen Vergleichswerten zur Durchführung der betrieblichen Eigenkontrolle und des nationalen Tierwohlmonitorings. Bonn.
- Seith, Th.; Beisecker, R.; Becker, H.; Wagner, K.; Schulz, F.; Warnecke, S.; Paulsen, H. M. (2022): Beratungsansatz und -instrument zur Tiergerechtigkeit und Tiergesundheit – das Tierwohl-Tool Milchvieh. In: Hülsbergen, K.-J.; Schmid, H.; Paulsen, H. M. (Hrsg.): Steigerung der Ressourceneffizienz durch gesamtbetriebliche Optimierung der Pflanzen- und Milchproduktion unter Einbindung von Tierwohlaspekten – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben. Thünen Report 92, Braunschweig.
- KTBL – Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.) (2018): Faustzahlen für die Landwirtschaft. Darmstadt.
- TierSchG (2022): Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313) (zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 20 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2752))



# Grünes Licht für Tierwohlampel

Die Brandenburger Tierwohlampel bietet der Spezialberatung ein umfassendes Instrumentarium zur Unterstützung landwirtschaftlicher Betriebe im Tiergesundheits-, Fruchtbarkeits- sowie ökonomischen Management.

Gesellschaft, Verbraucher und Handel fordern von der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung immer stärker den Nachweis zum Tierwohl beziehungsweise zur Tiergerechtigkeit der Haltungsverfahren. Dies darf keinesfalls zusätzlichen Aufwand und mehr Bürokratie mit sich bringen, sondern sollte im Gegenteil das Management erleichtern. Die „Brandenburger Tierwohlampel“ – entwickelt in zwei innovativen Projektförderungen – beinhaltet zwei Ampeln: die Tierwohlampel und die Tierampel, die beide als Module in der Software HERDEplus® zu handhaben sind. Darüber hinaus bietet die Tierwohlampel die Möglichkeit, eine tierindividuelle, sensortechnische Erfassung physiologischer Messgrößen am Tier über eine Sensor-Ohrmarke (smardtag®) in die Tierwohlbewertung einfließen zu lassen sowie Brunst, Kalbung und Erkrankungen automatisch anzuzeigen. Damit ist rund um die Uhr über das gesamte Jahr hinweg die nicht manipulierbare, objektive Analyse des Tierwohls über eine direkte Messung am Tier gegeben.

Im Vergleich dazu operieren bisherige Tierwohlbewertungen weitestgehend über die Beurteilung der Haltungsumwelt („Zollstockmethode“) und der Klinik des Tieres (zum Beispiel Anzahl von Lahmheiten, Anzahl und Ausprägung von Verschmutzungen). Diese indirekte Methodik ist nur mit

großem Aufwand durchführbar und daher nur punktuell als Audit oder (tierärztliche) Untersuchung analysierbar.

Die Brandenburger Tierwohlampel dient der Eigenkontrolle und Außendarstellung zum Nachweis einer tiergerechten Produktion und steht künftig außerdem als Instrument für Kontrollbehörden und für Wissenschaft und Forschung zur Verfügung. Sie ist auch zur Information für nicht in der Landwirtschaft tätige Personen ausgerichtet und beinhaltet sieben Module (s. Abbildung 1). Für die Agrarberatung stellt dieses System sowohl als Eigenkontroll- als auch PR-Instrument im Landwirtschaftsbetrieb ein umfassendes Beratungsinstrumentarium dar.

## Marktreife

Während das System im vorangegangenen EIP-Projekt grundsätzlich entwickelt wurde und in vier Praxisbetrieben Anwendung fand, wurden im Verlaufe des DIP-Anschlussprojekts (s. Infokasten) folgende Weiterentwicklungen in Hinblick auf eine Marktreife der Brandenburger Tierwohlampel vorgenommen:

- Weiterentwicklung der smardtag®-Ohrmarke (Design, Energieversorgung, diverse technische Elemente, Gyroskop zur Erfassung von Drehbewegungen),

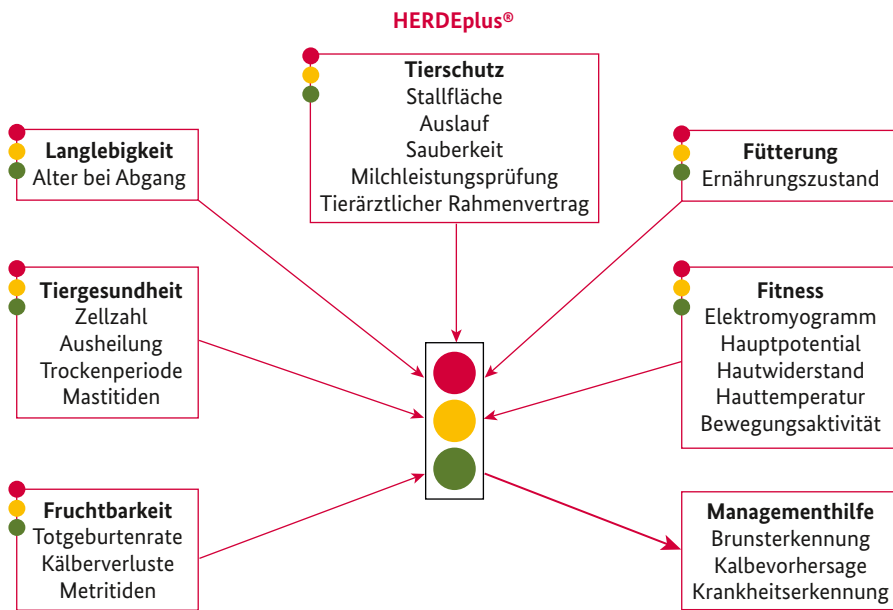
Der Autor



**Dr. Matthias Platen**  
LAB – Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbände Brandenburg GmbH, Teltow  
labgmbh.dr.platen@t-online.de

- Praxiseinsatz der smardtag®-Ohrmarke und Durchführung von Messungen zur Systemvalidierung und -einstellung,
- Entwicklung der Tierampel (neben der bereits entwickelten Tierwohlampel) zur Realisierung von Managementfunktionen (individuelle Zielwerterfüllung, Tiergesundheit, Ökonomie, Fruchtbarkeitsplanung),
- Festlegung von Grenzwerten für beide Ampeln und für die Sensor-Ohrmarkenparameter auf Basis von Praxisanwendungen,
- Vorstellung und Abstimmung des Systems mit potenziellen Anwendern aus Landwirtschaft, Beratung, Molkereien und Forschung.

Die neu hinzugekommene Tierampel basiert auf den Controlling-Modulen der Herdenmanagementsoftware HERDEplus®, die täglich zur Bewirtschaftung von über einer Million Kühe in über 3.000 Betrieben verwendet wird. Auf der Grundlage einer objektiven, tierindividuellen und echtzeitfähigen Bewertung von fest definierten Tierwohlintikatoren sowie deren Verknüpfung mit den vorhandenen Informationen aus dem Herdenmanagementprogramm werden für den Tierbestand und für das Einzeltier betriebsspezifische Hinweise zur Optimierung des Tierwohls für das Herdenmanagement bereitgestellt.

**Abbildung 1:** Die sieben Module der Brandenburger Tierwohlampel

Quelle: Platen, 2022

## Beratungstool

Die einzelne Kuh ist somit unter „täglicher Beobachtung“. Abweichungen von den vorgegebenen Zielwerten in der Tiergesundheit, der Fruchtbarkeit, Fütterung und der Fitness können schnell erkannt, Entscheidungen zur Verbesserung des Tierwohls getroffen und erforderliche Korrekturen im täglichen Herdenmanagement umgesetzt werden. Darüber hinaus werden Informationen zur Langlebigkeit und zum Tierschutz bereitgestellt.

Die Tierwohlampel informiert die Herdenmanagerin oder den Herdenmanager mit der farbigen Hinterlegung der einzelnen Merkmale über den erkannten Handlungsbedarf zur Erreichung der Zielwerte für das Tierwohl. Die Merkmals hinterlegung mit der Farbe „Grün“ wird als „Einhaltung der Zielgröße ohne akuten Handlungsbedarf“, mit der Farbe „Gelb“ als „Achtung – verstärkte Tierbeobachtung erforderlich“ und mit der Farbe „Rot“ als „dringender Handlungsbedarf – sichtlich verändert“ interpretiert. Damit wird eine zusammengefasste Einschätzung der wesentlichen Tierwohlintikatoren und ein Überblick zum aktuellen Tierwohl ermöglicht.

Diese Hinweise bilden in Kombination mit den tieferehenden Analysen der Tierampel die Basis für die weitergehende Problemanalyse und Ursachenforschung für Landwirtinnen und Landwirte im Verbund mit Tierärztinnen und Tierärzten, Beratungs-kräften und Klauenpflegenden. Die Alarmwerte für die Tierwohl- und die Tierampel sind hinterlegt. Die Tierwohlampel erscheint auf dem Startbildschirm der HERDEplus®. Sie ermöglicht eine zusammengefasste Einschätzung der wesentlichen Tier-

wohlintikatoren und somit einen Überblick zum aktuellen Tierwohl.

Zusätzlich zur Tierwohlampel werden Problemtierlisten ausgewiesen. In diesen werden gemäß den Ampelbedingungen die erfassten Problemtiere, das heißt Kühe mit Abweichungen von den Zielwerten, mit der entsprechenden farblichen Merkmals hinterlegung angezeigt. All diese Funktionen sind prädestiniert für eine Anwendung durch Beratungskräfte, Tierärztinnen und Tierärzte im Agrarbetrieb.

Die technische Funktionsweise ist Abbildung 2 zu entnehmen, wobei die Analyse der Milchkontroll- und Tierarzt-daten unabhängig von der Datenauswertung der Sensor-Ohrmarke eine Tierwohl- und Tierampel liefert. Die smardtag®-Ohrmarkenmessungen werden über die automatische Auslesung durch die Basisstation nach regulationsdiagnostischer Verarbeitung in Form von fünf Parametern ausgewertet und in der HERDEplus® als „Fitness-Ampel“ dargestellt: Motorik, Kognition, Emotion, Metabolik und Bewegung.

## Sensor-Ohrmarke

Werden die beiden Tierwohlampel-Module HERDEplus® und smardtag®-Ohrmarke gemeinsam genutzt, so ergibt sich ein besonderer Mehrwert hinsichtlich des Managements. Die in HERDEplus® erhobenen Daten wie Besamungszeitpunkt, Befund der Trächtigkeitsuntersuchung, Milchgüte, Klauenbefunde und vieles mehr werden mit den smardtag®-Messergebnissen der physiologischen Parameter abgeglichen. Je nach Ergebnis resultiert daraus eine Managementempfehlung wie beispielsweise

ein Krankheitsalarm, ein Brunst- oder Abortalarm oder ein Kalbealarm, welche unter dem Button Management abgebildet wird. Dem Nutzenden werden alle Kühe angezeigt, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen. Zudem erhält er einen Managementhinweis, welche Ereignisse bei den entsprechenden Kühen anstehen könnten.

Das Gesamtsystem beinhaltet als Innovationen nicht nur die genannten technischen und softwareseitigen Elemente, sondern auch bezüglich der einzelnen Parameter diverse neue Herangehensweisen der Richtwertfindung und Bewertung:

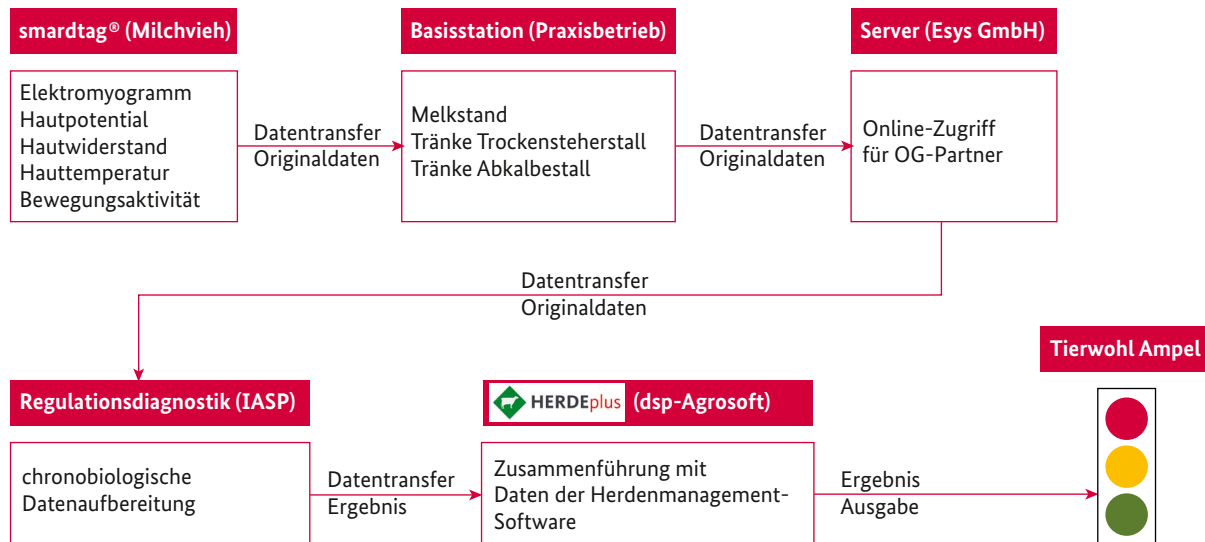
- Richt- beziehungsweise Alarmwerte zur Rast- und Zwischentragezeit werden leistungsabhängig festgelegt (Leistungsniveau < 9.500 kg/Kuh/Jahr oder darüber; wichtig für Ökobetriebe oder aus anderen Gründen niedriger als der Durchschnitt leistende Herden);
- Zielwertfestlegungen nicht nur auf Basis rückwärtsgewandter Auswertungen, sondern auch zum Beispiel durch Aufnahme der voraussichtlichen, künftigen Zwischentragezeit;
- Auswertung der Herde nach Kühen mit und ohne Nachbesamungen, woraus sich ein vollkommen anderes Bild für die Bewertung von Fruchtbarkeitskennwerten ergibt;
- Während die **Tierwohlampel** unveränderbare Alarmwerte vorgibt, die sich unter anderem an Werten des Kuratoriums für Bauen und Technik in der Landwirtschaft (KTBL) und des Deutschen Verbands für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e. V. (DLQ) orientieren, ist die **Tierampel** in ihren Zielwerten betriebspezifisch einstellbar und kann damit auch auf die Bedürfnisse oder Vorgaben der abnehmenden Hand zugeschnitten werden.

## Fazit

Die Brandenburger Tierwohlampel wurde unter anderem bei der jüngsten IALB-Tagung (s. B&B Agrar Online-Beitrag Oktober) im Workshop Tierwohl unter der Überschrift einer „gelungenen Balance zwischen gesellschaftlichen und betrieblichen Interessen“ vorgestellt. Das System liefert darüber hinaus viele Möglichkeiten des betrieblichen Controllings und Benchmarkings, da neben der passiven Tierwohlmessung auch aktive Funktionen zur Erkennung und Korrektur suboptimaler Ereignisse und Kennwerte möglich sind. Die Sensor-Ohrmarke selbst steht zunächst der Anwendung in Forschung und Beratung zur Verfügung. Das Tierwohl- und Tierampelsystem ist bereits in HERDEplus® für jede Landwirtin und jeden Landwirt auch ohne Sensor-Ohrmarke verfügbar und bietet insbesondere der Spezialberatung ein umfassendes Managementinstrumentarium. ■



**Abbildung 2:** Aufbau und Datenfluss in der Brandenburger Tierwohlampel



Quelle: Platen, 2022

## Projektförderung

Förderprogramme wie die Europäische oder die Deutsche Innovationspartnerschaft (EIP, DIP) fördern Projekte mit innovativem Charakter – bevorzugt im Hinblick auf die Anpassung der Landwirtschaft an moderne Anforderungen an Tier- und Klimaschutz. Ein Konsortium aus der landwirtschaftlichen Praxis, Spezialberatung, wissenschaftlichen Einrichtungen und der Softwareentwicklung hat mithilfe dieser beiden Programme ein System zur automatischen Messung, Analyse und Bewertung des Tierwohls (Tierwohlampel) sowie ein Managementsystem für die physiologische und ökonomische Optimierung von Tiergesundheit und Fruchtbarkeit (Tierampel) entwickelt. Die Beteiligten im Konsortium der DIP-Entwicklung der Brandenburger Tierwohlampel (Hauptfunktion im Projekt) sind:

- Landwirtschaftliche Beratung der Agrarverbände Brandenburg, LAB GmbH (Projektkoordinator),
- Tierzuchtgut Heinersdorf GbR (Praxispartner),
- Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin, IASP (Sensor-Ohrrmarke),
- Data Service Paretz GmbH, DSP (Programmierung),
- AHB-Agrarservice-, Handels- und Beratungsgesellschaft mbH (Projektdurchführung)
- Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere e. V., IFN (Versuchsstall).

Das EIP-Projekt endete 2020 und fand über die DIP bis zum 31. Oktober dieses Jahres eine Anschlussförderung für die Weiterentwicklung bis zur Marktreife. Über das EIP-Projekt gibt ein Praxisblatt Auskunft, das dieser Ausgabe von B&B Agrar beiliegt.



## Bundesgesetzblatt August 2023 bis November 2023

- Zweite Verordnung zur Änderung der GAP-Direktzahlungen-Verordnung vom 29.08.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 238)
- Verordnung zur Kennzeichnung von Bio-Lebensmitteln in gemeinschaftlichen Verpflegungseinrichtungen und zur Änderung der Öko-Kennzeichenverordnung vom 27.09.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 265)
- Zweite Verordnung zur Gewährung einer außergewöhnlichen Anpassungsbeihilfe für Erzeuger in bestimmten Agrarsektoren (2. Agrarerzeugeranpassungsbeihilfenverordnung – 2. AgrarErzAnpBeihV) vom 11.10.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 273)
- Verordnung zur Neuregelung pflanzengesundheitsrechtlicher Vorschriften vom 13.10.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 277)
- Verordnung zur Änderung der Erhaltungsmischungsverordnung und der GAPInVeKoS-Verordnung vom 17.10.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 281)
- Verordnung zur Änderung der Personalausweisverordnung, der Passverordnung, der Aufenthaltsverordnung sowie weiterer Vorschriften vom 30.10.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 290)
- Verordnung zur Änderung weinrechtlicher und hopfenrechtlicher Bestimmungen vom 04.11.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 304)

Seit 1.1.2023 findet die Verkündung im Internet unter [www.recht.bund.de](http://www.recht.bund.de) statt.

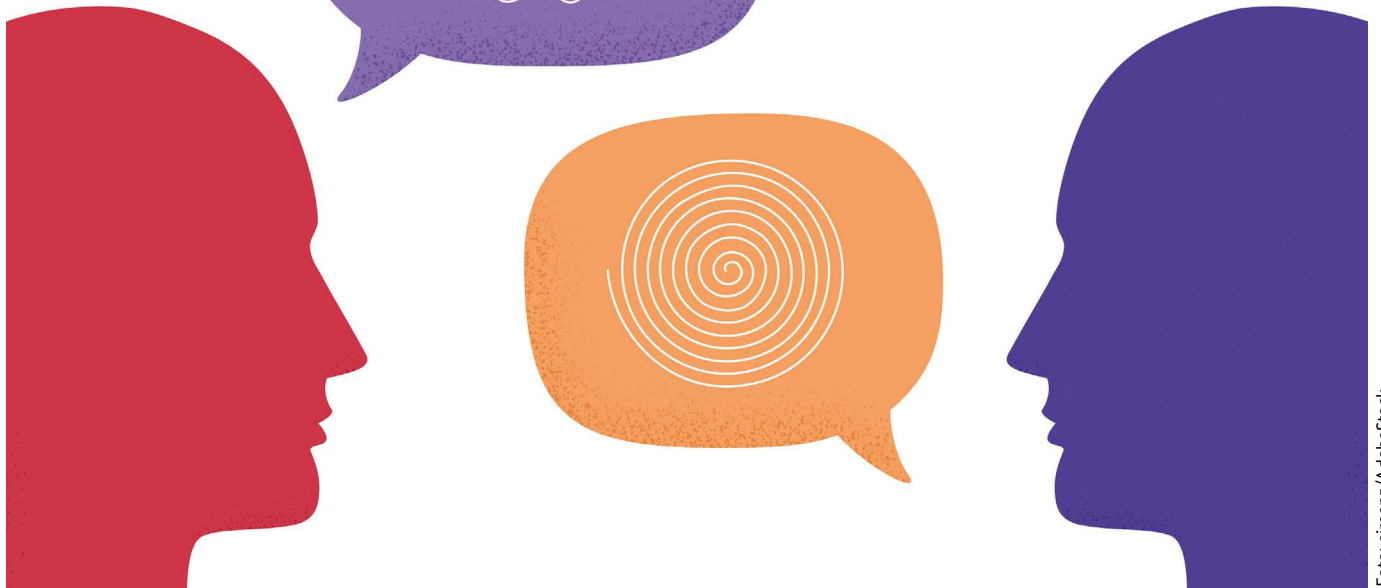


Foto: eireenz/AdobeStock

## Face-to-Face-Alarm!

*Die Fähigkeit, sich mit Personen im persönlichen Gespräch auszutauschen, hat bei Auszubildenden extrem gelitten. Dies zeigt sich aktuell besonders in einer unterentwickelten Gesprächskultur im Umgang mit Vorgesetzten sowie im Kundenkontakt. Für Ausbildungsverantwortliche stellt dies eine enorme Herausforderung dar.*

Die vergangenen Jahre mit der Corona-Pandemie haben bei Auszubildenden zu starken Defiziten beim persönlichen Umgang am Arbeitsplatz geführt. Kontaktbeschränkungen, das Arbeiten im Home-Office und die damit einhergehende verstärkte Nutzung digitaler Kommunikationskanäle haben daran ihren Anteil. Die Betreuung der Auszubildenden konnte in vielen Fällen nicht persönlich geleistet werden. So blieben die Auszubildenden mangels Gelegenheiten im persönlichen Kontakt ungeübt. Hinzu kommt, dass junge Menschen von vornherein in ihrer Mediennutzung stark digital orientiert sind und den persönlichen Face-to-Face-Kontakt unterbewerten.

### Ängste wahrnehmen

Auszubildende stufen selbst vermeintlich einfache persönliche Gesprächssituationen als unangenehm bis bedrohlich ein und suchen Ausflüchte, um ebendiesen zu entgehen. Auch wenn einem selbst diese Einschätzung übertrieben erscheint, ist es wichtig, Sozialängste der Auszubildenden als solche zu re-

gistrieren und ernst zu nehmen. Tabelle 1 nennt typische Verhaltensweisen von Auszubildenden, die sich auf alle Gesprächsbeteiligten gleichermaßen ungünstig auswirken und der internen und externen Kommunikation schaden.

Doch wie lässt sich die Gesprächskompetenz von Auszubildenden fördern? Zunächst kommt es darauf an, ihnen zu veranschaulichen, warum der persönliche direkte Austausch so wichtig ist. Auszubildende schätzen es außerdem, wenn die an sie gerichteten Erwartungen hinsichtlich persönlicher Gespräche klar formuliert werden. Weiterhin benötigen Auszubildende praktische Hinweise, wie sie gut durch ein persönliches Gespräch kommen. Nicht zuletzt gilt es, Trainingsmöglichkeiten im Ausbildungsallday zu schaffen.

### Nutzen zeigen

Um die Vorteile eines persönlichen Austauschs zu vermitteln, eignet sich das Thema „Missverständnisse“. Azubis haben mit Sicherheit schon erlebt, wie negativ sich

#### Die Autorinnen



**Ingrid Ute Ehlers**



**Regina Schäfer**

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

beispielsweise die Kommunikation über Chat-Nachrichten oder E-Mails auf eine Beziehung auswirken können. Dieses Risiko besteht auch bei Video-Chats. Es ist sinnvoll, Auszubildende zu sensibilisieren, welche Rolle es spielt, dass die andere Person jeweils nur im Ausschnitt zu sehen ist und wie die jeweilige Umgebung die Wahrnehmung von Videochats beeinflusst.

Daher bietet es sich an, gemeinsam zu ergründen, was zu diesen Missverständnissen geführt haben könnte. Das funktioniert am besten, indem man die Auszubildenden zunächst entsprechende Situationen sammeln lässt, welche sie selbst bei der schriftlichen Kommunikation schon erlebt haben – am Arbeitsplatz oder im Privatleben:

- Jemand interpretiert einen Satz („Also Sneakers sind da definitiv nicht so angesagt...“) als Kritik, welche die andere Person allerdings gar nicht ausdrücken wollte.

- Eine ironisch gemeinte Frage („Na, du hast bestimmt auch nichts Besseres zu tun, was?“) wird als solche nicht erkannt und jemand fühlt sich beleidigt.
- Eine Nachricht enthält unbekannte Begriffe („Bitte kümmern Sie sich darum, dass die Jour-fixe-Agenda pünktlich verteilt wird, Ort der Besprechung: t.b.d.“) und man muss dann schriftlich nachfragen.

Anhand dieser Beispiele können Auszubildende reflektieren: Wie wäre die Kommunikation verlaufen, wenn zusätzliche Informationen wie Stimmlage, Betonung, Gestik und Mimik zur Verfügung gestanden hätten? Wie hilfreich wäre es darüber hinaus gewesen, auch die räumliche Situation zu kennen, in der sich Absender oder Absenderin während des Austauschs befanden (zum Beispiel im Büro, in der U-Bahn, zu Hause, beim Sport)?

## Erwartungen klären

Sich nur darüber zu ärgern, dass vermeintlich Selbstverständliches nicht stattfindet, hilft nicht weiter. Auszubildende brauchen klare Ansagen dazu, welches Auftreten von ihnen im Zusammenhang mit persönlichen Gesprächen erwartet wird. Auszubildende fühlen sich hier oft überfordert – beispielsweise auch deswegen, weil sie vermuten, dass umfangreiche Redebeiträge erwartet werden. Ihnen zu erklären, dass dies so nicht stimmt, nimmt einen Großteil des Drucks.

Ausführliche Kommunikationsleitlinien können jedoch eher schaden als nützen, weil sie die Unsicherheit bei Auszubildenden verstärken und zusätzlich Stress auslösen. Vielmehr sollte der Fokus auf konkreten Hinweisen zu den grundlegenden Merkmalen einer angemessenen Gesprächskultur liegen (zuge-

**Tabelle 1: Face-to-Face-Alarm**

| Verhalten der Auszubildenden   | Hintergrund  |
|--|--|
| Blickkontakt zu Gesprächspartner/-innen vermeiden  | Der direkte Augenkontakt wird von den Auszubildenden als unnötig und erzwungen wahrgenommen.   |
| Rot werden und ins Schwitzen geraten   | Schüchternheit gepaart mit dem Anspruch an Fehlerlosigkeit bedeutet für die Azubis Stress pur.                                       |
| Auf der Stuhlkante sitzen, die Muskulatur anspannen und mit den Füßen wippen                   | Hier wird der körpersprachlich ausgedrückte Wunsch der Azubis deutlich, aus der Situation zu „flüchten“.                             |
| Verlegenheitsgesten zeigen wie das unruhige Hantieren mit Smartphone, Schreibgerät oder Brille | Dieses Verhalten offenbart die Nervosität der Auszubildenden.  |
| Sich nicht an Gruppengesprächen beteiligen   | Auszubildende kennen häufig die Spielregeln im Beruf nur unzureichend und befürchten, sich mit unpassenden Bemerkungen zu blamieren. |
| Beharrlich schweigen in Situationen, die Small Talk erfordern                                  | Auszubildenden ist die soziale Funktion von Small Talk noch nicht bewusst. Sie haben auch keine passenden Themen parat.              |

wandte Körperhaltung, wertschätzende Gestik und Mimik, höflicher Ton, aktives Zuhören). Idealerweise wird den Auszubildenden dabei das Gefühl vermittelt, dass sie bei der Stärkung ihrer Gesprächskompetenz – genauso wie bei fachlichen Themen – als Lernende gelten, bei denen nicht alles auf Anhieb klappt und die auch Fehler machen dürfen.

## Hilfestellung geben

Es gilt also, die Auszubildenden mit praxisnahem Grundlagenwissen zu versorgen. Tabelle 2 fasst zusammen, welche Themenfelder besonders wichtig sind, welches Know-how weiterhilft und wie sich dieses jeweils azubigerecht begründen lässt. Auszubildende benötigen Trainingszenarien, in denen sie geschützt agieren können. Hier ist ein dreistufiges Konzept denkbar:

- Um Berührungängste abzubauen, hilft es, die Auszubildenden auf der ersten Stufe an ausgewählten Gesprächen teilhaben zu lassen – und diese anschlie-

ßend mit den Auszubildenden zu besprechen.

- Für die zweite Stufe sind Rollenspiele eine gute Wahl, bei denen alltägliche Situationen wie Besprechungspause, Begegnung im Aufzug oder Kundengespräch simuliert werden. Auszubildende älterer Jahrgänge sowie Kolleginnen und Kollegen fungieren hier als „Sparingspartner“ der Azubis. So können sämtliche Aspekte lebendig, authentisch und lebensnah vermittelt, analysiert und geübt werden.
- Auf der dritten Stufe schließlich wenden die Auszubildenden ihr gewonnenes Know-how in „echten“ Gesprächen an. Auf Wunsch begleiten Auszubildende der älteren Jahrgänge diese Gespräche, um Sicherheit zu geben.

Durch dieses Training gewinnen die Auszubildenden Übung und Erfahrung, sodass sie zukünftig bei anstehenden persönlichen Gesprächen keinen Face-to-Face-Alarm mehr erleben. ■

**Tabelle 2: Basis-Know-how zu persönlichen Gesprächssituationen**

| Themenfeld                        | Know-how-Baustein  | Azubigerechte Begründung  |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Körpersprache</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zugewandte Körperhaltung einnehmen</li> <li>■ freundlichen Gesichtsausdruck aufsetzen und Blickkontakt halten</li> <li>■ Verlegenheitsgesten erkennen und abstellen</li> <li>■ Körpersignale von anderen entschlüsseln können</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Man wirkt souverän und aufmerksam.</li> <li>■ Man wird von den anderen ernst genommen.</li> <li>■ Man kann Stimmungen von anderen besser einschätzen.</li> </ul>                     |
| <b>„Du“- und „Sie“-Ansprache</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Richtlinien zum Kontakt im Team, zu Vorgesetzten und Personen im Außen kennen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Duzen ist im Beruf nicht die Regel. Menschen können über ungefragtes Duzen verärgert sein.</li> </ul>  |
| <b>sprachliche Ausdrucksweise</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ sachlich-fachliche Formulierungen verwenden statt salopper Umgangssprache oder Jugendsprache</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit sachlichen Formulierungen wirkt man erwachsener und wird eher ernst genommen.</li> </ul>   |
| <b>aktives Zuhören</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ das Gehörte mit eingestreuten Lauten oder knappen Statements kommentieren („okay“, „aha“, „verstanden“, „ja“, „klar“)</li> <li>■ Offene Fragen stellen (wer, wann, wo, wieso, was, warum), wenn man etwas nicht verstanden hat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das Zuhören wird „hörbar“. Dadurch fühlen sich Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner wertgeschätzt.</li> <li>■ Man erfährt im Gespräch Nützliches und Wissenswertes.</li> </ul> |
| <b>Informationssicherung</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Während des Gesprächs Notizen machen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit Notizen macht man weniger Fehler.</li> </ul>   |
| <b>Small Talk</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geeignete und ungeeignete Small Talk Themen kennen und anwenden</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Small Talk lockert Situationen auf.</li> <li>■ Small Talk stärkt die Beziehung zu Kunden und anderen Kontaktpersonen.</li> </ul>   |



Fotos (4): Azubiprojekt

# Von der Traube ins Glas

*In einem außergewöhnlichen Azubi-Projekt am Staatsweingut Freiburg wird der gesamte Prozess der Weinproduktion bis zur Vermarktung selbstständig und eigenverantwortlich gestaltet.*

Das Staatsweingut Freiburg (s. Infotext) legt großen Wert auf die Ausbildung von Nachwuchskräften. Bis zu 20 Auszubildende sowie duale Studentinnen und Studenten zeichnet das Staatsweingut pro Jahr.

Dabei reicht das Spektrum der angebotenen Ausbildungsberufe weit über den Winzerberuf hinaus. So kann hier im Bereich der Weinerzeugung auch die Ausbildung zur Weintechnologin und zum Weintechnologen sowie der praktische Anteil der Studiengänge Bachelor of Science Weinbau und Önologie und Bachelor of Science Wein-Technologie-Management absolviert werden. Dazu kommen drei weitere Ausbildungsberufe und ein Studiengang im Bereich der Vermarktung.

## Eigeninitiative fördern

Aus diesen Ausbildungsbereichen stammen die Teilnehmenden eines außergewöhnlichen Projekts, das hier im Jahr 2021 unter der Überschrift „Von der Traube ins Glas“ ins Leben gerufen wurde und mittlerweile bereits zum dritten Mal stattfindet. „Dieses Azubi-Projekt hat die selbstständige Herstellung eines Weins zum Inhalt“, erklärt Kolja Bitzenhofer, Leiter des Staatsweinguts Freiburg.

„Früher waren unsere Auszubildenden bei der Weinherstellung zwar immer dabei, aber gemacht haben es letztlich die Profis. Jetzt hatten wir die Idee, dass sie von der Weinlese bis zur Vermarktung des Weins für

### Die Autorin



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

alle Arbeitsschritte selbst verantwortlich sind. Wir machten ihnen deutlich, dass wir sie bei der Weinherstellung unterstützen, wenn es erforderlich ist, geben ihnen aber keine Anweisungen. Denn schließlich wollten wir ja ihre Eigeninitiative fördern.“

Bereits das erste Azubi-Projekt in den Jahren 2021/2022 sei bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gut angekommen, blickt der Leiter des Staatsweinguts zurück: „Manche waren in ihrem Eifer gar nicht mehr zu bremsen.“ Von September 2021 bis zur Frühjahrs-Weinprobe im April 2022 stellten die sieben Auszubildenden des Gutsbetriebs Blankenhornsberg in Ihringen einen Roséwein namens „FlamIngo“ und die sechs Auszubildenden des Gutsbetriebs

Freiburg einen Weißburgunder namens „Werdegang“ her. Den Erlös aus dem Verkauf spendeten sie zugunsten ihrer Winzerkolleginnen und -kollegen im von der Flutkatastrophe betroffenen Ahrtal.

## Zeitplanung optimiert

Trotz des erfolgreichen Abschlusses zeigten sich bei der Premiere des Projekts allerdings auch Schwächen. „Für die Auszubildenden, die aus verschiedenen Jahrgängen und Berufen kamen, bestand eine Hauptschwierigkeit darin, gemeinsame Termine zu finden und die Zeitplanung im Auge zu behalten. Die Entscheidungsfindung in den Gruppen hat sich ziemlich schwierig und langwierig gestaltet“, berichtet Kolja Bitzenhofer. Doch daraus haben die Projektverantwortlichen gelernt. „Damit es nicht wieder ausfunkt, haben wir den Zeitplan beim zweiten Durchlauf vorgegeben. Das heißt, dieses Mal wussten die Teilnehmenden von Anfang an genau, wie viele Stunden und Tage sie für die Weinherstellung aufbringen dürfen“, so Bitzenhofer. Das habe sich als Vorteil herausgestellt: Mit der Einhaltung des zeitlichen Rahmens habe es beim zweiten Mal wesentlich besser geklappt.

## Gemischte Gruppe

Auch der Projektdurchgang 2022/2023 ist in zwei unabhängig voneinander arbeitenden Gruppen an den Standorten Blankenhornsberg und Freiburg über die Bühne gegangen. Und auch dieses Mal waren sowohl Auszubildende verschiedener Berufe und Jahrgangsstufen als auch duale Studenten involviert. Teilgenommen haben 2022/2023 die angehenden Winzerinnen und Winzer Jonas Boßerhoff, Lea Diening, Madita Grotheer, Cäcilie Krähling, Tobias Weiß und Lena Zolobczuk sowie Orlando Roßwog, der beim Staatsweingut Freiburg eine Ausbildung zum Kaufmann für Groß- und Außenhandelsmanagement absolviert, und Salome Schmidt, die sich dort zurzeit in der Ausbildung zur Kauffrau für Büromanagement befindet. Dazu kamen die drei dualen Studenten Yannik Hagen-guth, Maximilian Müller und Christian Ripp. Es handelte sich also um eine „bunte Mischung“ – ein Vorteil für die Gruppenarbeit, wie Kolja Bitzenhofer beobachtet: „Die Azubis der kaufmännischen Berufe lernen von den angehenden Winzern sehr viel über Weinherstellung, und umgekehrt erfahren die Winzer-Azubis viel über das Thema Vermarktung.“

## Zwei Weinkreationen

Beide Gruppen erhielten im August 2022 den Auftrag, bis zur Frühjahrsweinprobe im April 2023 jeweils einen Wein herzustellen.

## Das Staatsweingut Freiburg im Breisgau

Es gilt als eines der führenden Weingüter Deutschlands: das Staatsweingut Freiburg im Breisgau. Als Versuchsgut des an derselben Adresse ansässigen Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg ist es dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg angegliedert. Eine seiner zentralen Aufgaben besteht darin, den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Weinbauinstituts eine praxisnahe Forschung mit Schwerpunkt auf Resistenz- und Klonenzüchtung zu ermöglichen und auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zur Stärkung und Weiterentwicklung der regionalen Weinwirtschaft zu leisten. Dazu bewirtschaften die Mitarbeitenden über 37 Hektar, von denen sich 24 Hektar auf der Südwestspitze des Kaiserstuhls in Ihringen-Blankenhornsberg und 13 Hektar an den Standorten Freiburg und Ebringen befinden. Riesling, Auxerrois, Chardonnay sowie Spät-, Weiß- und Grauburgunder sind die Weinsorten, die hier angebaut werden. Auch die Vermarktung dieser Weine zählt zu den Aufgaben des Staatsweinguts. Weitere Informationen:

<https://staatsweingut-freiburg.de/>

„Zum Auftakt hat sich jede Gruppe zu einem Workshop getroffen, um Ideen für den zu produzierenden Wein zusammenzutragen, diese zu diskutieren und am Ende über die Vorschläge abzustimmen“, beschreibt Kolja Bitzenhofer das Prozedere. Die Gruppe vom Gutsbetrieb Blankenhornsberg entschied sich für einen Spätburgunder Rosé, die Gruppe vom Gutsbetrieb Freiburg dagegen für einen Weißweincuvée.

Dann ging es los: Nach der Weinernte, die mithilfe eines Vollernters erfolgte, richtete sich das Augenmerk als Erstes auf den Gärprozess. Die Blankenhornsberger beschlossen, ihren Wein spontan zu vergären. Das heißt, sie setzten ausschließlich auf soge-

nannte „wilde Hefen“, die in der Natur vorkommen. Auf die bei der Gärung sonst vielerorts üblichen Reinzuchtheften verzichteten sie dagegen. Der Spätburgunder Rosé gäerte in einem Barrique-Fass des Typs „R15/06“. Regelmäßige Gärkontrollen gehörten ebenfalls zu den Aufgaben der Projektteilnehmenden. Der Trennung von der groben und drei Monate später von der feinen Hefe folgte das Filtrieren: Ende März 2023 war der nach „seinem“ Fass benannte frühlingshafte und fruchtig-frische Rosé „R 15/06“ fertig.

Die Freiburger Gruppe ging etwas anders vor: Sie kreierte ihren Wein aus Muscarristrauben, die sie direkt neben dem Wein-



Das Projekt bereitete den Auszubildenden sichtlich Freude.

bauinstitut erntete, sowie aus Trauben der Sorten Johanner und Sauvignier Gris. Muscarisreben zählen zu den sogenannten PIWIs – robusten Rebsorten, die eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Pilzkrankungen besitzen und es deshalb ermöglichen, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Nach der Weinernte baute die Freiburger Gruppe den Wein in sechs verschiedenen kleinen Partien aus, wobei sie teils eine spontane Vergärung und teils eine Vergärung mit Reinzuchtheferen wählte. Sogar neue Hefestämme konnte die Freiburger Gruppe im Rahmen des Projekts testen. Nach dem Filtrieren stand schließlich das Cuvétieren an: Die verschiedenen, getrennt voneinander ausgebauten Weine wurden zu einem Ganzen mit dem Namen „Kleines Gewächs“ zusammengefügt.

Im gesamten Prozess blieben die Ausbilderinnen und Ausbilder – das Staatsweingut Freiburg verfügt unter anderem über zwei Weinbaumeister, zwei Kellermeister und eine Mitarbeiterin, die federführend für die Vermarktung zuständig ist – eher im Hintergrund: Sie fragten regelmäßig nach dem aktuellen Stand und gaben den Auszubildenden Anregungen, wenn sie den Eindruck hatten, dass sich die Dinge in eine falsche Richtung entwickeln könnten.

## Vermarktungsphase

Ende März wurden die beiden Weine im Versuchskeller des Weinbauinstituts abgefüllt – in streng limitierter Auflage, die beim „R 15/06“ rund 260 und beim „Kleinen Gewächs“ circa 150 Flaschen betrug. Damit war die Arbeit aber noch lange nicht getan, denn jetzt stand die Vermarktung auf der To-do-Liste. Neben der Namensfindung gehörte



Die kreativen Namen der selbst kreierten Weine: Weißweincuvée „Kleines Gewächs“ und Spätburgunder Rosé „R 15/06“

dazu unter anderem auch die Gestaltung eines ansprechenden Etiketts, die Kalkulation des Verkaufspreises und das Entwickeln von geeigneten Werbestrategien. So schrieben die Azubis zum Beispiel einen Presstext und informierten bereits im Vorfeld der Fertigstellung die Leserinnen und Leser des vom Staatsweingut Freiburg herausgegebenen Newsletters regelmäßig über die Entwicklung ihrer Weine.

Bei der Frühjahrsweinprobe wurden die Weine, die übrigens beide die Qualitäts-

weinprüfung bestanden haben, dann zum ersten Mal verkostet. Der Erlös aus dem Verkauf der Weine kam erneut einem guten Zweck zugute. Die Auszubildenden spendeten ihn an das „Café Mitnander“ in Eichstetten am Kaiserstuhl – ein integratives Café, in dem Menschen mit und ohne Behinderung zusammenarbeiten.

## Gelungenes Lernen

Neben der Wissensvermittlung hatte das Azubi-Projekt einen klaren didaktischen und pädagogischen Schwerpunkt: „Die Auszubildenden und Studierenden in ihrer Selbstständigkeit zu fördern“, so Kolja Bitzenhofer, „denn es sind zwei völlig unterschiedliche Dinge, ob man sich theoretisches Wissen über die Weinherstellung aneignet oder ob man praktisch daran arbeitet und selbst einen Wein herstellt.“ Aus der eigenen Anschauung und dem eigenen Erleben heraus lernten die Projektteilnehmenden, den Vorgang der Weinherstellung von Anfang bis Ende zu verstehen – ein Lernprozess, der bei einer rein theoretischen Betrachtung häufig schwerfällt.

Gleichzeitig hat das Azubi-Projekt mithilfe der Gruppenarbeit auch die Fähigkeit zum Teamwork gestärkt. Ein Gewinn sei es indessen nicht nur für die Auszubildenden und Studierenden gewesen, stellt Kolja Bitzenhofer klar: „Auch für uns Auszubildende war es sehr lehrreich, weil wir gesehen haben, was man den Azubis zutrauen kann und wo man sie steuern muss.“ ■



Abfüllung des fruchtig-frischen Rosé

# Die Fachschule für Landwirtschaft Herrenberg

*Traditionsreich und zukunftsorientiert – diese Merkmale treffen in besonderem Maß auf die Fachschule für Landwirtschaft in Herrenberg zu, die seit gut 100 Jahren besteht und über eine hervorragende technische Ausstattung verfügt.*

Eine einjährige Fachschule in fünf Semestern – wie kann das sein? „Unsere Studierenden absolvieren die fünf Semester in Teilzeit“, erklärt Meike Heusel, die die Fachschule für Landwirtschaft in Herrenberg leitet. „Der Hauptunterricht findet in den drei Wintersemestern mit jeweils 32 Unterrichtsstunden pro Woche statt. Dazu kommen pro Sommersemester 15 bis 20 fachpraktische Schultage. Insgesamt summiert sich das auf 1.400 Unterrichtseinheiten, was einer einjährigen Fachschule in Vollzeit entspricht.“

## Junges Kollegium

In den Unterrichtseinheiten werden die Studierenden – zurzeit sind dies drei junge Frauen und 16 junge Männer im Alter von 20 bis 38 Jahren – auf den Abschluss als Wirtschafterin und Wirtschafter vorbereitet. Auf dem Lehrplan stehen die Unterrichtsfächer „Betriebliche Kommunikation“, „Unternehmensführung mit Agrarpolitik, Markt, Marketing sowie Recht, Steuern und Versicherungen“, „Betriebsführung in der tierischen Erzeugung mit Tierschutz und Umweltrecht“ sowie „Betriebsführung in der pflanzlichen Erzeugung mit Umweltschutz und Ökologie“. Kein Mitglied des aus acht Lehrkräften bestehenden Kollegiums sei älter als 40 Jahre, berichtet die Schulbeauftragte Meike Heusel: „Das ist ein großer Vorteil – nicht zuletzt, weil Themen wie Digitalisierung und Technisierung hier auf of-

fene Ohren stoßen.“ So verfügt die Schule denn auch über einen sehr hohen Grad an technischer Ausstattung, der Einsatz neuer Medien gehört hier längst zum Alltag (s. B&B Agrar 3/2023, S. 13).

## Qualitätssiegel

Die Fachschule, die im vergangenen Jahr ihr 100-jähriges Bestehen gefeiert hat und 2013 nach Böblingen an das dortige Amt für Landwirtschaft und Naturschutz umgezogen ist, befindet sich in Trägerschaft des Landkreises Böblingen. Ihr Einzugsgebiet erstreckt sich weit darüber hinaus auf die Landkreise Reutlingen, Freudenstadt, Calw, Tübingen, Zollernalb, Ludwigsburg, Karlsruhe und den Enzkreis. Natürlich ist der demografische Wandel auch an ihr nicht spurlos vorübergegangen. Seit 2012 geht hier nur noch alle drei Jahre eine neue Klasse an den Start. Dass sich die Ausbildung aber auf einem hohen Niveau bewegt, zeigt die Tatsache, dass die Fachschule in Herrenberg im August 2023 als erste landwirtschaftliche Fachschule in Baden-Württemberg die AZAV-Zertifizierung (AZAV – Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung) erhalten hat. Für dieses Qualitätssiegel sind unter anderem Konzepte zur individuellen Lernunterstützung nachzuweisen.

Die Betriebe der Studierenden – 13 von ihnen sind Hochnachfolger oder bereits Betriebsleiter – umfassen ein ausgesprochen großes Spektrum, das neben den „Klassi-

Die Autorin



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

kern“ Rind und Schwein unter anderem Legehennen-, Pferde- und Schafhaltung umfasst. „Das stellt uns allerdings auch vor Herausforderungen“, räumt Meike Heusel ein. „Denn die Studierenden können bei der schriftlichen Abschlussprüfung im Fach Tierische Erzeugung nur zwischen den Schwerpunkten Rind und Schwein wählen, müssen die Facharbeit dann aber über ihren eigenen Betrieb schreiben. Das bedeutet, dass wir sie einerseits auf die schriftliche Prüfung vorbereiten, andererseits aber auch die Sparten ihrer Herkunftsbetriebe berücksichtigen müssen.“

## Meister-Semester

Fast alle Studierenden streben nach dem Abschluss als Wirtschafter und Wirtschafterin in einem zusätzlichen sechsten Semester den Meistertitel an. „Beide Abschlüsse sind inzwischen stark miteinander verzahnt“, sagt Meike Heusel. Besonders deutlich wird dies an der Facharbeit, in der es einen landwirtschaftlichen Betrieb unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu analysieren und aus den Ergebnissen Optimierungsvorschläge abzuleiten gilt. In der Meisterarbeit kommt dann noch das Kalkulieren von drei Entwicklungsvarianten hinzu.

Wo arbeiten später die Absolventinnen und Absolventen, die keinen eigenen Hof im Hintergrund haben? „Manche sind als Betriebsleiter und Betriebsleiterin oder bei Lohnunternehmen angestellt, andere arbeiten in der Beratung oder in der Landwirtschaftsverwaltung“, nennt Meike Heusel einige Beispiele und betont: „Angst, keinen Job zu finden, muss jedenfalls niemand haben.“

## Fachschule für Landwirtschaft Herrenberg

Parkstraße 16  
71034 Böblingen

Tel. 07031 6632330

landwirtschaft-naturschutz@lrabb.de

www.fachschule-herrenberg.de



Foto: Meike Heusel

4 Hefte im Jahr und  
zahlreiche Online-Beiträge



## Sie haben die Wahl!

Lesen Sie die Fachzeitschrift

- online,
- als Download-PDF oder
- als Druckexemplar.

Alle Möglichkeiten finden Sie unter  
[www.bub-agrar.de](http://www.bub-agrar.de)

**KOSTENFREI!**

Bestellen Sie Ihr  
persönliches  
Probeexemplar:  
[www.bub-agrar.de](http://www.bub-agrar.de)



## Neue Forschungsansätze in FISA

FISA steht für Forschungsinformationsportal Agrar und Ernährung. Hinter dieser Kurzform verbirgt sich ein von Bund und Ländern geführtes Wissensportal, welches innovative Ansätze und Ideen der Agrarforschung innerhalb Deutschlands bündelt und allen Interessierten online zugänglich macht ([www.fisaonline.de](http://www.fisaonline.de)).

Neue Forschungsansätze zu landwirtschaftlichen und ernährungsrelevanten Herausforderungen werden hier übersichtlich dargestellt. Die Themen reichen von

nachhaltiger Agroforstwirtschaft und Aquakultur, über Fragen der Klimawandelanpassung und Biodiversitätsforschung bis hin zu nachhaltiger Tierhaltung und ökologischem Landbau. Dieses breitgefächerte landwirtschaftliche Themenspektrum steht Interessierten über eine vielfältige Suchfunktion auch zum individuellen Download bereit.

Die Informationen zu Forschungsprojekten und Forschungseinrichtungen richten sich dabei nicht nur an Forschende, sondern

auch an alle Interessierte, denn sie werden in FISA verständlich und übersichtlich aufbereitet; nach dem Motto „Train the trainer“ können sich Lehrende und Lernende hier gleichermaßen informieren.

Bildungseinrichtungen, wie Fachhochschulen und Universitäten, sind unter der Rubrik „Einrichtungen finden“ aufgeführt. Eine Übersichtsseite leitet auf weiterführende Bildungsangebote von Lehr- und Versuchsanstalten, die nach Bundesländern differenziert aufgeführt werden. FISA



Foto: Thünen-Institut/Cornelius Oertel

*Pferd und Pferdeführer vom Staatsbetrieb Sachsenforst bahnen sich einen Weg zum Bestimmungsort, wo der Messturm aufgestellt werden soll.*

## Mit Pferdestärke Richtung Klimaschutz

Wie atmen Moore nach der Wiedervernässung? Dieser Frage geht das Thünen-Institut (TI) für Waldökosysteme zusammen mit dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) und dem Staatsbetrieb Sachsenforst im Erzgebirge am Beispiel des Eisenstraßenmoores, eines mit Fichte bestockten Hang-Regen-Moores, nach. Die dafür notwendigen, 300 Kilogramm schweren Messtürme wurden wegen des schwierigen Geländes mit einem traditionellen Arbeitstier, einem Rückepferd, zu ihren Bestimmungsorten gezogen.

Entwässerte Moore sind eine bedeutende Quelle für die Treibhausgase Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O). Rund sieben Prozent der gesamten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland haben hier ihren Ursprung. Wird ein entwässertes Moor wiedervernässt, entwickelt sich langfristig ein naturnahes Moor, welches als Senke für Treibhausgase agieren kann.

„Die Veränderungen der Treibhausgas-Emissionen analysieren wir künftig rund um die Uhr mit einem speziellen Haubensystem“, erläutert Dr. Cornelius Oertel, Forstwissenschaftler am Thünen-Institut in Eberswalde. Dazu werden fünf Messtür-

me mit einer Höhe von fünf Metern aufgebaut.

In den Türmen befindet sich je eine transparente und eine intransparente Haube, die nacheinander automatisch auf den Boden aufgesetzt werden. Damit werden die vom Moor emittierten Gase aufgefangen und vor Ort analysiert. Gemessen werden Kohlendioxid, Methan, Lachgas und Wasserdampf. Durch die Verwendung von transparenten und intransparenten Hauben können Gasflüsse sowohl mit als auch ohne Photosynthese berücksichtigt werden.

Neben den Gasemissionen werden weitere Parameter wie Temperatur und Feuchte in Luft und Boden, der Moorwasserspiegel sowie die Strahlung gemessen. Zudem wird der im Baumbestand gespeicherte Kohlenstoff berechnet. Die Messungen sind – wie die Wiedervernässung – langfristig angelegt. „Deutschland- und europaweit sind automatisierte Messstationen zur Analyse von Treibhausgas-Emissionen von Waldmooren äußerst selten“, sagt Dr. Mathias Hoffmann vom ZALF. Deshalb ist der Standort auch Teil des EU-Projekts HoliSoils. Das System mit Doppelhauben wird hierbei auf Waldmooren erstmalig verwendet. TI

## Treibhausgasbilanz: Integrierte Beratung

Die politischen Vorgaben sind gesetzt und wesentliche Erkenntnisse sind vorhanden, um Treibhausgase in der Landwirtschaft zu reduzieren und Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Nur wie kommen die Erkenntnisse von der Wissenschaft in die Betriebe? Antworten darauf trug das Experten-Netzwerk „Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft“ (TheKLa) auf seiner zweitägigen Jahrestagung zusammen, die mit etwa 60 Teilnehmenden im Thünen-Forum in Braunschweig stattfand.

In der Angleichung der unterschiedlichen Berechnungswege sieht das Netzwerk eine bedeutende Stellschraube, denn die Komplexität des Datenmaterials und die Vielzahl an Berechnungstools erschweren es Beratenden und Betriebsleitenden, die Betriebsdaten zu analysieren und zu vergleichen. So herrschte unter den Fachleuten Einigkeit darin, einen verpflichtenden Standard für die Treibhausgasberechnungen in der Landwirtschaft voranzubringen.

Darüber hinaus sprachen sich die Expertinnen und Experten für eine integrierte Beratung aus. „Boden- und Gewässerschutz, Klimaschutz und Ökonomie hängen zusammen“, sagt Harald Becker, Koordinator des Netzwerks. „Deshalb brauchen wir für die Betriebsleiter Beratungsangebote, die auf die individuellen Höfe zugeschnitten sind und diese Themen miteinander verbinden.“ Eine integrierte Beratung helfe, Wechselwirkungen zwischen der Produktivität, dem Betriebsmitteleinsatz und dem Klimaschutz zu berücksichtigen und Zielkonflikte zu vermeiden.

Angesichts der Ziele im Klima- und Umweltschutz setzt sich das Netzwerk für eine Weiterführung der gemeinsamen Arbeit auch nach dem derzeitigen Projektende Mitte 2024 ein. TheKLa ist am Technologie- und Förderzentrum (TFZ) in Straubing angesiedelt und wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. finanziert. Weitere Informationen unter [www.thekla-netzwerk.de](http://www.thekla-netzwerk.de) TFZ



Foto: Silvia Pappel, BLE

Die Bildungsakteure der Agrarbranche bekannnten sich vor dem Hintergrund wachsender Herausforderungen zum engen Schulterschluss.

## Agrarbildungskonferenz – den Wandel begleiten

Digitaler Fortschritt, Natur- und Umweltschutz sowie der zukünftige Arbeits- und Fachkräftebedarf sind nur einige der Herausforderungen, denen sich die Agrarbranche derzeit ausgesetzt sieht. Vor welchen Anforderungen, aber auch Chancen dabei die duale, agrarische Berufsausbildung steht, diskutierten die Teilnehmenden an der Agrarbildungskonferenz vom 23. bis 24. Oktober in Nienburg (Weser).

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat verschiedene Bildungsakteure im Agrarbereich in enger Kooperation mit dem Gesamtverband der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitgeberverbände e.V. (GLFA), dem Deutschen Bauernverband e.V. (DBV) und der Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IGBAU) nach Niedersachsen eingeladen. Neben einem umfangreichen Tagungsprogramm lag der Fokus insbesondere auf Vernetzung und Austausch.

Dr. Klaus Heider, Leiter der Abteilung 8 im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), betonte zur Eröffnung die große Bedeutung der Zusammenarbeit aller Akteure im Bereich der beruflichen Aus- und Fortbildung – besonders im Agrarbereich. Die Erfolgsgeschichte der dualen Berufsausbildung in Deutschland könne direkt auf die enge Kooperation und Abstimmung mit den Sozialpartnern zurückgeführt werden, so Heider. Es komme künftig darauf an, dieses Sozialpartnerprinzip weiter zu stärken und gleichzeitig notwendige Entwicklungen anzustoßen, um den Berufsnachwuchs auf neue Herausforderungen vorbereiten zu können.

Hans-Benno Wichert, Präsident des Gesamtverbandes der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitgeberverbände (GLFA), Gerald Dohme, stellvertretender Generalsekretär des Deutschen Bauernverbandes (DBV) und Arnd Spahn, Fachreferent für die Grünen Berufe bei der Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IGBAU), be-

grüßten das klare Plädoyer des Bundesministeriums zum Sozialpartnerprinzip. Gemeinschaftlich betonten sie ihre arbeitgeber- und arbeitnehmerseitige Verantwortung für die berufliche Bildung. Dazu gehöre auch, mit den wachsenden Ansprüchen des Arbeitsmarktes an seine Fach- und Führungskräfte umzugehen, diese in der Breite zu erfassen, abzubilden und in die Verfahren der Ordnungsarbeit einzubringen.

Thomas Sondermann, Unterabteilungsleiter der Abteilung 3 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, verwies auf die strukturellen Herausforderungen des Arbeitsmarktes. Der Nachwuchskrätemangel treffe andere Wirtschaftsbereiche zwar momentan härter als die Agrarbranche, man dürfe sich allerdings nicht in Sicherheit wiegen und müsse frühzeitig Konzepte entwickeln, um auch langfristig als attraktive und moderne Branche, vor allem mit Blick auf die Aus- und Fortbildung, wahrgenommen zu werden.

Johannes Lenz, BMEL

## Enge Zusammenarbeit

„Gemeinsam für die Grünen Berufe“ – diesen Leitsatz bekräftigte der Ausschuss für Berufsbildung der Agrarwirtschaft, das seit 1979 bestehende zentrale Koordinierungs- und Austauschgremium der in der Berufsbildung engagierten Verbände im Agrarbereich, bei seiner Sitzung im Forstlichen Bildungszentrum in Arnshagen (NRW). Die haupt- und ehrenamtlichen Bildungsverantwortlichen der beteiligten Agrarverbände verständigten sich auf Schwerpunkte ihrer zukünftigen engen Zusammenarbeit.

Ein Anliegen, dem sich der Ausschuss in Zukunft noch stärker widmen möchte, ist das Image der Grünen Berufe und damit auch die zeitgemäße Berufsinformation und Nachwuchswerbung. Den Startschuss hierzu wird es bei der Internationale Grüne Woche 2024 geben.

DBV

## BZL-Bildungsforum

Um neue Formate in der landwirtschaftlichen Berufsbildung geht es beim dritten Bildungsforum des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL). Die Tagung findet vom 24. bis 25. April 2024 auf dem Landwirtschaftszentrum (LWZ) Eichhof des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen (LLH) in Bad Hersfeld statt.

Über „BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) im Unterricht“ spricht Dr. Antje Eder vom Staatlichen Beruflichen Schulzentrum Regensburger Land. Melanie Schütt und Robert Schäfer vom Bundesinstitut für Berufliche Bildung (BIBB) informieren über die landwirtschaftliche Community und die BZL-Leittexte im neuen Portal für Ausbilder „leando“. Die vielfältigen Möglichkeiten des neuen Medienangebots „Hubbs – Der Hub für berufliche Schulen“ erläutert Tobias Barthuff vom Ministerium für Kultus, Ju-

gend und Sport Baden-Württemberg (s. B&B Agrar Online-Artikel Januar).

Benedikt Brandl von der Staatlichen Führungsakademie Bayern und Klaus Schiffer-Weigand vom Amt für Landwirtschaft Coburg-Kolmbach stellen „BiLa-Bayern-Online – Ein digitales Bildungsprogramm für (Nebenerwerbs-)Landwirte“ vor. Elisabeth Schulte-Eickhoff von der Landwirtschaftskammer NRW wird Ergebnisse aus den Lehrerfortbildungen unter dem Aspekt „Wie motivieren Lehrkräfte ihre Schülerinnen und Schüler?“ erläutern. Im Rahmen einer Betriebsführung über den Eichhof präsentiert Dieter Braun vom LWZ den Teilnehmenden Drohnen-Technik im Pflanzenbau.

Anmeldungen unter [www.bildungsserveragrar.de/lehmaterialien/bildungsforum](http://www.bildungsserveragrar.de/lehmaterialien/bildungsforum)

Andrea Hornfischer, BZL

## Waldpädagogiktagung: gemeinsam gestalten und lernen

160 Waldpädagoginnen und -pädagogen aus 26 Ländern trafen sich in Königswinter bei Bonn zum 17. Europäischen Waldpädagogik-Kongress. Die große Zahl der Teilnehmenden aus Japan, den Philippinen, Israel und vielen europäischen Ländern zeigte, dass der Wald für die Bildung von Kindern und Erwachsenen weltweit einen hohen Stellenwert hat. Ziel der dreitägigen Fachtagung war es, die waldbezogene Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) für die Praxis weiterzuentwickeln und das internationale Netzwerk zu stärken. Dabei wurde auch die Frage aufgeworfen, inwieweit Waldpädagogik die Transformation der Gesellschaft und nachhaltigeres Handeln unterstützen kann. Das Motto der Fachtagung lautete entsprechend: „Lernen, um gemeinsam zu gestalten – Wie kann waldbezogene Bildung für nachhaltige Entwicklung Partnerschaften aufbauen und Menschen stärken?“

Seit 2006 führt die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) die Waldpädagogiktagung in Deutschland durch. In diesem Jahr fand sie in Kooperation mit dem europäischen Netzwerk des United Nation-Forest Communication Network – Subgroup Forest Pedagogics – statt. So konnten Erfahrungen und Expertise aus zwei Akteurs-

kreisen gebündelt werden. Zusätzlich erweiterten neue Teilnehmende aus EU- und Nicht-EU-Ländern die Tagungsgemeinschaft. Denn die waldbezogene Bildung für nachhaltige Entwicklung ist nicht in allen Ländern gleich ausgeprägt. Austausch und Unterstützung sind hier hilfreich und notwendig, um starke Strukturen für waldbezogene Bildungsarbeit in allen Ländern zu etablieren.

„Seit dem internationalen Jahr der Wälder 2011 richten wir unsere Bildungsarbeit bewusst nach dem Konzept der Bildung für nachhaltigen Entwicklung aus“, so Ursula Heinen-Esser, die Präsidentin der SDW. „Mit dieser Veranstaltung wollen wir den Forest-Europe-Prozess dafür gewinnen, die waldbezogene Bildungsarbeit über Deutschland hinaus bekannter zu machen und zu unterstützen. Denn im Wald kann Lernen für den Aufbau notwendiger Kompetenzen zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Entwicklung leichter gelingen.“

Mit Anstößen zu waldbezogener Bildung aus unterschiedlichen Blickwinkeln startete der Kongress. So diskutierten Matthias Schwoerer, Leiter des Referats „Europäische und internationale Waldpolitik“ im Bundesministerium für Ernährung und Landwirt-

schaft (BMEL), Gisela Lamkowsky, Leiterin der BNE-Agentur des Landes Nordrhein-Westfalen, Thomas Kämmerling, Leiter des Landesbetriebs Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Vera Steinberg, Bereichsleiterin „Green Jobs and Forest Education“ bei Forest Europe, und Liga Abizäre, Vizevorsitzende der FCN-Subgroup Forest Pedagogics, über die Erwartungen an die Tagung und die Ziele in der Zukunft.

### Link

Weitere Informationen zur Arbeit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW): [www.sdw.de](http://www.sdw.de)

Der zweite Tag stand ganz im Zeichen der Praxis und der Bedeutung von Partnerschaften mit Landesforsteinrichtungen, Universitäten und Hochschulen. In zahlreichen Workshops im Wald wurde waldpädagogische Praxis aus verschiedenen Ländern erprobt. Immer wieder reflektierten die Teilnehmenden, wie die Aktivitäten in ihre Kontexte übertragen werden können. In dem Abschlussdokument soll der wichtige Beitrag, den die Waldpädagogik zum Erreichen der Nachhaltigkeitsziele bereits leistet und noch leisten kann, herausgestellt und in die politischen Prozesse getragen werden.

*Sabine Krömer-Butz, SDW*



Foto: Noemi-Loi

Eröffnungsdiskussion mit Anstößen zu waldbezogener Bildung aus unterschiedlichen Blickwinkeln

## BZL-Beratertagung: Ressource Wasser

Wasser ist Grundlage des Lebens und ein öffentliches Gut. In Deutschland steht Wasser noch in hoher Qualität und beliebiger Menge zur Verfügung. Dennoch ist absehbar, dass die Klimakrise gravierende Folgen für die Wasserverfügbarkeit hat. Zudem ist das Wasser zunehmend belastet durch Stickstoff, Phosphor, Spurenstoffe und Einträge wie Mikroplastik. Welchen Beitrag hat hier die Landwirtschaft? Wie kann eine klimaschonende Landwirtschaft nachhaltig mit der Ressource Wasser umgehen? Ideen

und Beispiele aus den Bereichen Tierproduktion und Pflanzenbau werden bei der zweiten BZL-Beratertagung des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) am 22. und 23. April 2024 in Neudietendorf (Erfurt) vorgestellt. Dabei gibt es ausreichend Möglichkeiten für Austausch und Diskussionen zwischen Teilnehmenden und Referenten. Programm und Anmeldung unter: <https://www.praxis-agrar.de/veranstaltungen/zweite-bzl-beratertagung-wasserschutz-und-wassermanagement> **BZL**

## Vertragslösungen: Neuer Höchststand

Die Lösungsquote bei den dualen Ausbildungsverträgen ist bundesweit im Jahr 2022 auf 29,5 Prozent gestiegen, was einem neuen Höchststand entspricht (2019: 26,9 Prozent), so Berechnungen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB). Die Lösungsquote gibt an, wie viele der begonnenen Verträge vorzeitig gelöst wurden, und ist keine Abbruchquote, denn viele Auszubildende schließen erneut einen Ausbildungsvertrag ab.

Erste Analysen zeigen: Je günstiger die Ausbildungsmarktlage aus Sicht der Jugendlichen ist, umso höher fällt die Lösungsquote aus, denn Auszubildende scheinen bei auftretenden Problemen eher einen Wechsel vorzunehmen, wenn sie relativ einfach einen alternativen Ausbildungsplatz finden können. Aufgrund des Bewerbermangels scheinen Betriebe auch eher bereit, Auszubildende einzustellen, die sie für weniger geeignet halten. Dies könnte häufiger zu Problemen im Ausbildungsverlauf und einer Vertragslösung führen.

Um dies zu verhindern, sind Unterstützungsangebote wichtig – sowohl durch die Jugendberufsagenturen vor Ort als auch durch die Ausbildungsberatung der Kammern. Unternehmen können zudem ihre Möglichkeiten nutzen, sich zu einem attraktiveren Ausbildungsort weiterzuentwickeln. **BIBB**

## Neues Portal: Auslandsaufenthalte in der Ausbildung

Unter [www.auslandsberatung-ausbildung.de](http://www.auslandsberatung-ausbildung.de) ist ein neuer Beratungsservice für Auslandsaufenthalte in der Ausbildung an den Start gegangen; er richtet sich an Betriebe, Berufsschulen und Kammern. Das Angebot der Nationalen Agentur beim Bundesinstitut für Berufsbildung (NA beim BIBB) umfasst Informationen rund um Auslandsaufenthalte in der Ausbildung und bietet einen Überblick über die Chancen, Rahmenbedin-

gungen und konkrete Planungsschritte für die Praxis. Der integrierte Stipendienfinder bündelt zudem alle Förderprogramme, die Auslandsaufenthalte in der Berufsbildung finanzieren.

Auslandsaufenthalte während der Ausbildung sind ein klarer Wettbewerbsvorteil für Unternehmen, die Auslandsqualifikationen anbieten. Für die Finanzierung gibt es öf-

fentliche Fördergelder. Doch nicht nur Auszubildende können von Auslandsaufenthalten profitieren. Auch Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Lehrkräfte beruflicher Schulen können ins Ausland gehen und sich dort weiterbilden. Zu diesen Angeboten und über Möglichkeiten, wie Ausbildungseinrichtungen Auslandsaufenthalte strategisch einsetzen können, informiert das neue Portal ebenfalls. **BIBB**

## Projekt FABU

Angesichts der Kriegsereignisse haben Studierende der Grünen Berufe in der Ukraine kaum noch die Möglichkeit, eine geordnete Ausbildung zu durchlaufen und zu beenden. Damit diese Generation nicht verloren geht, engagiert sich das Bilaterale Deutsch-Ukrainische Kooperationsprojekt „Förderung der Berufsausbildung an den landwirtschaftlichen Colleges in der Ukraine – FABU“ unter der Leitung von Hans Georg Hassenpflug im Auftrag des Bundeslandwirtschaftsministeriums (BMEL), um den jungen Studierenden der ukrainischen Agrarcolleges neue Wege und Möglichkeiten in der Ausbildung zu eröffnen.

FABU hat das Ziel, die Ukraine beim Aufbau und der Entwicklung einer leistungsstarken, effizienten, ressourcenschonenden und unternehmerischen Landwirtschaft zu unterstützen. Konkret bedeutet dies in der aktuellen Situation zum Beispiel, den Agrarcolleges bei der Organisation, Gestaltung und Durchführung des Präsenz-, Wechsel- und Distanzunterrichts zu helfen. „Festzuhalten ist, dass sich durch den Krieg die Arbeitsschwerpunkte verlagert haben“, so Hassenpflug in einem Interview mit [agrar.ticker.de](http://agrar.ticker.de). „Aktuell werden mehr Lehrmodule für den Online-Unterricht und das Selbststudium entwickelt, mehr Prüfungen im Online-Format durchgeführt und mehr Praxisangebote durch die Studierenden im Ausland wahrgenommen.“

Weitere Informationen:

<https://agrarausbildung-ukraine.net>

[agrar.ticker.de](http://agrar.ticker.de)



Projektleiter Hans Georg Hassenpflug



Die Teilnehmenden des Austauschprogramms konnten viele wertvolle Erkenntnisse gewinnen.

Foto: Schorlemer Stiftung

## Perspektivwechsel durch Auslandspraktika

Die Teilnehmenden des International Young Farmers' Exchange Program (IYFEP) der Schorlemer Stiftung beendeten nach drei Monaten Auslandsaufenthalt in Uganda und Deutschland ihr landwirtschaftliches Praktikum. Insgesamt nahmen 25 Junglandwirtinnen und -landwirte am Austausch teil. In den vergangenen zwölf Wochen lebten und arbeiteten die Teilnehmenden auf Gastbetrieben und sahen, wie landwirtschaftliche Produkte unter anderen wirtschaftlichen und klimatischen Bedingungen angebaut werden. Der offizielle Abschluss fand in Berlin im Rahmen eines Evaluationsseminars statt, das von Trainerinnen und Trainern der Andreas Hermes Akademie begleitet wurde.

Landwirtschaft erleben, Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten erkennen und Netzwerke knüpfen – das sind Ziele des Austauschprogramms. Einige der Betriebe in Uganda sind sogenannte Modell- und Trainingsbetriebe. Dort werden neben landwirtschaftlichen Produkten auch weiterbildende Workshops und Seminare angeboten. Kenan Gohlke und Lena Möring, Teilnehmende der aktuellen Runde, waren auf solchen Betrieben untergebracht. Lena Möring absolvierte ihr Praktikum bei der „GEJJA Woman Foundation“, die gegen die Stigmatisierung von Frauen kämpft, Aufklärungsarbeit in Schulen leistet und Frauen bei der Gründung von grünen Start-ups unterstützt. Kenan Gohlke reiste mit seinem Gastbe-

triebsleiter in die vielen faszinierenden Regionen Ugandas, um andere Landwirtinnen und Landwirte unter anderem zu Anbautechniken zu beraten.

„Landwirtschaft in globalen Zusammenhängen zu erleben, ist eine gute Möglichkeit, Vorurteile oder Stereotype zu überwinden. So fördern Austauschprogramme nicht nur das Verständnis für internationale Landwirtschaft, sondern vor allem das Verständnis zwischen verschiedenen Kulturen“, resümiert Dr. Andreas Quiring, Geschäftsführer der Andreas Hermes Akademie. Auch Gerald Dohme, DBV, betont: „Dieses Programm bietet viel Raum für die eigene Wissens- und Horizonterweiterung und ist in seiner Form einzigartig.“

### Link

Informationen zum IYFEP unter: [www.bauernverband.de/fileadmin/user\\_upload/dbv/gruener\\_dienst/2023/KW\\_26\\_bis\\_KW\\_52/KW\\_46/Ausschreibung\\_IYFEP\\_2024.pdf](http://www.bauernverband.de/fileadmin/user_upload/dbv/gruener_dienst/2023/KW_26_bis_KW_52/KW_46/Ausschreibung_IYFEP_2024.pdf) oder [j.leberer@bauernverband.net](mailto:j.leberer@bauernverband.net)

Im kommenden Jahr sind zwei weitere Austauschrunden geplant: eine von April bis Juni und eine weitere von August bis Oktober. Das Programm erhält Unterstützung vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, wodurch ein erheblicher Teil der Praktikumskosten (Fahrt-, Flug- und Versicherungskosten sowie die Teilnahme an Seminaren) durch die Fördermittel gedeckt ist. **DBV**

## Ausbildungszahlen

Nach den jüngsten Veröffentlichungen des statistischen Bundesamts erfreuen sich die landwirtschaftlichen Berufe weiterhin großer Beliebtheit. Mit 32.955 Auszubildenden liegen die Ausbildungszahlen für das Jahr 2022 insgesamt auf dem hohen Niveau der Vorjahre. In vielen Grünen Berufen wachsen die Ausbildungszahlen, darunter im Beruf Landwirt und Landwirtin (um rund zwei Prozent), Fachkraft Agrarservice (um rund acht Prozent), Pflanzentechnologe und Pflanzentechnologin (um 15 Prozent), Pferdewirt und Pferdewirtin (um etwa vier Prozent) oder Forstwirt und Forstwirtin (um 4,5 Prozent). Die meisten Auszubildenden gab es in der Ausbildung zum Gärtner und zur Gärtnerin (13.827), zum Landwirt und zur Landwirtin (8.730) und zum Forstwirt und zur Forstwirtin (2.002).

Der Anteil an Frauen in der grünen Ausbildung liegt 2022 mit insgesamt 7.458 Auszubildenden auf dem hohen Niveau des Vorjahres. In einigen Grünen Berufen stieg der Frauenanteil sogar signifikant: in der Ausbildung zum Landwirt und zur Landwirtin um etwa sieben Prozent auf 1.830, in der Ausbildung zur Fachkraft Agrarservice um rund elf Prozent und in der Ausbildung zum Forstwirt und zur Forstwirtin um rund neun Prozent.

Neben den Positivtrends nahm in einigen Grünen Berufen die Zahl der Auszubildenden gegenüber dem Vorjahr ab. Die ländliche Hauswirtschaft verzeichnete 8,3 Prozent weniger Auszubildende. Die Ausbildungen zum Milchtechnologen und zur Milchtechnologin, zum Milchwirtschaftlichen Laboranten und zur Milchwirtschaftlichen Laborantin sowie zum Fischwirt und zur Fischwirtin verzeichneten zwischen 8,5 und rund zwölf Prozent weniger Auszubildende.

Auch im Gärtnerberuf sanken die Ausbildungszahlen: Laut Angaben des Statistischen Bundesamtes sind die Neuabschlüsse im Gartenbau erstmals seit fünf Jahren rückläufig. Mit insgesamt 13.827 Azubis liegt die Marke der Gesamtzahlen der Auszubildenden 2022 erstmalig unter den Zahlen des Vorjahres. Mit 5.025 Neuabschlüssen – 600 weniger gegenüber 2021 – wird ein Minus von 11,9 Prozent verzeichnet. Den größten Anteil bei den Rückgängen (minus 400) macht dabei der Garten- und Landschaftsbau aus.

Mit Blick auf die einzelnen gärtnerischen Fachrichtungen hat der Obstbau den stärksten Rückgang zu verbuchen. Die Rückgänge der anderen Fachrichtungen, Zierpflanzen, Baumschule, Garten- und Landschaftsbau sowie Gemüse liegen bei einem Minus von 10,4 bis 14,4 Prozent. *DBV/ZVG*

### Link

Statistiken im Ausbildungsbereich auch unter: [www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/ausbildung/](http://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/ausbildung/)



Foto: ZVG/ Rafalzyk

Medaillen und Urkunden für die besten Nachwuchsgärtnerinnen und -gärtner

## Finale des gärtnerischen Berufswettbewerbs

Der 33. Bundesberufswettbewerb für junge Gärtnerinnen und Gärtner ist Anfang September erfolgreich auf dem Gelände der Bundesgartenschau in Mannheim zu Ende gegangen. Zwei Tage lang hatten die 58 Finalisten ihr Wissen und Können bei der Lösung von insgesamt zwölf praxisbezogenen Aufgaben unter Beweis gestellt. Dabei ging es unter anderem um das Thema Betriebsübernahme, Messepräsentation, Dachbegrünung, effiziente Bewässerung und Arbeitssicherheit. Weitere Themen waren Saatgutwissen, Pflanzenverwendung und Produkterkennung. Aber auch die eigene Kreativität musste unter Beweis gestellt werden.

Im Rahmen der Festveranstaltung des Deutschen Gartentages wurden die Siegerteams gekürt. „Hier sitzt die Zukunft des Gartenbaus: der so dringend benötigte Nachwuchs“, betonte die Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft deutscher Junggärtner (AdJ), Eva Domes, bei der Übergabe der Medaillen. Gemeinsam könne, dürfe und müsse man die Zukunftsfragen angehen – im Austausch mit anderen Fachsparten und über die Branche hinaus. Domes machte sich in ihrer Rede für gute Ausbildungsbedingungen in den Betrieben stark: „Wir haben es in der Hand, dass Auszubildende und Berufseinsteiger im Gartenbau ein Zuhause finden.“

In der Wettbewerbsstufe A (Auszubildende im ersten und zweiten Ausbildungsjahr) ge-

wann das Team aus Sachsen die Goldmedaille, gefolgt von den Nachwuchsgärtnern aus dem Verbandsgebiet des Wirtschaftsverbandes Gartenbau Norddeutschland (Silber) und dem Team aus Bayern auf Platz 3 (Bronze). In der Wettbewerbsstufe B (Auszubildende im dritten Ausbildungsjahr und Gärtnerinnen und Gärtner mit abgeschlossener Berufsausbildung) erreichte das Team aus dem Verbandsgebiet des Wirtschaftsverbandes Gartenbau Norddeutschland den ersten Platz und erhielt die Goldmedaille. Den zweiten Platz mit der Silbermedaille belegte das Team aus Baden-Württemberg, Platz 3 (Bronze) erlangte das Team aus Sachsen.

### Link

Teilnehmerliste mit Ergebnissen aller Teams: [https://www.derdeutschgartenbau.de/wp-content/uploads/2023/09/Punkte\\_Bundesentscheid.pdf](https://www.derdeutschgartenbau.de/wp-content/uploads/2023/09/Punkte_Bundesentscheid.pdf)

Bundesweit waren im Frühjahr 2023 insgesamt 4.700 Auszubildende und junge gärtnerische Fachkräfte bei dem berufsständisch getragenen Wettbewerb, der alle zwei Jahre von der Arbeitsgemeinschaft deutscher Junggärtner (AdJ) und dem Zentralverband Gartenbau (ZVG) ausgerichtet wird, an den Start gegangen. Die Schirmherrschaft des Berufswettbewerbs hat Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir übernommen. Die Sieger qualifizierten sich auch für den Europäischen Berufswettbewerb, der 2024 in Würzburg stattfinden wird. *ZVG/ADJ*

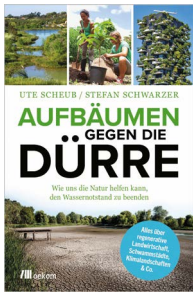
## Meisterschaft der Friedhofsgärtner

Die beste junge Friedhofsgärtnerin Deutschlands kommt aus Bayern. Anna Saienko konnte sich bei der „Deutschen Meisterschaft junger Friedhofsgärtner“ in Mannheim durchsetzen, gefolgt von Age Jaku aus Hessen auf dem zweiten Platz und Justus Biermann aus Nordrhein-Westfalen auf dem dritten Platz.

Die Meisterschaft, die vom Bund deutscher Friedhofsgärtner (BdF) im Zentralverband

Gartenbau (ZVG) durchgeführt wird, fand Ende September unter besten Voraussetzungen erstmals auf einem Gelände der Bundesgartenschau statt. Sieben Teilnehmende wetteiferten um die ersten Plätze. Vier gewählte Preisrichter bewerteten im Anschluss die Gräber.

2025 wird es in Hannover die nächste „Deutsche Meisterschaft junger Friedhofsgärtner“ geben. *ZVG/BdF*



2023, 272 Seiten, 25 Euro  
ISBN 978-3-98726-020-9  
Oekom Verlag, München  
www.oekom.de

## Wassernotstand

Stefan Schwarzer & Ute Scheub

Dürre, Hitze und Fluten sind auch Folgen von massiven Veränderungen der Landschaft, Bodenversiegelungen und gestörten Wasserkreisläufen. Das Buch zeigt, wie uns die Natur helfen kann, den Wassernotstand zu beenden. Gelingt es uns, mehr Wasser in der Landschaft zu speichern sowie Städte und Landschaften zu begrünen, kann es mehr regnen und kühler werden, die Überschwemmungsgefahr sinkt. So gibt es drei Lösungen gleichzeitig: Klima-, Arten- und Gesundheitsschutz. Das Buch nimmt uns mit in intakte Flusslandschaften, Äcker und Flure, zukunftsfähige Wälder sowie Städte, die Wasser wie Schwämme speichern, statt es in die Kanalisation zu leiten. Ein Buch, das Mut macht und zum Nachmachen inspiriert.



2023, 50 Seiten  
Kostenfreier Download:

<https://www.ktbl.de/themen/alternative-energietraeger>  
KTBL e. V., Darmstadt  
www.ktbl.de

## Erneuerbare Antriebsenergien

Eckel, H.; Remmele, E.; Frerichs, L.; Hipp, J.; Müller-Langer, F. & J. Schröder

Fossiler Dieselkraftstoff muss aus Klimaschutzgründen in der Landwirtschaft durch andere Energieträger ersetzt werden. Eine KTBL-Arbeitsgruppe hat die Optionen und Voraussetzungen für eine klimafreundliche Gestaltung von Antriebssystemen analysiert. Dazu betrachten die Autorinnen und Autoren neben dem Stand des Wissens zu Motoren und Antrieben auch die notwendigen Änderungen des rechtlichen Rahmens, den Forschungs- und Entwicklungsbedarf und ökonomische Aspekte. Die Ergebnisse wurden in dieser kostenfreien Publikation veröffentlicht. Sie liefert Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Industrieunternehmen, Verbänden und Forschungseinrichtungen Handlungsoptionen sowie hilfreiche Informationen.



2023, 88 Seiten/369 Seiten  
Gedruckte Version 7 Euro  
Als PDF kostenfrei abrufbar:  
<https://www.bundessortenamt.de/bsa/sorten/beschreibende-sortenlisten/download-bsl-im-pdf-format>  
www.bundessortenamt.de

## Sortenlisten 2023

Bundessortenamt (Hrsg.)

Die Beschreibende Sortenliste „Kartoffel“ enthält neben den vom Bundessortenamt bis zum 25. Juli 2023 zugelassenen Kartoffelsorten auch marktwichtige Sorten, die in einem anderen Mitgliedsstaat der Europäischen Union eingetragen sind. In tabellarischen Sortenübersichten werden die Sorten auf Grundlage von Wertprüfungen des Bundessortenamtes und aus Sortenversuchen der Länder in ihren Resistenz-, Qualitäts- und Ertragsseigenschaften beschrieben. Ebenfalls erschienen ist die „Beschreibende Sortenliste für Getreide, Mais, Öl- und Faserpflanzen, Leguminosen, Rüben, Zwischenfrüchte“. Für Anbauer, Berater, Handel und Verbraucher geben die Beschreibenden Sortenlisten wertvolle Informationen.



2023, 176 Seiten,  
24,90 Euro  
ISBN 978-3-89566-429-8  
pala-verlag, Darmstadt  
www.pala-verlag.de

## Naturgartenprinzip

Ulrike Aufderheide

Naturnah angelegte Gärten sind eine große Chance angesichts der Klimakrise. Sie überstehen lange Hitzeperioden und bleiben auch nach Wetterkapriolen grüne, blühende Oasen. Die Autorin verdeutlicht gut verständlich die Folgen der Klimakrise und stellt praxisnahe Möglichkeiten im Naturgarten vor, um mit den Herausforderungen besser umzugehen. Die Auswahl klimafester heimischer Stauden und Gehölze und die fachgerechte Pflege der Grünflächen gehören ebenso dazu wie der Schutz des Bodens, gutes Regenwassermanagement oder das Begrünen von Dächern und Wänden. Die einzelnen Kapitel werden mit Porträts besonderer Tier-Pflanzen-Paare ergänzt. Sie zeigen, wie das Zusammenspiel in der Natur funktioniert.

## Agri-Photovoltaik – Planung und Genehmigung einfach erklärt

Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ)

Agri-Photovoltaik nutzt eine Fläche zweimal – zur Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse und zur Stromerzeugung durch Photovoltaik. Allerdings stellen die Planungs- und Genehmigungsverfahren für viele potenzielle Betreiber von Agri-PV-Anlagen ein großes Hemmnis dar. Wissenschaftler des TFZ veröffentlichen nun einen **Leitfaden** sowie ein **Erklärvideo**, um die komplexen Verfahren anschaulich zu erläutern.

„Wir möchten Landwirtinnen und Landwirten, Kommunen und anderen Interessierten einen niederschweligen Einstieg in das Thema geben“, sagt Malte Stöppler, wissenschaftlicher Mitarbeiter am TFZ. Der

Leitfaden spannt den Bogen von der Auswahl unterschiedlicher Modultypen, die sich für Agri-PV eignen, bis hin zur Privilegierung potenzieller Agri-PV-Flächen. Er hält zudem eine Checkliste der notwendigen Planungsschritte bereit. Das Erklärvideo ist als Einführung gedacht. Hierbei führt ein fiktives Landwirte-Ehepaar durch die unterschiedlichen Stationen im Planungs- und Genehmigungsprozess.

In weiteren Forschungsarbeiten untersucht das TFZ die komplexen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Agri-PV-Anlagen-systemen und der Landwirtschaft. Im Zentrum stehen dabei das gesamtwirtschaftliche Konzept und die Auswirkungen auf den

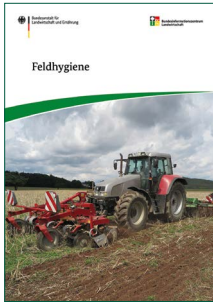
landwirtschaftlichen Ertrag sowie das Mikroklima im Pflanzenbestand. Weiterhin werden Veränderungen der Biodiversität und die gesellschaftliche Akzeptanz der Agri-PV anhand zweier Forschungsanlagen in Grub und Dietratried erforscht.

Weitere Informationen: [www.tfz.bayern.de](http://www.tfz.bayern.de)



2023, Erklärvideo  
Länge:  
ca. vier Minuten

Bild: TFZ/mein-erklärfilm.de



## Feldhygiene

Feldhygiene ist ein Sammelbegriff für alle Kulturmaßnahmen, die vorbeugend oder indirekt dazu beitragen, einen Kulturpflanzenbestand gesund (und leistungsfähig) zu halten. In der vorliegenden Broschüre werden erstmals alle möglichen Maßnahmen der Feldhygiene – Fruchtfolge, Aussaat, Bestandes- und Nachernte-(Unkrautsamen)-Management, Bodenbearbeitung und Feldrandpflege – in ihrer Gesamtheit und gegenseitigen Abhängigkeit dargestellt. Für die landwirtschaftliche Praxis werden konkrete Hinweise und Tipps gegeben, unter anderem zur Sortenwahl, Aussaat und Pflanzung.

Broschüre „Feldhygiene“  
DIN A4, 124 Seiten  
Erstauflage 2023  
Artikel-Nr. 1014  
**Download und Druckexemplar kostenlos**



## Wassermelonen

Das Angebot an frischem Obst, Gemüse und Kräutern ist groß und wird ständig erweitert. Doch wann haben die einzelnen Arten Saison? Welches sind die wichtigsten Lieferländer? Welche Sortentypen bei Wassermelonen gibt es und wie erkenne ich, ob die Frucht reif ist? Werden Wassermelonen auch bei uns angebaut? Hat das Produkt besondere Inhaltsstoffe und wie kann ich Wassermelonen am besten aufbewahren? Die Kompaktinfo enthält Informationen zu Herkunft, Produktionsländern, Lieferländern, Typenvielfalt, Inhaltsstoffen, Ernte, Lagerung und Qualitätsmerkmalen von Wassermelonen.

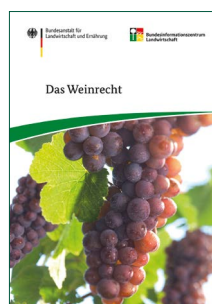
Kompaktinfo „Wassermelonen – Produktinformation“  
Sonderformat (10x21 cm)  
8 Seiten  
2. Auflage 2023  
Artikel-Nr. 0249  
**Download und Druckexemplar kostenlos**



## Selbsterntegärten

Wie landwirtschaftliche Betriebe mit der Anlage von Selbsterntegärten eine tragfähige Einkommensalternative aufbauen können, zeigt der neue Leitfaden des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) und des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE). Drei Betriebe berichten von ihren Erfahrungen und geben wertvolle Tipps: Von Anbauplanung und betriebswirtschaftlicher Betrachtung bis hin zur steuerlichen Gestaltung. Selbsterntegärten verbessern nicht nur die regionale Versorgung mit gesunden Lebensmitteln, sie fördern auch den gesellschaftlichen Zusammenhalt über kulturelle Grenzen und Einkommensschichten hinweg.

Broschüre „Selbsterntegärten – so geht's. Ein Leitfaden für die Praxis“  
DIN A5, 112 Seiten  
Erstauflage 2023  
Artikel-Nr. 7661  
**Download und Druckexemplar kostenlos**



## Weinrecht

Gesetzliche Vorgaben für den Weinbau sind nicht nur in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen auf EU-, Bundes- und Landesebene verteilt, sie ändern sich auch oft. Wer hier den Durchblick behalten will, dem hilft diese Broschüre, die alle wichtigen Neuerungen beinhaltet. Die neue Auflage ist nun mit aktualisierten Zahlen und Fakten erhältlich.

Broschüre „Das Weinrecht“  
DIN A5, 72 Seiten  
29. Auflage 2023  
Artikel-Nr. 1116  
**Download kostenlos**

Alle Medien erhältlich im  
**BLE-Medienservice**  
[www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de)



## Neue Broschüre: Verantwortung für Acker, Stall & Gesellschaft

Von der deutschen Landwirtschaft wird im Rahmen öffentlicher Debatten immer wieder gefordert, zusätzliche Leistungen zum Wohl der Gesellschaft zu erbringen. Diese Broschüre zeigt auf der Grundlage einer Befragung der Universität Halle, dass Landwirtinnen und Landwirte heute bereits viel tun. Kernbegriff dabei ist die sogenannte „Corporate Social Responsibility“ (CSR – Unternehmerische gesellschaftliche Verantwortung), deren Elemente in der Broschüre erklärt und auf den landwirtschaftlichen Betrieb angepasst werden.

Die durchgeführte Befragung bezieht verschiedene Maßnahmen und Unternehmensbereiche mit ein: von Tierwohl und Biodiversität, Produktqualität und Gemeinwesen bis hin zu Mitarbeiterinteressen und vielem mehr. Es wird klar: Auf deutschen Betrieben passiert bereits eine ganze Menge. Die Ergebnisse der Forschenden weisen jedoch auch auf Schwachstellen und Handlungsbedarf hin. Das betrifft nicht nur das Problem der Kostenübernahme, sondern auch die Kommunikation der einzelnen Aktivitäten. Schließlich sollten erbrachte Leistungen auch wahrgenommen werden. So kann in der Broschüre anhand konkreter Untersuchungsergebnisse aus der Landwirtschaft auch aufgezeigt werden, in welchen Bereichen noch Potenzial besteht und wie Lösungsansätze aussehen können.

Broschüre „Verantwortung für Acker, Stall & Gesellschaft – Was leisten Landwirtinnen und Landwirte?“  
DIN A5, 40 Seiten, Erstauflage 2023,  
Artikel-Nr. 1254,  
**Download und Druckexemplar kostenlos**

## Fruchtfolge

### Unterrichtsmaterial mal anders

Was ist eine Fruchtfolge, wie funktioniert sie und warum ist eine vielfältige Fruchtfolge wichtig? Zu diesen Fragen hat das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) zwei neue Unterrichtsbausteine für die landwirtschaftliche Berufsausbildung sowie für allgemeinbildende Schulen der Klassen 5 bis 7 entwickelt. Mit einem Kartenspiel für die Älteren sowie Puzzle- und Knobelaufgaben für die Jüngeren können Schülerinnen und Schüler das komplexe Thema Fruchtfolge spielerisch erlernen und bestehendes Wissen ausbauen.

### Kartenspielen für die Praxis

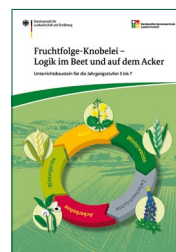
Für die landwirtschaftliche Berufsbildung erfahren Auszubildende in dem Unterrichtsbaustein „Kartenspiel: Fruchtfolge verstehen“ welche Vorteile eine vielfältige Fruchtfolge hat und welche Regeln, wie beispielsweise Anbaupausen, beachtet werden müssen. Sie lernen, wie durch eine geschickte Fruchtfolge die Gesundheit von Boden und Pflanzen gesteigert wird, erhalten bleibt und so Erträge optimiert werden können. Die angehenden Landwirtinnen und Landwirte erstellen mithilfe eines Kartenspiels selbst mögliche Fruchtfolgen unter Beachtung der erlernten Regeln wie die Anordnung bei der Aussaat und der Nährstoffbedarf einer Pflanze.



Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung, DIN A4, 16 Seiten, 2023, Artikel-Nr. 0728

### Fruchtfolge-Knochelei

In dem Unterrichtsbaustein „Fruchtfolge-Knochelei – Logik im Beet und auf dem Acker“ werden die Schülerinnen und Schüler schrittweise an das Thema Nutzpflanzen zum Verständnis von Ökosystemen herangeführt und für ökologische Zusammenhänge sensibilisiert. Mit einer Mischung aus Gruppenpuzzle und Knobelspiel wenden sie die zuvor aus Lesetexten erlangten Inhalte an, erarbeiten sich neue Erkenntnisse und verknüpfen diese im gemeinsamen Lösen des Fruchtfolgepuzzles. Das Knobelspiel vermittelt auf vereinfachte Weise die Grundprinzipien des Fruchtwechsels, um zu zeigen, wie sich der Mensch natürliche Prozesse zu Nutzen machen kann.



Unterrichtsbaustein für die Jahrgangsstufen 5 bis 7, DIN A4, 16 Seiten, 2023, Artikel-Nr. 0730

### Kostenfreies Unterrichtsmaterial

Alle BZL-Unterrichtsbausteine für die berufliche Bildung an landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen gibt es auch auf [www.bildungsserveragr.de](http://www.bildungsserveragr.de) im Menüpunkt „Material“.

Weiteres Bildungsmaterial für landwirtschaftliche Berufs- und Fachschulen stellt das BZL auf den Lernplattformen [www.eduki.com](http://www.eduki.com) und <https://mundo.schule/> bereit. Mit der Suchfeldeingabe „BZL“ werden die Unterrichtsmaterialien angezeigt. Die Bausteine enthalten Arbeitsblätter, Texte und Bildvorlagen sowie eine Unterrichtsbeschreibung, Angaben zum Zeitbedarf und Lehrplanbezug.



Die BZL-Unterrichtsbausteine sind unter Angabe der Artikelnummer auch im BLE-Medienservice kostenfrei erhältlich:

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