

B&B Agrar

Die Zeitschrift für Bildung und Beratung

6-2017

November/
Dezember 2017
70. Jahrgang

www.bub-agrar.de



Berufsbildung 4.0

Digitale Medien optimal nutzen



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



**Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft**



Das BZL ist der neue Informationsdienstleister rund um das Thema Landwirtschaft. Wir informieren Verbraucherinnen und Verbraucher unabhängig und neutral über Landwirtschaft und machen nachvollziehbar, wie Landwirtschaft heute funktioniert und wie unsere Lebensmittel produziert werden.

Erfahren Sie mehr am Stand des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) auf der Internationalen Grünen Woche 2018.



19. bis 28. Januar 2018
Messe Berlin
Halle 23a und 3.2
www.landwirtschaft.de



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die digitale Zukunft in der Landwirtschaft hat längst begonnen. Landwirtschaftliche Betriebsprozesse werden durch die rasante Entwicklung der Informationstechnologien grundlegend verändert und IT-Kompetenzen zunehmend zu Schlüsselkompetenzen in der Agrarbranche. Kann die agrarische Berufsbildung im digitalen Zeitalter Schritt halten?

Wir stellen Ihnen in dieser Ausgabe vor, wie DEULA-Bildungszentren und Hochschulen Digitalisierung in Lehre und Forschung integrieren, geben Tipps für den schrittweisen Aufbau digitaler Technik im Klassenzimmer und lassen Expertinnen und Experten über die Vorteile eines Lernmanagementsystems für den Garten- und Landschaftsbau sowie ein Online-Qualifizierungsangebot in Sachen Medienpädagogik in der Ausbildung berichten.

Digitalisierung ist inzwischen auch in der beruflichen Bildung ein wichtiges Thema, aber noch gibt es viele Hürden auf dem Weg zur Integration digitaler Medien in den Ausbildungsalltag. Wo kommt das Geld für eine entsprechende IT-Ausstattung und Betreuung her? Wie wird das Lehrpersonal qualifiziert? Wer entwickelt entsprechende medienpädagogische Konzepte?

Gute Ansätze gibt es bereits. Diese müssen schnell umgesetzt und weiter verbessert werden. Für die Auszubildenden gehören digitale Medien selbstverständlich zum Alltag – privat und zunehmend auch beruflich. Wer hier den Anschluss verpasst, ist nicht für die digitale Zukunft gerüstet.

Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen

Ihre

Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, Chefredakteurin

**Wir wünschen Ihnen
frohe Weihnachten und
ein gutes neues Jahr 2018!**

Ihr Redaktionsteam

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

Redaktion:
Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, BLE (bb)
(Chefredaktion und v.i.S.d.P.)
Telefon: +49 (0)228 84 99-159,
Baerbel.Brettschneider-Heil@ble.de
Hildegard Gräf, BLE (hg)
Telefon: +49 (0)228 84 99-141,
Hildegard.Graef@ble.de
Michaela Kuhn, Königswinter (mk)
michaela.kuhn1@web.de

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

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

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

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

Erscheint 6-mal im Jahr
Jahresbezugspreis: 18,00 Euro
Einzelbezugspreis: 3,60 Euro

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

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

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

Titelbild: vege/stock.adobe.com

Foto Seite 2: Countrypixel/stock.adobe.com

Abonnentenservice:
BLE-Medienservice
Telefon: +49 (0)38204 66544
Fax: +49 (0)228 8499-200
bestellung@ble-medienservice.de

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

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

B&B Agrar
ISSN 1618-9833, Bestell-Nr. 5706
© BLE 2017

B&B Agrar

Die Zeitschrift für Bildung und Beratung



Foto: vege/stock.adobe.com



Foto: HAPL

21 Mit der RISE-Methode lässt sich die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe messen und verbessern.

RUBRIKEN

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

FORSCHUNGSFELDER

- 36 Neues aus der Ressortforschung des Bundeslandwirtschaftsministeriums



Foto: Montri/stock.adobe.com

09 Mit zunehmender Digitalisierung in der Landwirtschaft steigen die Anforderungen an die Fachkräfte.

SCHWERPUNKT

9 Vernetztes Denken ist gefragt

Joerg Hensiek

Die Unternehmen der Grünen Branche suchen zunehmend nach Arbeitskräften, die über umfassendes Wissen und Verständnis für digitale Prozesse verfügen. Haben sich Berufsschulen und Hochschulen genügend auf diese Nachfrage eingestellt?

12 Wege zum digitalen Klassenzimmer

Peter Weyman

Die Strategie der Kultusministerkonferenz ist ehrgeizig: Ab 2021 sollen alle Schüler und Studierenden eine digitale Lernumgebung nutzen können. Noch aber gibt es Klassenzimmer mit Kreidetafel und Tageslicht-Projektor. Digitale Technik kann stufenweise in der beruflichen Bildung eingeführt werden.

15 Lernweg mit Zukunft

Katja Splichal

Jahrzehnte haben Schulbücher Auszubildende durch die Lehre begleitet. Doch das Buch scheint zur Vermittlung von Inhalten an den Berufsnachwuchs nur noch bedingt geeignet. Der Verlag Eugen Ulmer geht neue Wege und setzt auf ein eigenes „Lernmanagement-System (LMS)“.

17 Medienpädagogik in der Ausbildung

Joachim Bessell und Eva Ott

Die Digitalisierung schreitet branchenübergreifend in den ausbildenden Betrieben voran. Daher liegt es nahe, auch das Ausbildungspersonal mit dem Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung vertraut zu machen. Hier setzt das Online-Qualifizierungsangebot „EMPA“ an.



Eine neue Führung für eine veränderte Welt

Karin Schnitker

Moderne Führung hat einen Namen: agile Führung. Wie aber kann Unternehmensführung marktgerechter, flexibler und lebendiger, sprich agiler werden? Am Anfang steht ein Paradigmenwechsel: statt Hierarchien mehr Teilhabe und Verantwortung bei allen Mitarbeitern. Können auch gartenbauliche Unternehmen von diesem Führungsmodell profitieren?

Ab Januar online

Verborgene Karriereanker

Michael Kluge

Was ist mir im Beruf wirklich wichtig? Worauf lege ich besonderen Wert? Was macht mich zufrieden? Mögliche Antworten auf diese Fragen liefert das Modell der Karriereanker – ein Beratungsinstrument zur Entdeckung unbewusster Motive beruflicher Entscheidungsprozesse.



BILDUNG

19 Loyalität fördern

Ingrid Ute Ehlers und Regina Schäfer

Wenn Auszubildende nach Abschluss der Ausbildung den Arbeitsgeber wechseln, wird häufig mangelnde Loyalität beklagt. Was können Betriebe tun, damit Auszubildende bleiben?

BERATUNG

21 Nachhaltigkeit mit RISE

Christian Thalmann und Jan Grenz

Mit der RISE-Methode lässt sich die Nachhaltigkeit von Landwirtschaftsbetrieben bewerten. Eingesetzt wird sie in der betrieblichen Beratung, im Unterricht mit Agrarstudenten und in Nachhaltigkeitsstudien.

25 Gerüstet für die Zukunft

Johannes Dreer

Europas Landwirte müssen sich auf einem schwierigen Markt behaupten. Das Trainingssystem und Mentoring-Programm SEMA stärkt unternehmerische Ansätze einer multifunktionalen Landwirtschaft.

26 Von der Theorie zur Praxis und zurück

Carola Ketelhodt und Bettina Rocha

In Kiel trafen sich 150 Teilnehmende aus neun europäischen Staaten, um über die EU-Förderprogramme EIP-Agri und Horizon 2020 zu sprechen. Ein Schwerpunktthema war die Aufbereitung und Vermittlung von Forschungswissen für die Praxis. Dabei wird die Beratung eine wichtige Rolle spielen.

SCHUL-PROJEKTE

28 Perspektivwechsel

Ulrich Reul

Gemeinsam mit angehenden Landschaftsarchitekten erarbeiteten Studierende der Fachschule für Agrarwirtschaft Münster-Wolbeck Konzepte zur Gestaltung der Münsterländer Parklandschaft.

PORTRÄT

30 Die Landwirtschaftsschule Oranienburg

Ulrike Bletzer

Landwirtschaft, Pferdewirtschaft oder Hauswirtschaft – die Ausbildung an der Brandenburger Landwirtschaftsschule führt in allen drei Bereichen zum Facharbeiter- oder auch zum Meisterabschluss.

QUELLEN • DATEN • KOMMENTARE

32 N-Expert weiterentwickelt

Carmen Feller und Kaja Rehbein

Für die Berechnung von Düngungsempfehlungen im Freilandgemüsebau wurde eine Software erstellt und kontinuierlich an neue Betriebssysteme und Anforderungen wie die novellierte Düngeverordnung angepasst.

34 Stessfreies Melken auf der Weide

Britta Klein

Das Melken auf der Weide ist für Kühe ein besonders stressarmes Verfahren. Ein Biohof im Westerwald zeigt, wie es auch ohne große Investitionen geht.

Qualifizierte Agrarlehrer gebraucht

Gute Ausbildung und guter Unterricht benötigen fachlich kompetente und qualifizierte Lehrkräfte und Ausbilder, die mit den aktuellen Entwicklungen in der Agrarbranche Schritt halten. Aus diesem Grund stand die Bundestagung der landwirtschaftlichen Fachschulen, die Ende Oktober in der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau (LVWO) Weinsberg stattfand, unter dem Thema: „Möglichkeiten und Perspektiven der Lehreraus- und -fortbildung in der Agrarwirtschaft“. Organisiert wurde die Tagung von der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) landwirtschaftlicher Fachschulen und dem Bundesarbeitskreis (BAK) der Berufsschullehrer Agrarwirtschaft in Kooperation mit dem Bundesverband Landwirtschaftlicher Fachbildung (VLF) und dem Deutschen Bauernverband (DBV).

In seinem Grußwort an die gut 50 Fach- und Berufsschullehrer betonte auch der Präsident des Deutschen Bauernverbandes, Joachim Rukwied, die Bedeutung einer fundierten Aus- und Fortbildung im Agrarsektor und sprach den Lehrkräften großen Respekt für die ge-

leistete Arbeit aus. Einblicke in die vielfältige Struktur der Lehrerbildung in Baden-Württemberg gewährte Helga Sievert vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) und Birte Reiser vom Kultusministerium. Friedrich Gronauer-Weddige stellte danach eine von der BAG landwirtschaftlicher Fachschulen erarbeitete bundesweite Statistik zu den Agrarfachschulen vor, die klare Aussagen über die jährliche Anzahl der dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Fachschulabsolventen zulässt.

Drei Fachschulabsolventen veranschaulichten in ihren Berichten, welche persönlichen Entwicklungen sie auf dem Weg zu einer Führungskraft durchlaufen haben und beschrieben die wichtige Rolle der Fachschule in ihrer Biografie. Vielfältige Einsatzmöglichkeiten für Fachschulabsolventen im vor- und nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft wurden von Vertretern verschiedener Unternehmen dargestellt. Nach einer Führung durch die Keltereienanlagen der LVWO gab es beim Abendessen mit Weinverkostung Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch.

Der zweite Tagungstag wurde mit dem Markt der Möglichkeiten eröffnet. Fachschulen aus allen Bundesländern präsentierten ganz unterschiedliche Projekte. Antje Eder, wissenschaftliche Mitarbeiterin für Fachdidaktik Agrarwirtschaft an der TU München/Weihenstephan, stellte neue pädagogische Konzepte der Lehrerbildung vor. Am Ende der Tagung sprach Gerd Alscher über die Arbeit der BAG landwirtschaftlicher Fachschulen und des von ihm mitgegründeten Vereins

EUROPEA Deutschland e.V. Im Mittelpunkt stand dabei ein Bericht über die europäischen AgrOlympics, die vom 28. September bis 1. Oktober in Burgstädt/Sachsen stattfanden. An diesem landwirtschaftlichen Berufswettbewerb nahmen 100 Teilnehmer aus 19 Ländern Europas teil. Die nächste Bundestagung wird im September 2018 in Stade/Niedersachsen stattfinden.

BAG landw. Fachschulen



Foto: Rolf Hauser, LVWO Weinsberg

Fachschüler boten Führungen durch den Weinkeller der LVWO Weinsberg an.

Landschaftsgärtner mit starker Leistung

Abu Dhabi, die Hauptstadt der Vereinigten Arabischen Emirate, war Mitte Oktober Austragungsort der 44. WorldSkills. Knapp 1.300 junge Fachkräfte aus 59 Ländern und Regionen bewie-

sen bei dieser Berufe-WM in 51 Disziplinen ihr Können. Die deutsche Nationalmannschaft war mit 42 Frauen und Männern aus Industrie, Handwerk und Dienstleistungsbereich in den Wettbewerb gegangen und zog eine gute WM-Bilanz. 24 Teilnehmer freuen sich über Auszeichnungen: Die Betonbauer holen Silber, außerdem gab es zwei Bronze- und weitere 19 Exzellenzmedaillen.

23 Nationen kämpften im Skill 37 der Landschaftsgärtner unter teilweise schwierigen Bedingungen, aber mit hohem Engagement. Vitus Pirschlinger (Erding/Indorf) und Michael Schmidt (Oberneuching) vom Ausbildungsbetrieb Gaissmaier in Freising mischten dabei ganz oben mit. Für das Siegeretappen hat es zwar nicht gereicht,

aber Experte und Trainer Johannes Gaugel war mehr als stolz auf die Leistung der beiden und den erreichten sechsten Platz.

Den Weltmeistertitel holte sich das Team aus Südtirol mit Hannes Kofler und Toni Mittermair, Silber die Schweizer (Nils Bucher und Benjamin Räber). Bronze ging an Estland und China, auf Platz fünf folgte Großbritannien. Für ihre herausragende Leistung wurden Vitus Pirschlinger und Michael Schmidt mit der „Medallion for Excellence“ belohnt, eine Auszeichnung der Jury für herausragende Leistung im „Landscape Gardening“.

Nach intensiven Trainingswochen waren die beiden bestens vorbereitet an den Start gegangen. In den 22 Stunden Wettbewerbszeit galt es vier

verschiedene Gärten zu gestalten. Die Landschaftsarchitektin Kamelia Bin Zaal aus den Vereinigten Arabischen Emiraten führte dem Betrachter auf diese Weise die Entwicklung der Stadt Abu Dhabi vor Augen. Nicht alles Organisatorische lief reibungslos beim WM-Wettbewerb der Landschaftsgärtner. Neben anfänglichen Stromausfällen fehlte am dritten Wettbewerbstag an vielen Baustellen der Sand, was zu einer mehr als zweistündigen Unterbrechung führte. Sich in solchen Situationen hohe Motivation und Nervenstärke zu erhalten, war ebenfalls eine große Leistung – genau das haben Michael Schmidt und Vitus Pirschlinger bewiesen.

*WorldSkills
Germany/AuGaLa*



Foto: AuGaLa

Perfekte Teamarbeit zeigen die beiden deutschen Landschaftsgärtner an den vier intensiven Wettbewerbstagen.



Georg Mayerhofer, Landwirt des Jahres 2017, geht mit den landwirtschaftlichen Themen offensiv an die Öffentlichkeit.

Die besten Landwirte

In Berlin wurde im Oktober der CeresAward 2017 verliehen, der bedeutendste Preis für Landwirte im deutschen Sprachraum. Von über 180 qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern wählte die Jury, bestehend aus Fachredakteuren und Experten aus Verbänden und Unternehmen, nach intensiver Prüfung der Bewerbungsunterlagen 35 ins Finale. Georg Mayerhofer aus dem niederbayerischen Ortenburg bei Passau wurde unter allen Kategorie-Gewinnern als Gesamtsieger gewählt und ist Landwirt des Jahres 2017.

Der CeresAward wurde mittlerweile zum vierten Mal vom dlV Deutscher Landwirtschaftsverlag verliehen, dieses Jahr erstmalig durch das Fachmagazin *agrarheute*, der neuen Agrarkernmarke im Medienhaus, die die Marken *dlz agrarmagazin*, *joule* und *agrarmanager* seit Ende Oktober medienkanalübergreifend bündelt. Neben dem Landwirt des Jahres wurden Sieger/-innen in elf Einzelkategorien ausgelobt, welche die Vielfalt moderner Landwirtschaft repräsentieren.

agrarheute

Kretschmer geht

Für sein außerordentliches Engagement als Vorsitzender im Ausschuss für Bildungspolitik und Berufsbildung erhielt Ralf Kretschmer die Ehrennadel des Zentralverbandes Gartenbau e. V. (ZVG) in Gold. Der in Kiel geborene Gärtnermeister legte nach zwölf Jahren sein Amt nieder. Bereits seit den 1990er Jahren engagierte sich Kretschmer für den Berufsstand. In der Zeit als Ausschussvorsitzender zählte der Start der Nachwuchswerbekampagne „Gärtner. Der Zukunft gewachsen.“, die Förderung der „TAG – Top Ausbildung Gartenbau“ und die Entwicklung der ersten Bundesempfehlung zur gärtnerischen Ausbildung im Bereich „Verkaufen und Beraten“ zu seinen Erfolgen. Zur Nachfolge gab es bis Redaktionsschluss keine Informationen. ZVG

Wie Betriebe ihre Azubis auswählen

Welche Anforderungen stellen Betriebe an Bewerberinnen und Bewerber mit mittlerem Schulabschluss? Eine Betriebsbefragung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) in Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) zeigt: Schulnoten, Bewertungen des Sozialverhaltens und unentschuldigte Fehltag beeinflussen die Bewerberbewertung unabhängig von der Rekrutierungssituation. Gleichzeitig wird deutlich, dass Betriebe mit Rekrutierungsschwierigkeiten etwas eher

bereit sind, Bewerber/-innen mit schlechteren Leistungsmerkmalen beim nächsten Auswahlschritt zu berücksichtigen, als Betriebe in günstiger Ausgangslage.

Dass Betriebe allerdings in solchen schwierigen Situationen grundsätzlich Abstriche bei ihren Auswahlkriterien machen und Bewerbern unabhängig von ihren schulischen Leistungen zu einem Vorstellungsgespräch oder Einstellungstest einladen würden, zeigt sich nicht. Offensichtlich sind diese Kriterien nach Einschätzung der Be-

Qualitätsleitfäden online

Eine gute Ausbildungsqualität ist die Voraussetzung dafür, dass das duale Ausbildungssystem weiterhin attraktiv und zukunftsfähig bleibt. Zudem wird dadurch die Attraktivität der Grünen Berufe auf dem Ausbildungs- und Arbeitsmarkt gestärkt. In einer Fachveranstaltung mit 45 Experten hat der Deutsche Bauernverband (DBV) die Ergebnisse des von der Landwirtschaftlichen Rentenbank geförderten Projektes „Qualität – und Vernetzungsinitiative für landwirtschaftliche Berufsbildung“ vorgestellt und diskutiert.

Die Berufsausbildung ist für junge Menschen der erste, oft längerfristig prägende Schritt in die Arbeitswelt und hat zum Ziel, fachlich, persönlich-sozial und methodisch kompetent zu werden. Um eine erfolgreiche Ausbildung zu gewährleisten und Ausbildungsabbrüche zu verhindern, müssen sich alle Akteure der Berufsausbildung eng abstimmen. Klare Rahmenbedingungen, definierte Aufgaben und Zuständigkeiten sowie eine gute Vernetzung der Akteure untereinander steigern die Qualität und erhöhen den Ausbildungserfolg.

Mit Qualitätsleitfäden für Ausbilder/-innen, Ausbildungsberater/-innen, Berufsschullehrer/-innen, Auszubildende sowie den Ausbildungsbetrieb und die überbetriebliche Aus-

bildungsstätte bietet der DBV konkrete Impulse für die Ausbildungspraxis zur Umsetzung einer verbesserten Ausbildungsqualität an. Die Fragebögen zur Selbsteinschätzung definieren anhand von praxisnahen Kriterien persönliche, fachliche und organisatorische Fähigkeiten für eine „gute“ Ausbildung. Darüber hinaus können die Beteiligten anhand von Fragebögen zur Fremdeinschätzung durch Ausbildungspartner ein Feedback zum eigenen Verhalten und zur Arbeitsweise erhalten.

Neben den Qualitätsleitfäden sind auf der projektbegleitenden Webseite unter www.qualitaet-berufsbildung-agrar.de auch ein Bildungsglossar und weiterführende Informationen rund um die Ausbildung verfügbar. DBV



Über Fragebögen zur Selbst- und Fremdeinschätzung lassen sich neue Impulse für eine bessere Ausbildung gewinnen.



Foto: ZVG/Chvartsman

Ausbildungsverantwortliche im Gartenbau trafen sich zur Fortbildung in Grünberg.

Bundesweiter Austausch

Der Zentralverband Gartenbau e. V. (ZVG) und die Bildungsstätte Gartenbau brachten Ende Oktober Verantwortliche für die gärtnerische Ausbildung zur Bundesfortbildungstagung in Grünberg zusammen. Berufsschulkräfte, Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Ausbildungsberater der zuständigen Stellen bekamen so die Möglichkeit eines bundesweiten Austauschs im Bereich der Ausbildung.

Die Tagung griff in einem Schwerpunkt das gegenwärtig viel diskutierte Thema der Digitalisierung auf. Konkret ging es dabei um die Nutzung von digitalen Medien wie Smartphones, Tablets und VR-Brillen, die in der Aus- und Weiterbildung zur Veränderung und Verbesserung von Lehr- und Lernprozessen beitragen. Referenten wie Holger Strunk von der LVG Heidelberg und Isabelle Lampe aus Neustadt an der Weinstraße zeigten aktuelle digitale Projekte im Gartenbau. Dabei wurden gärtnerisch nützliche Apps vorgestellt und in Workshops vertieft.

Referenten aus dem Ulmer-Verlag warfen einen Blick in die nahe Zukunft. Sie stellten zum ersten Mal in breiter Öffentlichkeit das Lernmanagementsystem (LMS) für Auszubildende und Berufsschulkräfte vor (s. Bericht in dieser Ausgabe, S. 15). Die Nachwuchswerbe Koordinatorin des ZVG, Anja Hübner, präsent-

tierte den Social-Media-Einsatz in der ZVG-Nachwuchswerbung und die VR-Brille als neues digitales Marketinginstrument.

Als zweiter Schwerpunkt wurde das Thema „Gute Ausbildung“ beleuchtet. Anselm Kreh, Dozent für Arbeitspädagogik an der Ludwig Schlaich Akademie in Waiblingen, gab den Teilnehmerinnen und Teilnehmern Einblicke in arbeitspädagogische Ansätze, um Schwierigkeiten im Ausbildungsalltag zu vermeiden. Im vertiefenden Workshop wurden aktuelle Herausforderungen aus dem Arbeitsalltag der Ausbildungsverantwortlichen besprochen und Handlungsempfehlungen entwickelt.

Um über den Tellerrand der eigenen Fachrichtung zu blicken, hatten die Ausbildungsverantwortlichen aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen die Möglichkeit, sich über aktuelle Fachthemen des Gartenbaus zu informieren, zum Beispiel über das Erkennen und Kontrollieren von Rasenkrankheiten und -schädlingen, über die Entstehung einer neuen Phalaenopsis-Sorte, über den New German Style im Hausgarten sowie über aktuelle Gehölze. Abschließend gab es einen Einblick in die gärtnerische Jugendarbeit des Netzwerks junger Obstbauern und in die Arbeitsgemeinschaft deutscher Junggärtner sowie die Bildungsarbeit des ZVG. ZVG

Zufrieden mit dem Studium

Eine deutliche Mehrheit der Absolventen eines Gartenbau-Studiums ist mit dem Ablauf des Studiums zufrieden, fordert von den Hochschulen allerdings größeren Praxisbezug, mehr Informationen über berufliche Chancen und stärkere Förderung von Führungskompetenz. Das sind Ergebnisse der Berufsfeldanalyse Gartenbau 2016/17. Auf Initiative des Arbeitskreises Hochschulausbildung Gartenbau und Landschaftsarchitektur des Zentralverbandes Gartenbau e. V. (ZVG) und des Bundesverbandes der Hochschulabsolventen/Ingenieure Gartenbau und Landschaftsarchitektur e. V. (BHGL) wurde die hochschulübergreifende Berufsfeldanalyse durchgeführt und anlässlich des Deutschen Gartenbautages zum Thema „Zukunft in Arbeit“ vorgestellt.

Erstmalig wurde die Berufsfeldanalyse von Prof. Dr. Ulrich Enneking von der Hochschule Osnabrück übernommen. Damit wird die Befragungsreihe fortgesetzt, die den Hochschulen Aufschluss über den Verbleib ihrer Absolventen und über die ersten Erfahrungen beim Berufseinstieg vermitteln soll. Ebenso gibt die Befragung Rückschlüsse auf das Berufsfeld Gartenbau und klärt, welche Anforderungen heutzutage die Branche an Bachelor- und Masterstudierende stellt. Für die Hochschulen ist die Befragung Teil der Aktivitäten um Qualitätsverbesserungen in der Lehre und soll Aufschluss darüber geben, wie sich das Berufsfeld

und seine Anforderungen verändern und wo die beteiligten Hochschulen im bundesweiten Vergleich stehen.

Knapp 700 Absolventinnen und Absolventen nahmen im Herbst 2016 über einen Online-Fragebogen an der Berufsfeldanalyse teil. Alle Hochschulen und Universitäten mit gartenbaulichen Studiengängen haben sich beteiligt. Prof. Ennekings Fazit zur Berufsfeldanalyse: „Die Absolventen zeigten eine hohe Zufriedenheit mit ihrem Studium und würden überwiegend wieder Gartenbau studieren. Als wichtigste Änderungswünsche wurden ‚mehr Praxisnähe‘, eine ‚bessere Darlegung beruflicher Chancen‘ und eine ‚stärkere Förderung von Führungskompetenz‘ an die Hochschulen herangetragen.“

Nur etwa 30 Prozent der Absolventen haben länger als drei Monate nach einer ersten Anstellung gesucht. Die Haupttätigkeitsbereiche der Gartenbauingenieurinnen und -ingenieure im Berufsfeld sind Produktionsbetriebe (35 Prozent), Handelsbetriebe wie Gartencenter, Großhandel, E-Commerce (26 Prozent), Einzelhandels-gärtnereien und Dienstleister (29 Prozent). In einem Modell zur Erklärung von Einkommensunterschieden wurden mehrere signifikante Einflussgrößen identifiziert, davon Berufserfahrung als die wichtigste.

Download der Studie: www.vdl.de/bhgl/presse/2017/Berufsfeldanalyse.php

ZVG/BHGL



Foto: ZVG/Thomas Rafalzyk

BHGL-Präsident Megies, ZVG-Bildungsreferentin Chvartsman und Prof. Dr. Enneking, HS Osnabrück (u.l.n.r.) konnten wichtige Erkenntnisse zum Berufsfeld Gartenbau gewinnen.



Joerg Hensiek

Vernetztes Denken ist gefragt

Die Unternehmen der Grünen Branche suchen zunehmend nach Arbeitskräften, die über umfassendes Wissen und Verständnis für digitale Prozesse verfügen. Haben sich Berufsschulen und Hochschulen genügend auf diese Nachfrage eingestellt? Wie weit klaffen Anspruch und Wirklichkeit noch auseinander?

Die Digitalisierung verändert nicht nur die Industrie, sondern auch die Landwirtschaft in einem rasanten Tempo. Unter den Begriffen Farming 4.0 und Smart Farming werden immer mehr Betriebs- und Arbeitsprozesse durch die Informationstechnologien verändert, neu strukturiert oder ersetzt. Ein wesentlicher Wegbereiter dafür war die sogenannte Präzisionslandwirtschaft (Precision Farming), mit der die Datengenerierung und -auswertung, die Teilschlagtechnik, das Flottenmanagement und die Feldrobotik eng vernetzt werden, um immer größere Produktionssteigerungen möglich zu machen. Aber auch in der Tierzucht haben vollständig automatisierte Systeme wie Melkroboter, Fütterungsautomaten oder Spaltenreiniger die Arbeit in den Ställen revolutioniert.

Insbesondere an der Schnittstelle von Mensch und Maschine sind durch diese Entwicklungen neue Kompetenzbedarfe entstanden, die auch eine gewaltige Herausforderung für die grüne Ausbildungslandschaft darstellen. So zum Beispiel bei allen technischen Dienst-

leistungen, bei denen Landwirte, Forstwirte und Gartenbaubetriebe unterstützt und beraten werden müssen. Daniel Gäbler von der INTEST Antriebstechnik oHG, Händler und Hersteller für mechanische Antriebstechnik unter anderem für die Zielgruppe landwirtschaftliche Betriebe, meint in Hinblick auf das zukünftige Kompetenzprofil für Dienstleister in der Landwirtschaft: „Man kann mit einiger Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass weitreichende IT-Kompetenzen in den Beratungsdienstleistungen für die Landwirtschaft immer mehr gefragt sein werden. Die notwendigen Qualifikationen werden sich nicht von denen der IT-Dienstleister unterscheiden, die heute zum Beispiel ERP (Enterprise-Resource-Planning)-Systeme implementieren. Aber selbst, wenn man nur von einer langsamen und teilweisen Transformation ausgeht, werden Dienstleister für die grünen Branchen IT-Kompetenzen erwerben müssen.“

Künftige Anforderungen

Welche Anforderungen aber sind vor dem Hintergrund der zuneh-

menden Technisierung und Digitalisierung in der Landwirtschaft darüber hinaus an die zukünftigen Fachkräfte zu stellen? In diesem Zusammenhang untersuchte eine Studie der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf die fachlich-methodischen Anforderungen, die von den Fachkräften der Zukunft erwartet werden. Die Studie wurde im Zeitraum September bis Dezember 2016 unter anderem in Form einer Onlinestudie durchgeführt, wobei 34 Lohnunternehmer, 57 angestellte landwirtschaftliche Arbeitskräfte sowie 331 Landwirte Antwort gaben.

Die Studienergebnisse: Viele der bereits weit verbreiteten Technologien werden von den Befragten als nicht besonders komplex wahrgenommen und die Arbeit mit ihnen ist bereits zur Routine geworden – zumindest, wenn es sich um die Anwendung einzelner Komponenten handelt. Große Probleme bereiten den Landwirten dagegen die Kompatibilität der unterschiedlichen Systeme, das Datenmanagement und solche Lösungen, die auf dem Zusammenführen von Daten aus diversen Quellen basieren, so zum

Beispiel bei der Pflanzenproduktion aus Ertragskartierung, Schlagdaten und Bodenproben. Die größte Herausforderung der Betriebe in der Zukunft besteht daher darin, Daten aus mehreren Quellen zusammenzuführen und daraus Schlüsse für den eigenen Betrieb zu ziehen.

Landwirte müssen zunehmend in komplexen Systemzusammenhängen oder ganzheitlichen Prozessketten denken, diese Erkenntnisse aber auf ihren eigenen Betrieb herunterbrechen können. Ein solches „vernetztes Denken“ wird in der Landwirtschaft auch deshalb zunehmen, weil die Möglichkeiten der Systemspezialisierungen (zum Beispiel konventionelle Landwirtschaft oder Biolandbau) vielfältiger werden.

Wer soll nach den Vorstellungen der Befragten die Landwirte bei der Vernetzung unterstützen? Vor diesem Hintergrund weisen die Befragten dem regional organisierten Landtechnikhandel aufgrund seiner räumlichen Nähe und dem technischen Know-how in den kommenden Jahren eine Schlüsselstellung zu. Daniel Gäbler sieht aber sowohl in seiner Branche, dem Technischen Handel, als auch allgemein noch kein Berufsprofil, das alle notwendigen Kompetenzen vereinigt: „Aufgrund der zunehmend hohen Komplexität und Verquickung von Technik, IT und Pro-

zessorganisation werden Dienstleistungsangebote, die alle diese Themen verbinden sollen, nicht durch einen Mitarbeiter durchzuführen sein, zumal Arbeitskräfte mit einer solch hohen Qualifikation heute kaum zu finden sind. Die Lösung besteht in einer engen Zusammenarbeit von Vertrieblern, Technikern und Systemtechnikern, um die Bedürfnisse des Kunden zu befriedigen. Dabei ist allerdings ein grundsätzliches Verständnis der Aufgaben des jeweils anderen Mitarbeiters Grundvoraussetzung – mit anderen Worten: Alle müssen zumindest über Grundkenntnisse in den anderen Fachbereichen verfügen.“

Aufbruchstimmung

Es sind vor allem die Hochschulen, von denen man entscheidende Impulse für die Öffnung der grünen Berufsbildungslandschaft gegenüber der „digitalen Revolution“ erwartet. Und in der Tat sind hier die ersten wichtigen Schritte bereits getan. „Das Bewusstsein, dass sich Lehre und Forschung zunehmend der Digitalisierung annehmen müssen, ist schon seit einigen Jahren bundesweit da“, meint Professor Hubert Korte von der Hochschule Osnabrück. „Daher haben wir in Osnabrück das Competence Center of Applied Agricultural Engineering (COALA) gegründet, in dem wir Agrarwissenschaften, Elektrotech-

nik, Informatik und Maschinenbau in anwendungsorientierten Forschungs- und Transferprojekten miteinander verbinden.“ Korte selbst beschäftigt sich mit Precision Farming und der Optimierung von landwirtschaftlichen Prozessketten. Andere Wissenschaftler des Zentrums forschen unter anderem zu digitalen Netzwerken und automatisierten Robotern. „Nicht nur für unsere Forschungsprojekte, sondern auch für die Lehre steht bei uns eine umfangreiche Infrastruktur zur Verfügung, damit unsere Studenten mit dem raschen Wandel in der Technologie Schritt halten können.“

Das COALA-Forschungszentrum in Osnabrück hat sogar schon Start-up-Unternehmen den Weg in den Markt geebnet. Aber, so Korte, Osnabrück stehe nicht allein da. Die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, die FH Köln oder die TU Dresden seien weitere Beispiele für den digitalen Aufbruch an den landwirtschaftlichen Fakultäten Deutschlands. In Weihenstephan-Triesdorf war Professor Markus Beinert zusammen mit seinen Kollegen Roland Bauer und Jörn Stumpfenhausen einer der Pioniere in der Lehre zum Precision Farming (Innen- und Außenwirtschaft) in Deutschland. Beinert: „Unsere Ambitionen enden hier aber nicht. Vielmehr haben wir weitreichende Pläne, wie wir das Thema Digitalisierung noch stärker in der Lehre und Forschung integrieren können. Hierzu werden wir in naher Zukunft wichtige neue Projekte umsetzen.“

Auch an anderen Hochschulen will man diesen Aufbruch, allerdings sind dort die infrastrukturellen Voraussetzungen nicht so hervorragend wie in Osnabrück und Weihenstephan. Der Professor für Gartenbau an der HTW Dresden, Fritz-Gerald Schröder, erklärt: „Forschung ist mehr oder weniger abhängig von eingeworbenen Drittmitteln. Unser Institut ist nicht alt, gerade einmal 17 Jahre, aber wenn man keine Flexibilität bei den Finanzmitteln und laufenden Kosten hat und diese zum Gutteil nur zur Aufrechterhaltung der Lehre ausreichen, ist es schwierig, die neuesten Entwicklungen in Soft- und Hardware bereitzustellen.“ Schröder schlägt deshalb Instituten mit geringerer Finanzausstattung den

COALA-Kompetenzzentrum:
www.hs-osnabrueck.de/de/kompetenzzentrum-coala/
Hochschule für angewandte Wissenschaften Weihenstephan-Triesdorf:
www.hswt.de
Deutsche Lehranstalt für Agrartechnik (DEULA):
www.deula.de
INTEST Antriebs-technik oHG:
www.intest.de

Für das digitale Zeitalter gewappnet

Hightech-Mähdrescher, Melkroboter und Sensoren in der Tierhaltung: Der Landwirt muss Tag für Tag Digitalkompetenz beweisen, in der Unternehmensführung, im Umgang mit Tier, Maschine oder auf dem Feld. Dafür fühlt sich die breite Mehrheit der Landwirte gewappnet. Das zeigt eine repräsentative Befragung im Auftrag des Deutschen Bauernverbandes (DBV) unterstützt vom Digitalverband Bitcom unter 850 landwirtschaftlichen Betriebsleitern.

Zwei Drittel der Landwirte (67 Prozent) geben an, sehr gute bis befriedigende Digitalkompetenzen zu haben. Weitere 16 Prozent halten ihre Kompetenzen immerhin noch für ausreichend. Nur 16 Prozent sehen sich ungenügend oder mangelhaft auf das digitale Zeitalter vorbereitet. Allerdings gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Altersgruppen. Je jünger der landwirtschaftliche Betriebsleiter ist, desto besser

wird die eigene Digitalkompetenz eingeschätzt.

„Auf dem Bauernhof funktioniert heute ohne Digitalisierung fast nichts mehr. Prozesse und Abläufe werden nicht nur zunehmend digital gesteuert, sondern auch immer stärker integriert und miteinander vernetzt. Umso wichtiger wird die Digitalkompetenz“, sagte DBV-Generalsekretär Bernhard Krüsken. Wegen der vielen Technik im Betrieb seien Landwirte ohnehin bereits in hohem Maße technikaffin.

Es sind vor allem die jüngeren Landwirte, die fast alle angeben, mit den digitalen Neuentwicklungen in der Landwirtschaft sehr gut oder gut zurechtzukommen (87 Prozent). Für 46 Prozent von ihnen ist klar, dass sie noch mehr Digitalkompetenz für ihren Betrieb brauchen. Offensichtlich wächst die Begeisterung für die Digitalisierung mit der digitalen Kompetenz. *DBV/Bitcom*

Abschluss von Leasingverträgen vor, um auf diesem Weg alle paar Jahre die neueste Technik anschaffen zu können. Dies mache Sinn, weil aufgrund der raschen Innovations-sprünge stetig neue Technologie eingekauft werden müsse.

Schlechte Ausstattung

Die von Schröder beschriebene mangelnde Ausstattung ist nicht nur an vielen Hochschulen ein Problem, sondern noch stärker an den Berufsschulen des Landes. Der Berufsschullehrer und Bundestags-abgeordnete Rainer Spiering sieht hier eine große Herausforderung, denn es bestehe die Gefahr, dass die berufliche Ausbildung den Anschluss an die technologische Entwicklung verliert: „Derzeit ist der Bestand an Unterrichtsmedien und -geräten vielfach veraltet. Mit einer erfolgreichen Umsetzung des Breitbandausbaus wird das Format des Onlinelernens stärker in den Fokus rücken. Folglich ist eine zeitgemäße Ausstattung der Berufsschulen unabdingbar.“

Aber Spiering macht nicht nur die oft fehlende oder zumindest mangelnde Infrastruktur der Berufsschulen Sorgen. Verändern müsse sich vor dem Hintergrund von Farming 4.0 auch die inhaltliche Ausrichtung: „Die bestehende berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung muss den neuen Entwicklungen durch Smart-Farming kontinuierlich angepasst werden. Daher muss die Ausbildung an der Berufsschule interdisziplinär werden. Die Bereiche IT, Mechanik, Maschinenbau und Datenverarbeitung sollten viel enger miteinander verbunden werden.“ Es ist dennoch bei weitem nicht so, dass die Berufsschulen die Entwicklung verschlafen haben. Angesichts der Tatsache, dass neue Kompetenzprofile in der modernen Landwirtschaft gebraucht werden, haben sich neue Ausbildungsberufe etabliert.

Beruf im Wandel

Einer dieser neu etablierten Berufe ist die Fachkraft Agrarservice, seit 2005 ein anerkannter Ausbildungsberuf, der aber noch nicht in jedem Bundesland angeboten wird. In Niedersachsen sind es derzeit 200 Auszubildende, die in den Bildungszentren des Bundesverbandes der Deutschen Lehranstalten für Agrartechnik (DEULA) in Nienburg und

Westerstede ihre dreijährige Lehrzeit absolvieren. Die DEULA-Bildungszentren bieten bereits modernste Technik. Da die jungen Leute aus den unterschiedlichsten Regionen Niedersachsens zum Unterricht anreisen müssen, gibt es Unterrichtsblöcke von acht bis neun Schulwochen pro Ausbildungsjahr. Dabei leiten die Lehrkörper der DEULA zumeist den technischen Unterricht, während vor allem betriebswirtschaftliche, aber auch soziale Kompetenzen und Inhalte



Foto: DEULA Nienburg GmbH

Ausbildung zur Fachkraft Agrarservice

durch die Berufsschullehrer vermittelt werden.

Haben die Azubis ihre Ausbildungszeit hinter sich, arbeiten sie als Lohnunternehmer beziehungsweise für Lohnunternehmen, sind also Dienstleister für landwirtschaftliche Betriebe. In ihrem Job müssen sie sicherstellen, dass jeder Kundenauftrag von der Auftragserteilung über die Einsatzplanung bis hin zur Arbeitserledigung optimal erfüllt wird. Andreas Teichler von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Hannover erklärt die wichtigsten Arbeitsprozesse des Berufs: „Hauptaufgabe ist es, landwirtschaftliche Maschinen zu bedienen und zu führen, wobei sie diese Maschinen je nach Auftrag und Arbeitsbedingungen einstellen und einrichten müssen. Das heißt in der heutigen Zeit: Sie müssen auch computergesteuerte Bordinstrumente bedienen und deren Daten auswerten können.“

Mithilfe digitaler Systeme können die Lohnunternehmer auch ihren eigenen Maschinen- und Personaleinsatz besser planen. Sie kennen jederzeit den Standort ihrer

Maschinen, deren Zustand und den Stand der Auftrags erledigung. Fehlerfreie und zeitnahe Übermittlung von Auftragsdaten von und an den Kunden sorgen für eine Verbesserung im Kundenservice. Teichler sieht für die Fachkraft Agrarservice im Zuge der Digitalisierung einen weiteren Vorteil: „Die Fachkraft Agrarservice lernt das Kundenunternehmen sehr gut kennen und kann daher dem Landwirt aufgrund ihrer intimen Betriebskenntnisse wirksam hel-

fen, die digitalen Daten für die individuellen Bedürfnisse des Betriebs so auszuwerten, dass die wirtschaftlichen Ziele vor dem Hintergrund der spezifischen Bedingungen im Unternehmen erreicht werden können.“

Immer wieder wird von Politikverantwortlichen betont, dass nur durch den Ausbau der digitalen Infrastruktur (Schlagwort: Breitbandverkabelung) der ländliche Raum Anschluss an die wirtschaftliche Entwicklung der urbanen Zentren halten kann. Im Zeitalter der Digitalisierung entscheidet nicht mehr die geografische Lage des Arbeits- und Ausbildungsortes, sondern der schnelle Zugang zum Internet über die Möglichkeiten zur gesellschaftlichen Teilhabe und zur Nutzung von Wissensinfrastrukturen. Dies gilt auch für die Qualität der zukünftigen Berufsbildung auf dem Land, wie Rainer Spiering feststellt: „Digitales Arbeiten und Lernen ist nicht nur im Kontext beruflicher Arbeit zu verstehen, sondern kann gerade in ländlichen Regionen eine Stütze der beruflichen Bildung sein.“

Der Autor



Dr. Joerg Hensiek
Freier Journalist, Bonn
jo.hensiek@web.de



Peter Weyman

Wege zum digitalen Klassenzimmer

Die Strategie der Kultusministerkonferenz ist ehrgeizig: Ab 2021 sollen alle Schüler und Studierenden eine digitale Lernumgebung nutzen können. Noch aber gibt es Klassenzimmer mit Kreidetafel und Tageslicht-Projektor. Digitale Technik kann stufenweise in der beruflichen Bildung eingeführt werden.

Ein PC als Laptop oder Desktop-Gerät ermöglicht Lehrenden und Lernenden mit Präsentationen zu arbeiten, Berechnungen mit Excel einzusetzen und Branchen-Software vorzustellen. Das sollte in jedem Klassenzimmer möglich sein – nicht nur in speziellen Computerräumen. Zur Projektion ist ein Beamer nötig, der die Inhalte für alle sichtbar macht. Beim Kauf ist auf eine gute Lichtstärke > 3500 Ansi-Lumen und ein geringes Betriebsgeräusch < 30 dB zu achten. Die Geräte sollten eine gute Auflösung (Full-HD) besitzen, außerdem neben einem VGA-Anschluss zusätzlich mindestens zwei HDMI-Anschlüsse. Daran können eine Dokumenten-Kamera und ein HDMI-Stick zur Übertragung von Smartphone und Tablet-Inhalten angeschlossen werden.

Beamer

Kurzdistanz-Beamer sind nah an der Projektionsfläche montiert. So werden Blendungen und Schatten vermieden. Die Investition in hoch-

wertige Geräte lohnt sich. Laute, lichtschwache Geräte mit veränderter Farbwiedergabe sind ungeeignet. Zum professionellen Umgang mit dem Beamer gehört der Einsatz der „Freeze“- und „AV-mute“-Tasten. Mit „Freeze“ wird das Bild eingefroren – Studierende können ihr Arbeitsblatt wieder mit an den Platz nehmen, die Vorlage bleibt für alle sichtbar. Wenn der Beamer nicht gebraucht wird, sollte er mit AV-mute in den Bereitschafts-Modus geschaltet werden. Das ist besser, als ihn auszuschalten. Die Bezeichnungen „Freeze“ und „AV-mute“ können sich je nach Produkt unterscheiden.

Ein möglicher Schritt ist die Investition in interaktive Beamer, die als Whiteboard-Ersatz dienen. Dann können Notizen direkt in die projizierten Bilder gemacht werden. Das ist aber nur mit Internet-Zugang sinnvoll, um Web-Inhalte zu integrieren und die Tafelbilder abzuspeichern.

Die Dokumentenkamera (Visualizer) löst den Tageslicht-Projektor

ab. Zwei- und dreidimensionale Objekte können für alle sichtbar mit dem Beamer farbig projiziert werden. Ein guter Grafik-Chip und eine hochwertige Kabelverbindung mit dem Beamer sorgen für eine ruckfreie Bildübertragung. Ein VGA und HDMI-Anschluss ist wichtig. Mit einem Netzwerk-Anschluss können Objekte in ein eventuell vorhandenes Schulnetz abgespeichert werden. Hochwertige Dokumentenkameras haben ein optisches und digitales Zoom. Pflanzendetails mit mehr als 20-facher Vergrößerung dargestellt sind zum Beispiel ideal für den Unterricht im Agrarbereich.

WLAN

Zur KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ gehört die Suche, Auswertung und Bewertung von Informationen. Der Zugang zum Internet in Schulen benötigt eine hohe Datenübertragungsrate und zuverlässige Technik. Internetanschluss ist Voraussetzung für die Nutzung von interaktiven White-

boards, webbasiertem Datenaustausch („Cloud“) und digitalen Lernplattformen. Bei der digitalen Vernetzung eines ganzen Schulgebäudes entstehen erhebliche Planungs-, Hardware- und Installationskosten. Eine vorausschauende Planung mit Erweiterungsmöglichkeiten ist notwendig.

Der Internetzugang über einen Computer im Klassenzimmer wird von vielen Lehrkräften gewünscht oder bereits genutzt. Anders beim WLAN (s. Tabelle): Viele Lehrkräfte sehen die Schule als handyfreie Zone. Dies spiegelt sich auch in den gesetzlichen Regelungen wider, die den Handy-Einsatz an vielen Schulen erst einmal grundsätzlich untersagen. Die gewünschte Handy- oder Tabletnutzung im Unterricht ist häufig noch die Ausnahme.

Seit etwa 2010 ist der Internetzugang über Smartphones dank kostengünstiger Tarife im Alltag verbreitet – auch ohne WLAN. Der Wunsch vieler Lehrkräfte nach dem handyfreien Klassenzimmer ist daher unrealistisch. Die Lernenden haben ihre Mobilgeräte immer dabei. Mit klaren Regeln ist der gezielte Einsatz von Mobilgeräten im Unterricht möglich.

Die Ausstattung der Schulen mit WLAN hat auch eine soziale Komponente. Bei der Nutzung des schulischen Netzwerks können die Studierenden Web-Anwendungen nutzen, ohne ihr oft begrenztes Datenvolumen zu verwenden. Ziel der Bayerischen Staatsregierung ist es, bis 2020 kostenfreie WLAN-Zugänge in allen Gemeinden zur Verfügung zu stellen. Fachschulen können bereits jetzt die Einrichtung beantragen. Viele Fachschulen wählen das seit 2016 verfügbare BayernWLAN. Provider ist Vodafone, sodass die Störerhaftung nicht auf die Schulen übergeht.

Tablets

Mit WLAN können auch Mobilgeräte ohne SIM-Card – also ohne Telefonfunktion – eingesetzt werden. Das reduziert die laufenden Kosten. An manchen Schulen wird die Beschaffung von Tablet-Klassensätzen bevorzugt. So werden identische Arbeitsmöglichkeiten für alle geschaffen. Dagegen sprechen die Kosten für die Beschaffung und technische Betreuung der Schulgeräte. Wenn mit betrieblichen Echtzeiten der Studie-

renden gearbeitet wird, sind eigene Geräte ganz klar im Vorteil. Wer gibt schon seine Betriebsdaten in Schulgeräte ein – und später nochmals ins eigene Mobilgerät? Das spricht für das Prinzip „Bring your own device“. Jeder interessierten Lehrkraft sollte jedoch ein schuleigenes Tablet zur Verfügung stehen. Tablets haben gegenüber Laptops den Vorteil, dass speziell für Smartphones entwickelte Apps im Unterricht eingesetzt werden können. Zum Einsatz von Branchen- und Officeprogrammen sind Laptops oder PCs weiterhin die richtige Lösung.

Fachliche Apps

Im Vordergrund müssen die im Lehrplan festgehaltenen Inhalte und Kompetenzen stehen. Wenn es hierfür fachlich passende Apps gibt, bietet sich der Einsatz von Tablets und Smartphones an. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) stellte eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe eine Liste fachlicher Apps für die Landwirtschaft, Ernährung, Hauswirtschaft sowie den Gartenbau zusammen. Diese steht im Portal für Lehrkräfte des StMELF zur Verfügung und wird laufend aktualisiert.

Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig: Die Lehrkraft formuliert eine Aufgabenstellung. Zur Bearbeitung werden alle Hilfsmittel zugelassen. Beurteilt wird zunächst das Ergebnis – und dann die Methode, die bei der Bearbeitung eingesetzt wurde. Der Vergleich unterschiedlicher Ergebnisse ist wichtig. Ziel ist die Vermittlung eines medienkritischen Umgangs mit Apps und Internetquellen. Viele Lehrkräfte stellen fest, dass die Gruppe der Lernenden heterogener wird. Darin liegt auch eine Chance der „Neuen Medien“. Mit ihnen kann der Lernprozess von den Lernenden individuell gesteuert werden.

Der Erfolg des Videoportals YouTube liegt auch darin, dass es viele Filme enthält, die Problemlösungen aufzeigen. Mit Lernvideos können sich die Lernenden beispielsweise Arbeitsschritte immer wieder anschauen und selbst aneignen. Sogenannte Stop-Motion-Videos können durch Lehrkräfte oder Studierende relativ schnell selbst erstellt

werden. Die Plattform learning-apps.org bietet zahlreiche Möglichkeiten, um Lerninhalte zu strukturieren und zu wiederholen. Warum nicht mal ein Quiz nach dem Muster „Wer wird Millionär?“ als Einstieg? Mit positiven Emotionen vermittelte Lerninhalte bleiben lange in Erinnerung. In QR-Codes können Lösungshinweise für gestellte Aufgaben verpackt werden. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, die in Fortbildungen den Lehrkräften vermittelt werden sollten. Jeder sucht sich dann die Methode aus, die passt. Ideal sind Fortbildungen ganzer Kollegien vor Ort, um mit den vorhandenen technischen Möglichkeiten zu arbeiten.

Risiken

Bei den ganzen Vorteilen, die Lehrende und Lernende durch die Verwendung des Internets erhalten, sollte aber auch auf die stetig steigenden Gefahren beispielsweise durch Viren und Trojaner hingewiesen werden (aus dem Internet geladene Software nicht blind installieren, E-Mail-Anhänge nicht sorglos öffnen). Vor allem durch die steigende Anzahl an Social-Media-Plattformen werden teilweise auch zu viele persönliche Daten unvorsichtig für „alle“ freigegeben. Die Zugriffsberechtigungen bei Apps sind auch ein wichtiges Thema, das angesprochen werden muss.

Digitale Tafel

Bei Neuausstattungen von Schulen werden Kreidetafeln häufig durch interaktive Whiteboards ersetzt. Das macht nur Sinn, wenn die digitale Tafel am Internet angeschlossen ist. Ansonsten ist es eine viel zu teure Fläche zur Beamerprojek-

Tabelle: WLAN pro und contra

Pro	Contra
webbasierte Medien als fester Bestandteil der Arbeitswelt	Ablenkung
Vermittlung eines medienkritischen Umgangs	Kommunikationsstress
Unterstützung von fachlichem Lernen	„Verlernen“ analoger Kommunikation
methodische Abwechslung	methodische Unsicherheit
Möglichkeiten des selbstgesteuerten Lernens	Angst vor Strahlenbelastung

tion. Beim Anschluss an einen Schulserver werden die Tafelan-schriebe abgespeichert. Das ist hilfreich bei Fortsetzungen von Un-terrichtseinheiten oder Übungs-stunden. Die Lernenden haben Zu-griff zu den Daten. Das verringert die Papierflut und ist hilfreich bei versäumten Unterrichtsstunden. Am Whiteboard werden digitale Grafiken mit handschriftlichen An-merkungen ergänzt. Hier funk-tioniert das viel einfacher als bei einer laufenden Powerpoint-Präsen-tation. Eine positive Grundhaltung, eine gründliche Einweisung, etwas Übung sowie ein regelmäßiger Er-fahrungsaustausch im Kollegium sind Erfolgsfaktoren für den Ein-satz von digitalen Tafeln.

Datenaustausch

Der Datenaustausch und die Kom-munikation über WhatsApp sind weit verbreitet. Als Folge werden die persönlichen Nutzerdaten und kommunizierten Inhalte kommer-ziiell ausgewertet. Eine Nutzung von WhatsApp für Unterrichtszwecke ist im Geschäftsbereich des Bayeri-schen Staatsministeriums für Er-nährung, Landwirtschaft und For-sten daher nicht zulässig. Seit 2016 gibt es eine sichere Cloud-Lösung für die bayerische Verwaltung: <https://aelf.cloud.bayern.de/>. Diese wird von Lehrkräften teilweise auch zur Datenaustausch mit Stu-dierenden genutzt. Die Verweil-dauer größerer Dateien in der Cloud soll auf ein Minimum be-schränkt werden.

Webbasierte Lernplattformen wie Moodle und OLAT gibt es schon seit über 15 Jahren. Wie bei einer Cloud werden die Daten im Inter-net gespeichert. Eine Lernplatt-form zeichnet sich durch eine Struktur aus, die optimal für den Unterricht nutzbar ist. Es gibt Team-räume, Umfragen und Tests. Die Belange des Datenschutzes sind berücksichtigt. In Bayern wird seit 2014 die Lernplattform mebis (www.mebis.bayern.de) einge-setzt. Mebis enthält eine Online-Mediathek, ein Prüfungsarchiv und die Möglichkeit von schuleige-nen Klassenräumen. Diese kann jede Lehrkraft mit Inhalten füllen.

Ein Teil der Schüler an allge-meinbildenden Schulen arbeitet bereits mit diesen Plattformen. Sie schätzen die Möglichkeiten und kommen mit entsprechenden Er-



Foto: zinkevych – Fotolia.com

Tablets, Smartphones oder Whiteboards haben ein großes Potenzial hinsichtlich der Gestaltung neuer Lehr- und Lernprozesse.

wartungen in wenigen Jahren als Studierende an berufsbildende Schulen. Geschickt eingesetzt er-leichtern die Plattformen die vor-ausschauende Unterrichtsvorberei-tung, Durchführung, Korrektur und Verwaltung der Noten. Dieser Nutzen einer Lernplattform muss den Lehrkräften an praktischen Beispielen kommuniziert werden.

Schulverwaltung

Die administrativen Aufgaben an einer Schule sind vielfältig, zum Beispiel:

- Erfassung der persönlichen Daten der Studierenden,
- Zulassung zum Schulbesuch,
- Namenslisten erstellen,
- Schülerausweise ausstellen,
- Stundenplanung,
- Raumbelugung,
- Nachweis von Fehlzeiten,
- Notenverwaltung,
- Zeugniserstellung,
- Schulbescheinigungen.

Jede Schule hat hierfür bereits Lö-sungen entwickelt. Diese sind je-doch oft mit Mehrfacheingaben von Daten verbunden, oder es werden Inhalte von einer Excel-Tabelle in die nächste kopiert und Serienbrief-Funktionen von Word benutzt. Das sind potenzielle Fehlerquellen. Mit steigender Zahl der Studierenden und Flexibilität der Unterrichtsplanung wächst die Notwendigkeit einer digital unterstützten Verwaltungslösung. Diese gibt es am Markt. Eine Herausforderung liegt in der Finanzierung und der optimalen Anpassung an die Be-dürfnisse der jeweiligen Schule.

Zentrale Lösungen

Im Schulwesen beeinflussen die Sachaufwandsträger die Investitio-nen. So kommt es zu unterschied-lichen technischen Lösungen bei

ähnlichen Schulen an unterschied-lichen Standorten. Ziel sollte der Erfahrungsaustausch unter den Schulen sein. Hilfreich hierfür sind Beratungsstellen, die Ansprech-partner für alle gleichartigen Fach-schulen sind. Die Staatliche Füh-rungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) ist sowohl technischer als auch methodisch-didaktischer Ansprech-partner für die bayerischen agrar-wirtschaftlichen Fachschulen. Die Bedingungen für technische Inves-titionen unterscheiden sich zwar immer vor Ort. Gute Erfahrungen anderer können aber besser kom-muniziert werden, wenn es stand-ortübergreifende Ansprechpartner gibt.

Fazit

Die Strategie zur Digitalisierung der Bildung der KMK zeigt die Heraus-forderungen im Zeitalter der Digi-talisierung auf. Diese wirken sich an jeder Schule vor Ort in folgenden Bereichen aus:

- Analyse der technischen und inhaltlichen Rahmenbedingun-gen,
- vorausschauende bedarfs-gerechte Planung,
- Beantragung der erforderlichen finanziellen Mittel,
- methodische und technische Schulung aller Beteiligten.

Der Blick auf die in den vergange-nen zehn Jahren geschehenen Ver-änderungen im Alltag und in der beruflichen Umgebung zeigt: „Kompetenzen für ein Leben in der digitalen Welt werden zur zen-tralen Voraussetzung für soziale Teilhabe, denn sie sind zwingend erforderlich für einen erfolgreichen Bildungs- und Berufsweg.“ (KMK, 2016) Das fängt in kleinen Schrit-ten vor Ort an. ■

Literatur
KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultus-ministerkonferenz“, URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Pres-seUndAktuel-les/2016/Bildung_di-gitale_Welt_Webver-sion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf) (Abruf: 29.8.2017).

Der Autor



Peter Weyman
 Staatliche Führungs-akademie für Ernäh-rung, Landwirtschaft und Forsten, Lands-hut/Bayern
 Peter.Weyman@fueak.bayern.de



Katja Splichal

Lernweg mit Zukunft

Jahrzehnte haben Schulbücher Auszubildende durch die Lehre begleitet. Doch das Buch scheint zur Vermittlung von Inhalten an den Berufsnachwuchs nur noch bedingt geeignet. Der Verlag Eugen Ulmer geht neue Wege und setzt auf ein eigenes „Lernmanagement-System (LMS)“. Wie kam es dazu?

Seit 150 Jahren werden im Ulmer Verlag mit Sitz in Stuttgart Schriften und Bücher hergestellt, die Generationen von Auszubildenden durch die ersten Berufsjahre begleitet haben. Die Floristin, der Forst- und Pferdewirt, die Teichwirtin genauso wie der junge Landwirt fanden hier die Materialien, die sie zum einen – regelmäßige Anwendung vorausgesetzt – sicher durch die Prüfung brachten, zum anderen auch tiefere Zusammenhänge anschaulich zu erklären versuchten.

Lehrbuch ade?

Doch gerade in der „Paradedisziplin“ des Fachverlags, dem Garten- und Landschaftsbau, hat die Bedeutung des Schulbuchs in den vergangenen Jahren spürbar nachgelassen. Da Gespräche mit Mitbewerbern ein ähnliches Bild ergaben, hat sich der Verlag Eugen Ulmer auf die Suche nach dem „Warum“ gemacht – um dann ein „Was“ (muss geändert werden?) und ein „Wie“ (soll das gestaltet werden?) ableiten zu können. Denn dass den Verantwortlichen die Ausbildung qualifizierten Nachwuchses für die Gartenbaubranche weiterhin am Herzen liegt, stand nie infrage. Die Suche nach dem „Warum“ fördert interessante Fakten zutage:

- **Mangel an Fachkräften:** Die Suche nach gut ausgebildeten Fachkräften gestaltet sich für viele Betriebe im Garten- und Landschaftsbau mittlerweile so schwierig, dass selbst in strukturstärkeren Gegenden lediglich jede dritte ausgeschriebene Stelle adäquat besetzt werden kann.
- **Mangel an Ausbildungswilligen:** Jeder zweite ausbildende Betrieb erklärt, dass keine oder nicht genügend geeignete Kandidaten und Kandidatinnen gefunden werden können, die überhaupt eine Ausbildung beginnen wollen. So stellen viele Betriebe in ihrer Not „irgendjemanden ein, damit es überhaupt weitergeht“. So sinkt das Niveau, was wiederum starke Bewerber davon abhalten kann, in die Branche zu gehen – und dort zu bleiben.
- **Hohe Abbrecherquote:** Der Wirkungsgrad der Ausbildung in verschiedenen landwirtschaftlichen Disziplinen beträgt etwa zwischen 75 und 60 Prozent. Das heißt, nur etwa zwei von drei Auszubildenden erreichen nach Ende des dritten Lehrjahres die Prüfungsreife.
- **Hohe Durchfallquote:** Die Zahlen sind hier je nach Interessenlage sehr unterschiedlich,

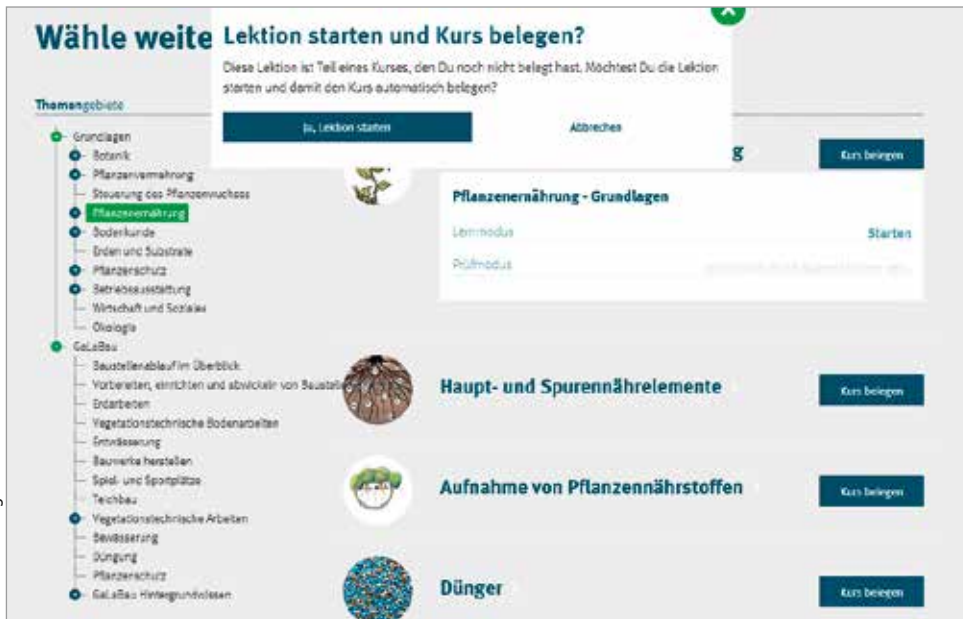
im Mittel handelt es sich aber um ein Drittel dieser 60 bis 75 Prozent, die auf ihre Prüfungen nicht hinreichend vorbereitet sind. Und dieses Drittel dreht eine Extrarunde, steht also dem Betrieb wirtschaftlich spürbar weiterhin nicht voll als Arbeitskraft zur Verfügung.

- **Unzureichender Betreuungsschlüssel:** Häufig werden mehrere Klassenstufen parallel beschult.

Zu guter Letzt äußerten viele der Befragten, dass der Transfer des Gelernten in die praktische Anwendung im Betrieb oft nur mangelhaft gelingt oder wiederholt eine arbeitsintensive Anleitung erfordert, für die im Tagesgeschäft häufig die Zeit fehlt. Konkret bedeutet das alles zusammen, dass nur etwa zehn Prozent der Bewerber als Leistungsträger übrig bleiben.

„Grünes“ LMS

Die Verlagsverantwortlichen kamen bald zu dem Schluss, dass es hier mit einem neuen Buch nicht getan ist, und haben sich umgeschaut, wie heute und zukünftig gelernt werden kann, welche Modelle es für das computergestützte Lernen bereits gibt und wie die Beschäftigung mit den wesentlichen Inhalten so attraktiv gestaltet werden



Im Lernmanagement-System können Kurse zu unterschiedlichen Themen belegt werden.

kann, dass Lernen weniger als notwendiges Übel erscheint. Ein steiniger Weg, doch ein lohnender, zumal keine der am Markt angebotenen Fertiglösungen (wie zum Beispiel Moodle) den konkreten Vorstellungen entsprach. Also wurde eine eigene Plattform programmiert.

Das bei und durch Ulmer in den vergangenen vier Jahren entwickelte Lernmanagement-System für den Garten- und Landschaftsbau (vonnullaufgruen.de) stellt man sich am besten wie einen Würfel vor. Der Kern des Würfels sind alle Inhalte, die vom Verlag zur Verfügung gestellt, von Lehrern angelegt oder von Schülern selbst hochgeladen werden, zum Beispiel Handybilder. Diese Inhalte sind über umfassende Datenbanken verknüpft, sodass eine Suche nach „Nitrifikation“ beispielsweise eine Trefferliste erzeugt, die wie folgt aussehen könnte:

- Begriffserklärung „Nitrifikation“
- Lehrtext „Nitrifikation“ (Lesezeit 15 Minuten, abschließend neun Fragen)
- Bildstrecke „Stickstoffdüngung und Nitrifikation“
- Video „Bodenorganismen“ (drei Minuten, vertiefender Text „Nitrifikation“)
- Schaubild „Nitrifikation“ (Download für den Unterricht)
- Hausaufgabe „Stickstoffumwandlung und N-Mineralisierung“ (30 Minuten)

Mit diesen Inhalten sind verschiedene „Aktionen“ möglich, denn

wie bei den Seiten eines Würfels bietet sich jeder Anwendergruppe ein anderes Bild, eine andere Web-Oberfläche, mit der er arbeitet. Für den Lehrenden bietet ein LMS Unterrichtsvorlagen zum Download, Hausaufgaben, Musterprüfungen und eine Schülerverwaltung. Er kann am Rechner beispielsweise Unterrichtseinheiten vorbereiten, einer Klasse im System eine Aufgabe für zu Hause zuweisen oder Leistungsstände kontrollieren. Er kann Anwesenheitslisten führen, eigene Materialien erstellen, speichern und mit Kollegen teilen oder auch für sich behalten.

Lernangebote

Ebenso steht Auszubildenden ein ganzer Kosmos aus Lernangeboten zur Verfügung – zugeschnitten auf ihre individuellen Fähigkeiten und jederzeit abholbereit: in einer multimedialen, vom Handy aus gesteuerten Welt der kleinen Häppchen, kurzweiligen Informationen und interaktiven Netzwerken. Die Aufgabe eines LMS ist es, den zu vermittelnden Lernstoff so aufzubereiten, dass er denen verständlich ist, die ihn später anwenden sollen. In enger Absprache mit Lehrenden und Lernenden entstehen so audiovisuelle Medien, Lernspiele, Schritt-für-Schritt-Anleitungen in Wort und Bild sowie interaktiv-kommunikative Elemente.

Auf diesem Weg wird eine Lernumgebung geschaffen, die dem

Mediennutzungsverhalten vieler Schülerinnen und Schüler heute schon mehr entgegenkommt als ein Buch – und in zehn Jahren zum Alltag gehören wird. So können Azubis auch auf dem Smartphone kleine Lerneinheiten bearbeiten: für die Busstrecke zum Betrieb beispielsweise einen passenden 25-Minuten-Mix aus Pflanzenlernen, Lateinquiz und drei Prüfungsfragen aus dem aktuellen Unterrichtsstoff.

In Zusammenarbeit mit Lehrenden, Auszubildenden und Verbänden lässt sich sogar festlegen, welcher Wissensstand zu welchem Zeitpunkt herrschen sollte. So kann ein LMS Empfehlungen geben, welche Themen noch dringend der Beachtung bedürfen.

Übungsvideos

Ergänzt wird das Angebot der Lerninhalte durch Praxismaterial, das immer dann zum Einsatz kommen soll, wenn im Betrieb die Zeit für das notwendige Üben zum Beispiel für die Motorsägenprüfung, den Gehölzschnitt oder andere Tätigkeiten fehlt, die man am besten durch Ausprobieren, am zweitbesten aber durch Abgucken lernt. Kurze Lerneinheiten, mit Profis gedreht und auch auf dem Handy verfügbar, werden es sogar möglich machen, auch unterwegs beim Kunden noch letzte Unklarheiten zu beseitigen.

Zusammenfassend wird ein LMS die theoretische Ausbildung vom ersten Tag an mit praktischen, motivierenden, prüfungsrelevanten und fachlich korrekten Bausteinen und Tools unterstützen. Es soll bei der Erfüllung der schulischen Aufgaben eine signifikante Hilfestellung sein und weit über das Notwendige hinaus Freude und echte Begeisterung für den Gärtnerberuf wecken.

Parallel zur noch laufenden Erprobungsphase widmet sich der Fachverlag derzeit bereits einem weiteren Lernmanagement-System für die Forstwirtschaft. In Zukunft wird ein LMS neben der Ausbildungsplattform auch Module zur Fort- und Weiterbildung bieten. Sie können das Arbeiten im Betrieb auch neuen oder in bestimmten Spezialrichtungen ungeschulten Mitarbeitern erleichtern und vom Unternehmen bedarfsgerecht eingesetzt werden.

Die Autorin



Katja Splichal
Verlag Eugen Ulmer,
Stuttgart-Hohenheim
Leitung Verlagsbereich Produktion
Print & Digital, IT
Mitglied der Geschäftsleitung
KSplichal@ulmer.de
www.ulmer-verlag.de

Joachim Bessell und Eva Ott

Medienpädagogik in der Ausbildung

Die Digitalisierung schreitet branchenübergreifend in den ausbildenden Betrieben voran. Daher liegt es nahe, auch das Ausbildungspersonal mit dem Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung vertraut zu machen. Hier setzt das Online-Qualifizierungsangebot „EMPA“ an.



Foto: Christiani

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt den digitalen Wandel in der Berufsbildung mit dem Förderprogramm „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“. Darin wird unter anderem auf die medienpädagogische Qualifizierung von Ausbildern fokussiert, denn hier besteht offensichtlich Nachholbedarf. „Die Enquete-Kommission ‚Internet und digitale Gesellschaft‘ des Deutschen Bundestages hat im Ausbildungskontext ein unzureichendes Niveau der Medienkompetenz von (betrieblichen) Ausbilderinnen und Ausbildern festgestellt“, heißt es in der Ausschreibung zu einem Ideenwettbewerb, über den „ausgewählte Vorschläge für Maßnahmen mit geeigneten Qualifizierungselementen zur Steigerung der Medienkompetenz der Zielgruppe exemplarisch umgesetzt werden sollen“. Im Rahmen des BMBF-Projekts entwickelte die in Konstanz ansässige Christiani Akademie für berufliche Weiterbildung schließlich ein entsprechendes Qualifizierungsangebot. Der Fernlehrgang „Experte/-in für Medienpädagogik in der Ausbildung“ (EMPA) versetzt auszubildendes Personal in die Lage, Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von digitalen Medien (Geräte, Anwendungen, Inhalte)

in der Ausbildung kennenzulernen und ihre Auszubildenden im effektiven Mediengebrauch zu unterstützen. Folgende Themen werden aufgegriffen:

- Mediennutzung
- Medienkommunikation
- Medienerstellung
- Medienrecht
- Mediendidaktik
- Abschlussprojekt

Innerhalb des Projektdurchlaufs wurde der Kurs bereits einmalig durchgeführt. Schon von Beginn an war unbestritten, dass die Lerninhalte in einer Form angeboten werden müssen, die Lust macht, sich damit auseinanderzusetzen. Außerdem sollten die Kursteilnehmer so oft es nur geht die Möglichkeit erhalten, sich mit anderen auszutauschen und ihre Erfahrungen zu teilen.

Methodenmix

Lernen mit Medien hat seine Tücken. Funktioniert der Zugang zu den Lerninhalten nicht reibungslos, geht das Interesse daran sehr schnell verloren. Auch die Darbietung und das Format der Lerninhalte ist wichtig. Wer liest schon gerne Textwüsten am Bildschirm?

Für den Zugriff auf die Lerninhalte wählte das Projektteam Christiani eine Lernplattform, die von deren Betreiberin, der Fach-

hochschule Lübeck, als „sexy“ bezeichnet wird. Auf ihrer „mooin.oncampus“-Oberfläche bietet die FH in der Regel kostenfreie Kurse, sogenannte MOOCs (Massiv Open Online Courses). Die Oberfläche ist so gestaltet, dass sie von allen Endgeräten aus erreichbar (Responsive Design) und in der Bedienung sowie Navigation einfach und attraktiv zugleich ist.

Außerdem bietet sie die Möglichkeit, mit Auszeichnungen zu arbeiten, die bestimmte erworbene Fertigkeiten oder Kenntnisse bestätigen, sogenannte „Badges“. Für gelöste Aufgaben erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kleine Bildchen, die sie hinter ihrem Namen in der Teilnehmergalerie sammeln können. Es sind nur Bildchen und doch haben sie eine große Wirkung. Wer will schon hintanstehen mit der Sammlung, wenn alle anderen längst schon über zehn solcher „Fleißbildchen“ gesammelt haben? Auch erwachsene Lerner lassen sich auf diese Art motivieren.

Neben der einfachen Möglichkeit auf die Inhalte zuzugreifen, standen auch inhaltliche Elemente im Fokus. So wurden nur kurze Texte verwendet, wer mehr wissen wollte, konnte den zusätzlichen Links ins Internet folgen und sich dort weiter informieren. Mithilfe von Videos, die zum großen Teil

Kurshomepage:
empa.christiani.de



Erhaltene Siegel für den Online-Kurs „EMPA“



www.empa.christiani.de

Auflockerung der Lerntexte durch Audio-Dateien

aus dem reichen Fundus der YouTube-Bibliothek entnommen wurden, kamen auch jene Teilnehmenden auf ihre Kosten, die sich gerne visuell informieren.

Zusätzlich wurden jede Woche montags kurze Videos angeboten, worin zwei Personen in einem kurzen Sketch aufzeigten, was in den folgenden Tagen angeboten wird. Diese „Montagsvideos“ machten neugierig auf die Woche und sie dienten dazu, den Kontakt zwischen Teilnehmenden und Kursanbietern aufrechtzuerhalten.

Lernbegleiter

Aus langjähriger Erfahrung als Fernlehranbieter ist dem Projektteam in der Christiani Akademie bewusst, dass Fernlernende Unterstützung benötigen, sonst verlieren sie sehr schnell das Interesse an ihrem Kurs. Also wurden Lernbegleiter engagiert, die für den Kontakt zu ihren Lerngruppen per E-Mail, WhatsApp, Diskussionsforen und über Videokonferenzsysteme zur Verfügung standen. Diese Lernbegleiter haben einen pädagogischen Hintergrund und kennen sich natürlich auch in der Medienpädagogik aus. Einige Aufgaben für die Teilnehmenden bestanden darin, Meinungen und Ansichten zum eigenen medialen Ausbildungsalltag in die Foren zu tragen. Die Lernbegleiter sorgten unter anderem dafür, diese Beiträge zu kommentieren. In den Videokonferenzen, die als „Webinare“ angeboten wurden, dienten die Lernbegleiter als Dozenten für die Vermittlung von

Praxiswissen zu den jeweiligen Themenbereichen. Da konnte es dann schon auch passieren, dass am Bildschirm in Echtzeit ein WordPress Blog eingerichtet wurde. Der Lernaufwand beträgt im Durchschnitt vier bis fünf Stunden pro Woche. Es kann jedoch auch mehr werden, wenn jemand alle angebotenen Vertiefungslinks besucht und weitere Informationen im Netz abrufen.

Testlauf erfolgreich

Während der Projektlaufzeit nahmen 82 Ausbilderinnen und Ausbilder aus unterschiedlichsten Branchen teil. Für eine Teilnahme waren Ausbilderinnen und Ausbilder aus gewerblich-technischen Betrieben angefragt worden, da die Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG als Ausrichter in diesem Bereich ihre Kunden hat. Daran lag es auch, dass ein hoher Männeranteil zu verzeichnen war. In den sechs Monaten von November 2016 bis Mai 2017 beteiligten sich diese sehr aktiv an den Diskussionen und der Bearbeitung von Aufgaben. Eine Auswertung ergab, dass in den insgesamt 27 Foren 4.132 Beiträge erstellt wurden. Auch bei der Sammlung von Auszeichnungen für die erfolgreiche Bearbeitung von Aufgaben waren die Teilnehmenden fleißig: Es wurden unter den 82 Teilnehmenden 1.188 Badges verteilt. Dies sind 78 Prozent aller potenziell zu erwerbenden Badges.

Am Ende des Kurses durften die Ausbilderinnen und Ausbilder in einem kleinen Projekt ihre neu er-

worbenen Fähigkeiten in ihrem Ausbildungsalltag umsetzen. Dieses Projekt und die Projektdokumentation waren, gemeinsam mit der Bearbeitung von mindestens 20 Aufgaben, Voraussetzung für das Erlangen eines Zertifikats. Diese Bedingungen erfüllte am Kursende 55 Teilnehmende. Für ein nebenberufliches Fernlehrrangebot ist diese Quote recht hoch. Unter denen, die kein Zertifikat erlangt haben, waren viele, die sich einfach nur umschaun und sehen wollten, wie solch ein Online-Angebot aufgebaut ist.

Die angebotenen Projekte bewegten sich in einem Spektrum von einfachen digitalisierten Ausbildungsunterlagen über Podcasts als Anweisung bis hin zu Web Based Trainings (WBT) und Lernvideos. Präsentiert wurden diese auf einem Abschluss-Event in Konstanz am Bodensee mit einer feierlichen Zertifikatsübergabe. Ebenfalls wurde eine kleine Auswahl der Abschlussprojekte in Form einer „Best-Practice-Sammlung“ als E-Book veröffentlicht.

Der Online-Kurs „Experte/-in für Medienpädagogik in der Ausbildung (EMPA)“ wurde nicht nur von den Teilnehmenden mit guten Noten versehen, es gab auch von externen Experten Auszeichnungen, die Mut machen, den begonnenen Weg weiter zu beschreiten. Ausgezeichnet wurde der Kurs mit dem „Comenius-EduMedia-Siegel 2017“ im Rahmen des Comenius Awards. Außerdem erhielt das Fernlehrrangebot eine Nominierung zum „Studienangebot des Jahres 2018“ durch das Forum Distance Learning, dem Fernlehrverband deutscher Fernfach- und -hochschulen sowie Anbietern von Fernlehrgängen aller Art.

EMPA wird auch zukünftig dazu beitragen, die Berührungängste im Bereich der Digitalisierung in der Ausbildung abzubauen und den sinnvollen Einsatz von digitalen Medien zu fördern. Anfang Dezember startete an den Standorten Rheine, Singen und Berlin ein neuer Durchgang des Online-Kurses. Pro Standort können maximal 20 Teilnehmende am Online-Angebot teilnehmen. Jede dieser „Standort-Gruppen“ wird durch einen eigenen Lernbegleiter im Kursverlauf betreut.

Die Autoren



Eva Ott
Lehrgangskoordination
eva.ott@christiani.de



Joachim Bessell (MA)
Produktmanagement
Ausbilderqualifizierung
bessell@christiani.de

Beide: Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG, Konstanz



Ingrid Ute Ehlers und Regina Schäfer

Loyalität fördern

Wenn Auszubildende nach Abschluss der Ausbildung den Arbeitsgeber wechseln, wird häufig mangelnde Loyalität beklagt. Was können Betriebe tun, damit Auszubildende bleiben?

Die betriebliche Ausbildung ist für Unternehmen eine Investition in die Zukunft, um den eigenen Fachkräftenachwuchs zu sichern. Wenn Auszubildende nach Abschluss der Ausbildung schnurstracks den Arbeitgeber wechseln und das Unternehmen verlassen, wirkt dies in den Augen der Ausbildungsverantwortlichen zunächst oberflächlich und egoistisch. Doch was bewegt die Auszubildenden zu ihrer Entscheidung?

Illoyale Haltung

In vielen Fällen liegt es daran, dass Auszubildende sich zu wenig mit dem Unternehmen identifizieren und im Laufe der Ausbildung kein ausreichendes Zugehörigkeitsgefühl zum Ausbildungsbetrieb entwickelt haben. Neben einer einseitigen Eigenwahrnehmung des Ausbildungsbetriebes („In unserer Branche nehmen wir einen Spitzenplatz ein. Unsere Beschäftigten können stolz sein, bei uns zu arbeiten“) sind es vor allem folgende Faktoren, die eine

illoyale Haltung von Auszubildenden begünstigen:

- Unkenntnis der Ausbildungsverantwortlichen über die emotionalen Bedürfnisse von Berufseinsteiger/-innen: „Ich bin für die fachliche Ausbildung verantwortlich und nicht der Azubi-Kummerkasten.“
- Mangelnde Wertschätzung und Anerkennung im Ausbildungsalltag: „Nicht kritisiert ist schon genug gelobt.“
- Schleppende Übertragung von Verantwortung: „Oh Gott, wenn das schiefgeht!“
- Mangelnde Förderung des Teamzusammenhalts: „Das wird schon. Die raufen sich irgendwie zusammen.“
- Fehlende Loyalität gegenüber den Auszubildenden: „Wenn Azubis Fehler machen, kann ich doch nicht meinen Kopf dafür hinhalten.“

Zugehörigkeitsgefühl

Diese geschilderten Verhaltensweisen nagen an der Loyalität der Auszubildenden, schließlich ist

Loyalität eng mit dem Gefühl der Zugehörigkeit verbunden. Und diese lässt sich nicht einfach verordnen. Sie ist eine innere Haltung, die sich nur freiwillig nach und nach entwickeln kann – gute Wachstumsbedingungen vorausgesetzt.

Loyalität erwächst aus einer gegenseitigen wertschätzenden Beziehung zwischen den Auszubildenden und dem Ausbildungsbetrieb. Deshalb sollten Ausbildungsverantwortliche entsprechende Rahmenbedingungen schaffen, damit das Bedürfnis von Auszubildenden nach emotionaler Bindung, Teamzugehörigkeit und Anerkennung erfüllt wird.

Vor Ausbildungsbeginn

Die Förderung der Loyalität ist ein Prozess, der sich über Jahre erstreckt – und der idealerweise schon beginnt, bevor die Auszubildenden ihre Ausbildung antreten.

In der Zeitspanne zwischen Vertragsabschluss und Ausbildungsbeginn kann das Unternehmen bereits die Grundlagen für eine loyale

Tabelle: So fühlen sich künftige Auszubildende einbezogen

Einladung	zum Teamfrühstück, zum Azubi-Treffen, zu Jubiläen, zu Vorträgen, zu Geburtstagen, zu Ehrungen und zur Weihnachtsfeier
Teilnahme	an internen Schulungen und Messeauftritten des Unternehmens
Information	zur Ausbildung im Unternehmen und anderen Themen über die Sozialen Medien

Haltung schaffen – und zwar, indem es künftige Auszubildende an verschiedenen Aktivitäten beteiligt (s. Tabelle).

Der erste Tag

Die Redensart vom ersten Eindruck, für den es (angeblich) keine zweite Chance gibt, lässt sich auch auf die Ausgestaltung des ersten Ausbildungstages anwenden. Wer die Neulinge nicht nur mit Worten, sondern auch mit Taten willkommen heißt, zeigt Wertschätzung und Verbindlichkeit. Folgende Aspekte sind wichtig:

Loyalität entwickelt sich bei Auszubildenden zunächst in Bezug auf einzelne Personen. Der Schlüsselfaktor ist die persönliche Bindung und das Vertrauen zu den jeweiligen Ausbildungsverantwortlichen. Auszubildende wünschen sich in der noch fremden Umgebung Ansprechpartner/-innen, die sie betreuen und an die sie sich mit Fragen wenden können. Dies fördert die emotionale Bindung.

Den „Neuen“ sollte ein eigener Arbeitsplatz zugeteilt werden. Alle benötigten Arbeitsmittel (Computer, Firmenhandy, Werkzeug) sollten einsatzbereit zur Verfügung stehen – ebenso wie Firmenausweis und Zugangsberechtigungen. Auch die erforderliche Berufsbekleidung oder Sicherheitsausrüstung sollte bereitliegen. Dies zeigt den neuen Auszubildenden, dass man sich Gedanken um sie gemacht hat.

Probezeit

In den ersten Monaten brauchen Auszubildende konkrete Unterstützung, um sich zurechtzufinden und auch um sich im Ausbildungsbetrieb wohlfühlen zu können. Immer dann, wenn Auszubildende signalisieren, dass sie nicht weiterkommen, ist konkrete Hilfestellung angesagt: durch eine gemeinsame Fehler-Analyse, durch Tipps und

Verbesserungsmöglichkeiten, durch gezielte Informationen. Auszubildende sind dankbar, wenn die Erwartungen, die andere an ihr Auftreten am Arbeitsplatz haben, klar kommuniziert werden.

Wenn Auszubildende Fehler machen, brauchen sie gerade zu Beginn ein loyales Verhalten vonseiten der Ausbildungsverantwortlichen, die sich bei Fehlern der Auszubildenden vor sie stellen (kein Outing des Verursachers, interne Fehlerbehebung). Auszubildende sollten die Möglichkeit erhalten, ein Feedback zum bisherigen Ausbildungsverlauf zu geben und auch offen sagen dürfen, was sie bemängeln.

Ausbildungsalltag

Im Verlauf der Ausbildung kommen weitere Ansatzpunkte hinzu, die dazu beitragen, die Loyalität der Auszubildenden zu stärken: zum Beispiel **persönliche Anteilnahme**. Auszubildende brauchen das Gefühl, dass Ausbildungsverantwortliche sich nicht nur für ihre Arbeitsleistung, sondern auch für sie als Person interessieren (zum Beispiel familiäres Umfeld, Hobbys). Dies gelingt mit kontinuierlichem Kontakt und einem offenen Ohr bei Problemen.

Lob und Anerkennung für die erbrachte Leistung kommen im Alltagsstress häufig zu kurz. Dies beklagen Auszubildende immer wieder. Dabei sind es schon kleine Gesten, die hier Abhilfe schaffen, wie anerkennende Bemerkungen oder auch ein außerplanmäßiges „Früher-gehen-dürfen“. Ebenso kann man Anerkennung vermitteln, indem man Auszubildende einlädt, an Seminaren oder Sprachkursen teilzunehmen oder bei einem unternehmensweiten Projekt mitzumachen (Charity-Veranstaltung oder Tag der offenen Tür).

Die meisten Auszubildenden möchten bei ihrer Arbeit **Verant-**

wortung übernehmen. Indem man sie nach einer gewissen Zeit mit Aufgaben betraut, die diesem Wunsch nach Selbstständigkeit gerecht werden, verstärkt man die Identifikation mit Ausbildungsbetrieb und Ausbildungsbetrieb. Hierzu gehört es auch, das eigene Kontrollverhalten einmal kritisch zu prüfen und es möglicherweise hier und da zurückzufahren.

Damit sich bei Auszubildenden ein Wir-Gefühl entwickelt, ist es empfehlenswert, dafür ausreichend Gelegenheiten zu schaffen. Es bietet sich an, eigene Team-Rituale ins Leben zu rufen wie beispielsweise einen „Azubi-Stammtisch“, bei dem ältere Jahrgänge der Auszubildenden den „Neuen“ für Fragen zur Verfügung stehen. Aber auch bestehende Team-Rituale sollten gepflegt werden (gemeinsame Pausen, Grill-Abend vor den Sommerferien, gemeinsam joggen gehen oder Fußball spielen).

Ausbildungsende

Wer loyale Auszubildende möchte, sollte sie nicht im Ungewissen lassen, ob sie nun übernommen werden oder nicht. Förderlich ist es, bereits Monate vor dem Ausbildungsabschluss das Gespräch mit ihnen zu suchen. Dabei kommt es neben der Arbeitsplatzbeschreibung und den Verdienstaussichten auch darauf an, den Auszubildenden das Gefühl zu vermitteln,

- dass sie gebraucht werden,
- dass man ihnen etwas zutraut,
- dass man sie auch als ausgebildete Fachkraft weiterhin fördert und unterstützt.

Die aktive Förderung der Loyalität vonseiten der Ausbildungsverantwortlichen kann damit einen wirklichen Beitrag zu Sicherung des Fachkräftenachwuchses leisten.

Eine hohe Identifikation der Auszubildenden mit dem Ausbildungsbetrieb hat darüber hinaus weitere Vorteile, die dem Unternehmen nutzen: Auszubildende zeigen Engagement und tragen mit eigenen Ideen zur Verbesserung der Produktivität bei. Das Unternehmen kann in Krisensituationen auf die Einsatzbereitschaft der Auszubildenden zählen. Auszubildende machen im übertragenen Sinn „Werbung“ für das Unternehmen und ziehen weitere Auszubildende nach. ■

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



Christian Thalmann und Jan Grenz

Nachhaltigkeit mit RISE

Die Schweizer Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) hat die RISE-Methode zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Landwirtschaftsbetrieben entwickelt. Eingesetzt wird sie in der betrieblichen Beratung, im Unterricht mit Agrarstudenten und in Nachhaltigkeitsstudien.

Ein Landwirtschaftsbetrieb rundum „gut“ zu führen ist eine große Herausforderung. An erster Stelle muss der Betrieb genügend Ertrag erwirtschaften, um allen Verpflichtungen nachzukommen. Auf lange Sicht – auch über Generationen – kann dies nur gelingen, wenn der/die Betriebsleiter/-in sich verantwortungsvoll und fair gegenüber der Umwelt, den Tieren und den Mitmenschen verhält. Der Betrieb als Teil des Ökosystems, eines wirtschaftlichen und auch sozialen Systems ist wiederum direkt abhängig von diesen Komponenten.

Ein Teil der Ressourcen wird durch Gesetze und Verordnungen (zum Beispiel Gewässerschutz, Tierschutz, Arbeitsrecht), Standards (zum Beispiel Richtlinien der Bio Suisse, IP-Suisse) und andere Regelungen (zum Beispiel Alpsatzung) geschützt. Ein ganz wesentlicher Teil hängt aber von den Entscheidungen und Handlungen des/der Betriebsleiters/-in ab.



Ein typischer Beratungsablauf enthält Kontaktaufnahmen, Vorbereitung, Interview, Feedback mit Diskussion, Planung von Massnahmen und die Nachbetreuung der Beratung.

Landwirtschaftliche Beratungsdienste können bei Entwicklung und Umsetzung einer nachhaltigen Betriebsstrategie, aber auch beim nachhaltigen Tagesgeschäft eine wichtige Rolle spielen. Sie tragen zur Bewusstseinsbildung im Bereich Nachhaltigkeit bei, stoßen Veränderungsprozesse an und begleiten diese. Zu solchen Prozessen können eine umfassende Standortbestimmung, Stärken-Schwächen- und Risikoanalysen sowie die Identifizierung von Wünschen und Möglichkeiten des Betriebsleiters und der Familie gehören. Eine wesentliche Aufgabe besteht auch darin, die in dem Prozess gewonnenen Erkenntnisse ins Licht der Nachhaltigkeit zu rücken und mit dem Betriebsleitenden zu diskutieren. Die Rolle der Beratungskraft ist anspruchsvoll und verlangt passende Beratungsmethoden.

Dafür wurde 1999 an der HAFL in Zollikofen (Schweiz) die Methode RISE (Response-Inducing Sustainability Evaluation) entwickelt. Die Teilnahme an einer RISE-Beratung ist für eine/n Betriebsleiter/-in freiwillig und alle Daten sind vertraulich. RISE ist nicht dafür bestimmt, einen bestimmten Produktionsstandard nachzuweisen. Dies sind wichtige Prämissen der Anwendung, weil dadurch die Landwirtin oder der Landwirt als selbstbestimmte Person angesprochen wird. Entwicklungsschritte und Verbesserungsmaßnahmen sollen aufgrund der inneren Überzeugung, „der Sache wegen“, und



Foto: Wolfgang Jargstorff/stock.adobe.com

Nachhaltigkeit ist ein gesellschaftliches Ziel. Ökologische und konventionelle Betriebe müssen sich mit Nachhaltigkeitsstrategien auseinandersetzen, dabei benötigen sie kompetente Beratung.

nicht aufgrund äußeren Zwangs angegangen werden.

Beratungsablauf

Die Nachhaltigkeitsanalyse des Einzelbetriebs beginnt mit der Kontaktaufnahme und Information des Landwirts oder der Landwirtin. Ein halbtägiges Interview, das einen Betriebsrundgang einschließt, ist die Hauptdatenquelle der RISE-Analyse. Die Dateneingabe erfolgt

online oder offline in das RISE-Programm. Die Interviewzeit lässt sich verkürzen, wenn vorhandene Betriebsaufzeichnungen im Vorfeld eingegeben werden. Dabei lassen sich BMEL-Buchhaltungsabschlüsse über eine Datenschnittstelle importieren.

Danach erfolgt die Berechnung von Punktwerten für 47 Nachhaltigkeitsindikatoren, die in zehn Themen (s. Tabelle) zusammengefasst werden. Durch Vergleich der Eingabedaten mit den hinterlegten Referenzdaten wird eine Normalisierung vollzogen. Der Wert der Indikatoren variiert von null bis 100, wobei 100 für ein optimales Ergebnis steht (eine Handlungsweise, die voll und ganz nachhaltig ist) und null für eine sehr problematische Situation. Einige Bewertungsfunktionen werden zu Beginn eines Projekts regional kalibriert. Einige Vergleichswerte und Gewichtungen können durch die Benutzer angepasst werden.

Die Resultate können in einem Bericht ausgegeben werden. Die Beratungskraft hat die Möglichkeit, die Resultate zu kommentieren und Diskussionspunkte festzuhalten. Der RISE-Bericht besteht aus einem Betriebssteckbrief, einem Polygon (s. Abbildung) sowie Ta-

Tabelle: Beispiel eines Nachhaltigkeitsthemas in RISE mit dessen Indikatoren

Nr.	Thema und Indikatoren	Inhalt
6	Biodiversität	Mittelwert der 5 Indikatoren
6.1	Biodiversitätsmanagement	aktives Management der Biodiversität
6.2	ökologische Infrastrukturen	Anteil Fläche mit ökologisch wertvollen Infrastrukturen; Entwicklung der Anzahl Ökoelemente
6.3	Verteilung ökologischer Infrastrukturen	Anteil Fläche in der Nähe von ökologisch wertvollen Elementen
6.4	Intensität der landwirtschaftlichen Produktion	Intensität von Düngung, Pflanzenschutz und Tierhaltung
6.5	Vielfalt der landwirtschaftlichen Produktion	Anzahl Kulturpflanzensorten, Landnutzungstypen, Tierrassen, alte/seltene Rassen und Sorten, Vielfalt im Dauergrünland

bellen mit allen Zwischenwerten zur detaillierten Analyse.

Der Bericht ist Grundlage für das Feedback-Gespräch mit dem Betriebsleiter. In diesem werden die Ergebnisse besprochen, die Einschätzung des Betriebsleiters zu den festgestellten Stärken und Schwächen eingeholt sowie der Handlungsbedarf und mögliche nächste Schritte bestimmt. Bei Projekten, in deren Rahmen mehrere Betriebe analysiert werden, enthält der Abschlussbericht auch überbetriebliche Auswertungen und eine Analyse der Rahmenbedingungen, die die Nachhaltigkeitsleistungen der Betriebe beeinflussen.

Weltweite Nutzung

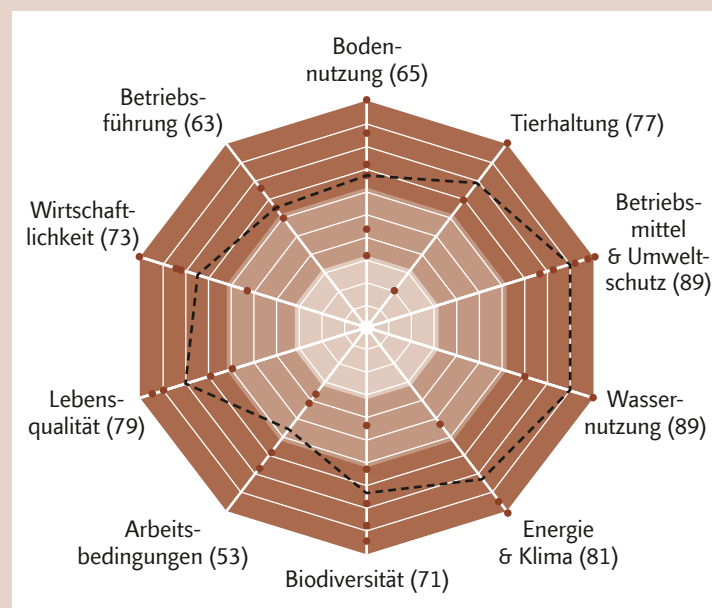
Bis heute wurde RISE weltweit auf über 3.500 Betrieben in 57 Ländern von mehr als 300 trainierten RISE-Anwendern eingesetzt. Analysiert wurden Milch-, Gemüse-, Ackerbau- und Mischbetriebe, Kaffee-, Kakao- und Teeplantagen, afrikanische Kleinbetriebe bis zu nomadischen Viehhirten.

In zwei Weiterentwicklungsprojekten wurde RISE zusammen mit Bioland-Beratern (Bioland Beratung GmbH) an deutsche Verhältnisse angepasst, die BMEL-Datenschnittstelle implementiert sowie unter Federführung der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) ein neues Gruppenberatungskonzept basierend auf einer Kollegialberatung entwickelt. In drei Arbeitskreisen wird letzteres durch Bioland- und Naturland-Berater ausgetestet.

In Deutschland nimmt das Bundesland Niedersachsen eine Vorreiterrolle in der Anwendung von RISE ein. Seit 2016 fördert die Landwirtschaftskammer Niedersachsen einzelbetriebliche Beratungen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit mit RISE. Beratungskräfte von zehn Beratungsorganisationen nahmen an RISE-Trainings teil und bieten RISE-Beratungen an. In Nordrhein-Westfalen wird seit 2017 die einzelbetriebliche Beratung ebenfalls gefördert. Diese Beratungen werden vom Ökoteam der Landwirtschaftskammer NRW durchgeführt.

In der Schweiz führt das RISE-Team Nachhaltigkeitsberatungen durch. Diese erfolgen einzelbetrieblich oder in Arbeitskreisen im Rah-

Abbildung: RISE-Nachhaltigkeitspolygon mit den zehn Nachhaltigkeitsthemen



Die braunen Punkte repräsentieren Indikatorwerte. Ihr Mittelwert ist der schwarze Schnittpunkt auf den Themenachsen. Durch Verbinden der Schnittpunkte erhält man das NH-Polygon – den „Nachhaltigkeitsgrad“ (Indikatorwert in der Klammer). Je größer das Polygon ist, desto besser schneidet der Betrieb ab. Indikatoren im hellbraunen Bereich bedürfen besonderer Beachtung.

men von Forschungsprojekten, der Lehre oder als „klassische“ Betriebsberatung. Auch das Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) bietet einzelbetriebliche Beratungen mit RISE an. Anwendungen durch kantonale Beratungsdienste (Bern, Luzern, Freiburg) oder von Verbänden (Vereinigte Milchbauern Mitte-Ost (VMMO)) sind in der Vorbereitungsphase.

In der Entwicklungszusammenarbeit wendet die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH seit 2011 RISE in Asien, Afrika, Südamerika und der Karibik an. Neben der direkten Beratung der Betriebe erlauben die Analysen Rückschlüsse auf Gruppen von Betrieben, was für Grundlagenstudien, die Identifizierung von Ansatzpunkten für Projekte und die Politikberatung von Interesse ist.

RISE in der Lehre

RISE wird an der HAFL in der Ausbildung von Bachelor- und Masterstudenten eingesetzt. Dabei wird gemeinsam ein Betrieb erfasst und dann mit den Resultaten gearbeitet. Der Gewinn für Studierende

ist dabei, dass sie sich im direkten Austausch mit dem Betriebsleiter mit der Vielfalt von teilweise widersprüchlichen Nachhaltigkeitsthemen eines Betriebes beschäftigen müssen. In Deutschland wendet die Hochschule Rhein-Waal in Kleve RISE im Modul des Bachelor-Lehrgangs „Sustainable Agriculture und Agribusiness“ an.

Intensivtraining

Wer RISE anwenden will, muss ein Training absolvieren. Erfahrenen Beratungskräften wird ein zweitägiges Intensivprogramm angeboten, allen anderen eine vier- bis fünftägige Schulung mit einem Betriebsbesuch. Zu der Ausbildung gehören auch fünf praktische RISE-Beratungen, um Sicherheit in der Anwendung zu erhalten. Die neuen RISE-Anwender werden nach der Schulung durch das RISE-Team begleitet. Gelegentliche Beratertreffen dienen dem Erfahrungsaustausch und der Weiterbildung. Trainings werden je nach Nachfrage angeboten. Daher ist es wichtig, dass sich interessierte Personen beim RISE-Team melden, damit ein passender Kurs ausgeschrieben werden kann.

Die Autoren



Dr. phil. nat. Christian Thalmann
wissenschaftlicher Mitarbeiter RISE
christian.thalmann@bfh.ch



Dr. sc. agr. Jan Grenz
Projektleiter RISE
jan.grenz@bfh.ch

Beide: HAFL, Zollikofen (Schweiz)

Freiwillig zu mehr Nachhaltigkeit – Erfahrungen mit RISE

Die Welternährungsorganisation (FAO) hat 17 Ziele formuliert, die bis 2030 erreicht werden sollen – unter anderem das Ziel „Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen sowie eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.“ Hierzulande ist „Nachhaltigkeit“ in den vergangenen Jahren zu einem Schlagwort geworden, viel benutzt, in den unterschiedlichsten Kombinationen. Deshalb reagieren Landwirte auf das Thema zum Teil zunächst skeptisch.

Viele Betriebsleiter/-innen gehen selbstverständlich davon aus, dass sie „nachhaltig“ arbeiten. Sie sind auf die Ertragsfähigkeit der Böden angewiesen und lernen während der Ausbildung, damit optimal nach aktuellem wissenschaftlich-technischem Stand umzugehen. Die landwirtschaftlichen Betriebe werden von Generation zu Generation als „geliehenes Erbe“ angesehen.

Neugier wecken und Skepsis eindämmen ist daher die erste Aufgabe für den Einstieg in eine Nachhaltigkeits-Analyse. Zweiter wichtiger Punkt ist das Vertrauen zwischen dem Betrieb und der beratenden Person. Nur auf dieser Basis lassen sich die tiefgreifenden Analysefragen in den Bereichen „Arbeitsbedingungen“, „Betriebsführung“ und „Lebensqualität“ aussagekräftig bearbeiten.

Sind die ersten zwei Hürden für die Beratungskraft genommen, so folgt umgehend die Frage: „Was

kostet das Ganze?“. Wie die Praxiserfahrungen der vergangenen drei Jahre zeigen, ist ein Zeitaufwand von 15 bis 20 Arbeitsstunden je Betrieb im Minimum anzusetzen. Derzeit gibt es für teilnehmende Betriebe keinen wirtschaftlichen Nutzen. Nur wenige Landwirte sind bereit, die Kosten für die Beratungsgebühren ohne diesen erkennbaren wirtschaftlichen Nutzen zu zahlen.

In Niedersachsen ist es jedoch möglich, dass Beratungsanbieter Fördergelder zur Nachhaltigkeitsberatung aus der Zweiten Säule der Agrarförderung beantragen können: ein Programm zur Gewährung einer Zuwendung zur Förderung der Einzelbetrieblichen Beratung (PFEL-Maßnahme EB) aus Landesmitteln unter finanzieller Beteiligung der Europäischen Union (EU) aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Eine bewilligte Bezuschussung ist ein „Türöffner“, um Betrieben die Beratung zu erläutern und sie für eine Nachhaltigkeitsanalyse ihres Unternehmens zu begeistern.

Die Analyse mit RISE habe ich als gutes Beratungsinstrument schätzen gelernt. Die ganzheitliche Betrachtung von Unternehmerpersönlichkeit, Unternehmen und Umfeld passt gut zu meiner persönlichen Auffassung, wie ich als Beraterin für meine Klientel tätig sein möchte. Mir gefällt gut, dass sich in RISE die Entstehung

jedes Ergebniswerts nachvollziehen lässt. Ich kann somit gut auf gegebenenfalls einzuleitende Maßnahmen eingehen und erläutern, wie das Ergebnis zustande gekommen ist.

Manche Fragen in RISE wünschte ich mir in einer etwas anderen Form, um die Aussage zu verbessern. Mir ist jedoch bewusst, dass dann der Pflegeaufwand für Mittelwerte/Vergleichsdaten/Bezugsgrößen größer würde oder leider nicht leistbar wäre. Je mehr Betriebe ich „beraten“ habe, desto flüssiger geht mir das „Programmtechnische“ von der Hand und desto tiefer kann ich in die Analyse einsteigen und Aussagen für den Betrieb treffen.

Auch anfangs skeptische Landwirte finden abschließend in den analysierten Bereichen immer Punkte, die sie für die Entwicklung und Gestaltung ihres Unternehmens nutzen können. Trotz oder gerade wegen der Begeisterung und Werbung für dieses System sollten meiner Meinung nach alle Beteiligten darauf achten, dass es nicht zu einem von Wirtschaft, Politik und/oder Gesellschaft geforderten „Pflichtmodul“ wird – analog vieler in der Vergangenheit ins Leben gerufener Labels rund um die Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion/-verarbeitung.

*Heike Bretschneider,
landwirtschaftliche
Unternehmensberaterin
in Niedersachsen*





Johannes Dreer

Gerüstet für die Zukunft

Europas Landwirte müssen sich auf einem schwierigen Markt behaupten. Das Trainingssystem und Mentoring-Programm SEMA stärkt unternehmerische Ansätze, um das zukunftsweisende Konzept der multifunktionalen Landwirtschaft umzusetzen.

Ende September kam das SEMA-Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss der zweijährigen Projektlaufzeit. SEMA steht für „Sustainable Entrepreneurship based on Multifunctional Agriculture“ und bedeutet so viel wie nachhaltiges Unternehmertum basierend auf dem Verständnis einer multifunktionalen Landwirtschaft. Das transnationale Forschungsprojekt wird im Rahmen des Erasmus+ Programms von der Europäischen Kommission finanziert.

Das Trainingssystem mit seinen Kursangeboten und Praxisbeispielen multifunktionaler Landwirtschaft sowie die Mentoring-Plattform wurden erfolgreich eingeführt und die Nutzer und Nutzerinnen haben bereits wertvolle Rückmeldungen gegeben. So wurden in allen fünf SEMA-Ländern – Litauen, Polen, Rumänien, Spanien und Deutschland – Schulungen zur Nutzung des Trainingssystems für Landwirte und Berater sowie Mentorenschulungen durchgeführt.

Das Trainingssystem wird als wichtige Ergänzung zu den regulären landwirtschaftlichen Kursen in den Lehrplänen wie auch zur beruflichen Aus- und Weiterbildung gesehen. Denn insbesondere unternehmerische Fähigkeiten sind, so empfinden es zumindest die meisten Teilnehmer und Teilnehmerinnen, nicht in allen Ländern oder Programmen ausreichend integriert. Auch der leichte Zugriff auf Online-Lernmaterialien und die Möglichkeit des Selbststudiums wurden von den Teilnehmenden der Workshops und Seminare besonders hervorgehoben.

Fallstudien

Im Rahmen des SEMA-Projektes wurden insgesamt 27 Fallstudien aus sieben Ländern erstellt. Sie gewährten Einblicke in verschiedenste Aspekte von Geschäftsmodellen in der multifunktionalen Landwirtschaft. Viele Teilnehmer waren vor allem von der Übertragbarkeit eines Business-Falles aus einem anderen Land auf die

eigene Region begeistert. Beispiele waren unter anderem die Umsetzung im Tier-Leasing als Vermarktungs- und Finanzierungskonzept oder die umfassende Wertschöpfungsentwicklung im Rahmen regionaler Direktvermarktung (siehe Fallbeispiel Kasten).

Mentoring

Sehr interessant für die Landwirtinnen und Landwirte war auch der Mentoring-Ansatz. In einigen Fällen wussten selbst erfahrene Landwirte nicht, wie man sich die Rolle des Mentors vorstellen sollte. Um dies zu erlernen war die Multiplikatoren-Veranstaltung für viele Teilnehmer und Teilnehmerinnen von großer Bedeutung. Heute sind bereits mehr als 65 Profile von Landwirten, insbesondere aus EU-Ländern, aber auch aus Ländern wie der Türkei oder dem Kosovo, online gestellt. Auf diesem Wege können sie ihre Erfahrungen teilen.

Insgesamt halten die Projektpartner fest, dass die SEMA-Produkte den Landwirten nicht nur

dabei helfen unternehmerische Fähigkeiten durch Selbstlern- und Peer-Learning Aktivitäten zu erlernen, sondern auch – und dies ist entscheidend – eine unternehmerische Denkweise zu entwickeln. Hierbei liegt der Fokus nicht nur auf dem einseitigen Blickwinkel der Landwirtschaft als Lebensmittel- und Rohstoffproduzent. Denn das Ziel des SEMA-Projektes ist die Förderung der multifunktionalen Landwirtschaft, um neue Perspektiven für kleine und mittlere Betriebe zu entwickeln: Möglichkeiten für alle Arten von Wertschöpfung und Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Nahrungsmittelversorgung und regionaler Kultur.

Multifunktionalität

Das SEMA-Projekt hat einmal mehr verdeutlicht, dass hinter der Landwirtschaft deutlich mehr steckt als die bloße Bereitstellung von Lebensmitteln und Rohstoffen. Kreative Unternehmer/-innen entwickeln ihre Höfe zu nachhaltigen und exzellenten Produkt- und Dienstleistungsanbietern. Multifunktionale Landwirtschaft basiert auf dem Zusammenspiel ökonomischer, organisatorischer und unternehmerischer Fähigkeiten und kann so eine wichtige Strategie für Landwirte sein, um ihre unternehmerischen Aktivitäten auf die Bedürfnisse der Gesellschaft von morgen auszurichten.

Die SEMA-Website (einschließlich des Trainingssystems) wird mindestens noch in den kommenden fünf Jahren verfügbar sein. Auch die Mentoring-Plattform wird weiterhin zur Verfügung gestellt. Landwirte, landwirtschaftliche Berater und Experten in verwandten Themenfeldern sind eingeladen, die Angebote zu nutzen und miteinander in Kontakt zu treten.

Die SEMA-Partner werden den Landwirten auch zukünftig Schulungen und Beratungen anbieten oder sich mit Fragen der multifunktionalen Landwirtschaft und der nachhaltigen Entwicklung im Kontext der Landwirtschaft in städtischen und ländlichen Gebieten befassen. Weitere Informationen über die Aktivitäten der einzelnen Partner sind im News-Bereich in der jeweiligen Muttersprache zu finden. ■

Der Autor



Johannes Dreer
Hof und Leben GmbH,
Kirchdorf
dreer@hofundleben.de
www.hofundleben



Vinzenz Stern, Landwirt und Käse-Somelier, bei der Käseherstellung.

Fallbeispiel

Der Betrieb Stern befindet sich in direkter Nachbarschaft zu einem städtischen Bereich (siehe Foto S. 25). Der Landwirt verarbeitet Rohmilch zu exzellenten Qualitätsprodukten. Er setzt fortwährend neue Ideen in die Realität um und erweitert sein Käsesortiment. Damit erreicht er neben den Bestandskunden auch immer wieder weitere Neukunden. Aber nicht nur die Produkte und deren Qualität machen den Unterschied, sondern auch die Lebens- und Arbeitsweise der in

den Betrieb eingebundenen Personen. In der Direktvermarktung fokussiert der Junglandwirt auf einen guten Kundenkontakt, um langfristige Kundenbeziehungen aufzubauen. Der Familienbetrieb bewirtschaftet die landwirtschaftliche Fläche in nachhaltiger Weise. Auch das wird von den Kunden sehr geschätzt. Die Menschen in der Region leben in enger Beziehung zur Natur und Umwelt und fragen Nahrungsmittel nach, die nachvollziehbar und regional erzeugt werden.

Lernansatz ausgezeichnet

Die landwirtschaftliche Unternehmensberatung "Hof und Leben GmbH" mit Sitz in Kirchdorf (Kreis Unterallgäu) gehört zu den insgesamt sieben Partnern des SEMA-Projektes, das vom Institut für Ländliche Strukturforchung (IfLS) an der Goethe-Universität Frankfurt koordiniert wird (www.sema-project.eu/about-project?language=de). Im Rahmen der IALB- und EUFRAS-Konferenz im Juni in Münster wurde das Konzept vorgestellt und für den innovativen Lernansatz ausgezeichnet. Die Jury lobte insbesondere die Mentoring-Plattform. Dadurch können sich Landwirtinnen und Landwirte vernetzen und voneinander lernen. Weitere Informationen auf der Homepage von YPARD (Young Professionals for Agricultural Development): <http://europe.ypard.net/2017-09-01/sema-project-awarded-2017-annual-ialbeufas-conference>

Carola Ketelhodt und Bettina Rocha

Von der Theorie zur Praxis und zurück



In Kiel trafen sich 150 Teilnehmende aus neun europäischen Staaten, um zwei Tage lang über die EU-Förderprogramme EIP-Agri und Horizon 2020 zu sprechen. Ein Schwerpunktthema war die Aufbereitung und Vermittlung von Forschungswissen für die Praxis. Dabei wird die Beratung zukünftig eine wichtige Rolle spielen.

Das Innovationsbüro EIP Agrar an der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein hatte die Tagung gemeinsam mit der Deutschen Vernetzungsstelle Ländliche Räume (DVS) in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) ausgerichtet. Schleswig-Holstein ist eines der ersten Länder, die EIP-Agri-Projekte umgesetzt haben (s. B&B Agrar 5-2016). 17 der insgesamt 114 deutschen EIP-Projekte werden im nördlichsten Bundesland bearbeitet.

Wissen im Netzwerk

Horizon 2020 vereint die europäische Forschungsförderung. Es finanziert sowohl verschiedene Forschungsvorhaben wie übergeordnete Aufgaben, zum Beispiel Vernetzung. Ein Beispiel ist das europäische Milch-Netzwerk „Euro-Dairy“. Es fasst Ergebnisse aus der europäischen Milchforschung zusammen und macht sie nutzbar. Dr. Ralf Loges von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel arbeitet an dem Netzwerk und beschrieb auf der Tagung, wie es organisiert ist. Im Netzwerk werden Informationen zur Milchviehhaltung aus 14 Ländern und 32 Regionen erfasst und katalogisiert. „Euro-Dairy“ hat die Aufgabe, Innovationen aufzuspüren, zu beschreiben und zu analysieren.

Milch ist auch das zentrale Thema von Landwirt Jasper Metzger-Petersen. Er ist Mitglied im schleswig-holsteinischen EIP-Agri-Projekt „Inno Bau“. Gemeinsam mit 22 Berufskollegen gehört er zur Operationellen Gruppe, die gemeinsam mit dem Forschungs- und Entwick-

lungszentrum Fachhochschule Kiel ein systematisches Stallplanungssystem entwickelt. Landwirt Metzger-Petersen kann die Projektarbeit ganz direkt für seinen Betrieb nutzen. Er baut einen Milchviehstall.

Sechs bis zehn Mal im Jahr treffen sich die Mitglieder der Operationellen Gruppe „Inno Bau“, sprechen über ihre Pläne und diskutieren Probleme und Lösungen. Jasper Metzger-Petersen leitet einen großen Betrieb und hat wenig Zeit. Doch für die Projektarbeit nimmt er sich Zeit und hält sie für gut eingesetzt. Er ist sehr zufrieden mit dem Projekt. Die Ergebnisse kann er in seine Milchstallplanung sofort einbeziehen. Über viele Details bei der Stallplanung habe er sich vorher gar keine Gedanken gemacht, sagt er. Bei den Treffen aber, bei denen Landwirte und Wissenschaftler gemeinsam über den Plänen sitzen und mitdenken, habe er viele wertvolle Anregungen bekommen.

Wichtiger Austausch

Der Austausch zwischen Praxis und Forschung sei für beide Seiten interessant, sagt Metzger-Petersen. Auch für die Forschung, denn Landwirte haben zum Beispiel Erfahrungen aus dem Kontakt zu ihren Hofladen-Kunden einbringen können. Der Landwirt sieht noch viele Themen in der schleswig-holsteinischen Landwirtschaft, die sich lohnen, in Projekten bearbeitet zu werden.

Landwirte müssen einen einfachen Zugang zu den Forschungs- und Projektergebnissen haben. Das ist die einhellige Meinung der Tagungsteilnehmenden. Die Auf-

bereitung des Wissens und die Weitergabe ist jedoch eine große Herausforderung. Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiges Element der EIP-Agri-Projekte. Auf Veranstaltungen, Messen, Homepages, Flyern und über andere Publikationen wird über den Fortschritt der Projektarbeit berichtet und zu Info-Veranstaltungen werden gezielt Landwirte eingeladen.

Auf regionaler Ebene funktioniert der Wissensaustausch. Aber bei internationalen Arbeiten ist schon die Sprache eine Hürde. Die Veröffentlichungen sind auf Englisch.

Betriebsbesuche

Und die Forschung? Auch sie könne dazu beitragen, dass Ergebnisse dort ankommen, wo sie gebraucht werden. Wissenschaftler müssten häufiger in Betriebe gehen. Betriebsbesuche seien ein wichtiges Instrument, um sich gegenseitig kennenzulernen und Verständnis füreinander aufzubringen und voneinander zu lernen, betonten Tagungsteilnehmende.

Eine wichtige Rolle werden zukünftig die landwirtschaftlichen Beratungskräfte übernehmen können. Sie sind das Bindeglied zwischen Theorie und Praxis. Sie werden, so der einhellige Tenor der Tagung, künftig noch mehr in den Wissenstransfer eingebunden werden müssen. Dass wenige Beratungskräfte und wenige Landwirtinnen und Landwirte an der Tagung teilnahmen, sei, so ein Teilnehmer aus den Niederlanden, doch ein Zeichen dafür, dass man noch über das Wie nachdenken müsse. ■

Die Autorinnen



Carola Ketelhodt
Innovationsbüro EIP
Agrar Schleswig-
Holstein
Landwirtschafts-
kammer Schleswig-
Holstein, Rendsburg
cketelhodt@lksh.de
www.eip-agrar-sh.de



Bettina Rocha
Deutsche Vernet-
zungsstelle Ländliche
Räume (DVS)
in der Bundesanstalt
für Landwirtschaft
und Ernährung (BLE),
Bonn
Bettina.Rocha@ble.de

Ulrich Reul

Perspektivwechsel

Studierende der Fachschule für Agrarwirtschaft Münster-Wolbeck wagten den Perspektivwechsel: Gemeinsam mit angehenden Landschaftsarchitekten erarbeiteten sie Konzepte zur Gestaltung der Münsterländer Parklandschaft.



Foto: Ulrich Reul

Mit dem Thema „Perspektivwechsel: der Landwirt als Landschaftsgestalter – der Landschaftsplaner als Landwirt“ war der dreitägige Workshop überschrieben, zu dem sich Studierende der Fachschule für Agrarwirtschaft Münster-Wolbeck im Januar mit angehenden Landschaftsarchitekten und Umweltplanern der Hochschule Ostwestfalen-Lippe sowie der Leibniz-Universität Hannover in der Jugendherberge in Reken trafen. Dieser Workshop war in das Projekt „Münsterländer Parklandschaft 2.0“ eingebettet, das in Trägerschaft der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und der Regionale 2016 – eines Strukturförderprogramms des Landes Nordrhein-Westfalen für das Westmünsterland – durchgeführt wurde.

Eines der charakteristischsten Merkmale des Münsterlandes ist seine Kleinteiligkeit – das heißt, es ist geprägt von vielen einander gleichenden und gleichmäßig im Raum verteilten Elementen wie

Hecken, Feldern, Höfen und kleineren Waldstücken. Ziel der interdisziplinären Veranstaltung war es, gemeinsam neue Landschaftsbilder und strategische Konzepte einer „Münsterländer Parklandschaft 2.0“ zu entwerfen, die gleichermaßen landschafts-ästhetischen wie wirtschaftlichen Aspekten gerecht werden.

Vor diesem Hintergrund waren die Teilnehmer des Workshops, junge Landwirte und Landschaftsplaner, dazu aufgefordert, die Münsterländer Parklandschaft in fünf ausgewählten Planungsräumen modellhaft zu gestalten und dabei neue technologische und wirtschaftliche Ansätze und Arbeitsweisen mit Strategien der Landschaftsgestaltung zusammenzubringen.

Sichtweisen

Die Workshop-Teilnehmer hatten sich dabei auf die Sichtweise und die Argumente der jeweils anderen Berufsgruppe einzulassen und diese in die eigenen Überlegungen

einzu beziehen. Parallel dazu galt es, auf Basis einer Bestandsaufnahme und Analyse historisch bedeutsame Strukturen und Elemente der Münsterländer Parklandschaft zu identifizieren und zu bewerten. Außerdem sollten Antworten auf die Frage gefunden werden, welche innovativen Bausteine und Strukturen diese Parklandschaft verändern und weiterentwickeln könnten.

Lernziele

Die Studierenden beider Fachdisziplinen sollten:

- die Landschaft für sich und andere wahrnehmen und wertschätzen,
- die Kulturlandschaft als einen sich ständig ändernden Lebensraum begreifen, bei dessen Entstehung und Entwicklung die Landwirtschaft maßgeblich mitbeteiligt war und ist,
- die Kulturlandschaft in ihrer Vielfalt als Quelle für prägende Landschaftsbilder, als Lebens- und Rückzugsraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten und als Basis für ihr eigenes wirtschaftliches Handeln verstehen,
- einen Perspektivwechsel vornehmen und sich dafür öffnen, die Landschaft durch die Brille des jeweils anderen zu betrachten
- sich aktiv und kreativ in Entwicklungs- und Planungsprozesse einbringen,
- einen eigenen Standpunkt finden und für andere nachvollziehbar vertreten,
- ihre Dialog- und Diskussionsfähigkeit trainieren und dabei lernen, Meinungen und Auffassungen, die ihnen bislang

Interdisziplinärer Austausch als methodischer Ansatz

Im Rahmen der „Regionale 2016“ wird mit verschiedenen Projekten nach Möglichkeiten gesucht, neue Wege zu beschreiten und Vertreterinnen und Vertreter unterschiedlicher Professionen zusammenzubringen. Ziel dieses interdisziplinären Austausches ist ein fruchtbarer Gedanken- und Meinungsaustausch, so wie es auch mit dem Projekt „**Perspektivwechsel**“ gelungen ist.

Bereits im November 2014 bearbeiteten Studierende der Fachschule Borken mit angehenden Architekten der RWTH Aachen University und Studierenden der Tierärztli-

chen Hochschule Hannover in einem Workshop das Thema „**Zukunftsstall**“. Hierbei wurde nach Ideen für neue Formen landwirtschaftlicher Nutztierhaltung gesucht. Ebenfalls Partner war die Fachschule Borken beim Projekt „**GrünSchatz**“. In diesem Projekt wurde im Dezember 2016 gemeinsam mit Studierenden der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, nach Möglichkeiten gesucht, „Wildenergiepflanzen zum Nutzen der Landschaft und Landwirtschaft“ anzubauen.

fremd waren, auszuhalten und zu tolerieren,

- Gemeinsamkeiten entdecken, Ideen entwickeln und innovative Lösungen finden.

Nach einem Input mit kurzen Impulsreferaten wurden den Teilnehmenden Zielsetzung und konkrete Aufgabenstellung genannt. Die insgesamt 25 Teilnehmer, unter ihnen elf Studierende der Fachschule, teilten sich in fünf interdisziplinäre Gruppen auf, die anschließend in die fünf ausgewählten Planungsräume fuhren. Dort erfassten sie die jeweiligen Besonderheiten, zu denen Struktur und Gliederung, Lage, landwirtschaftliche Nutzung und andere Spezifika zählten. Anschließend wurde das Gesehene in Gruppenarbeit besprochen, fixiert und visualisiert. Die Arbeitsergebnisse wurden zu Kernaussagen komprimiert und in eine Präsentation gegossen.

Neue Landschaftsbilder

Gruppe 1 erarbeitete in ihrem Planungsraum in Rosendahl das Konzept „Energieberg“. Hier ergänzen Solardächer, insgesamt zehn Windkraftanlagen und eine Biogasanlage als neue Elemente das Landschaftsbild. Hinzu kommt eine landschaftsbildprägende Strom- und Gastrasse, die das Plangebiet in eine Ost- und eine Westhälfte teilt. Die Gruppe hatte die Idee, einen Energiekreislauf herzustellen, ermittelte zunächst die vorhandenen Energiequellen und erstellte eine Hochrechnung zum Energiebedarf. Wer verbraucht Energie? Wie wird diese Energie produziert? Was könnten alternative Energiequellen sein? Die landschaftsprägenden Windkraftanlagen veranlassten die Gruppenmitglieder zu der Frage, wie man erreichen könnte, dass die Bevölkerung Windräder als ästhetisch empfindet. Dazu machten sie unter anderem den Vorschlag, dass die Anwohner die Windräder bei gemeinsamen Malaktionen als Gestaltungsspielräume nutzen könnten. Eine weitere Idee war, die vom Windrad produzierte Energie direkt zu nutzen. Landwirte, so der Grundgedanke, nutzen elektrisch betriebene Feldmaschinen, die mit Akkufahren – und diese Akkus könnten direkt am Windrad aufgeladen werden.

Nutzungskonflikte vermeiden

Gruppe 2 nahm den Coesfelder Berg unter die Lupe, wo mit Tourismus, Landwirtschaft, Stadtwald und Stadtrand gleich vier verschiedene Nutzungen aufeinandertreffen. Ziel war es, diese Nutzungen zu vereinen und Konflikte zu vermeiden. Um den möglichen Spielraum zu verdeutlichen, entwarf die Gruppe zunächst zwei Extremszenarien: das Szenario „Landwirtschaft“, bei der die Wirtschaftlichkeit der Landschaft die entscheidende Rolle spielt, und das Szenario „Tourismus“, das den Fokus auf Ästhetik und Erlebbarkeit der Landschaft legt. Zwischen diesen beiden Extremen entwickelte die Gruppe einen Kompromiss, bei dem einzelne Flächen zusammengeführt werden, um die Feldbewirtschaftung zu optimieren, und gleichzeitig die typische Kleinteiligkeit der Münsterländer Parklandschaft erhalten bleibt.

Maislabyrinth integrieren

Gruppe 3 beschäftigte sich in ihrem in Dülmen gelegenen Planungsraum mit dem Thema „Luxusfolge“. Darunter versteht man eine Fruchtfolge, bei der die positiven Effekte der Vorfrucht zwar durch die Nachfrucht genutzt werden, eine andere Nachfrucht diese aber besser nutzen und mehr Ertrag bringen würde. Die Luxusfolge fördert nicht direkt die Wirtschaftlichkeit, wirkt sich aber positiv auf die Pflanzen- und Tierwelt aus. Auf diesem Hintergrund entwickelte die Gruppe die Idee, zum Beispiel ein Maislabyrinth in die Landschaft zu integrieren. Weil Besucher das Kerngebiet in Dülmen wegen einer nahegelegenen Wildpferdebahn ohnehin kreuzen, würde dies – so die Überzeugung der Gruppenmitglieder – an dieser Stelle Sinn machen.

Industrieelemente verbergen

Gruppe 4 hatte es mit einem Gebiet am Stadtrand von Reken zu tun, wo Landschaft und Landwirtschaft mit Industrieflächen zusammentreffen. Unter der Überschrift „(Un)Sichtbar“ befassten sich die Studierenden mit der Frage, wie man Konflikte zwischen diesen beiden sehr unterschiedlichen Nutzungsarten vermeiden und die Aufenthaltsqualität der Landschaft trotz der Einbindung von Industrie-

elementen steigern könnte. Das von der Gruppe entwickelte Konzept: Um ein harmonisches Landschaftsbild zu schaffen, werden Hochspannungsmasten, Bauzäune und andere störende industriellen Elemente und baulichen Anlagen hinter Vegetationsstrukturen verborgen. Im Gegenzug werden solche Elemente an einigen wenigen Stellen gezielt herausgestellt, um den Kontrast zwischen Landschaft und Industrie bewusst zu machen.

Einzelhöfe erhalten

Gruppe 5 befasste sich in ihrem Planungsraum in Rosendahl mit den Möglichkeiten zum Erhalt der Münsterländer Parklandschaft. Dabei lag der Fokus insbesondere auf dem Erhalt der typischen Einzelhofanlagen, der feingliedrigen Wegestruktur sowie der forst- und landwirtschaftlichen Kleinflächen. Um die Zukunft der kleinen Einzelhöfe zu sichern, so die Überzeugung der Gruppe, müsse man auf eine gut funktionierende Nachbarschaft setzen. Maschinen und anderes könnten kollektiv angeschafft und miteinander geteilt werden, um Investitionskosten zu senken und eine wirtschaftlichere Arbeitsweise zu erreichen.

Präsentation

Am letzten Workshop-Tag stellten die Gruppen ihre Ergebnisse in jeweils 20-minütigen Präsentationen der Öffentlichkeit vor. Zahlreiche Landwirte, Multiplikatoren und Entscheidungsträger der Branche nahmen an der Veranstaltung teil, zu der die Kreisstelle der Landwirtschaftskammer nach Coesfeld eingeladen hatte. Das Publikum zollte allen Akteuren große Anerkennung für ihre Leistungen. Und die Studierenden selbst nahmen von dem Workshop wichtige Erfahrungen mit nach Hause – vor allem die Erkenntnis, dass es den eigenen Horizont erweitert, wenn man sich traut, die Dinge durch eine andere Brille zu betrachten. Ist der wechselseitige Austausch von Verständnis und Wertschätzung geprägt, fällt es leichter, zum einen den eigenen Standpunkt zu formulieren und in eine Gesamtlösung einzubringen und zum anderen nach alternativen Lösungen und Kompromissen zu suchen.

Der Autor



Dr. Ulrich Reul
Leiter der Fachschule
für Agrarwirtschaft
in Münster-Wolbeck
ulrich.reul@lwk.nrw.de

Ulrike Bletzer

Die Landwirtschaftsschule Oranienburg

Landwirtschaft, Pferdewirtschaft oder Hauswirtschaft – die Ausbildung an der Brandenburger Landwirtschaftsschule führt in allen drei Bereichen zum Facharbeiter- oder auch zum Meisterabschluss.



Foto: Landwirtschaftsschule Oranienburg

Im Jahre 1871 gegründet, ist die Landwirtschaftsschule Oranienburg-Luisenhof in Brandenburg eine der ältesten Landwirtschaftsschulen Deutschlands. „Wir sind eine Traditions- und Begegnungsstätte mit modernen Inhalten“, beschreibt Schulleiterin Gudrun Glawe den Charakter der Bildungseinrichtung, die auf den Lehren des Reformers Albrecht-Daniel Thaer fußt. „Da sich die Schule in Trägerschaft des Landkreises Oberhavel befindet und ein Teil des Landwirtschaftsamtes ist, sind wir sehr nahe am Geschehen dran und können unseren Schülern entsprechend aktuelles Wissen vermitteln.“ Eine weitere Besonderheit: Hier ist in gleich drei Bereichen – Landwirtschaft, Pferdewirtschaft und Hauswirtschaft – der Facharbeiter- oder Meisterabschluss möglich.

Sowohl in der Ausbildung der angehenden Landwirtschafts- als auch der Pferdewirtschafts- und Hauswirtschaftsmeister spielen die Themenkomplexe „Betriebs- und Unternehmensführung“ sowie „Berufsausbildung und Mitarbeiterführung“ eine große Rolle. Denn in der Regel wollen die Absolventen anschließend den elterlichen oder einen fremden Betrieb übernehmen. „Außerdem möchten viele die Ausbilderqualifikation erwerben“, ergänzt Gudrun Glawe. Zahlenmäßig am stärksten vertreten sind die Landwirte. Hier liegen die inhaltlichen Schwerpunkte der Meisterausbildung auf der pflanzlichen und tierischen Produktions- und Verfahrenstechnik, dem ökologischen Landbau, der Betriebs- und Unternehmensführung sowie projektbezogenen Aufgaben in land-

wirtschaftlichen Unternehmen. Wie in den beiden anderen Bereichen auch sei der Praxisbezug sehr stark ausgeprägt, betont die Schulleiterin: „Das theoretische Wissen wird vor Ort in landwirtschaftlichen Betrieben und Forschungseinrichtungen veranschaulicht und vertieft.“

Hohe Frauenquote

Der Vorbereitungskurs für die angehenden Pferdewirtschaftsmeister/-innen wird alle zwei Jahre angeboten. Er macht die Absolventen und Absolventinnen, die später beispielsweise ein Gestüt, einen Pferdepensionsstall oder einen Reitbetrieb leiten, in den Themen Pferdehaltung, Pferdeinsatz, Pferdezucht und Dienstleistungen fit. Die Hauswirtschaftler/-innen arbeiten häufig in Großküchen oder Seniorenresidenzen. Dort sind sie unter anderem dafür zuständig, die Arbeitsprozesse des für die Küche, die Reinigung und die Wäsche zuständigen Personals zu koordinieren und zu steuern. Auf dem Luisenhof eignen sie sich Wissen im Marketing, im Qualitäts- und Kostenmanagement sowie in zahlreichen weiteren Bereichen an.

Neben den drei genannten Schwerpunkten bietet die Einrichtung noch andere Weiterbildungsmöglichkeiten, unter anderem beherbergt sie eine Jagdschule. Im Jahresdurchschnitt besuchen 650 Teilnehmer, deren Altersspektrum von Anfang 20 bis Mitte 60 reicht, die insgesamt 37 Kurse auf dem Luisenhof. Vor allem im Bereich Pferdewirtschaft und Hauswirtschaft ist der Frauenanteil sehr hoch. Wenn die Teilnehmenden die entsprechenden Voraussetzungen erfüllen, haben sie die Möglichkeit, eine finanzielle Förderung durch die EU-Richtlinie für ländliche Berufsbildung zu erhalten.

Das Einzugsgebiet der Schule ist groß: Die Kursteilnehmer kommen nicht nur aus Brandenburg, sondern auch aus Berlin, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Diejenigen, die eine weitere Anreise haben, können für die Dauer des Aufenthalts in Appartements wohnen, die die Kreis-Volkshochschule zur Verfügung stellt. Neben Schulleiterin Gudrun Glawe und ihrer Kollegin Martina Schweitzer, den beiden einzigen hauptamtlichen Mitarbeiterinnen, gehören zurzeit 35 Honorardozenten zum Team.

Die Schule ist eine LQW-zertifizierte Bildungseinrichtung, die sich erfolgreich einem Testierungsverfahren nach den Grundsätzen „Lernorientierte Qualität in der Weiterbildung“ (LQW) unterzogen hat. Als eine von insgesamt sieben brandenburgischen Regionalstellen für Bildung im Agrarbereich ist die Landwirtschaftsschule Oranienburg-Luisenhof zudem auch auf Landesebene eine feste Größe.

Die Autorin



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

Landwirtschaftsschule Oranienburg-Luisenhof

Tiergartenstraße 258
16515 Oranienburg
Tel. 03301 601-7045 und -7046
Fax 03301 601-7049
landwirtschaftsschule
@oberhavel.de
www.oberhavel.de/Bildung

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



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

Probexemplar bestellen:
www.bub-agrar.de

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

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

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

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

.....
Name/Vorname

.....
Firma/Abt.

.....
Straße, Nr.

.....
PLZ, Ort

.....
Telefon

.....
E-Mail

.....
Datum/Unterschrift



Fotos (2): IGZ

Carmen Feller und Kaja Rehbein

N-Expert weiterentwickelt

Vom Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) wurde eine Software für die Berechnung von Düngungsempfehlungen im Freilandgemüsebau erstellt und kontinuierlich an neue Betriebssysteme und Anforderungen wie die novellierte Düngeverordnung angepasst.

Gartenbauliche Produktionssysteme weisen bei relativ kurzen Kulturzeiten einen vergleichsweise hohen Stickstoffbedarf auf. Die Qualität und der Ertrag hängen stark vom Düngemanagement ab, denn der hohe Stickstoffbedarf muss in kurzen Zeitfenstern gedeckt werden. Hinzu kommt der häufig satzweise Anbau, der die Düngung im Freilandgemüsebau in der Regel deutlich komplexer gestaltet als im klassischen Ackerbau.

Beratungssoftware

Häufig wird im Freilandgemüsebau nach Erfahrungswerten gedüngt, bei denen auch Sicherheitszuschläge einkalkuliert werden. Überhöhte Düngergaben haben jedoch Nitrat- oder Phosphatverluste zur Folge. Zu geringe Düngergaben führen hingegen zu deutlichen Qualitäts- und Quantitätseinbußen und führen hohe Verluste mit sich. Eine genaue Kalkulation des Düngedarfs kann dabei unterstützen, Erträge zu sichern und Nährstoffüberschüsse zu vermeiden. Die Kalkulation ist jedoch insbesondere im Gemüsebau nicht einfach, da neben

einer sehr kurzen Zeitspanne in der der Stickstoffbedarf gedeckt werden muss, auch Aspekte wie die Witterung oder der Boden wesentlichen Einfluss auf die Nährstoffverfügbarkeit haben.

Eine erste Version der Beratungssoftware N-Expert konnte bereits 1993 genutzt werden (Fink und Scharpf, 1993). Mit der Erarbeitung einer breiten deutschlandweit einheitlichen Datenbasis für die Düngung (Fink, 2001) erfolgte die Weiterentwicklung der Düngeberatungsoftware. N-Expert unterstützt die Praktiker bei der Ermittlung des korrekten Düngedarfs zu den verschiedenen Kulturen. Vom Server des IGZ kann diese kostenfrei heruntergeladen werden und steht auch interessierten Softwareunternehmen zur Verfügung

Düngeverordnung

Mit dem „Düngepaket“ sind in den Jahren 2016 und 2017 neue gesetzliche Vorgaben zur Stickstoff- und Phosphordüngung in Kraft getreten. Beide Nährstoffe stehen mit der Belastung von Gewässern in Zusammenhang. Die strengeren Vorgaben erfordern auch vom Frei-

landgemüsebau eine deutliche Anpassung der praxisüblichen Vorgänge. So muss die Kalkulation der Düngergaben künftig dokumentiert werden, die Zeitfenster für die Düngung werden eingeschränkt und Überschüsse sind nur noch im geringen Umfang erlaubt. Gleichzeitig erfordert dies für den Gartenbauer einen deutlichen Mehraufwand. Um die Gartenbauer bei der Düngedarfsermittlung zu unterstützen, müssen Programme wie N-Expert an die neuen Vorgaben angepasst werden. Finanziert über Fördermittel des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft wurde die Düngeberatungsoftware N-Expert seit 2014 daher grundlegend überarbeitet. Neben der Anpassung an das nun geltende Düngerecht konnten weitere Aspekte in die Software integriert werden, die sich in der Praxis als nützlich erwiesen haben.

Die Version 4.4.1 von N-Expert steht seit Juni 2017 wie gewohnt auf der Seite des IGZ kostenfrei zum Download zur Verfügung. Optisch und technisch ist diese deutlich benutzerfreundlicher als die Vorgängerversion gestaltet worden.

Literatur

Fink, M.; Scharpf, H. C. (1993): N-Expert – A decision support system for vegetable fertilization in the field. In: Acta Horticulturae 339, S. 67-74.
Feller, C.; Fink, M.; Maync, A.; Paschold, P. J.; Scharpf, H. C.; Schlaghecken, J.; Strohmeyer, K.; Weier, U.; Ziegler, J. (2001): Düngung im Freilandgemüsebau, Gartenbauliche Berichte, Heft 4, Schriftenreihe des Institutes für Gemüse- und Zierpflanzenbau.

Die modernisierte Version ist auf verschiedenen Betriebssystemen nutzbar.

Neben der Oberfläche wurden die hinterlegten Datensätze für die verschiedenen Kulturen aktualisiert und das Artenspektrum, für welches N-Expert genutzt werden kann, erweitert. Versuchsdaten aus unterschiedlichen Regionen sind in die aktuellen Datensätze eingeflossen, sodass zum Beispiel Effekte neuer Sorten berücksichtigt sind.

Als neues Add on kann mittels N-Expert bewertet werden, ob die empfohlenen Düngergaben mit den Vorgaben der Novelle der Düngeverordnung übereinstimmen. Hierzu muss seitens der Anwender die Region „DüV“ ausgewählt werden. So können die Vorgaben der Düngeverordnung direkt mit dem errechneten Düngbedarf verglichen werden und gegebenenfalls Kulturfolgen oder Bewirtschaftungspraktiken angepasst werden. Zur erforderlichen Dokumentation können die entsprechenden Daten als PDF hinterlegt oder ausgedruckt werden und erleichtern so den Dokumentationsaufwand für etwaige Kontrollen.

Neue Elemente

Neben zahlreichen Verbesserungen wurden auch neue Aspekte in die Software integriert, die nun für ein breiteres Nutzerspektrum einsetzbar ist. Eine wichtige Ergänzung stellt die Schätzung der N-Freisetzung aus organischen Düngern in Abhängigkeit von der Zeit dar. Hierzu wurden anhand wissenschaftlicher Daten Algorithmen erstellt, die den Abbau verschiedener organischer Düngemittel wie Mist oder Komposte abbilden. Wichtige Parameter für die Schätzung des Abbaus sind zum Beispiel der Dün-

gertyp, der jeweilige Stickstoffgehalt sowie das Kohlenstoff-zu-Stickstoff-Verhältnis der Dünger.

Über die monatliche Bodentemperatur, welche über langjährige Mittelwerte nahe gelegener Wetterstationen ermittelt wird oder auf der Basis eigener Wetterdaten händisch eingegeben werden kann, wird der Abbau der organischen Dünger simuliert. Die im Zeitverlauf dem Aufwuchs zur Verfügung stehende Stickstoffmenge wird bei der Kalkulation der Düngbedarfsermittlung berücksichtigt und ermöglicht eine präzise Errechnung des weiteren Düngedarfs. Für die organische Düngung wurde eine umfangreiche Datenbank zu organischen Handels- und Wirtschaftsdüngern erstellt und ergänzt, in der die unterschiedlichsten Ausgangsmaterialien repräsentiert sind. Betriebsindividuell kann auch eine Anpassung der Daten erfolgen, sofern zum Beispiel Analysenwerte für die eigenen anfallenden organischen Düngemittel bekannt sind.

Ähnlich wie beim Abbau organischer Düngemittel kann mit N-Expert auch die Stickstofffreisetzung aus dem Anbau von Zwischenfrüchten oder Ernterückständen, die auf den Flächen verbleiben, abgeschätzt werden. Häufig entstehen hier unerwartet hohe Nährstoffquellen, die zu deutlichen Nährstoffausträgen führen, sofern nicht entsprechend gegengesteuert wird. Die Berücksichtigung der Stickstoffmengen, die aus organischen Düngemitteln oder Rückständen freigesetzt werden, ist insbesondere für ökologisch wirtschaftende Betriebe, die ebenfalls an die Düngeverordnung gebunden sind, relevant. Diese können die aktuelle Version von N-Expert nun ebenfalls zur Düngedarfsermittlung



Weißkohl im phänologischen Entwicklungsstadium BBCH 47

lung nutzen und unabhängig von speziellen Vorgaben der Öko-Verbände ihre Düngung hinsichtlich der Vorgaben der Düngeverordnung überprüfen.

Neu in die Software integriert wurden weiterhin Parameter zur Ermittlung des Düngedarfs wichtiger Dauerkulturen wie Erdbeeren oder Spargel. Bei Dauerkulturen ist der Nährstoffbedarf stark abhängig vom Standjahr, auch hier ist nun eine zeitabhängige Kalkulation des Düngemittelbedarfs unter Berücksichtigung der jeweils anfallenden Ernterückstände möglich.

Aktuelle Projektphase

Unsicherheiten bergen aktuell noch die Vorgaben der zu erwartenden Stoffstrombilanz, zu der die Betriebe durch das Düngegesetz verpflichtet sind. In der aktuellen Projektphase werden diese in N-Expert integriert werden, sobald die Verordnung finalisiert werden kann. So soll den Praktikern zeitnah ein vollumfängliches Paket zur Stickstoff- und zur Phosphordüngung geboten werden.

Die aktuelle Überarbeitung von N-Expert findet in enger Zusammenarbeit mit dem Projektkonsortium aus dem Modell- und Demonstrationsvorhaben „Optimierung der Stickstoffdüngung im Freilandgemüsebau“ statt. Auf Praxisbetrieben werden die Vorgaben des neuen Düngepaketes mit Unterstützung der Projektmitarbeiter umgesetzt. Zur Ermittlung des Düngedarfs wird hier ebenfalls das Düngedarfssystem N-Expert verwendet. Erfahrungen aus dem Modell- und Demonstrationsvorhaben werden in die Entwicklung von N-Expert einbezogen. ■

Die Autorinnen



Dr. Carmen Feller
Leibniz-Institut für
Gemüse- und Zier-
pflanzenbau (IGZ),
Großbeeren
feller@igzev.de



Dr. Kaja Rehbein
Bundesanstalt für
Landwirtschaft und
Ernährung, Bonn
Referat 314 – Agrar-
forschung
Kaja.Rehbein@ble.de

Die Version N-Expert 4.4.1 Software ist kostenfrei nutzbar und kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: www.igzev.de/projekt_type/n-expert-duengung-im-freilandgemuesebau/. Wenn N-Expert aktualisiert oder überarbeitet wird, aktualisiert sich die Software automatisch, sofern dies erwünscht ist. Personenbezogene Daten oder Betriebsdaten werden nicht auf dem Server des IGZ gespeichert, sondern liegen auf dem eigenen Rechner vor.

Gefördert wird die Weiterentwicklung von N-Expert unter dem Förderkennzeichen 2814HS015 über den Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) über Fördermittel des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Die Projektlaufzeit endet zum 31. Dezember 2018.



Fotos (4): Britta Klein

Britta Klein

Stressfreies Melken auf der Weide

Das Melken auf der Weide ist für Kühe ein besonders stressarmes Verfahren. Und es ist auch arbeitswirtschaftlich besser als sein Ruf. Ein Biohof im Westerwald zeigt, wie es auch ohne große Investitionen geht.

Heute würde man die Kühe auf dem Bioland-Betrieb der Familie Reifenhäuser wohl als total gechilled beschreiben. Große Weiden mit gutem Aufwuchs sorgen für die richtige Grundfutterbasis, und zum Melken kommt zweimal am Tag das Melkmobil. Idylle pur mitten im Westerwald.

2015, also fast auf dem Höhepunkt der Milchkrise, hat Familie Reifenhäuser in Burglathar im Wiedertal einen neuen Laufstall für Milchkühe in Betrieb genommen. Mitten in Ortslage und direkt auf der alten Hofstelle, die man im Jahr zuvor durch den Kauf einer leeren Maschinenhalle optimal hatte erweitern können. Alles hatte 2013 als Projektarbeit während der Ausbildung an der Fachschule für ökologischen Landbau in Kleve begonnen.

Risiko eingehen

Max Reifenhäuser ging also in die Vollen, als er nach seiner Ausbildung in den Bioland-Betrieb seiner Eltern einstieg. Bis dahin hielt die Familie ungefähr 40 Mutterkühe und empfangt seit vielen Jahren sehr

erfolgreich viele Gäste auf dem Bauernhof. Und dann wieder Milchkühe? Die hatten seine Eltern bei ihrer eigenen Betriebsübernahme zu Beginn der Milchquote abgeschafft. Der junge Landwirt stieg genau mit Ende der Quote wieder ein. Viele Skeptiker galt es zu überzeugen: Wollt ihr euch die Abhängigkeit wirklich wieder antun? Die junge Familie wollte und plante neben Stall, Milchammer und Melkstand auch gleich noch einen Raum für eine spätere Käserei.

Während eines Alpsommers in der Schweiz hatte Reifenhäuser gute Erfahrungen mit Braunvieh gemacht. So bildet Braunvieh die Basis der Herde. Dazu kamen außerdem einige Hinterwälder Kühe, die sich für die Region Westerwald als sehr geeignet erwiesen. Noch ist der Aufbau der Herde im vollen Gange (aktuell 40 Milchkühe und 25 Mutterkühe) und die Remontierungsrate hoch – vor allem, um die wenigen Schwarzbunten wieder aussortieren zu können.

Entscheidend ist aber nicht nur die Milchleistung, sondern auch die Eignung der Tiere für ein ganz

besonderes Melksystem: Von Mai bis mindestens Oktober wird auf der Weide gemolken. Große Investitionen wollte der junge Landwirt im Gegensatz zu anderen Berufskollegen nicht dafür tätigen und kaufte für wenig Geld zunächst einen älteren Weidemelkwagen, den er dann mit seinem Vater für seine Zwecke umbaute. Reifenhäuser schätzt, dass der fertige Weidemelkwagen ihn ungefähr 10.000 Euro gekostet hat. Für den Melkstand auf dem Hof kaufte er außerdem einen gebrauchten Doppel-Neuner Melkstand, der auf dem Hof installiert wurde.

System optimieren

Damit das Weidemelken arbeitswirtschaftlich optimiert werden kann, kalben alle Kühe im zeitigen Frühjahr im Block innerhalb von längstens zwei Monaten bis Ende April. „Wir lassen alle Kühe, die bleiben sollen, mit gesextem Sperma besamen. Die anderen eher mit Sperma einer Fleischrinderrasse. Bisher läuft für die Nachzügler zuletzt noch ein Fleischbulle mit“, erklärt Reifenhäuser. Mit dem Weide-

<http://www.heinrichshof-westerwald.de>

auftrieb im Mai entfallen sämtliche Arbeiten rund um Füttern, Streuen und Misten – derzeit bis Ende Oktober. Geplant ist, das System so zu optimieren, dass die Kühe noch vier Wochen länger auf der Weide bleiben. In der Grünlandregion Westerwald erspart sich der Betrieb so den Zukauf von großen Mengen an Stroh. Als arbeitswirtschaftlichen Vorteil sieht der Landwirt auch den geringen Zeitaufwand bei der Melkstandreinigung. „Der Arbeitszeitbedarf für das Melken ist weniger hoch, als man glaubt. Ohne die Anfahrt dauert jede Melkzeit weniger als eine Stunde. Zu Beginn der Laktation ist es vielleicht etwas mehr“, berichtet Reifenhäuser. Der Weidemelkwagen wird gleich auf der Weide abgekehrt und zu Hause mit dem gleichen Spülsystem gereinigt, das auch den Hofmelkstand säubert.

Abgeholt wird die Milch von der Upländer Molkerei, die derzeit einen Grundpreis von 48 Cent zahlt. Der Fettgehalt der Milch liegt im Winter bei 4,6 Prozent, im Sommer bei reiner Grasration bei 4,0 Prozent. Die Milchleistung mit durchschnittlich 5.200 kg zeigt, dass eine gute Grundfutterleistung machbar ist. Kraftfutter wird nur zum Locken im Melkstand gefüttert. In diesem Herbst soll auch dabei die Menge noch einmal gesenkt werden, wenn die Kühe im Stall Bio-Maissilage aus Ballen bekommen.

Skeptiker, die mutmaßen draußen seien die Zellzahlen sicher katastrophal, kann Reifenhäuser auch beruhigen. „Klar sind die Zellzahlen draußen deutlich höher, da liegen wir schlimmstenfalls mal bei knapp unter 300.000. Drinnen sind es meist um 100.000“. Laut Aus-



Kuh rein, melken, Kuh raus – ohne die Anfahrt dauert jede Melkzeit weniger als eine Stunde.

kunft der Fachberatung ist die höhere Zellzahl beim Weidemelken normal.

Neben allen ökonomischen Überlegungen ist für Max Reifenhäuser

aber das Wichtigste, dass der Stress für die Kühe minimiert wird. Und ein Blick über die Weide zeigt, dass das ganz offensichtlich funktioniert. ■

Die Autorin



Britta Klein
Agrarjournalistin
britta.klein
@t-online.de

Bundesgesetzblatt September bis Oktober 2017

- Verordnung zur Änderung von Vorschriften über die Einfuhr von Lebensmitteln vom 27.9.2017 (BGBl I Nr. 65 S. 3459)
- Erste Verordnung zur Änderung der Technische Hilfsstoff-Verordnung vom 27.9.2017 (BGBl I Nr. 66, Seite 3518)
- Verordnung zur Durchführung unionsrechtlicher Vorschriften über neuartige Lebensmittel (Neuartige Lebensmittel-Verordnung – NLV) vom 27.9.2017 (BGBl I Nr. 66, Seite 3520)
- Berichtigung der Ersten Verordnung zur Änderung der MKS-Verordnung vom 28.9.2017 (BGBl I Nr. 66, Seite 3526)
- Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung der MKS-Verordnung vom 2.10.2017 (BGBl I Nr. 66, Seite 3527)

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

Steckbriefe zur Nutztierhaltung

Fragen zur Tierhaltung und zur Fleischproduktion in Deutschland beantwortet das Thünen-Institut auf der Instituts-Webseite in Form von übersichtlichen Kurzdarstellungen. Die Steckbriefe beschreiben die spezifische Situation bei Mast Schweinen, Milchkühen, Mast rindern, Legehennen und Mastgeflügel. Sie zeigen, dass sich Produktion, Verbrauch und Exporte in den einzelnen Tierkategorien sehr unterschiedlich entwickelt haben. Während es mit der Schweine- und Geflügelfleischproduktion in den vergangenen Jahren deutlich nach oben ging, stagnierte die Rindfleischproduktion. Der Fleischverbrauch blieb in Deutschland relativ konstant und lag bei etwas mehr als 7 Millionen Tonnen pro Jahr.

Die Schlachtmenge ist beim Schweinefleisch in den letzten 20 Jahren von 3,6 Millionen auf 5,6 Millionen Tonnen gestiegen. Der Pro-Kopf-Verbrauch ging in diesem Zeitraum in Deutschland allerdings um rund 8 Prozent zurück. Das heißt, dass die deutschen Schweinemäster verstärkt für den Export produzieren. Dennoch bleibt Schweinefleisch die in Deutschland mit Abstand am meisten verzehrte Fleischart. Die Schlachtmenge beim Geflügel hat sich in den letzten

20 Jahren mehr als verdoppelt und stand 2016 bei rund 1,55 Millionen Tonnen. Geflügel hat damit in seiner Bedeutung den Rindfleischsektor überholt.

Fast die Hälfte aller Rinder steht in Beständen von 200 bis 499 Tieren. Ähnlich sieht es in der Schweineproduktion aus: Fast die Hälfte aller in Deutschland gehaltenen Schweine steht in Beständen mit mehr als 2.000 Tieren. Der Trend zu großen Beständen wird besonders beim Geflügel deutlich: 79 Prozent der Jungmasthühner werden in Beständen mit mehr als 50.000 Tieren gehalten.

Gemessen an den Großvieheinheiten je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche liegt das Zentrum der Veredlungswirtschaft (Schweine- und Geflügelhaltung) im Nordwesten Deutschlands, vor allem in den Kreisen Vechta, Cloppenburg und Coesfeld. Die regionalen Schwerpunkte für die Rinderhaltung befinden sich in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern. Milchkühe stehen vor allem in Landkreisen mit hohem Grünlandanteil.

Download der Steckbriefe auf www.thuenen.de (Themenfeld „Nutztierhaltung und Aquakultur“ im Dossier „Nutztierhaltung und Fleischproduktion“). TI



Foto: agrarfoto.com

Eine besonders rasante Entwicklung ist beim Geflügelfleisch zu beobachten.

Perspektive auf dem Land

Seit Geflüchtete vermehrt in ländlichen Regionen Unterkunft finden, stellt sich auch dort die Frage, wie man sie gesellschaftlich und beruflich integrieren kann. Landkreise und Kommunen leisten nicht nur kurzfristige Nothilfe, sie arbeiten auch an langfristigen Strategien, um Geflüchteten eine Zukunftsperspektive auf dem Land zu bieten. Das Thünen-Institut unterstützt sie dabei mit dem seit 2015 laufenden Projekt „Integration von Flüchtlingen“.

Wissenschaftler/-innen untersuchen, wie sich humanitäres Engagement und ländliche

Entwicklung verbinden lassen, welche Job-Perspektiven die Land- und Ernährungswirtschaft bietet und wie Zugewanderte dazu beitragen können, dem demografischen Wandel etwas entgegenzusetzen. Können die Geflüchteten die alternde Bevölkerung in Dörfern und Kleinstädten verjüngen und freie Arbeitsplätze in den Unternehmen besetzen? Mit Experten vor Ort entwickeln die Forscher Vorschläge für politische Maßnahmen, mit denen sich Hürden der Integration beseitigen lassen (s. B&B Agrar 6-2016, S.13). TI



Foto: agrarfoto.com

Wie lässt sich die Produktion von Milch und von Energie optimal verbinden?

Cow Energy: Technik vernetzen

Auf modernen Milchbauernhöfen wird jede Menge Technik eingesetzt, nicht nur um Milchkühe zu halten. In den Ställen wird mithilfe verschiedener Maschinen gemolken, gefüttert oder gelüftet. Mancherorts wird auch Energie in Form von Strom und Wärme produziert: Es drehen sich Windräder, in Biogasanlagen vergären Pflanzen und auf Gebäudedächern sind Photovoltaikanlagen installiert. Doch wie lässt sich die Produktion von Milch und von Energie optimal verbinden? Wie können die jeweiligen Ressourcen eines Hofes ideal genutzt und Mög-

lichkeiten geschaffen werden, über den Bedarf produzierte regenerative Energien in regionale Energienetze einzuspeisen? An diesen Fragen arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eines Verbundprojektes der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) und der Technischen Universität München (TUM).

Ziel des Forschungsteams ist es, ein integriertes Farm-Management-System zu entwickeln, mit dem sich die gesamten betrieblichen Abläufe elektronisch steuern, automatisieren und überwachen lassen. Dazu analysieren und ver-

netzen sie Daten der bereits eingesetzten Maßnahmen mit neuen Technologien. Aus dieser Vernetzung sollen Entscheidungsalgorithmen entwickelt werden. Das System könnte dann zum Beispiel selbstständig entscheiden, wann mehr Futter zugeführt, die Klimaanlage angeschaltet oder das Licht im Stall ausgeschaltet wird. Ziel des Projekts „Cow Energy“ ist es, einen Prototyp für ein sogenanntes Kuh-Energie-Management-System zu entwickeln, das in einer ersten Kleinserie auf den Markt gebracht werden soll.

HSWT

F.R.A.N.Z.: Mehr Biodiversität

In Sachen Biodiversität geht Landwirt Peter Kaim neue Wege. Auf seinem Hof im Havelland betreibt der 47-jährige Ackerbau und eine Biogasanlage, hält Milchkühe und hat eine Blumenwiese zum Selberpflücken angelegt. Seit Anfang 2017 beteiligt er sich an einem besonders ambitionierten Vorhaben namens F.R.A.N.Z. (Für Ressourcen, Agrarwirtschaft & Naturschutz mit Zukunft). Von der Michael Otto Stiftung für Umweltschutz initiiert und gemeinsam mit dem Deutschen Bauernverband koordiniert und durchgeführt, wollen die Beteiligten zeigen, dass sich Naturschutz und intensive Landwirtschaft nicht ausschließen.

Und Beteiligte gibt es viele. Da sind zuerst die zehn über ganz Deutschland verteilten Landwirtschaftsbetriebe. Mit dabei sind kleinere Höfe mit rund 70 und große mit 1.700 Hektar. Auf den intensiv genutzten Feldern, Wiesen und Weiden soll in den kommenden Jahren die Artenvielfalt erhöht, gleichzeitig aber auch ökonomisch erfolgreiche Landwirtschaft entwickelt werden.

Damit das gelingt, beteiligen sich neben den Bauern auch Wissenschaftler und Naturschützer. Darunter sind die Universität Göttingen, das Michael-Otto-Institut im Naturschutzbund (NABU) und die Thünen-

Institute für Ländliche Räume, Betriebswirtschaft und Biodiversität. Die Schirmherrschaft für das Verbundprojekt hat das Bundeslandwirtschaftsministerium gemeinsam mit dem Umweltministerium übernommen.

Wie wichtig es ist, dass alle an einem Strang ziehen, zeigt eine Idee, die als Initialzündung für F.R.A.N.Z. gelten kann: Um die Jahrtausendwende kaufte die Royal Society for the Protection of Birds (RSPB), quasi das britische Pendant zum NABU, einen konventionell bewirtschafteten Ackerbaubetrieb im Südosten Englands. Auf ihrer Hope Farm wollten die Naturschützer mit gezielten Maßnahmen heimische Vogelarten fördern, ohne dass der Betrieb an Wirtschaftlichkeit einbüßt. Mit Erfolg: Die Ergebnisse waren sehr positiv. „Trotzdem fanden sich leider kaum Landwirte, die den Ideen gefolgt sind. Offensichtlich war die Skepsis gegenüber den Naturschützern zu groß“, sagt Dr. Philip Hunke, der das F.R.A.N.Z.-Projekt seitens des NABU wissenschaftlich betreut.

Aus dieser Erfahrung heraus wurde F.R.A.N.Z. so konzipiert, dass neben Naturschützern auch Bauern von Beginn an einbezogen wurden. Zudem werden die Maßnahmen auf real wirtschaftenden Betrieben er-

probt. Die Betriebe müssen ihr Einkommen aus der landwirtschaftlichen Produktion erzielen. Gemeinsam mit seinen acht Angestellten und zwei Auszubildenden will Landwirt Peter Kaim demonstrieren, dass sie zwar ein konventioneller, gleichzeitig aber auch ein biologisch sehr nachhaltiger wirtschaftender Betrieb sein können.

Und so haben Kaim und die anderen beteiligten Bauern breite Streifen verschiedener Blumen und Kräuter am Feldrand gesät oder Feldlerchenfenster angelegt – eine Art Landebahn für die gefährdeten Vögel. Auf den Feldern wird dafür eine etwa 20 Quadratmeter große Freifläche gelassen, von der aus sich die Tiere ungestört Brutplätze im dichten Getreide suchen können. Kiebitze können zudem auf brachliegenden Feuchtstellen im Acker brüten.

Rund vier Prozent seiner bewirtschafteten Fläche hat Kaim aktuell in Abstimmung mit der Begleitforschung für solche und ähnliche Maßnahmen verplant – in den kommenden Jahren soll der Anteil auf bis zu zehn Prozent steigen. Gemeinsam mit anderen Naturschutzexperten wird der Ökologe Hunke in den kommenden Jahren regelmäßig überprüfen, ob es durch die Veränderungen mehr Vögel, Bienen, Feldhasen oder Amphibien in dem Gebiet gibt und wie sich die Zahl der Wildkräuter und Grünlandpflanzen auf den Flächen verändert hat.

Nicht zuletzt wird wissenschaftlich ausgewertet, wie viel eine bestimmte Maßnahme kostet. Denn Maßnahmen, bei denen Landwirte deutlich draufzahlen, werden sich in der Breite kaum durchsetzen. „Wenn wir jedoch wissen, was den Bauern etwa ein extensiver Getreideanbau kostet, welchen ökologischen Mehrwert er besitzt und wie mögliche Einbußen aufgefangen werden können, sieht das schon anders aus“, so Hunke.

*Dominik Wüchner
für forschungsfelder*



Foto: JKI

Gerstenramsche auf einem JKI-Versuchsfeld

Angepasste Gerste züchten

Wie kann man Getreide optimal an den Standort anpassen? Ein Forschungsverbund geht einen innovativen Weg mit konventionellen Züchtungstechniken.

Gerste ist nicht gleich Gerste: Unterschiedliche Böden und Witterungsbedingungen erfordern unterschiedliche Sorten – am besten an den Standort angepasst. Forscherinnen und Forscher des Julius Kühn-Instituts (JKI) und des Bundesortenamtes haben sich mit weiteren Partnern im bundesweiten Netzwerk zur Erhaltung und Anpassung von Kulturpflanzen (NEA-KULT) zusammengetan. Mit einem komplexen Kreuzungsschema wollen sie besonders gut an die standortspezifischen Verhältnisse angepasste Gerste züchten. Der griffige Name des Kreuzungsschemas: MAGIC.

Über 32 Sorten haben die Forscherinnen und Forscher in einem ersten Schritt über sechs Jahre hinweg gekreuzt. Am Ende stand eine besondere Gerstensorte: Jede einzelne Pflanze enthält Gene aus allen Elternsorten. „Ramsche“ nennt man solche Populationen.

Im zweiten Schritt soll diese Pflanzenpopulation an zwölf Standorten in Deutschland angebaut werden. Die Hoffnung der Forscher: Je nach Ort entwickeln sich die Pflanzen während des mehrjährigen Nachbaus des Erntegutes unterschiedlich. Es entstehen für den jeweiligen Standort charakteristische Veränderungen in der genetischen Zusammensetzung der Population.

JKI



Foto: Christine Kuchem/stock.adobe.com

Durch die vielen verschiedenen Pflanzen innerhalb eines Blühstreifens werden zahlreiche nützliche Insekten angezogen.

Wirtschaftlichkeitsrechner Tier

KTBL e. V. (Hrsg.)

Der „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ ist eine Online-Anwendung, die die Planung von Produktionsverfahren in der Tierhaltung ermöglicht.

Neun Tierarten – darunter Rind, Schwein, Kleine Wiederkäuer und Geflügel – können mit verschiedenen Produktionsrichtungen sowie in konventioneller und ökologischer Wirtschaftsweise online geplant, angepasst und verglichen werden.

Für die Geflügelhaltung sind nun weitere Planungsbeispiele kostenfrei online verfügbar:



Wetterregeln

Helmut Kopf

Die Vorhersage der Wetterverhältnisse anhand von Lostagen basiert auf vielen kleinen Anzeichen in der Natur und war früher für verschiedene landwirtschaftliche Arbeiten – wie etwa den Beginn der Aussaat – sehr bedeutsam. Lostage waren in der Regel an kirchliche Feste gebunden und wurden vor allem auf dem Land entsprechend gefeiert.

Das Buch bietet einen umfangreichen Blick auf das Zusammenspiel von bäuerlichem Leben mit Natur und Kirchenjahr. Ob Siebenschläfertag oder „die kalte Sophie“ – noch heute erfreuen sich Bauernregeln, die immer auf den Erfahrungen aus jahrhundertelangen Wetterbeobachtungen beruhen, großer Beliebtheit. Bebildert ist das Buch mit Landschafts- und Naturfotos aus allen Jahreszeiten.

2017, 140 Seiten, 15,90 Euro
ISBN 978-3-8186-0106-5
Verlag Ulmer, Stuttgart
www.ulmer.de

Neu sind für die konventionelle Hähnchenhaltung die Mast nach den Richtlinien eines Tierwohllabels. Neu für die ökologische Haltung sind Beispielskalkulationen für Zweinutzungshühner (Henne und Bruderhahn) nach der EG-Öko-Verordnung.

Je nach Tierart können verschiedene Spezifikationen vorgenommen, Preise und Mengen verändert und somit die Planung individuell angepasst werden.

Online-Anwendung, kostenfrei
KTBL e. V., Darmstadt
www.ktbl.de

Dorfleben

Ralf Otterpohl

Immer mehr Menschen sind des anonymen Lebens in der Stadt und fremdbestimmter Lohnarbeit überdrüssig. Das Buch zeigt, wie es anders gehen kann: Hundert Minifarmen produzieren hochwertige Lebensmittel für Dorf und Stadt, werten die Böden auf und ermöglichen ein selbstbestimmtes Leben.

Der Autor entwirft eine kreative Synthese der Vorteile von Stadt und Land, die in der Tradition von Transition Town und Ökodorf steht und Alternativen zum Leben in den Großstädten aufzeigt. Das Buch stellt nicht nur verschiedenste Siedlungs- und Bewirtschaftungsprojekte in Deutschland und aller Welt vor. Es bietet auch zahlreiche praktische Tipps, von der Standortsuche über Finanzierung, Planung und Umsetzung der Infrastruktur bis hin zu erstaunlich vielfältigen Produktionsformen für die Realisierung der Dorfidee.

2017, 180 Seiten, 20 Euro
ISBN 978-3-96006-013-0
oekom Verlag, München
www.oekom.de



BIBB-Datenreport

BIBB (Hrsg.)

Wie entwickeln sich Ausbildungsplatzangebot und -nachfrage? Wie viele Jugendliche befinden sich in einer dualen Berufsausbildung? Wie viele Menschen bleiben ohne eine berufliche Qualifizierung? Die umfassenden Daten und Analysen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zu diesen und vielen weiteren Fragen rund um die berufliche Aus- und Weiterbildung in Deutschland sind jetzt noch leichter zugänglich: Der BIBB-Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017 steht ab sofort auch als HTML-Version zur Verfügung.

Die für die Nutzung am Bildschirm optimierte Internetfassung ermöglicht den schnellen Zugriff auf einzelne Kapitel und Stichworte. Schaubilder und Tabellen sind in gesonderten Verzeichnissen leichter zu überblicken und direkt anzusteuern. HTML-Version unter:

www.bibb.de/datenreport

Die Print-Version kann unter vertrieb@bibb.de bestellt werden.



Brennerei

G. Röhrig & W. Albrecht

Durch den Wegfall des Branntweinmonopols darf in Zukunft jeder Landwirt unter bestimmten Voraussetzungen eine sogenannte Abfindungsbrennerei betreiben. Doch was ist rechtlich zu bedenken, wie kann eine Brennerei eingerichtet werden und welche Geräte werden dazu benötigt? In dem kompakten Ratgeber finden Kleinbrenner Antworten auf diese Fragen. Dieses leicht verständliche Buch möchte sowohl Neueinsteigern als auch langjährigen Brennern eine schnelle und praxisnahe Umsetzung ermöglichen. Es ist der erste Teil der neuen Buchreihe „Brennerei kompakt“. 2017, 122 Seiten, 16,90 Euro
ISBN 978-3-8186-0098-3
Verlag Ulmer, Stuttgart
www.ulmer.de

Bauernhoftiere zur Therapie

Andrea Göhring und Jutta Schneider-Rapp

Bauernhoftiere als Co-Therapeuten und Begleiter: Mini-schweine machen antriebslose Mädchen und Jungen mobil. Hühner beruhigen hibbelige Kinder. Ein Griff ins dicke Schaffell kann Verkrampfungen von Spastikern lösen. Bekannt ist die Tiergestützte Therapie mit Delfin, Pferd oder Hund. Wie gut auch Bauernhoftiere Kindern mit Handicap helfen können, zeigt dieses Buch. Es will Experten und interessierten Laien diese Therapieform erklären und Bauernhofpädagogen Ideen und Tipps für ihre Arbeit geben.

Viele praktische Übungen, berührende Fallbeispiele und Bilder erklären den Mehrwert dieser Arbeit. Im Mittelpunkt stehen die Stärken

und Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Tierarten. Wie verhalten sich Schaf, Kuh und Co. von Natur aus? Wie lassen sie sich artgerecht zu Co-Therapeuten ausbilden? Ganz nebenbei räumt dieses Buch auch mit Vorurteilen auf und lässt uns die Bauernhoftiere besser verstehen.

2017, 208 Seiten, 24,90 Euro
ISBN 978-3-89566-368-0
pala-verlag gmbh, Darmstadt
www.pala-verlag.de





Pflanzenschutz

Der integrierte Pflanzenschutz hat sich als Leitbild für den praktischen Pflanzenschutz etabliert und ist gesetzlich vorgeschrieben. Bei dieser Strategie werden vorbeugende, biologische, mechanische, thermische und chemische Verfahren kombiniert, mit dem Ziel, die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß zu beschränken. Das Heft beschreibt das Konzept des integrierten Pflanzenschutzes. Neben acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen werden Schutz, Förderung und Einsatz von Nützlingen sowie der sachgerechte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nach dem Schadschwellenprinzip vorgestellt.

Heft „Integrierter Pflanzenschutz“
2,00 Euro, DIN A5, 48 Seiten
7. Auflage 2017
Bestell-Nr. 1032



Bienen

Das Heft vermittelt einen Einblick in die faszinierende Welt der Honigbienen, ihre soziale Organisation und ihre Fähigkeit miteinander zu kommunizieren.

Unsere kleinsten Nutztiere liefern nicht nur Wachs und Honig, sie bestäuben auch fast 80 Prozent der Nutzpflanzen. Ein großer Teil unserer Nahrungsmittel hängt indirekt mit den Bienen zusammen. Es gibt jedoch immer weniger lohnende Blüten für sie. Jeder Garten- und Balkonbesitzer kann aber dazu beitragen, den Bienen Nahrungspflanzen vom Frühjahr bis zum Herbst zur Verfügung zu stellen. Auch hierzu finden sich Informationen in diesem Heft.

Heft „Ohne Bienen keine Früchte – Bedeutung und Lebensweise der Honigbiene“
2,00 Euro, DIN A5, 44 Seiten
Erstaufgabe 2017
Bestell-Nr. 1567



Obstbaumschnitt

Fünf neue Filme im YouTube-Kanal des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) zeigen, wie der richtige Obstbaumschnitt funktioniert. Sie wenden sich in erster Linie an unerfahrene Gartenbesitzer, die gerne einen Obstbaum schneiden möchten.

Für jede Situation zeigt und erläutert ein Fachmann, wie beim Schnitt vorzugehen ist und was beachtet werden muss. Die einzelnen Arbeitsschritte werden nach und nach verständlich in Nahaufnahmen gezeigt.

Ergänzt werden die Film-aufnahmen mit Zeichnungen, die die wichtigsten Punkte zusammenfassen. Die Videos lassen sich auch für Schulungen oder als Lehrfilme einsetzen.

5 Videos „Obstbäume schneiden“
www.youtube.com
(Stichwort: BZL Obstbäume)



Milchkühe

Woher kommt die Milch, was ist das Besondere an Milchkühen und wie leben sie in Deutschland? Das Pocket bringt scheinbar Alltägliches, aber auch Überraschendes zu Tage. Zwölf Fragen zum Thema werden leicht verständlich, kurz und dennoch informativ beantwortet. Wer es gelesen hat, kann beim Plausch mit dem Nachbarn belastbare Aussagen und Fakten ins Gespräch bringen und beim nächsten Bauernhofbesuch gezielt Fragen stellen.

Pocket „So leben Milchkühe“
kostenlos, 28 Seiten
Erstaufgabe 2017
Bestell-Nr. 0457

Bestellung

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

Referendare aufgepasst!

30% Rabatt auf Medien

Wenn Sie Lehrerin oder Lehrer im Vorbereitungsdienst sind, erhalten Sie Medien mit 30% Rabatt und versandkostenfrei (ausgenommen Downloads und Abonnements).

Laden Sie sich den „Referendare-Flyer“ (Bestell-Nr. 0415) des BLE-Medienservices herunter, füllen ihn entsprechend aus und senden ihn an: bestellung@ble-medienservice.de oder per Fax an +49 (0)228 8499-200.



Bestellformular für Referendare,
Bestell-Nr. 0415
www.ble-medienservice.de

Neue BZL-Medien kostenfrei downloaden!

Die neue Düngeverordnung

Dass Pflanzen gedüngt werden müssen, muss man Landwirten, Winzern und Gemüsebauern nicht erklären. Wie man jedoch die Wirksamkeit einer Düngungsmaßnahme erhöht, Nährstoffverluste vermeidet und negative Folgen für die Umwelt reduziert – dazu gehört einiges Know-how. In der neuen Düngeverordnung sind die Anforderungen an eine gute fachliche Praxis präzisiert. Die BZL-Broschüre stellt die aktuelle Rechtslage dar und erläutert, was die neue Verordnung für die Ermittlung des Düngedarfs und die Ausbringungstechnik bedeutet. Sie beschreibt und erklärt Aufbringungsbeschränkungen, Sperrfristen und Obergrenzen. Letztlich informiert sie über Aufzeichnungspflichten und Ordnungswidrigkeiten. Die Broschüre wird ergänzt mit einer Übersicht zu den Düngeexperten in den Bundesländern und zu länderspezifischen Informationsangeboten. Die Empfehlungen sind in einem bundesweiten Expertengremium abgestimmt.

Broschüre „Die neue Düngeverordnung“

DIN A4, 56 Seiten, Erstauflage 2017

Bestell-Nr. 1756

Printexemplar 5,00 Euro (erhältlich ab Mitte Dezember),

Download kostenlos (sofort verfügbar)



Agrarmeteorologie

Seine täglichen Bewirtschaftungsmaßnahmen muss der Landwirt auf den aktuellen Wetterverlauf und das mittelfristige Witterungsgeschehen ausrichten. Aktuelle Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Bestellung von landwirtschaftlichen Flächen durchzuführen sind, orientieren sich an dem zu erwartenden Wetterverlauf und der Witterung. Der Schwerpunkt der vorliegenden Broschüre liegt in der Dokumentation von agrarmeteorologischen Modellen und Verfahren in der Anwendung für verschiedene ackerbauliche Kulturen sowie Grünland, Gemüse-, Obst- und Weinbau. Die Broschüre richtet sich an Studierende im Agrarbereich sowie Berater und Interessierte. In der landwirtschaftlichen Ausbildung wie auch in der Praxis kann sie ebenfalls eingesetzt werden.

Broschüre „Agrarmeteorologie“

DIN A4, 184 Seiten, Erstauflage 2017

Bestell-Nr. 1651

Printexemplar 9,50 Euro (erhältlich ab Mitte Dezember),

Download kostenlos (sofort verfügbar)



Beide BZL-Medien erhältlich
über den BLE-Medienservice unter:
www.ble-medienservice.de