

B&B Agrar

Die Zeitschrift
für Bildung
und Beratung

Neue Formate nutzen **PRÜFUNGEN**

Ausbildungspraxis
Fehler vermeiden 25

Beratungsorganisation
Beratungskräfte vernetzen 29

Recht & Gesetz
Steuerliche Neuerungen in 2022 35

LANDWIRTSCHAFT IN DER SCHULE



Tierwohl, Düngung, Klimawandel – landwirtschaftliche Themen sind aktueller denn je.

Besuchen Sie das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) auf der Bildungsmesse didacta 2022 und lernen Sie unsere Materialien für **allgemeinbildende Schulen** und die **landwirtschaftliche Berufsbildung** kennen.



7. bis 11. Juni 2022
didacta Köln
Halle 7.1, Stand B-119-A-100
www.bildungserveragrar.de



**Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft**



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Corona-Pandemie hat in den vergangenen zwei Jahren den Prüfungsalltag in der beruflichen Bildung und den Hochschulen stark beeinflusst. Hygienemaßnahmen und Abstände einhalten, Prüfungen verschieben oder in anderen Formaten anbieten. Herausforderungen, die plötzlich ganz oben auf der Tagesordnung der Schulen und Betriebe standen und den Blick auf das Thema Prüfungen an vielen Stellen verändert haben.

Einerseits wurden die Vorteile von Präsenzprüfungen dabei sehr deutlich. Das erklärt, warum im Agrarbereich daran weitgehend festgehalten wurde und wird. Andererseits rückten aber auch die Möglichkeiten, die digitale Prüfungen im Vergleich zu Prüfungen auf Papier bieten, stärker in den Fokus der Prüfungsverantwortlichen. Sehr wichtig war auf allen Ebenen eine gute digitale Vorbereitung und ein effizientes digitales Prüfungsmanagement. Zahlreiche Tools, die diesen Prozess unterstützen sollen, wurden und werden zurzeit verstärkt weiterentwickelt.

Der Schwerpunkt dieser Ausgabe blickt über den grünen Tellerrand hinaus und zeigt: Während der Corona-Zeit ist vieles auch in Sachen digitale Prüfungen in Bewegung gekommen und machbar geworden – trotz berechtigter Bedenken. So muss zum Beispiel bei rechtlichen und technischen Voraussetzungen oft noch nachgebessert werden. Wichtig ist es, bei der Weiterentwicklung der Prüfungen die Bedürfnisse aller am Prüfungsprozess beteiligten Akteure zu berücksichtigen. Nur dann kann eine optimale Gestaltung der Prüfungsabläufe gelingen.

Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen

B. Brettschneider-Heil

Dr. Bärbel Brettschneider-Heil, Chefredakteurin

Impressum

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

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

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

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

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

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

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

Fachberatungskreis:
Regina Bartel, Wissenschaftsjournalistin,
Syke; Beatrice Bohe, Bildungsseminar
Rauschholzhausen; Markus Brettschneider,
Bundesinstitut für Berufsbildung,
Bonn; Anne Dirking, Landwirtschafts-
kammer Niedersachsen, Bezirksstelle
Uelzen; Gabriele Eßer, Berufliche Schule
Elmshorn, Außenstelle Thiensen, Eller-
hoop; Jürgen Käßer, Landesanstalt für
Landwirtschaft, Ernährung und Länd-
lichen Raum, Schwäbisch Gmünd; Martin
Lambers, Deutscher Bauernverband,
Berlin; Jörn Möller, Sächsisches Landes-
amt, Dresden; Dr. Carlo Prinz, Bundes-
ministerium für Ernährung und Landwirt-
schaft, Bonn; Gabriele Sichter-Stadler,
Regierung von Mittelfranken

Erscheint 4-mal im Jahr
Jahresbezugspreis Print-Abo:
18,00 Euro
Einzelbezugspreis Printausgabe:
5,00 Euro

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

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

Das Papier besteht zu 100 %
aus Recyclingpapier.

Titelbild:
fizkes/iStock/Getty Images Plus via
Getty Images

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

Die namentlich gekennzeichneten Bei-
träge geben nicht unbedingt die Auffas-
sung des Herausgebers wieder.

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

B&B Agrar
ISSN 1618-9833, Bestell-Nr. 5201
© BLE 2022

Dieser Ausgabe liegt ein Praxisblatt bei,
das auch hier abrufbar ist:
[www.netzwerk-laendlicher-raum.de/
eip-wissenstransfer](http://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/eip-wissenstransfer)

B&B Agrar

- 3 Impressum
- 34 Bundesgesetzblatt
- 37 Forschung
- 39 Nachrichten
- 42 Bücher & Medien
- 43 BZL-Medien

PRÜFUNGEN

6 Prüfungen unter Pandemiebedingungen

Joerg Hensiek

Trotz Corona-Pandemie konnten Zwischen- und Abschlussprüfungen in den Grünen Berufen und Studiengängen stattfinden. Welche Rolle spielen digitale Formate zukünftig bei der Prüfungsvorbereitung und -organisation?

10 Online-Prüfungen (k)eine Alternative?

Kirsten Engel

Auch im zweiten Wintersemester unter Corona-Bedingungen finden Prüfungen an agrarwissenschaftlichen Hochschulen digital statt. Die neu entwickelten Prüfungskonzepte bergen Chancen und Risiken.

13 Sind Prüfungen auf Papier noch zeitgemäß?

Svenja Hermesdorff

Mit zunehmender Digitalisierung der Arbeitswelt und der Ausbildung eröffnen sich auch Möglichkeiten, Prüfungen digital(er) zu gestalten. Was bedeutet das für Auszubildende, Betriebe, Prüfende und Zuständige Stellen?

16 Prüfungsmanagement effizienter und effektiver

Nadine Passia, Sylvia Wimmershoff

Zur Optimierung des Prüfungsmanagements und Entlastung der beteiligten Akteure wurde in Nordrhein-Westfalen für Berufskollegs ein maßgeschneidertes Online-Fachverfahren entwickelt: DiVaBK - Digitale Vorprüfung am Berufskolleg.

18 Digitale Tools in der Prüfungspraxis

Ulrike Schneeweiß

Wie lassen sich kompetenzorientierte Prüfungen (digital) weiterentwickeln und gleichzeitige Hilfen einbinden für Ehrenamtliche, die Prüfungen erstellen? Dazu forscht das Verbundprojekt „ASPE“ am Beispiel kaufmännischer Berufe.



Foto: izusek/E+ via Getty Images

Die berufliche Aus- und Fortbildung konnte in den vergangenen zwei Jahren nur unter besonderen Vorsichts- und Hygienemaßnahmen stattfinden. Von den coronabedingten Einschränkungen war auch das Prüfwesen betroffen.

19 Dezentrales Online-Prüfen in der Schweiz

Dietmar Eglseder

In der Corona-Krise ist in der Schweiz der Wunsch aufgekommen, Prüfungen im Bereich der Höheren Berufsbildung dezentral online abzunehmen. Da die bestehenden Prüfungsordnungen dies nicht zulassen, sollte eine Studie rechtliche Rahmenbedingungen und technische Machbarkeit prüfen.

21 Digitalisierung auf Bedürfnisse abstimmen

Sabine Watke

Wie kann ein menschenzentrierter Designprozess für die Digitalisierung in Lehrkontexte integriert werden? Die Staatsschule für Gartenbau Stuttgart-Hohenheim hat diese Prinzipien für das Fach Technikerarbeit genutzt.

23 Digital gut vorbereitet in die Prüfung

Ann-Kathrin Marr

Lernen für Prüfungen ist in Zeiten von Corona besonders herausfordernd. Wenn Lehrunterweisungen oder Übungsgruppen vor Ort ausfallen und gewohnte Vorbereitungsprozesse beschränkt sind, könnten digitale Angebote eine Alternative sein.

AUSBILDUNGSPRAXIS

25 Typische Fehler in der Ausbildung

Michael Kluge

Es gibt Faktoren, die den Verlauf einer Berufsausbildung negativ beeinflussen. Welche „No-Gos“ sollten Ausbilderinnen und Ausbilder möglichst vermeiden? Sieben „goldene Regeln“ unterstützen einen erfolgreichen Ausbildungsprozess.



AB MÄRZ ONLINE

Ausbildung

Biologisch-dynamische Landwirtschaft lernen

Regina Bartel

Im Netzwerk Biodynamische Bildung wird die Ausbildung im biologisch-dynamischen Landbau in Deutschland vorangetrieben. Rund 250 Auszubildende in Landwirtschaft und Gemüsebau gehen pro Jahr diesen alternativen Weg. Jakob Ganten, Geschäftsführer des Netzwerks, berichtet im Interview über die Gestaltung der Ausbildung und Weiterentwicklungsmöglichkeiten.

AB APRIL ONLINE

Ausbildung

Leittexte – auch zur Biodiversität

Anja Rath und Hildegard Gräf

Früher waren sie Pflicht, heute sind sie eine freiwillige Lernhilfe. Dennoch haben die Leittexte einen festen Platz in der landwirtschaftlichen Ausbildung. Was ist neu und was hat sich in der Leittextarbeit bewährt? Das erläutern ein Ausbildungsberater und die beiden Autorinnen des aktuell erarbeiteten Leittextes zum Anlegen eines Blühstreifens im Interview.

BERATUNGSORGANISATION

27 Schlaglicht auf das deutsche AKIS

Andrea Knierim

Eine Studie zum landwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssystem in Deutschland zeigt eine heterogene und vielfältige Akteurslandschaft, die nur teilweise durch gute Vernetzung gekennzeichnet ist. Eine bessere Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis scheint danach dringend geboten.

29 Datenbank für Beratungsdienste

Pablo Asensio, Susanne Wolf, Fanos M. Birke

Über die Beratungsdienste gelingt der Brückenschlag zwischen Forschung und Praxis. Jetzt wird im Rahmen von i2connect an einem europaweiten Überblick über Beratungs- und Innovationsdienstleistungen im ländlichen Raum gearbeitet.

SCHULPROJEKT

30 Fachkräfte gewinnen

Ulrike Bletzer

Gute Mitarbeitende zu finden und auch auf Dauer an sich zu binden, ist für einen landwirtschaftlichen Betrieb nicht einfach. Eine Projektgruppe an der Fachschule für Agrarwirtschaft in Meschede hat deshalb einen Online-Leitfaden mit praxisnahen Tipps entwickelt.

PORTRÄT

32 Fachschule für Landwirtschaft Rendsburg

Ulrike Bletzer

Ob konventionell oder ökologisch – die Weiterbildung zum Wirtschafter/zur Wirtschafterin des Landbaus an der Fachschule für Landwirtschaft Rendsburg hat beide Ausrichtungen im Angebot. Dort befindet sich auch die Höhere Landbauschule.

WISSENSTRANSFER

33 Wissen zur Klimaanpassung vermitteln

Andreas Ziermann

Mit dem Projekt „GeNIAL“ werden in Baden-Württemberg und Hessen Informationen zur Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel bereitgestellt, die an landwirtschaftlichen Fachschulen und in der Beratung genutzt werden können.

RECHT & GESETZ

35 Steuerliche Neuerungen

Christiane Henning

Wichtige Änderungen für die Landwirtschaft ergeben sich zum 1. Januar 2022 insbesondere bei der Umsatzsteuerpauschalierung. Sowohl der Anwenderkreis als auch die Höhe des Pauschalsatzes werden angepasst und so die Voraussetzungen für eine Klagerücknahme der Europäischen Kommission im gegen Deutschland laufenden Vertragsverletzungsverfahren geschaffen.



Foto: FG Trade/E+ via Getty Images

Prüfungen unter Pandemiebedingungen

Trotz Corona-Pandemie konnten Zwischen- und Abschlussprüfungen in den Grünen Berufen und Studiengängen stattfinden. Welche Rolle spielen digitale Formate zukünftig bei der Prüfungsvorbereitung und -organisation?

Der Autor



Dr. Joerg Hensiek
Freier Journalist, Bonn
joerg.hensiek@googlemail.com

Die Corona-Pandemie hat Ausbildungsmarkt und -praxis in den vergangenen zwei Jahren erheblich geprägt. Auch Vorbereitung und Durchführung der Zwischen- und Abschlussprüfungen mussten der pandemischen Lage angepasst werden. Aufschluss über die damit verbundenen Probleme gibt die aktuelle „Corona-Ausbildungsstudie“ der DGB-Jugend und des DGB-Index Gute Arbeit, die im Sommer 2021 veröffentlicht wurde. Dazu wurden im Februar 2021 im Rahmen einer Online-Panelbefragung mehr als 1.000 junge Menschen, die sich in einer betrieblichen dualen Berufsausbildung oder einem ausbildungsintegrierten dualen Studium befanden, über ihre Erfahrungen mit Prüfungen und Prüfungsvorbereitungen unter Corona-Bedingungen befragt.

Ausbildungsstudie

Von den Auszubildenden, die während der Corona-Pandemie bereits eine Prüfung absolviert hatten, waren 62,3 Prozent mit der

Prüfungsvorbereitung ihres Betriebs sehr zufrieden (21,2 Prozent) oder zufrieden (41,2 Prozent). Nur 10,9 Prozent waren unzufrieden oder sehr unzufrieden. Auch mit der Prüfungsvorbereitung in der Berufsschule waren 53,6 Prozent zufrieden, auch wenn damit dieser Wert rund neun Prozentpunkte unter dem Wert für die betriebliche Prüfungsvorbereitung lag. Knapp zwei Drittel der von Prüfungen während der Pandemie betroffenen Auszubildenden bewerteten die Informationen, die sie bezüglich der Prüfungstermine und des Prüfungsablaufs von ihrem Betrieb beziehungsweise der zuständigen Kammer erhalten haben, mit sehr gut (21,2 Prozent) oder gut (43,3 Prozent), nur 11,1 Prozent mit ausreichend (7,2 Prozent) oder mangelhaft (3,9 Prozent).

Von besonderer Bedeutung für die Bewertung, so zeigt die Studie weiter, könnte die Dauer der Pandemie sein. Deutliche Unterschiede zu den oben genannten Bewertungen ergaben sich nämlich bei den Angaben

der Auszubildenden, die zum Zeitpunkt der Befragung kurz vor ihren Abschlussprüfungen standen. Von ihnen fühlte sich weniger als die Hälfte (48,5 Prozent) sehr gut oder gut über Prüfungstermine und Ablauf informiert, lediglich 51,2 Prozent waren mit der Prüfungsvorbereitung von betrieblicher und 47,2 Prozent von berufsschulischer Seite sehr zufrieden oder zufrieden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, so schlussfolgert die Studie, dass es mit zunehmender Dauer der Corona-Pandemie und den damit verbundenen Einschränkungen auf betrieblicher sowie schulischer Seite immer schwerer wird, eine adäquate Prüfungsvorbereitung für Auszubildende zu gewährleisten.

Präsenzprüfungen

Von den konkreten Herausforderungen und Schwierigkeiten, die sich bei der Organisation und Durchführung von Prüfungen in der beruflichen Aus- und Fortbildung stellen, berichtet Anke Evers vom Fachbereich Aus-

und Fortbildung an der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (s. auch Interview S. 9). Bei der LUFA Nord-West (Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt) in Oldenburg werden die Prüfungen der Auszubildenden der Berufe Milchtechnologe/-technologin und Milchwirtschaftliche/r Laborant/-in aus Niedersachsen, Bremen und Nordrhein-Westfalen durchgeführt. „Die theoretischen und praktischen Prüfungen in allen Grünen Berufen fanden unter Einhaltung der jeweils geltenden Hygienekonzepte, also der AHA-Regeln – Abstand, Hygiene, Maskentragen – in Verbindung mit regelmäßigem Lüften in der üblichen Prüfungsumgebung – in kammer-eigenen Räumen, in berufsbildenden Schulen und in Ausbildungsbetrieben – statt“, so Evers.

Die Durchführung von beruflichen Prüfungen erforderte zum Schutz der Gesundheit aller Beteiligten die tagesaktuelle Beachtung bundes- und landesweiter Verordnungen zur Eindämmung der Corona-Pandemie sowie der Allgemeinverfügungen einzelner Kommunen. Darüber hinaus wurden hausinterne Regelungen zum Schutz der Mitarbeitenden getroffen: Die Anzahl der Prüfungsbeteiligten wurde beispielsweise durch weniger Prüfungshelferinnen und -helfer minimiert, die Zeugnisübergaben fanden nur in sehr kleinem Kreis statt und auf Freisprechungsfeiern wurde ganz verzichtet.

Evers erläutert weitere Maßnahmen: „Die Organisation und die Durchführung von Prüfungen war sehr zeitaufwendig, zum einen bedingt durch die Umsetzung der Anforderungen des Hygienekonzeptes, zum

anderen durch die fortlaufend neu zu bewertende Corona-Situation an den Prüfungsstätten. Ferner wurden die Veröffentlichungen des Kultusministeriums zu schulischen Prüfungen verfolgt, um die landesweiten Entscheidungen zu beruflichen Prüfungen in den Grünen Berufen abzuwägen und keine Präzedenzfälle zu schaffen, die von schulischen Regelungen gänzlich abweichen.“ Mangels Rechtsgrundlage können Online-Prüfungen in Niedersachsen bislang noch nicht umgesetzt werden. Aber auch praktische Gründe sprechen laut Evers für Präsenzprüfungen: „Gerade im Prüfungswesen gilt es, den Gleichlauf der Prüfungen gemäß den Vorgaben von Prüfungsordnungen und Berufsbildungsgesetz möglichst gut zu gewährleisten, das können nur Präsenzprüfungen.“

Sächsische Pläne

Obwohl das Berufsbildungsgesetz in Sachsen erst vor zwei Jahren novelliert wurde, bietet es keine adäquate Rechtsgrundlage für den Einsatz von digitalen Formaten und Hilfsmitteln bei der unmittelbaren Durchführung von Prüfungen. Im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie werden aber zumindest im Bereich der beruflichen Fortbildung Möglichkeiten zum Einsatz elektronischer Medien gesehen. Henrik Fichtner, Referatsleiter für Berufliche Bildung am Landesamt, erläutert: „Im Bereich der Meisterprüfung zum/zur Landwirtschaftsmeister/-in gibt es in Sachsen Überlegungen, in der Prüfung zur ‚Betriebsbeurteilung‘ komplexe Betriebsbeschreibungen mit digitalen Medien darzu-

stellen. Bei der Umsetzung bedarf es weiterer Abstimmung zwischen den Meisterprüfungsausschüssen.“

Bei der technischen Umsetzung müsste bestimmten formellen Anforderungen Genüge getan werden, wie Fichtner erklärt: „Wir arbeiten an einer Methode, mit der wir die individuellen Gegebenheiten im Betrieb mit relativ geringem Personalaufwand vor Ort im Vorfeld aufzeichnen beziehungsweise zweckdienlich festhalten und im Bedarfsfall später wiedergeben können. Ebenso müssten Prüfungsszenarien in Echtzeit in Gestalt eines Online-Meetings interaktiv durchgeführt werden können. Schließlich muss der gesamte Prozess, insbesondere im Hinblick auf das nachvollziehbare Feststellen bewertungsrelevanter Leistungsindikatoren, dokumentierbar sein. Hinsichtlich der praktischen Umsetzung wäre eine Orientierung beispielsweise an dem in Österreich entwickelten Bildungsformat der ‚Farminare‘ denkbar.“ (s. Infokasten Seite 9)

Online-Schulungen

Auch in Corona-Zeiten ist eine gute Prüfungsvorbereitung ein entscheidender Faktor für den Prüfungserfolg (s. auch Beitrag S. 23). Dabei setzte die Landwirtschaftskammer Niedersachsen vor allen in den Lockdown-Phasen auf Online-Angebote. Vorbereitungskurse für Meister-, Fortbildungs- und Externen-Prüfungen (Prüfungen für Personen, die mindestens das Ein- einhalbfache der Zeit, die als Ausbildungszeit vorgeschrieben ist, in dem Beruf tätig gewesen sind) fanden digital statt.



Foto: landpixel.de

Nur Präsenzprüfungen können den Gleichlauf von Prüfungen gemäß den Vorgaben von Prüfungsordnungen und Berufsbildungsgesetz gewährleisten.



Foto: Drazan_/E+ via Getty Images

Online-Lösungen können die Prüfungsvorbereitung sinnvoll ergänzen.

Links

Corona-Ausbildungsstudie der DGB-Jugend:
<https://jugend.dgb.de/meldungen/ausbildung/>
 Farminare (Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich):
<https://oe.elfi.at/farminare>

Evers bilanziert: „Der Gruppendynamische Effekt, miteinander und voneinander zu lernen, sowie motiviert und konzentriert bei der Sache zu bleiben, ist im Rahmen von Online-Schulungen nur begrenzt möglich. Daher sollten digitale Lernangebote nur geschaffen werden, wenn dies methodisch und didaktisch sinnvoll ist.“ Ähnlich sieht das auch Jan Hillerns, Bildungsbeauftragter der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in der Bezirksstelle Ostfriesland in Aurich, der Online-Schulungen für Meisteranwärter durchführt: „In der Summe war die Resonanz bislang positiv, die Teilnahmequote recht hoch. Nicht wenige Teilnehmende meinten aber auch, dass der Online-Unterricht eine hohe Motivation und Eigendisziplin erfordere, um konzentriert bei der Sache bleiben zu können. Die Gruppendynamik wie beim Präsenzunterricht fehlte manchen Teilnehmenden.“

Die in Aurich angebotenen Online-Kurse unterschieden sich inhaltlich nicht wesentlich von den Präsenzs Schulungen. Insbesondere klar abgrenzbare Themen eigneten sich für die netzbasierte Unterrichtung, so Hillerns. Vermittelt wurden beispielsweise betriebswirtschaftliche Themen wie Betriebsanalyse und -planung. Der Unterricht erfolgte klassisch über Videokonferenz-Systeme, wobei gleichzeitig alle zur Verfügung stehenden Kommunikationsfunktio-

nen (Chat, Handzeichen, Gruppenräume) genutzt wurden. Online-Schulungen seien aber lediglich sinnvolle Ergänzungen zu Präsenzkursen. Hillerns: „Die Fachdiskussionen und der gegenseitige Erfahrungsaustausch zeichnen die Vorbereitung auf die Meisterprüfung aus. Diese Aspekte kommen bei komplexeren Fragestellungen online nicht immer zufriedenstellend zur Geltung.“

Hygieneplan

Die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Vorsichts- und Hygieneauflagen haben nicht nur die berufsbildenden Schulen getroffen, auch an den (grünen) Hochschulen haben sich die Abläufe, etwa bei Prüfungen verändert (s. Beitrag S. 10). Seit August vergangenen Jahres gilt beispielsweise in Mecklenburg-Vorpommern die Verordnung über besondere Maßnah-

men zur Verhinderung der Ausbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 an Hochschulen (Hochschul-Corona-Verordnung – Hochschul-Corona-VO M-V). An der Hochschule Neubrandenburg mit den Fachbereichen Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften wurden diese Maßnahmen durch eigene Aktivitäten ergänzt. Die Koordinatorin der Dualen Studiengänge im Fachbereich, Swantje Koch, erläutert: „Zu Beginn der Pandemie wurde durch die Leitung der Hochschule ein Corona-Krisenstab gegründet. Dieser entwickelte in Abstimmung mit dem Bildungsministerium des Landes ebenfalls einen hausinternen Hygieneplan.“

Sonderlösungen

Das Immatrikulations- und Prüfungsamt bot für die Studierenden, besonders in der ersten Pandemiephase, Sonderlösungen an.

Farminare

Farminare sind vom „Ländlichen Fortbildungsinstitut“ (LFI) in Österreich entwickelte mobile Webinare. Sie finden live auf dem Feld, am Hof, auf einer Weide oder im Wald statt. Es gibt bei ihnen daher immer einen Bezug zu einer praktischen Anwendung und es werden konkrete Demonstrationen mit Maschinen, Tieren oder Pflanzen in die Veranstaltung eingebunden. Damit Forstwirterinnen und -wirte sowie Landwirtinnen und -wirte teilnehmen können, erhalten sie per Mail einen Link, der sie direkt zu einem virtuellen Veranstaltungsort führt. Dort können sie die Veranstaltung dann live vor einem eigenen Computer, Laptop oder Tablet verfolgen. Durch die Funktion „Frage & Antwort“ und das Chatfenster erhalten sie zusätzlich die Möglichkeit, Fragen zu stellen und sich aktiv einzubringen (s. auch Online-Beitrag B&B Agrar, <https://www.bildungsserveragrar.de/fachzeitschrift/live-direkt-vom-feld/>)

Hoher Aufwand

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie betreffen alle Beteiligten im Prüfungsgeschehen. Gefragt waren oft Improvisation und gute Kommunikation. Dr. Wilhelm Siebelmann, Referent für Berufsbildung an der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen in Münster, berichtet von den erschwerten Bedingungen bei der Prüfungsorganisation und Lösungsmöglichkeiten.

Welche Bilanz ziehen Sie für die Durchführung der Prüfungen in den Landwirtschaftskammern und Betrieben der vergangenen zwei Jahre?

Siebelmann: Die Organisation und Durchführung der schriftlichen und betrieblichen/praktischen Prüfungen in 2020 und 2021 war gemessen an den Vorjahren mit einem wesentlich höheren Aufwand verbunden. Der erhöhte personelle Aufwand resultierte unter anderem aus den zusätzlich umzusetzenden Hygienemaßnahmen. So mussten zum Beispiel zur Einhaltung der Abstandsregeln Gruppen geteilt werden, um sie in separaten Räumen zu beaufsichtigen. Vor Beginn einer Prüfung waren Impf- oder Testzertifikate mit entsprechenden Vorlaufzeiten zu prüfen. Ein erhöhter Dokumentationsaufwand fiel an, da den Gesundheitsämtern eine Nachverfolgung von Kontakten ermöglicht werden musste. Zusätzlicher materieller/finanzieller Aufwand entstand durch die Beschaffung von Hygieneartikeln wie Masken und Desinfektionsspray auf phasenweise unterversorgten Märkten. Bilanzierend kann man heute sagen, der Aufwand war gerechtfertigt, denn nur so konnte das Gefährdungspotenzial für alle Beteiligten reduziert werden. Es gab im Zuständigkeitsbereich der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen keine Rückmeldungen über die Übertragung des Virus während der Prüfungen. Alle Abschlussprüfungen konnten durchgeführt werden und die erzielten Ergebnisse der Prüflinge zum Beispiel im Beruf Landwirt/-in entsprachen denen der coronafreien Vorjahre.

Wo besteht für die Zukunft noch Verbesserungsbedarf?

Siebelmann: Die Herausforderung bestand darin, zentrale Prüfungen unter sich ständig verändernden Rahmenbedingungen, aber mit den erforderlichen Hygienemaßnahmen zu organisieren. Sollte uns die Corona-Pandemie auch in den nächsten Jahren mit ihren Einschränkungen und Gefahren begleiten, so wären möglichst einheitliche und verlässliche Regelungen eine Verbesserung.



Foto: Theresa Siebelmann, privat

Dr. Wilhelm Siebelmann, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Gab es bei den praktischen Prüfungen in den Betrieben coronabedingt mehr Probleme? Und was war bei den schriftlichen Prüfungen die größte Herausforderung?

Siebelmann: Es gab keine Probleme, Betriebe zu finden, die sich als Prüfungsstätte für die betriebliche Prüfung zur Verfügung stellten. Diese praktischen Prüfungen der Pflanzen- und Tierproduktion finden in der Regel in einem Umfeld statt, in dem Mindestabstände und Hygienemaßnahmen leicht einzuhalten sind. Bei der Planung musste darauf geachtet werden, dass möglichst keine Kontakte zur Betriebsleiterfamilie oder anderen Mitarbeitenden entstanden. Eingesetzte Geräte waren nach jedem Durchgang zu desinfizieren. Bei der schriftlichen Prüfung führte der gesteigerte Raumbedarf aufgrund der von den Prüflingen einzuhaltenden Mindestabstände hier und da zu Engpässen, sodass zusätzliche Räume gebucht werden mussten. Aber auch hier verlief die Abstimmung zwischen den Bezirksregierungen, den Berufsschulen und der Landwirtschaftskammer reibungslos. Garant für die erfolgreiche Durchführung der Prüfungen waren die ehrenamtlichen Prüfungsausschussmitglieder, die fast ausnahmslos an allen Prüfungstagen in ihren Prüfungsausschüssen mitwirkten.

Abstimmung zwischen den Bezirksregierungen, den Berufsschulen und der Landwirtschaftskammer reibungslos. Garant für die erfolgreiche Durchführung der Prüfungen waren die ehrenamtlichen Prüfungsausschussmitglieder, die fast ausnahmslos an allen Prüfungstagen in ihren Prüfungsausschüssen mitwirkten.

Können digitale Prüfungsformate in den nächsten Jahren neue Möglichkeiten eröffnen?

Siebelmann: Ein zentrales Element der betrieblichen/praktischen Prüfungen ist die handlungsorientierte Aufgabenstellung in einem Betrieb. Diese Situation digital für den Prüfling und die drei Prüfenden zu simulieren, ist kaum zu realisieren. Fachgespräche im Zusammenhang mit einer Meisterprüfung sind hingegen bereits in digitaler Form durchgeführt worden. Hier lassen sich, abgesehen von dem Pandemiegeschehen und der damit verbundenen Risikominimierung, durchaus Wege, Zeit und Energie sparen. Schriftliche Prüfungen werden zurzeit ausnahmslos und klassisch auf Klausurpapier geschrieben oder in vorgedruckten Fragebögen handschriftlich ausgefüllt. Digitale Formate sind noch nicht in Erwägung gezogen worden. Ihre Entwicklung könnte jedoch durch eine aktuell sehr intensiv geführte Diskussion über den hohen zeitlichen Korrekturaufwand und die damit verbundenen Belastungen für Korrigierende beschleunigt werden.

So wurde zum Beispiel die Abgabezeit von schriftlichen Prüfungsleistungen um die Schließzeit der Hochschulbibliothek verlängert, da es untersagt war, Studierende in das Gebäude der Bibliothek zu lassen. Ein kontaktloses Ausleihen war zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich. Für die Studierenden wurden zusätzlich vor den Prüfungen Online-Tests angeboten, um die technischen Anforderungen prüfen und die Prüfungssituation im Ganzen abbilden zu können. Koch meint: „Eine fortwährende Informationsweitergabe an alle Hochschulangehörigen war und ist bei der Prüfungsorganisation und -durchführung ebenso

unerlässlich wie eine enge Zusammenarbeit.“

Aber nicht nur die Prüfungsvorbereitungen wurden online angeboten. Alle Prüfungsleistungen mussten in den vergangenen Prüfungsperioden online organisiert werden. Dies führte, so Koch, zu einem erheblichen organisatorischen und kommunikativen Mehraufwand für alle Beteiligten.

Systemlösungen

So mussten durch das Zentrum für Informations- und Medientechnologie (ZIMT)

innerhalb kürzester Zeit neue Systemlösungen für alle Hochschulangehörigen geschaffen werden. Zudem setzten die Dozierenden den Fokus bei Online-Prüfungen noch intensiver auf anwendungs-basiertes Wissen. Koch bilanziert: „Die Hochschulleitung hat sich allerdings ausdrücklich für eine Rückkehr der Lehre in Präsenz ausgesprochen. Die in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen mit Online-Formaten haben dennoch erkennbare Vorteile gezeigt, sodass davon auszugehen ist, dass bestimmte Angebote, wie Online-Prüfungsvorbereitungen, den Regelbetrieb zukünftig unterstützen werden.“ ■



Foto: FatCamera/E+ via Getty Images

Online-Prüfungen (k)eine Alternative?

Das Wintersemester 2021/2022 ist das zweite unter Corona-Bedingungen. Auch diesmal finden Prüfungen an agrarwissenschaftlichen Hochschulen digital statt. Die neu entwickelten Prüfungskonzepte bergen Chancen und Risiken.

Für Prof. Dr. Marcel Robischon von der Humboldt-Universität zu Berlin, Fachgebiet Agrarökologie, ist das Thema „digitale Prüfungen“ beziehungsweise Online-Vorlesungen inzwischen Alltag geworden. Er und die Mitarbeitenden seines Fachbereichs hatten im ersten Lockdown noch versucht Präsenzveranstaltungen mit Maske, Abstand und Spuckschutz zu realisieren. „Bei 300 Studierenden im Hörsaal allein in den Grundlagenfächern bedeutete das einen immensen organisatorischen Aufwand“, so Prof. Robischon. „Im Interesse der Studierenden haben wir entschieden, die Prüfungen und Vorlesungen online anzubieten.“

Interaktion

Im Bereich der Lehre wurden im Fachbereich Agrarökologie Zoom-Räume für die großen Lehrveranstaltungen eingerichtet.

Fragen konnten von den Studierenden über den Chat eingetippt werden und wurden direkt beantwortet. „Wir haben auf diese Weise versucht, das Interaktive aus dem Hörsaal zu übernehmen, so der Fachgebietsleiter. Er bedauert aber, dass der direkte Kontakt mit den Studierenden verloren gegangen ist. Da die Agrarökologie von den Objekten draußen lebt, wurden zumindest kleine Freilandexkursionen unter 3G-Auflagen mit Maske und Abstand realisiert. „So war zumindest im kleinen Rahmen das direkte Gespräch möglich“, freut sich der Wissenschaftler.

Die Vorarbeiten für die ersten Prüfungen unter Corona-Bedingungen im Jahr 2020 schildert er als sehr umfangreich. Der erste Prüfungstermin im Wintersemester 2019/2020 konnte noch in Präsenz stattfinden. Die nächsten Prüfungen erfolgten bereits online. Ein Glücksfall sei es gewesen, dass die Uni-

Die Autorin



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

versität dabei auf die Plattform „Moodle“ zurückgreifen konnte, die bereits seit mehreren Jahren vorhanden war, aber für diese Aufgabe bis dahin kaum genutzt wurde.

Die Datensicherheit war dadurch gewährleistet, aber es gab andere Herausforderungen. So nimmt etwa die Kontrolle der Identität bei Prüfungen mit vielen Teilnehmenden sehr viel Zeit in Anspruch. „Die Person zeigt Studentenausweis und Personalausweis in die Kamera“, erklärt Prof. Robischon das Verfahren. Ganz auszuschließen sei hierbei nicht, dass eine andere Person die Prüfung ablegt, ein Problem, das es aber auch bei Präsenzklausuren gebe. Auch wenn die Prüflinge der Ehrlichkeit verpflichtet sind, konnte auf eine Überwachung der Prüfungssituation, um Täuschungsversuche zu verhindern, nicht verzichtet werden. „In der Prüfung blieb die Kamera an, so war es die Vorgabe der Universität“, erläutert er.

Gute Lösung

Prof. Robischon war zu Beginn skeptisch. „Es ist eine Notlösung, aber eine ziemlich gute“, so sein bisheriges Fazit. Auch unter den Studierenden hat sich die Meinung im Laufe der Pandemie zum Positiven verschoben: „Die Studierenden haben erkannt, dass wir ihnen die Prüfungen ermöglichen wollen, damit sie im Studium vorankommen.“ Und für einige, die nicht mehr am Studienort wohnen, ist es eine komfortable Alternative, da sie nicht mehr anreisen müssen.

Ob digitalen Prüfungen die Zukunft gehört? Prof. Robischon will sich da nicht festlegen. Online könne Präsenz nicht ersetzen, aber eröffne neue Möglichkeiten, etwa wenn es um kleine Gruppen wie bei der „Verteidigung“ von Bachelor- und Masterarbeiten oder Dissertationen geht. „Ein wissenschaftlicher Vortrag über Zoom ist gar nicht so weit entfernt von der Realität“, sagt er. Er sieht die Universität auch in einer Art Vorreiterrolle. „Es können unnötige Flugmeilen vermieden werden, wenn sich der Prüfling oder ein Mitglied der Prüfungskommission im Ausland befindet.“

Digitale Infrastruktur

„An der Technischen Universität München (TUM) hat es bereits 2018 das Förderprojekt ‚Ermöglichung von Fernprüfungen‘ aus der Förderlinie ‚Internationalisierung 2.0‘ des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst gegeben“, erläutert Prof. Dr. Harald Luksch, Studiendekan für die Biowissenschaften und Prodekan für Lehre am Campus Weihenstephan. Im Rahmen dieses Projekts wurden Möglichkeiten der Durchführung von Fernprüfungen an der Hochschule intensiv untersucht sowie Anbieter und Methoden analysiert.

Mit dem Lockdown infolge des Pandemiegeschehens waren Prüfungen in Präsenz plötzlich nicht mehr möglich. Aber die TUM war gut vorbereitet und schnell in der Lage, elektronische Fernprüfungen über den Anbieter „Proctorio“ einzurichten. In vielen Gesprächen der Hochschulleitung mit den verantwortlichen Studiendekanen wurden die Möglichkeiten des Konzeptes ausgelotet und die nötige Infrastruktur geschaffen.

Die Software stellt sicher, dass die Prüfungen vergleichbar sind und keine Täuschungsversuche stattfinden. Sie wird für die Prüfung auf dem Computer des Prüflings installiert und registriert automatisiert Auffälligkeiten während der Prüfungssituation, also ob unerlaubte Hilfsmittel benutzt werden. Der Prüfling muss dafür im Vorfeld der permanenten Audio- und Videoüberwachung zustimmen. „Proctorio“ überwacht

auch die Internetnutzung während der Prüfung. „Etwa ob andere Programme laufen, PDFs geöffnet sind oder Google genutzt wird“, erläutert Prof. Luksch.

Dem oft zitierten Kameranuschwenk vor der Prüfung durch das Zimmer und damit dem Einblick in die Privatsphäre standen schnell datenschutzrechtliche Bedenken gegenüber. Prof. Luksch betont, dass auch bei Online-Klausuren den Studierenden keine Täuschungsabsicht unterstellt werden soll. Es muss allerdings sichergestellt sein, dass die Bedingungen mit denen einer Präsenzklausur vergleichbar sind, um eventuelle Klagen wegen unfairer Behandlung zu vermeiden.

Für Prof. Luksch war die „Proctorio-Variante“ im ersten Lockdown die einzige Möglichkeit, um die Prüfungen bei großen Kohorten durchzuführen und trotzdem sicherzustellen, dass es keinen Täuschungsversuch gibt. „Wir wollten den Studierenden Prüfungen und damit einen Studienfortschritt ermöglichen, damit sie kein Semester verlieren.“ Es ist mit einem hohen Aufwand und zahlreichen Problemen verbunden: Die Studierenden müssen informiert werden und es muss sichergestellt sein, dass Endgerät und Internetanbindung geeignet sind.

Diese Form der Prüfung war auch für die Dozenten neu; da diese nicht alle technikaffin sind, galt es auch hier mit sogenannten E-Scouts oder Schritt-für-Schritt-Lehrvideos zu schulen. Und auch die Kosten der Software pro Prüfung sind hoch. „Proctorio“ stammt von einem kommerziellen Anbieter und erhebt für jede Prüfung Gebühren. Etwa die Hälfte der Professoren hat trotzdem die digitale Prüfungsform genutzt, schätzt er.

Durch „Proctorio“ werden viele personenbezogene Daten erhoben und für einen gewissen Zeitraum gespeichert. Das ist ein Problem, gibt der Biologe zu. Ist dies ein unzulässiger Eingriff in die informelle Selbstbestimmung der Studierenden? „Es gibt derzeit Diskussionen die Videofunktion in den Prüfungen abzuschalten“, berichtet der Studiendekan. Für dieses Semester habe die Videovariante aber noch Bestandschutz.

Hoher Aufwand

Da nach der Bayerischen Infektionsschutzmaßnahmenverordnung (BayIfSMV, Stand: 8. Februar 2022) auch Präsenzprüfungen stattfinden können, geht Prof. Luksch davon aus, dass viele Dozierende in der anstehenden Klausurenphase die Möglichkeit der Online-Prüfungen nicht intensiv nutzen werden. „Die digitalen Prüfungen sind aufwendig und außerdem muss parallel ja sowieso nach Vorgaben des Ministeriums eine Präsenzprüfung angeboten werden“, so die Einschätzung des Prodekan. „Die Studierenden können die Form der Prüfung wählen und sich auch kurzfristig umentscheiden.“

Bei den Studierenden ist die Resonanz auf das digitale Prüfungsangebot gemischt. „Es gab viele, die dankbar waren, dass Prüfungen auf diesem Weg stattfinden konnten, von anderen kam massive Kritik. ‚Schnüffelstaat‘ war noch einer der harmlosen Kommentare“, so die Erfahrung von Prof. Luksch. Er stellt klar: Digitale Prüfungen sind kein Muss – es ist ein Angebot der TUM. Für die Studierenden war es darüber hinaus in den vergangenen vier Semestern nicht verpflichtend, auch nur eine einzige Prüfung abzulegen. Grundsätzlich wurde zwar gro-



Online-Prüfungen als Alternative zu Prüfungen vor Ort sind nicht nur wegen des Datenschutzes umstritten.

Foto: NicoElNino/iStock/Getty Images Plus via Getty Images

ßer Aufwand getrieben, die Lehrveranstaltungen digital anzubieten. Da jedoch schwer abschätzbar war, ob die Studierenden durch die digitale Lehre zusätzliche Belastungen hatten, wurde die sogenannte Studienfortschrittskontrolle in den vergangenen Semestern ausgesetzt.

Dem Studiendekan liegt das Thema „digitale Prüfungen“ am Herzen, aber er sieht es inzwischen auch kritisch. „Wir haben viel Zeit investiert und eine Abwägung im Sinne der Studierenden getroffen“, betont er. Er rechnet zukünftig nicht mit digitalen Prüfungen im großen Stil. Sinnvoll ist es etwa bei Auslandsaufenthalten. „Gut vorstellen kann ich mir Prüfungen in fortgeschrittenen Semestern mit wenigen Prüfungen oder Einzelprüfungen per Zoom.“ Potenzial hat seiner Meinung nach auch die Form der „Open-Book-Klausur“, bei der Hilfsmittel erlaubt sind. Hierbei findet keine klassische Wissensüberprüfung statt, sondern die komplexen Aufgaben können unter Zeitdruck nur gelöst werden, wenn der Studierende das Thema verstanden hat.

Digitale Prüfungen sind eine Chance für die Universitäten, um moderner zu werden. Prof. Luksch wehrt sich aber gegen die manchmal geäußerten Vorwürfe, dass die Universitäten in dem Bereich zu zurückhaltend oder konservativ seien. Tatsächlich ist das Korsett durch die akkreditierten Studiengänge eng. Jede Veränderung ist dadurch schwierig.

Flexible Regelungen

Diese Ansicht teilt auch Prof. Dr. Oliver Mußhoff. Er leitet den Arbeitsbereich für Landwirtschaftliche Betriebslehre des Departments für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung an der Georg-August-Universität Göttingen und ist Vorsitzender der Prüfungskommission der Fakultät für Agrarwissenschaften. „Entsprechend der gültigen Studien- und Prüfungsordnung sind die Modulbeschreibungen bindend. Für Abweichungen bedarf es eines Antrags an das Studiendekanat, sodass Änderungen der Prüfungsart eine entsprechende Vorlaufzeit erfordern“, erläutert er.

Trotzdem ist in Göttingen viel passiert. Um die Studierbarkeit aufrecht zu erhalten, wurde im ersten Lockdown nach flexiblen Lösungen gesucht. „Wir haben den Prüfungszeitraum erweitert. Prüfungen waren damit nicht nur kurz nach und kurz vor der Vorlesungszeit möglich“, so Prof. Mußhoff. „Darüber hinaus haben viele Dozentinnen und Dozenten schriftliche Prüfungen auf ein Online-Format umgestellt.“

Prof. Mußhoff hat seine schriftlichen und mündlichen Prüfungen zu 100 Prozent auf Online umgestellt. Eine Herausforderung: „Da sind auch Programmierkenntnisse nötig, die Aufgabenstellungen mussten zum Teil deutlich angepasst werden und es war eine Anpassung der Klausurbearbeitungszeit erforderlich“, gibt er zu bedenken. Aus Sicht der Studierenden und Dozierenden benennt Prof. Mußhoff gleich mehrere Unsicherheiten:

„Was passiert bei einem Systemabsturz kurz vor Ende der Klausur? Gilt die Prüfung dann, obwohl Bearbeitungszeit fehlt? Oder was ist bei einem technischen Bug-Fall?“ Zugunsten der Studierenden wurden auch hier flexible Lösungen gefunden, um Ängste abzubauen. So war ein „sanktionsloser“ Abbruch der Prüfung für die Studierenden möglich.

Datenschutz

Hinsichtlich des Datenschutzes gibt es unterschiedliche Spielregeln in den einzelnen Bundesländern, so Prof. Mußhoff. In Niedersachsen war das Einschalten der Kamera zunächst nicht erlaubt, da dies Einblicke in den Privatbereich der Studierenden ermöglicht hätte. Die Studierenden mussten dem explizit zustimmen, auch bei mündlichen Prüfungen per Zoom. Zusätzlich hat er seinen Studierenden für die mündliche Prüfung per Zoom einen Seminarraum zur Verfügung gestellt, um beispielsweise der Angst, dass die Internetverbindung im ländlichen Raum nicht stabil genug ist, abzubauen. „Problematisch war, dass wir während der Prüfung zu Hause nicht überwachen durften, ob der Prüfling auch der ist, der die Klausur schreibt, und ob keine weiteren Personen bei der Klausurbearbeitung helfen“, gibt der Vorsitzende der Prüfungskommission zu bedenken.

Problematisch sieht er auch WhatsApp-Gruppen, über die Lösungen ausgetauscht wurden. In welchem Umfang das vorgekommen ist, ist ihm nicht bekannt. „Allerdings hatten wir solchen Täuschungsversuchen vorgebeugt und die Aufgaben randomisiert, also nach dem Zufallsprinzip zugeordnet. Die Abfolge der Fragen, die Aufgabentypen und Parameter wurden verändert.“ So wird versucht, den Austausch von Lösungen weitestgehend zu verhindern. Dabei geht es um einen Beitrag zur Gleichbehandlung aller Studierenden.

Im aktuellen Prüfungszeitraum finden an der Fakultät für Agrarwissenschaften in Göttingen beide Prüfungsformen statt. Ängste sind aber nach wie vor bei den Prüflingen und Prüfenden vorhanden, so die Beobachtung von Prof. Mußhoff. Deshalb ist es schwer einzuschätzen, wie sich nach dem Ende der Pandemie alles entwickeln wird. Er geht nicht davon aus, dass alles zurückgedreht wird. „Eine Klausur im E-Format kann innerhalb ganz kurzer Zeit korrigiert und bewertet werden“, der Dozent sieht das als großen Vorteil. Das Betrugspotenzial bleibt aus seiner Sicht ein Nachteil. Möglicherweise bleibt zukünftig eine Mischform. Denkbar wäre auch die Nutzung von E-Klausurräumen an der Universität mit zur Verfügung gestellten Computern. „So könnte man gewährleisten, dass die Rahmenbedingungen für alle gleich und damit fair sind.“ ■



Täuschungsversuche verhindern – dafür gibt es in Online-Prüfungen Software-Lösungen.



Foto: Chinnapong/iStock/
Getty Images Plus via Getty Images

Sind Prüfungen auf Papier noch zeitgemäß?

Mit zunehmender Digitalisierung der Arbeitswelt und der Ausbildung eröffnen sich auch Möglichkeiten, Prüfungen digital(er) zu gestalten. Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich für Auszubildende, Betriebe, Prüfende und Zuständige Stellen?

Die Autorin



Svenja Hermesdorff
Cornelsen eCademy & inside
GmbH
E-Learning und Medienbildung
(M.A), PH Heidelberg
shermesdorff
@ecademy-learning.com

Lernen findet zunehmend in digitalen Räumen statt. Die Studie „Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen.“ (Gensicke u.a. 2020) deutet darauf hin, dass digitale Formate, wie Webinare, Fachliteratur im E-Book-Format, Video-Tutorials, Wikis und interaktive Videos in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen werden. Cloud-Systeme, VPN (kurz für virtuelle private Netzwerke) und Lernsoftware haben bereits zur Vereinfachung des Informationsaustauschs beigetragen. Alle Beteiligten im Prüfungsprozess können via Internet orts- und zeitunabhängig miteinander kommunizieren und Daten austauschen.

Und auch das Arbeitsumfeld modernisiert sich. Maschinen sind heutzutage meist Blackboxes, in die analog nicht hineingeschaut werden kann. Mithilfe von Virtual Reality (VR) oder Augmented Reality (AR) können Abläufe in Maschinen wieder sichtbar gemacht werden. Warum sollte die Digitalisierung also vor Prüfungen haltmachen?

Digitale Prüfungen

Digitale Prüfungssysteme können bereits vielfältige Funktionen aufweisen, um die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Lernfortschrittskontrollen zu gestalten. So können zum Beispiel mithilfe von Automatisierung Prüfungsabläufe effizient gestaltet und so Prüferinnen und Prüfer entlastet werden. Um die Potenziale von digitalen Prüfungsformaten voll auszuschöpfen, sollten jedoch analoge Prüfungsverfahren nicht unreflektiert auf den Computer übertragen werden. Vielmehr gilt es

eine optimale Passung zwischen Einsatzzweck, Lernzielen und digitalen Möglichkeiten zu schaffen.

Digitale Prüfungen, auch E-Prüfungen, elektrische Prüfungen, elektronische Klausuren, E-Assessment oder elektronische Tests genannt, sind Prüfungen, die auf digitaler Basis funktionieren. Sie dienen zur klassischen Lernziel- beziehungsweise Lernfortschrittskontrolle mit dem Unterschied, dass bei der Durchführung digitale Geräte eingesetzt werden (zum Beispiel Tablet oder PC). Im Zuge der Corona-Pandemie etablierte sich zudem der Begriff Fernprüfung. Eine Fernprüfung kann sowohl in mündlicher, schriftlicher oder praktischer Form an einem beliebig wählbaren Ort (zum Beispiel Homeoffice) stattfinden. Der Übertragungsweg ist dabei digital (zum Beispiel Videokonferenz).

Vorteile und Chancen

Mithilfe von digitalen Geräten lassen sich klassische Prüfungen auf Papier vielfältig medial erweitern. Am PC ist es möglich, Bilder zu vergrößern und sich bestimmte Bereiche genauer anzusehen, Elemente zu verschieben – Möglichkeiten, die es auf Papier nicht gibt. Gleiches gilt für die Integration von Audio- oder Videodateien. Denkbar sind auch kollaborative Prüfungsformate, bei denen zum Beispiel E-Portfolios (netzbasierter Sammelmappen) mithilfe verschiedener digitaler Medien erstellt, geteilt und bewertet werden.

Die Vernetzung und immer einfachere Nutzung von Medien machen ganz neue Prü-

fungskonzepte denkbar. Bei Aufgaben mit einer definierten Lösungsmenge, wie Multiple-Choice-Aufgaben, ist der Vorteil, dass eine rasche, automatisierte Auswertung der Testergebnisse und direktes Feedback an die Lernenden möglich wird. Weitere Aufgabentypen, die sich für eine automatisierte Auswertung eignen, sind Wahr-Falsch-Aufgaben, Zuordnungsaufgaben und Lückentestaufgaben mit vordefinierten Auswahlmöglichkeiten. Digitale Prüfungen lassen hierbei so gut wie keine Fehler in der Auswertung zu, da zum Beispiel Handgeschriebenes nicht erst entziffert werden muss.

Bei großen Gruppen und immer wiederkehrenden Prüfungen rentiert sich eine umfassende digitale Aufgabendatenbank. Prüfungsbeauftragte können orts- und zeitunabhängig über den Rechner kommunizieren und sich gegenseitig bei der Erstellung der Aufgaben oder der Korrektur unterstützen. Der Einsatz von elektronischen Hilfsmitteln kann auch dazu beitragen, die Qualität der Prüfungsfragen zu verbessern. Denn da, wo digital gearbeitet wird, fallen zumeist eine Vielzahl von Daten an, die ausgewertet werden können. Aufgrund detaillierter Reportings der Testergebnisse, können einzelne Fragen oder Fragetypen ausgewertet, verglichen, analysiert und so auch verändert und verbessert werden. Neben der Qualität der Fragen lassen sich auch Daten von Lernenden auswerten. Mit der sogenannten GAP-Analyse (Lückenanalyse) lassen sich Fehlerquellen der Lernenden analysieren und automatisiert Vorschläge für weitere Übungen generieren.



Arbeiten und Lernen findet zunehmend in digitalen Räumen statt. Digitalen Prüfungsformaten fehlt es aber noch an Akzeptanz.

Qualitätsmerkmale

Im Grunde gelten für digitale Prüfungen die gleichen Anforderungen und Qualitätsmerkmale wie für traditionelle Prüfungen auch. Die Umsetzung von digitalen Prüfungen bedarf zudem jedoch einiger Investitionen und Sicherheitsvorkehrungen, damit sie fair und die digitalen Ergebnisse und Daten sicher bleiben. Damit die digitale Prüfung Akzeptanz bei Lehrenden und Lernenden findet, müssen neben dem Inhalt der Prüfung geeignete organisatorische Strukturen und technologische Voraussetzungen geschaffen werden. Es darf sich aus dem Einsatz der neuen Technologie kein Nachteil für die Prüflinge ergeben. Im Vorfeld sollte der Umgang mit der Software ausreichend vermittelt worden sein. Im Optimalfall wurde bereits in einer digitalen Lernwelt gelernt und Prüfungen simuliert. Auch Prüferinnen und Prüfer müssen eine ausreichend hohe digitale Kompetenz mitbringen, um die Lernenden anzuleiten und die Prüfungsdaten sinnvoll auszuwerten.

Für eine digitale Prüfung wird Hard- und Software benötigt. Die Software sollte so einfach und intuitiv wie möglich sein, damit jeder Prüfling damit zurechtkommt. Außerdem muss gewährleistet sein, dass sie absolut zuverlässig und fehlerfrei arbeitet. Antworten oder Eingaben dürfen keinesfalls verschwinden. Genauso wenig darf es möglich sein, die Software – auf welche Art und Weise auch immer – zu manipulieren. Hinzu kommen Fragen im Bereich der Datensicherheit. Prüfungsergebnisse und damit verbundene leistungs- und personenbezogene Daten der Prüflinge müssen unbedingt sicher verwahrt werden.

Alle Teilnehmenden benötigen ein sicheres, störungsfreies digitales Endgerät als Arbeitsplatz. Hardware kann entweder geliehen oder von der Einrichtung gekauft werden. Hier spielen ökonomische Faktoren eine große Rolle. Ein Modell, das die finanzielle Belastung reduzieren kann, ist das Bring-Your-Own-Device-Modell. Hierbei bringen die Prüflinge die Hardware selbst mit und können sich dann auf der entsprechenden Prüfungsplattform einloggen.

Der zweite Baustein ist die Software. Diese wird meist von einem Dienstleistenden angeboten, welcher eine individuell angepasste Infrastruktur zur Verfügung stellt. Häufig ist eine entsprechende Absicherung gegen Viren und Hackerangriffe bereits implementiert. Nichtsdestotrotz ist es ratsam, die Betriebssysteme der Computer aktuell zu halten und sich professionellen Rat bezüglich der Installation einer Firewall einzuholen.

Ausblick

Welche Relevanz werden digitale Prüfungen in Zukunft haben? Stefan Bastian, der im Konzern Signal Iduna digitale Lehr- und Prüfungsformate betreut (s. Best-Practice-Beispiel), sieht eine klare Notwendigkeit für innovative digitale Konzepte: „Wir stehen noch am Anfang mit digitalen Prüfungen und es wird mehr werden. [...] Man muss auf solche Szenarien wie die Pandemie immer vorbereitet sein. Die Ausbildung von Mitarbeitenden in Unternehmen muss auch während Kontaktbeschränkungen weitergehen.“

Allgemein lässt sich eher ein zurückhaltender Enthusiasmus für digitale Bildung in

Ausbildungsbetrieben feststellen. Das mag zum einen daran liegen, das für eine Umstellung hin zum digitalen Lernen, Lehren und Prüfen neue (didaktische) Konzepte entworfen werden müssen. Benötigt werden Engagement und Ressourcen, um alte Strukturen aufzubrechen und Lernen neu zu denken. Der Einsatz digitaler Medien sollte keinesfalls als Selbstzweck erfolgen, sondern einen wirklichen Mehrwert für Lehrende und Lernende bieten.

Damit digitale Prüfungen an Akzeptanz gewinnen, müssen zunächst organisatorische Strukturen und prüfungsrechtliche Rahmenbedingungen geschaffen werden. Um die Qualität von Prüfungen zu steigern, reicht es dabei nicht, analoge Prüfungen digital abzubilden. Es gilt bestehende Prüfungskonzepte hinsichtlich einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt zu modernisieren. Dabei müssen Lehrkonzepte didaktisch und methodisch an die neuen technischen Rahmenbedingungen angepasst werden.

Im Kontext der Corona-Pandemie wurde laut einer aktuellen empirischen Studie (vgl. Biebeler u. a. 2020) sichtbar, wie defizitär die Digitalisierungsstrategie vieler Ausbildungsbetriebe ist. Die Möglichkeiten des digitalen Lernens wurden danach nur wenig genutzt. Als Gründe wurden hier die geringe Zeit zur Umstellung auf den Fernunterricht, fehlende technische Ausstattung und didaktische Konzepte genannt. Immer noch werden klassische, nicht digitale Medienformate (zum Beispiel analoge Lehrbücher) als wichtigstes Lehrmittel betrachtet (vgl. Gensicke u. a. 2020).

Jeder Betrieb sollte für sich selbst abwägen, ob der Aufwand, eine digitale Prüfung zu implementieren, für die Lernenden, aber auch unter ökonomischen Gesichtspunkten sinnvoll ist. Eines ist jedoch gewiss: Die Digitalisierung wird weiter voranschreiten. Lernen, aber auch Arbeiten wird zunehmend in digitalen Räumen stattfinden. Deshalb wird sich auch die Frage stärker aufdrängen, wie eine Prüfung gestaltet sein sollte, um den Erwerb von (digitalen) Kompetenzen zu beurteilen. Anwendungskompetenzen einer digitalen Software auf dem Papier abzufragen, scheint kein Zukunftskonzept zu sein. ■

Foto: ymgerman/Stock/Getty Images Plus via Getty Images



Multiple-Choice-Tests auf digitaler Basis machen eine rasche, automatisierte Auswertung der Ergebnisse und direktes Feedback an die Lernenden möglich.

Literatur

Gensicke, M. u. a. (2020): Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen. Eine Folgeuntersuchung. BIBB, Bonn

Biebeler, H.; Schreiber, D. (2020): Ausbildung in Zeiten von Corona. Ergebnisse einer empirischen Studie zu Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Ausbildungsbetriebe. Bonn

Best-Practice-Beispiel

Wie kann die Umsetzung von digitalen Prüfungen konkret aussehen? Die Signal Iduna Gruppe, die Versicherungen und Finanzdienstleistungen anbietet, macht es vor. Schon seit einigen Jahren arbeitet der Konzern stetig daran, zukunftsorientierte Möglichkeiten zu nutzen. So wurde dort bereits ein Lernmanagementsystem etabliert, auf dem den Mitarbeitenden sämtliche Inhalte zu Aus- und Weiterbildungen zur Verfügung stehen. Seit Februar 2020 findet die Ausbildung und Prüfung zum Schadensregulierenden ausschließlich digital statt.

Zuvor wurde die Prüfung einmal im Quartal auf Papier abgelegt. Da die Lernenden verteilt in ganz Deutschland sitzen, hatten sowohl Prüfende als auch Prüflinge weite Anfahrtswege zum Prüfungsort. Um den Prüfungsprozess effizienter zu gestalten, ging man daher dazu über, die Prüfungen zunächst zentral in den verschiedenen Geschäftsstellen absolvieren zu lassen. Der eAuthor, ein digitales Autorensystem zum Erstellen von digitalen Lerninhalten und Prüfungen, schaffte jedoch ganz neue Möglichkeiten.

Stefan Bastian, der die Prüfungen von der Personalentwicklung und IT-Seite her betreut, konnte im weiteren Verlauf über das bereits implementierte Lernmanagementsystem das heutige digitale Lern- und Prüfungsverfahren aufsetzen. So können sich die Mitarbeitenden nach Absprache mit ihren Vorgesetzten das Ausbildungsprogramm zum Schadensregulierenden bequem über das Lernmanagementsystem des Unternehmens buchen. 180 Tage steht das Programm ab Buchung zur Verfügung.

Das Lernprogramm umfasst dabei alle Lerninhalte der einzelnen Versicherungssparten, in welchen Schäden reguliert werden können und welche später in der digitalen Prüfung abgefragt werden. Am Ende jeder Einheit gibt es jeweils einen kurzen Test, in dem das Gelernte evaluiert wird. Nach erfolgreichem Lernprozess gilt es, die Prüfungssimulation zu absolvieren. Die simulierte Prüfung ist dabei im Schwierigkeitsgrad höher angesetzt als die Abschlussprüfung,

um sicherzugehen, dass die Abschlussprüfung bestanden werden kann.

Der Fragenkatalog der digitalen Prüfung besteht aus 120 Fragen, die auch mithilfe der Auswertungsmöglichkeiten im eAuthor angepasst, ausgetauscht oder erneuert werden. Aus dem Fragenkatalog können vier verschiedene Prüfungen á 30 Fragen generiert werden, die automatisiert bei jeder Prüfung neu zusammengesetzt werden. Zu welcher Uhrzeit und an welchem Ort die Prüflinge ihre Prüfung absolvieren möchten, bleibt ihnen überlassen.

Nach Klick auf „Start“ öffnen sich die 30 zufallsgenerierten Prüfungsfragen und rechts unten am Bildschirm läuft ein Timer ab. Über die Verwendung von Multiple- und Single-Choice-Aufgaben können die Prüfungsantworten nach der Abgabe automatisiert ausgewertet werden. Die Teilnehmenden erhalten also eine sofortige Rückmeldung, ob die Prüfung bestanden oder nicht bestanden wurde. Nach Bestehen der Prüfung erhält der zuständige Mitarbeitende aus der Personalentwicklung eine Mail mit der Information zum Ergebnis der Prüfung. Bei Bestehen werden ebenfalls automatisiert Weiterbildungsstunden auf das Konto des Prüflings gutgeschrieben. 100 Mitarbeitende absolvieren so jedes Jahr flexibel und bequem ihre Ausbildung zum Schadensregulierenden.

In der Corona-Situation erwies sich das digitale Prüfungsverfahren als sehr hilfreich, um die Ausbildung trotz Kontaktbeschränkungen für die Mitarbeitenden weiterhin zu gewährleisten. Anfangs stieß das neue digitale Prüfungsverfahren auf Misstrauen einiger Kollegen und Kolleginnen, berichtet Stefan Bastian: „Der Einsatz zeigte jedoch, dass die Online-Ausbildung gleichwertig zum früheren Verfahren ist.“ Digitale Lehre und Prüfungen seien mittlerweile etabliert und auf weitere Ausbildungsprogramme der Signal Iduna Allgemeine Versicherung AG ausgeweitet. Dabei werden die Möglichkeiten des eAuthor-Systems mit seinen vielfältigen Aufgabentypen wie Schätzfragen, Freitext- oder Zuordnungsaufgaben weiter ausgereizt.



Foto: izusek/E+ via Getty Images

Prüfungsmanagement effizienter und effektiver

Zur Optimierung des Prüfungsmanagements und Entlastung der beteiligten Akteure wurde in Nordrhein-Westfalen für Berufskollegs ein maßgeschneidertes Online-Fachverfahren entwickelt: DiVaBK - Digitale Vorprüfung am Berufskolleg.

Die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen hat das Thema Digitalisierung ganz oben auf die Agenda ihrer Politik gesetzt. Insbesondere im Bereich Bildung sind nicht allein der Unterricht oder die schulische Infrastruktur betroffen. Auch im Bereich der schulischen Verwaltung werden neue Wege gegangen. Im Idealfall leistet die Digitalisierung viel mehr, denn sie ist auch ein Beitrag zur Erleichterung der Arbeit und entlastet die Lehrkräfte.

An den rund 400 Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen werden jährlich insgesamt mehr als 11.000 verschiedene Abschlussprüfungen erstellt. Bis zur Erprobung des Fachverfahrens DiVaBK wurden diese auf dem analogen Postweg zur Genehmigung der jeweils zuständigen Bezirksregierung vorgelegt. Dort stapelten sich dann kistenweise die Unterlagen.

Von analog zu digital

Yvonne Gebauer hatte als Schul- und Bildungsministerin des Landes NRW im Juni 2018 im Rahmen einer landesweiten Schulleiterdienstbesprechung der Berufskollegs

angekündigt, das bis dahin analoge Vorprüfungsverfahren zu digitalisieren. Dabei waren zwei Ziele wesentlich: die Optimierung des Prüfungsmanagements und die Entlastung aller am dezentralen Prüfungsstellungsprozess beteiligten Akteure.

Die Vorarbeiten für eine erfolgreiche Überführung des analogen in ein digitales Verfahren wurden durch das Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen und die fünf Bezirksregierungen geleistet. Finanziert mit Mitteln aus dem Programm Digitale Verwaltung NRW begann das Umsetzungsprojekt zur Implementation von DiVaBK am 1. Dezember 2019.

Bereits am 14. Januar 2021 startete nach kurzer Entwicklungszeit das Projekt an 169 ausgewählten Berufskollegs aus allen fünf Regierungsbezirken mit verschiedenen Bildungsgängen und unterschiedlichen Prüfungsfächern. In der Bezirksregierung Köln war der Fachbereich Agrarwirtschaft mit der Fachschule für Agrarwirtschaft und der Fachoberschule für Agrarwirtschaft in dieser Pilotphase bereits beteiligt. So konnte der Kölner Vorprüfungsausschuss Erfahrungen mit der digitalen Vorprüfung im

Die Autorinnen



Nadine Passia
Referentin im Ministerium für
Schule und Bildung des Landes
NRW
nadine.passia@msb.nrw.de



Sylvia Wimmershoff
Dezernentin der Bezirksregierung
Köln
sylvia.wimmershoff
@bezreg-koeln.nrw.de

Fach Agrartechnologie (in der Fachoberschule) sowie in den drei schriftlichen Prüfungsfächern der Fachschule (Pflanzenbau, Tierhaltung und Unternehmensführung) gewinnen.

Maßgeschneidert

Durch die gelungene Kooperation von Schulministerium, Bezirksregierungen und IT.NRW (Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen) konnte ein Online-Fachverfahren entwickelt werden, das es in dieser Form in der gesamten Schullandschaft von Nordrhein-Westfalen bislang noch nicht gegeben hat. Insbesondere die Kooperation mit IT.NRW und dem beauftragten externen Entwicklungsunternehmen hat es ermöglicht, dass mit DiVaBK ein maßgeschneidertes Fachverfahren in einem agilen Softwareentwicklungsprozess entstanden ist. Natürlich ist sichergestellt, dass das Fachverfahren zum einen die prüfungsrechtlich relevanten Kriterien wie Identität, Authentizität und Geheimhaltung berücksichtigt und zum anderen auch alle IT-bezogenen Aspekte wie zum Beispiel Datenschutz und Verfügbarkeit erfüllt.

Praxistest bestanden

Die Erprobung des Fachverfahrens erfolgte mit allen am Prüfungsverfahren Beteiligten: den Lehrkräften aus den Vorprüfungsausschüssen, den Schulleitungen und beteiligten Lehrkräften in den ausgewählten Berufskollegs sowie den Dezernentinnen und Dezernenten der Bezirksregierungen. Sie alle haben die Funktionalitäten erprobt und auf ihre Praxistauglichkeit hin getestet. Die bislang erfolgreich verlaufene Erprobungsphase hat gezeigt, dass das Fachverfahren die gesteckten Ziele vollumfänglich erreicht. Zudem konnten alle Nutzenden durch ihre Fragen und Hinweise maßgeblich zur Weiterentwicklung von DiVaBK beitragen.

DiVaBK ermöglicht nun die Durchführung der Vorprüfungen sowohl in Präsenz als auch in Distanz, was auch in einer Nach-Corona-Zeit im Hinblick auf Nachhaltigkeit von großem Nutzen sein wird. Von besonderem Vorteil war dabei, dass DiVaBK bereits während der Corona-Pandemie genutzt werden konnte und seine Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt hat.

Spürbare Entlastung

Das Tool ermöglicht darüber hinaus die Archivierung der eingereichten Prüfungsvorschläge und der Vorprüfprotokolle. Damit wird der Rückgriff auf bereits vorliegendes Datenmaterial vereinfacht. Mühsame Sortierarbeiten in den Schulen entfallen somit. Auch die Vorbereitung der Arbeit in den Vorprüfungsausschüssen wird erleichtert, denn in den Berufskollegs müssen die Informationen zu einem Prüfungsvorschlag nicht mehr in Papierdeckblattformularen ausgefüllt werden.

Stattdessen finden die Anwenderinnen und Anwender für jeden einzureichenden Prüfungsvorschlag die sich jedes Jahr wiederholenden Daten in der neuen Webanwendung bereits vor. Es müssen lediglich noch



Foto: Sylvia Wimmershoff

Per Post zugesandte Prüfungsvorschläge stapelten sich bis zur Einführung von DiVaBK in der Bezirksregierung Köln.

die jährlich wechselnden Informationen online ergänzt werden. Der eigentliche Prüfungsvorschlag ist dann als PDF-Dokument mit etwaigen Anlagen nur noch hochzuladen. Davon abgesehen werden Kooperationen zwischen Berufskollegs im Rahmen der Prüfungserstellung leichter nachvollziehbar.

Rückmeldungen aus der Evaluation haben gezeigt, dass das Online-Fachverfahren DiVaBK das Genehmigungsverfahren für die Prüfungsvorschläge spürbar erleichtert. Eine Zuordnung einzelner Prüfungsvorschläge zu den verantwortlichen Personen in der jeweiligen Bezirksregierung muss nicht mehr physisch erfolgen und auch die eigentliche Vorprüfung kann in elektronischer Form durchgeführt werden.

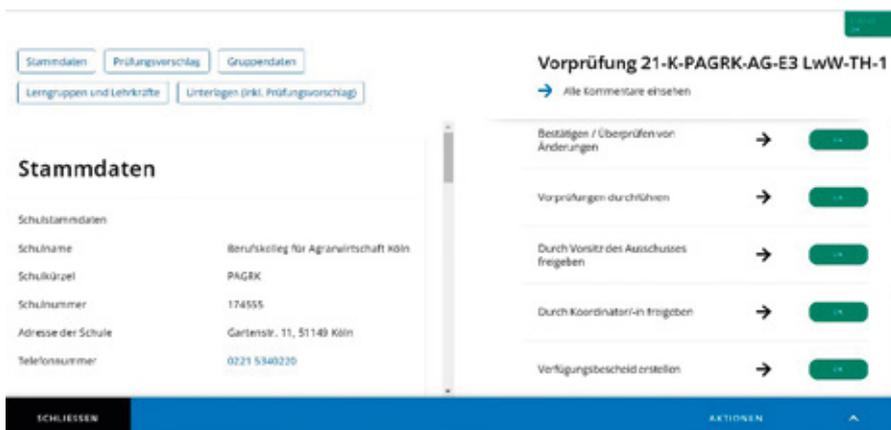
Positiv hervorgehoben haben die beteiligten Schulen, dass sie den Bearbeitungsstand jederzeit einsehen können und dass die Übergabe der Prüfungsvorschläge auf einem sicheren elektronischen Wege möglich ist. Die Schulleitungen schätzen besonders, dass die schulindividuellen Abläufe

wie zum Beispiel die Vorabprüfung durch eine Abteilungsleitung Agrarwirtschaft durch eine Vergabe von Rollen und Rechten durch die Schulleitung in DiVaBK abgebildet werden können. Dazu kann die Schulleitung Lehrkräfte als Prüfungserstellende oder mit weitergehenden Rechten als Prüfungsbeauftragte der Schule zuordnen.

Die Ergebnisse der Vorprüfung werden für die Berufskollegs zum Download hinterlegt. Somit hält die Digitalisierung Einzug in das Genehmigungsverfahren von dezentralen Abschlussprüfungen der Bildungsgänge der Berufskollegs und zeigt, dass sie wesentlich zur Arbeitserleichterung und Entlastung beiträgt. Als hilfreich erwiesen haben sich bisher in der Erprobungsphase:

- die Transparenz im Vorprüfprozess (rechts im Screenshot, s. Abbildung) über die farbliche Gestaltung der jeweiligen Prüfergebnisse sowie
- das digital realisierte Vier-Augen-Prinzip und
- der schnelle Zugriff auf alle für die Vorprüfung benötigten Unterlagen und Informationen.

Abbildung: Vorprüfansicht eines Prüfungsvorschlags aus dem Fachbereich Agrarwirtschaft in DiVaBK



Qualitätsentwicklung

Das Vorhaben trifft bei den nordrhein-westfälischen Berufskollegs bisher auf große Zustimmung, da es das Prüfungsmanagement deutlich effizienter und effektiver gestaltet. DiVaBK ist somit ein erster wichtiger Schritt, der nicht nur ein Umdenken im Kontext von Verfahrensweisen markiert, sondern als modernes, landeseinheitliches Web-Tool vielmehr einen wirksamen Beitrag zur Qualitätsentwicklung darstellt. Darüber hinaus wird ein stringentes Verwaltungshandeln durch die kontinuierlichen fachlichen Abstimmungsprozesse, die durch DiVaBK ausgelöst wurden, befördert.

Digitale Tools in der Prüfungspraxis

Wie lassen sich kompetenzorientierte Prüfungen (digital) weiterentwickeln und gleichzeitige Hilfen einbinden für Ehrenamtliche, die Prüfungen erstellen? Dazu forscht das Verbundprojekt „ASPE“ am Beispiel kaufmännischer Berufe.

Aufgaben für berufliche Abschlussprüfungen werden von pädagogischem Fachpersonal in ehrenamtlicher Tätigkeit erstellt. Inhaltlich sollen die Prüfungsaufgaben möglichst kompetenzorientiert sein. Die Komplexität des berufsschulischen Unterrichts und der betrieblichen Praxis sollen sich in den Aufgaben widerspiegeln. Mit dem Ziel, das Ehrenamt zu entlasten, haben Forschende der Universität Duisburg-Essen mit Praktikern der Aufgabenstelle für kaufmännische Abschluss- und Zwischenprüfungen (AKA) das Projekt „ASPE – Digitale Workbench für kompetenzorientierte Prüfungsaufgaben und Abschlussprüfungen“ umgesetzt: Im Rahmen der BMBF-geförderten Forschungs- und Transferinitiative ASCOT+ haben sie eine digitale Plattform entwickelt, die Lehrkräfte bei der Erstellung kompetenzorientierter Aufgaben unterstützt. Dr. Esther Winther, Professorin für Berufliche Aus- und Weiterbildung erklärt, worum es geht.

Welches Problem greifen Sie mit dem Projekt ASPE auf?

Winther: Auch im beruflichen Bildungswesen ist die allgemeine Mehrbelastung pädagogischer Kräfte spürbar. Dies führt unter anderem dazu, dass immer weniger Lehrkräfte ehrenamtlich daran mitwirken, Prüfungen für Berufsauszubildende zu gestalten

und durchzuführen. Mit ASPE wollen wir das Ehrenamt für die neue Generation pädagogischer Kräfte attraktiver machen: indem wir Erleichterung anbieten bei der Konzeption der Aufgaben und durch einen zusätzlichen Benefit in Form von Anregungen für die eigene Unterrichtspraxis. Sie bekommen bei uns Ideen und Material dafür, Kompetenzorientierung im Unterricht umzusetzen und in den Leistungstests zu prüfen.

Was macht eine kompetenzorientierte Prüfungsaufgabe aus?

Winther: ASPE ist ein Projekt mit Fokus im kaufmännischen Bereich. Kompetenzorientierung bedeutet, die Auszubildenden in die Lage zu versetzen, berufliche Situationen zu bewältigen – jetzt und in der Zukunft. Dazu gehören auch Aufgaben, die nicht unbedingt zur Routine des jeweiligen Berufes gehören. Von den Aufgabenerstellenden erfordert dies zum einen abzuschätzen, welche Aufgaben die Auszubildenden (zukünftig) übernehmen werden und zum anderen eine Vorstellung davon zu entwickeln, wie sich diese Aufgabe durch einen authentischen Rahmen in einer Prüfungssituation simulieren lässt. Ein authentischer Rahmen bildet die Realität nicht eins zu eins ab, sondern ist ein didaktisch modellierter Anker des beruflichen Alltags. Das kann heißen,

Die Autorin



Dr. Ulrike Schneeweiß
Freie Wissenschaftsautorin
www.wibior.de
info@wibior.de

die Realität wird überspitzt oder in ihrer Komplexität an bestimmten Stellen reduziert, um den verständnisgeleiteten Kompetenzerwerb besser anzuregen.

Idealerweise wird innerhalb einer kompetenzorientierten Prüfungsaufgabe ein handlungsbezogenes Endprodukt erzeugt. Das kann beispielsweise die begründete Einschätzung dessen sein, welcher Lieferant der ökonomisch sinnvollste ist – nicht unbedingt der rein rechnerisch billigste. Es geht darum, etwa unternehmensrelevante Zahlen und Charts sinnentnehmend lesen zu können, eine ökonomisch ausgewogene Argumentation zu liefern oder ein spezifisches Arbeitsprodukt erstellen zu können.

Welche Kompetenzen sind dabei gefragt?

Winther: Es geht ganz zentral um die Fähigkeit, vor- und nachgelagerte Geschäftsprozesse zu identifizieren; die Konsequenzen der eigenen Arbeit auf nachfolgende Schritte zu erkennen und in der eigenen Arbeit Aspekte aufzunehmen, die andere Personen im Vorfeld bewirkt haben. Die Geprüften sollen über den eigenen Arbeitsplatz hinausdenken und die Komplexität des gesamten betrieblichen Geschäftsprozesses überschauen. Dies setzt in aller erster Linie Fachkompetenz voraus und die Fähigkeit, diese auch konkret in beruflichen Arbeitsaufgaben umzusetzen. Weitere Klassiker sind daneben die sogenannten Selbstkompetenzen, wie zum Beispiel die Fähigkeit, bei hoher Arbeitsbelastung Aufgaben zu priorisieren.

Inwiefern lässt sich ASPE auf andere Berufsbereiche übertragen?

Winther: Kompetenzorientierung gilt als Primat in allen Bereichen der Berufsbildung und sollte den Kern jeder Ausbildung ausmachen. Darüber hinaus lebt ASPE vom Thema der Digitalisierung. Wir haben festgestellt, dass der Fortschritt der Digitalisierung in der beruflichen Bildung sehr heterogen ist. Es ist ein Glück für Auszubildende, wenn sie in Unternehmen lernen, die sich mit Digitalisierung auseinandersetzen. In den Aufgaben, die wir konstruieren, greifen wir digitale Zukunftstrends auf, um einen Ausgleich zu schaffen. Vorstellbar wäre



Prof. Dr. Esther Winther, Verbundkoordination ASPE, Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Bildungswissenschaften, Berufliche Aus- und Weiterbildung

auch eine komplett digitalisierte, kompetenzorientierte Prüfung. Dies ist aber für die große Masse an Ausbildungsberufen noch Zukunftsmusik. Außerdem bringt ASPE digitale Aspekte in die Steuerung der Ausbildung ein: Der Prozess der Erstellung von Prüfungsaufgaben wird deutlich stärker digitalisiert und auch der digitale Austausch der am Erstellungsprozess der Prüfungen beteiligten Personen untereinander wird gefördert. Mit digitalen Tools Zugangswege zu ebnet, Partizipation und Vernetzung zu fördern, ist ein wichtiges Anliegen von ASPE, das auf alle Berufsbereiche übertragbar ist. Der Austausch ermöglicht, bei der Aufgabenstellung viele Perspektiven zu berücksichtigen und auf kollaborative Art sinnvolle, kompetenzorientierte Aufgaben zu erstellen.

Was bietet ASPE den Nutzerinnen und Nutzern?

Winther: Die Plattform stellt idealtypische Ankeraufgaben zur Verfügung. Diese sind im Rahmen von ASPE von Wissenschaft und Praxis gemeinschaftlich entwickelt und erprobt worden. Sie sind Best-Practice-Beispiele auf dem aktuellen wissenschaftlichen Stand zu kompetenzorientierten Aufgaben. Es gibt solche Beispielaufgaben für alle Inhalte, die in kaufmännischen Ausbildungsberufen zu prüfen sind. Die Aufgaben bieten einen einfachen Zugang für Nutzer der Plattform, sie können diese anschauen und modifizieren. Zudem bietet die Plattform Microlearnings (kurze Erklärvideos) und Webinare, anhand derer sie sich mit dem digital unterstützten Erstellen von

Prüfungsaufgaben vertraut machen können. Im Weiteren gibt es Vorlagen und vielfältige Materialien für das eigenständige Entwickeln und Erstellen neuer Aufgaben.

Was ist der Stand des Projektes?

Winther: Die Workbench ist fertig und wird aktuell von den Praktikern auf Herz und Nieren geprüft. Sie arbeiten ganz konkret mit der Workbench. Die Aufgaben, die sie erstellen, werden in einem nächsten Schritt wissenschaftlich darauf geprüft, ob sie die Kriterien einer kompetenzorientierten Aufgabe erfüllen. Spätestens zum Ende der Projektlaufzeit im Jahr 2024 sollen in realen Prüfungen Aufgaben verwendet werden, die mittels der Workbench erstellt wurden. ■

Dezentrales Online-Prüfen in der Schweiz

In der Corona-Krise ist in der Schweiz der Wunsch aufgekommen, Prüfungen im Bereich der Höheren Berufsbildung dezentral online abzunehmen. Da die bestehenden Prüfungsordnungen dies nicht zulassen, sollte eine Studie rechtliche Rahmenbedingungen und technische Machbarkeit prüfen.

Das Projekt wurde vom Berufsverband ICT-Berufsbildung Schweiz geleitet und von der nationalen Initiative Berufsbildung 2030 unterstützt. Die Erkenntnisse sollen helfen, neue Möglichkeiten von Prüfungsdurchführungen zu gestalten. Ein erheblicher Bedarf und ein noch viel grösseres Interesse in der Bildungslandschaft sind vorhanden: Eine Erhebung unter allen Prüfungsträgerschaften der Höheren Berufsbildung (HBB) in der Schweiz hat gezeigt, dass 2020 rund 80 Prozent aller eidgenössischen Prüfungen coronabedingt verschoben werden mussten. Fast 30 Prozent der Trägerschaften signalisierten einen konkreten Bedarf an dezentralen Online-Prüfungen. Damit sind Prüfungen von Zuhause oder vom Büro aus gemeint.

Zum Zeitpunkt der Befragung im Sommer 2020 hatten sich noch über 50 Prozent der Prüfungsorganisationen nicht dezidiert mit dem Thema auseinandergesetzt und konnten deshalb hier noch keine Stellung beziehen. 70 Prozent konnten sich immerhin vorstellen, die Prüfungsordnungen dahingehend anzupassen, dass solche Prüfungssettings künftig möglich werden.

Rechtsrahmen

Elektronische Prüfungen werden in der Schweiz im Bereich der HBB der ICT-Berufe (Informations- und Kommunikationstechnologie) bereits seit Jahren umgesetzt. De-

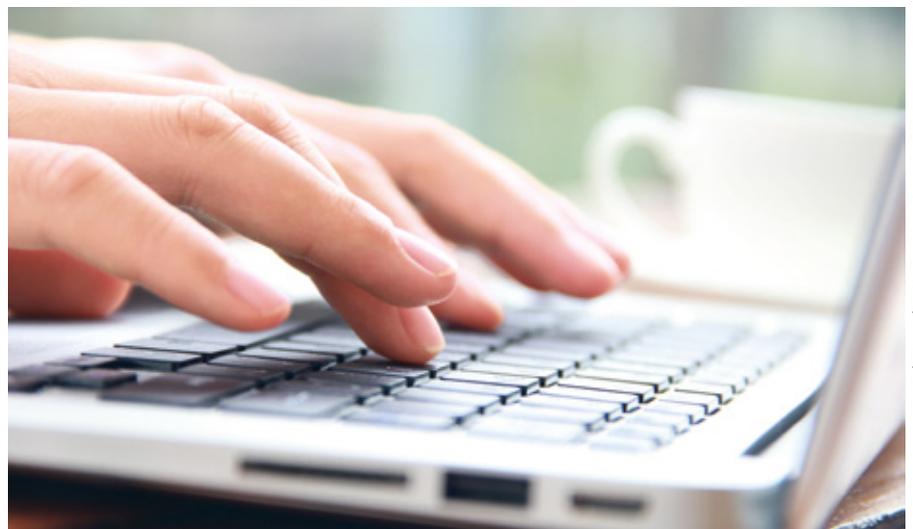
Der Autor



Dietmar Eglseder

ICT-Berufsbildung
Schweiz, Bern
Stv. Geschäftsführer,
Leiter Höhere Berufsbildung
(HBB)
Dietmar.eglseder
@ict-berufsbildung.ch

zentrale Online-Prüfungen erfordern jedoch Überlegungen zur Anpassung der didaktischen Settings und vor allem in Bezug auf die Beaufsichtigung. Folglich ist auch eine Anpassung der jeweiligen Prüfungsordnungen nötig.



Schriftliche Online-Prüfungen benötigen in den meisten Fällen eine umfangreiche Aufsicht und Kontrolle.

Foto: LUHUANFENG/iStock/Getty Images Plus via Getty Images

Abbildung: Formen von Proctoring

Live	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufsichtspersonen haben mittels Software Einsicht auf Bildschirm und Audioquelle der Kandidatinnen und Kandidaten ■ Chat mit Kandidatinnen und Kandidaten möglich, KI meldet Verdacht ■ Datenaufzeichnung möglich/nicht zwingend
Nachgelagert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivitäten werden während Prüfung mittels Software aufgezeichnet ■ nach Prüfung wertet Prüfungsaufsicht Daten aus ■ KI meldet Verdachtsfälle
Kombiniert	<ul style="list-style-type: none"> ■ bei Bedarf können, zusätzlich zum Live-Proctoring, nach Ende der Prüfung Aufzeichnungen gesichtet werden

Das juristische Gutachten im Rahmen der Machbarkeitsstudie hat gezeigt, dass eidgenössische Prüfungen in Form von dezentralen Online-Prüfungen grundsätzlich von gesetzlicher Seite her ermöglicht werden müssen. Entgegen der ursprünglichen Einschätzung im Rahmen der Studie werden dezentrale Online-Prüfungen vom Gesetzgeber jedoch neben mündlichen und schriftlichen Prüfungen als eigene Prüfungsform beurteilt.

Voraussetzung für eine Umsetzung in der Schweiz ist in jedem Fall die explizite Erwähnung der Prüfungsform in den jeweiligen Prüfungsordnungen. Damit ist auch klar, dass Ad-hoc-Umsetzungen, wie beispielsweise im Rahmen der Corona-Krise, ohne Anpassungen der Reglementarien nicht möglich sind. Zudem hat die Studie gezeigt, dass im Sinne der Chancengleichheit immer auch zentrale Prüfungssettings zur Verfügung gestellt werden müssen – und zwar für Prüfungskandidatinnen und -kandidaten, die nicht an einem dritten Ort geprüft werden wollen oder können.

Unproblematisch erscheinen für die Online-Umsetzung mündliche Prüfungssettings. Sie können mittels Videokonferenzsystemen verhältnismässig einfach initialisiert werden. Aus datenschutzrechtlichen Überlegungen sollte hierbei jedoch auf eine Aufzeichnung verzichtet werden. Stattdessen kann in einem solchen Setting die Identitätsprüfung und Protokollierung grundsätzlich von den prüfenden Expertinnen und Experten vorgenommen werden.

Besonderes Augenmerk ist allerdings auf Prüfungen zu richten, bei denen die Aufsicht mit Unterstützung von digitalen Hilfsmitteln, sogenannten Proctoringtools, umgesetzt werden soll. Hier gilt es zwingend die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes (DSG) zu beachten. Um die datenschutzrechtlichen Vorgaben einzuhalten, sind die Prüfungskandidatinnen und -kandidaten bei der Prüfungsanmeldung über die Personendatenbearbeitung und ihren Zweck zu informieren, ist ihre schriftliche Einwilligung einzuholen und die Daten verhältnismässig und unter Einhaltung des Grundsatzes von Treu und Glauben zu bearbeiten. Allerdings steht in Bezug auf Daten-

schutz und Proctoring in der Schweiz noch eine abschließende Beurteilung des Gesetzgebers aus, in welcher Form der Einsatz von Datenaufzeichnungen überhaupt erlaubt ist. Eine elektronische Aufsicht mittels Proctoring kann je nach didaktischem Prüfungssetting sehr unterschiedlich ausfallen.

Technische Lösung

Für die Umsetzung von dezentralen Online-Prüfungen wird in der Regel ein Prüfungstool und ein Aufsichtstool benötigt. Hier gibt es inzwischen eine große Menge an Softwarelösungen, die eingesetzt werden können. Für schriftliche Prüfungen wird meist ein Lernmanagementsystem (LMS) und für die Aufsicht ein Proctoringtool verwendet.

Prüfungen, welche online schriftlich durchgeführt werden, benötigen in den meisten Fällen eine umfangreiche Aufsicht und Kontrolle. Zum einen muss die physische Aufsicht weitgehend durch eine digitale ersetzt werden, was die Verifizierung der Prüfungskandidatinnen und -kandidaten betrifft. Zum anderen muss mittels Aufnahme- und Sperroptionen sichergestellt werden können, dass keine unerlaubten Hilfsmittel eingesetzt oder unerlaubte Personen zu Rate gezogen werden können. Proctoringprogramme werden dabei meist durch künstliche Intelligenz (KI) unterstützt, die Verdachtsfälle während oder nach der Prüfung

anzeigen. Im Wesentlichen werden drei Formen von Proctoring unterschieden (s. Abbildung).

Fazit

Zunächst war im Rahmen der Studie festzustellen, dass aus gesetzlicher Sicht eine Umsetzung in der Schweiz grundsätzlich möglich ist. Der Einsatz von elektronischen Prüfungs- und Aufsichtstools erfordert aber eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem didaktischen Setting. Vor allem in Bezug auf die Intensität der Aufsicht scheint es selten ratsam, bestehende Papierprüfungen direkt eins zu eins auf elektronische Settings zu übertragen.

Der Initialaufwand einer Transformation auf dezentrale Online-Settings ist als wesentlich einzuschätzen und sollte gut durchdacht werden. Ökonomisch ist ein elektronisches Setting nur bei entsprechender Skalierbarkeit effizient. Daneben ist aber auch eine Schulung der Prüfungskandidatinnen und -kandidaten im Vorfeld notwendig, um einerseits die Hemmschwelle zu mindern und andererseits einen reibungslosen Ablauf sicherzustellen.

Es bleibt abzuwarten, wie der Gesetzgeber die rechtliche Situation in Bezug der elektronischen Aufsichtstools beurteilt, dies ist mitentscheidend für eine mögliche Umsetzung. Grundsätzlich bieten dezentrale Online-Prüfungen eine Reihe von Chancen:

- Sie stellen sicher, dass Prüfungen auch in Krisenzeiten abgenommen werden können.
- Sie eröffnen die Möglichkeit, Menschen mit Handicap in gewohntem Umfeld zu prüfen
- Sie reduzieren den Reiseaufwand für Prüfungsbeteiligte (zum Beispiel aus dem Ausland).
- Sie ermöglichen es, digitale Kompetenzen in einem zeitgemäßen Setting zu prüfen.

Studie: Das Prüfungswesen in der digitalen Transformation

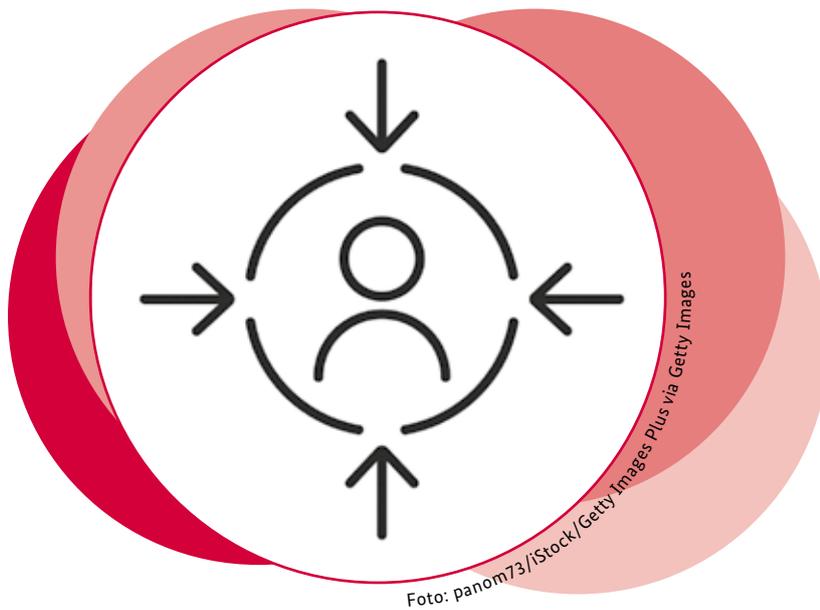
Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) hat im Rahmen seiner Eigenforschung einen Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Das Prüfungswesen in der digitalen Transformation: Status quo und Entwicklungsperspektiven“ veröffentlicht. Das Projekt bringt zum Vorschein: die digitale Transformation ist auch im Prüfungswesen angekommen. Innerhalb des Systems werden berufs- und zuständigkeitsspezifische, aber auch übergreifende Lösungswege als Antworten auf den Transformationsprozess gefunden. Der Bericht benennt Anforderungen, Herausforderungen sowie Lösungsansätze zur Weiterentwicklung des Prüfungswesens. Eine Fundgrube hierfür dürften die vielfältigen Anwendungsbeispiele sein, die im Projekt systematisch aufbereitet wurden. Auch wird deutlich, an welchen Stellen Unterstützungsbedarf seitens der Politik und wo Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht, damit das Prüfungswesen sicher in eine digitale Zukunft geführt wird.

https://www.bibb.de/dienst/dapro/de/index_dapro.php/detail/2.2.334

BIBB

Digitalisierung auf Bedürfnisse abstimmen

Wie kann ein menschenzentrierter Designprozess für die Digitalisierung in Lehrkontexte integriert werden? Die Staatsschule für Gartenbau Stuttgart-Hohenheim hat diese Prinzipien für das Fach Technikerarbeit genutzt.



Unter Pandemie-Bedingungen wurden an der Staatsschule für Gartenbau (SfG) Stuttgart-Hohenheim Anpassungen im Fach Technikerarbeit notwendig, damit die Bearbeitung und Benotung der Abschlussarbeit weiterhin fair und regelkonform stattfinden kann. Die Technikerarbeit wird über sechs Monate von dem Schüler/der Schülerin – betreut von einer Lehrkraft – bearbeitet und dient zum Erwerb des Technikertitels. Die Prüfungsleistung beinhaltet eine schriftliche Arbeit und eine mündliche Abschlusspräsentation. Konkret stellen sich hier zwei Herausforderungen:

- Auch bei eingeschränktem Präsenzunterricht muss die Betreuung der Technikerarbeit ausreichend und zufriedenstellend stattfinden.
- Es bedarf einer Alternative für den bisherigen Ablauf der mündlichen Abschlusspräsentation, falls diese nur eingeschränkt stattfinden kann.

Um die passenden Digitalisierungsmaßnahmen hierfür zu ermitteln, wurde auf die international anerkannten Prinzipien des menschenzentrierten Gestaltens (Human Centered Design) zurückgegriffen (s. Abbil-

dung Seite 22). Dabei werden die Bedarfe und Bedürfnisse der (zukünftigen) Nutzenden in den Vordergrund gestellt. Das interaktive System wird so gestaltet, dass es über eine hohe Gebrauchstauglichkeit (Usability) und ein positives Nutzererlebnis (User Experience) verfügt. So wurde sichergestellt, dass die neuen Prozesse auf die Bedürfnisse der Schülerschaft und Lehrkräfte abgestimmt sind. Außerdem wurden Probleme in den aktuellen Abläufen identifiziert und berücksichtigt.

Gestaltprozess

Der Gestaltprozess gliederte sich dabei in vier Schritte: Zuerst wird der Nutzungskontext beispielsweise durch Recherchen, Workshops oder Interviews analysiert (1). Auf Basis der erhobenen Daten werden Nutzungsanforderungen definiert (2) und anschließend Gestaltlösungen entworfen (3). In der Evaluation gilt es, weitere mögliche Probleme zu identifizieren (4), sodass das Produkt durch eine Iteration (mehrfaches Wiederholen) des Gestaltprozesses verbessert werden kann (Geis & Tesch, 2019).

Die Autorin



Sabine Watke

Projektverantwortliche für
E-Learning an der Staatsschule
für Gartenbau
Stuttgart-Hohenheim
sabine.watke@icloud.com

Betreuung der Arbeit

Über eine Handreichung sind bereits Richtlinien zum Fach Technikerarbeit definiert. Zur Betreuung heißt es, dass sie in mindestens drei schriftlich dokumentierten Beratungsgesprächen zwischen Schülerin/Schüler und Lehrperson durchgeführt wird. Im sogenannten Testatbogen werden Arbeitstitel, Name der Lehrkraft und des Schülers/der Schülerin sowie die besprochenen Korrekturen der drei Gespräche mit Datum und Unterschrift beider Personen dokumentiert. Dieser Testatbogen wird zusammen mit der schriftlichen Arbeit abgegeben und fließt in die Benotung mit ein.

Um einen Einblick in den aktuellen Verlauf zur Betreuung der Technikerarbeit zu erhalten, wurden Befragungen der Lehrkräfte durchgeführt. Hierbei wurde nach Erfahrungsberichten, möglichen Problemstellungen und Wünschen für Anpassungen gefragt. Aus den Befragungen geht hervor, dass die Anzahl der Beratungsgespräche stark in Abhängigkeit von der Lehrkraft und von Schülerin oder Schüler variiert. Die Terminabsprachen erfolgen meist persönlich, zum Beispiel nach dem Unterricht oder per E-Mail. Teilweise werden die Feedbackrunden schon digital per Videokonferenz angeboten, in der Regel finden sie aber an der Schule statt.

Weiter wurde berichtet, dass der Testatbogen schülerseits teilweise nicht konsequent ausgefüllt wird oder die Mitschriften verloren gehen, sodass die besprochenen Korrekturen kurz vor Abgabetermin des Testatbogens ergänzt werden müssen. Als weiteres Problem wurde angeführt, dass der Input in den Beratungsgesprächen von Lehrkraft zu Lehrkraft nicht immer vergleichbar und somit die Chancengleichheit für die Schülerinnen und Schüler nicht gewährleistet ist. Der Input bei der Betreuung durch unterschiedliche Lehrkräfte müsste gleichwertig sein, um zu einer nachvollziehbaren und objektiven Notengebung zu kommen. Im Zuge der Digitalisierung soll der Ablauf weiter standardisiert werden.

Geeignete VK-Tools

Außerdem zeigte sich der Bedarf, die Nutzung eines Videokonferenz(VK)-Tools zu etablieren. Um das passende Tool hierfür auswählen zu können, wurde eine Online-Umfrage zur Nutzung von Videokonferenz-Tools im Unterricht durchgeführt. Der Fragebogen wurde unter den Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften der SfG sowie 13 weiteren Landratsämtern und Landesanstalten verteilt, um eine möglichst breite Datenmenge zu erhalten.

Konkret wurden bekannte Videokonferenz-Tools, wichtige Anforderungen für die Nutzung im Unterricht und eine Bewertung des bevorzugten Tools nach verschiedenen Kriterien abgefragt. Insgesamt nahmen an der Umfrage 79 Schülerinnen und Schüler sowie 47 Lehrkräfte teil und es wurden letztlich fünf verschiedene Tools evaluiert. Auf Grundlage der Ergebnisse wurde beschlossen, das Tool „Big Blue Button“ zu etablieren. Zusätzlich wurde die Nutzung des Tools „Cisco Webex“ offen gestellt, da dieses weniger Stabilitätsprobleme aufweist und einen höheren Funktionsumfang hat.

Digitale Unterschrift

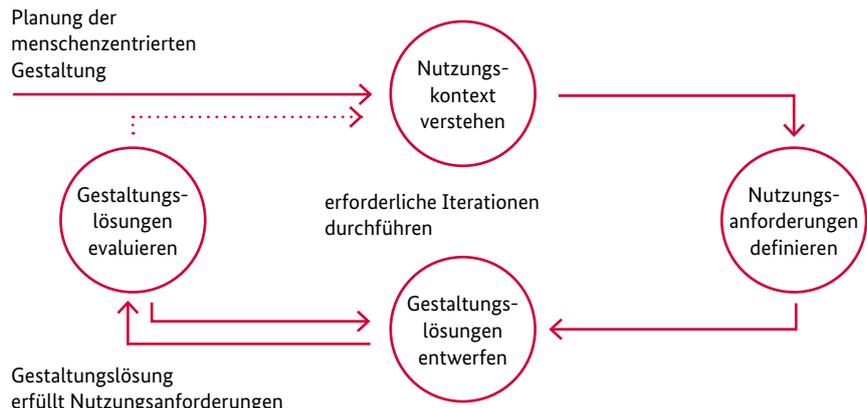
Da der Testatbogen zukünftig digital ausgefüllt werden soll, rückte auch das Thema „rechtskonforme digitale Unterschrift“ in den Mittelpunkt. Durch Recherchen wurde festgelegt, welche Kriterien bei der Signatur für den Lehr- beziehungsweise Prüfungskontext erfüllt sein müssen. Weiter wurden verschiedene Softwarelösungen in diesem Bereich nach ausgewählten Kriterien wie Kosten, Funktionsumfang oder Sicherheitsstandard beleuchtet.

Auf Basis der Ergebnisse der Befragung unter den Lehrkräften, der Online-Umfrage und der Recherche zu rechtskonformer digitaler Unterschrift wurden verschiedene Lösungsansätze ausgearbeitet und in einem



Die Befragung zur Abschlusspräsentation wurde ursprünglich als Workshop zur Ideensammlung konzipiert.

Abbildung: Human Centered Design



Quelle: ISO 9241-210

Human Centered Design ist eine Gestaltungshaltung, um attraktive digitale Produkte und interaktive Systeme zu gestalten und zu entwickeln. Während des gesamten Design-Prozesses stehen die Nutzenden im Zentrum.

kleinen Team die verschiedenen Möglichkeiten diskutiert. Letztlich fiel die Entscheidung, für die Betreuung der Technikerarbeit die Lernplattform „Moodle“ zu nutzen. Die Lernplattform ist an der SfG bereits etabliert und bildet die notwendigen Funktionen ab, um alle Bestandteile der Betreuung (Terminabsprache, Stattfinden der Gespräche, Ausfüllen und Signieren des Testatbogens, Austausch von Literatur) abzuwickeln.

Es wurde ein standardisierter Moodle-Kurs als Vorlage für die Lehrkräfte erstellt, bei dem sie nur noch ein Tool ihrer Wahl zur Terminabsprache hinterlegen müssen und weiterführende Literatur verlinken können. Das Ausfüllen und Signieren des Testatbogens kann individuell digital oder händisch gehandhabt werden. In jedem Fall muss der ausgefüllte Testatbogen vom Schüler/von der Schülerin über einen Upload in Moodle hinterlegt werden. Hierzu sind im Kurs drei Abgaben inklusive Zeitfristen eingerichtet. Der Upload des Testatbogens wird einer rechtskonformen digitalen Unterschrift insofern gerecht, dass der Zeitpunkt der Abgabe dokumentiert wird und von einer Unverfälschtheit des Dokuments ausgegangen werden kann, da das Dokument über den persönlichen passwortgeschützten Account hochgeladen wird.

Abschlusspräsentation

Zur mündlichen Abschlusspräsentation ist in der Handreichung festgehalten, dass der Prüfling seine Ergebnisse innerhalb von 15 Minuten vor einer Prüfungskommission präsentiert. Anschließend stehen weitere fünf Minuten für Fragen bereit. Die Prüfungskommission setzt sich zusammen aus der betreuenden Lehrkraft, dem/der Protokollführenden und dem/der Vorsitzenden. Die Bewertungskriterien für die Präsentati-

on sind ebenso festgehalten. Aus Befragung der Lehrkräfte ging zudem hervor, dass Schülerinnen und Schüler ihre Abschlussarbeit üblicherweise anhand einer Power-Point-Präsentation vorstellen. Oft wird auch Anschauungsmaterial zur Arbeit mitgebracht und erläutert.

Damit die Präsentation auch bei eingestelltem Präsenzunterricht stattfinden kann, liegt es nahe, sie per Videokonferenz durchzuführen. Zu diesem Szenario wurden die Schülerinnen und Schüler der Technikerklassen befragt. Dabei sollten zunächst ihre Sorgen zu diesem Szenario identifiziert und im zweiten Schritt Lösungsansätze zu den gesammelten Problemstellungen erarbeitet werden.

Die Befragung wurde als Workshop mit jeweils fünf Teilnehmenden konzipiert: Zunächst sammeln die Schülerinnen und Schüler über Post-Its ihre Ideen und stellen sie dann vor. Schließlich werden die Ergebnisse in der gesamten Runde diskutiert und weiter vervollständigt. Da die Befragung allerdings kurzfristig digital im kleineren Rahmen stattfinden musste, wurden die Daten stattdessen über die Software „Padlet“, mit der eine digitale Pinnwand kollaborativ erstellt werden kann, erhoben. Dazu wurden zwei PDFs mit entsprechenden Aufgabenstellungen, Link zum Padlet und Anleitung zum Ausfüllen erstellt und per E-Mail verbreitet.

Die Ergebnisse des ersten Padlets konnten in fünf Problemstellungen zusammengefasst werden: Technik streikt, technisches Know-how fehlt, Anschauungsmaterial ist schwer zu präsentieren, Moderation/auf Rückfragen eingehen ist schwieriger und Feedback fehlt (Lehrkraft ist nicht zu sehen). Dabei betraf fast die Hälfte der Schülernotizen das Thema Technikprobleme.

Zitate aus der Befragung zur Abschlusspräsentation

„Eine Vorbereitung oder Übung mit dem Programm vorher wäre super, um auch Sicherheit zu bekommen.“

„Das wäre für mich kein Problem – außer die Technik streikt. Dann sollte es aber kein Punktabzug dadurch geben.“

„Das Auftreten kann schlecht bewertet werden. Auch kann man bei der Präsentation nicht intuitiv auf die Stimmung eingehen. Das muss bei der Benotung berücksichtigt werden.“

„Ich habe keine Sorgen. Es wäre weniger Stress, wenn nicht so viele Augen auf einen gerichtet sind.“

„Am besten man arbeitet dann mit mehreren Monitoren.“

Die Ergebnisse wurden im nächsten Padlet als Überschriften integriert, zu denen Lösungsvorschläge gefunden werden sollen. Zusätzlich wurden die Fragen „Was muss für die Benotung berücksichtigt werden?“ und „Was sind Vorteile der Online-Präsentation?“ ergänzt, da diese Thematiken im ersten Padlet aufkamen. In den Antworten werden beispielsweise Probedurchläufe, Leitfäden zur Bedienung des Tools und Handlungsempfehlungen bei Verbindungsproblemen vorgeschlagen. Problemen bei der Moderation könnte beispielsweise durch einen zweiten Monitor entgegengewirkt werden. Anpassungen in der Notengebung werden insbesondere bezüglich Körpersprache, freies Reden oder technische Probleme gefordert.

Objektives Verständnis

Derzeit werden die Ergebnisse dieser Umfrage weiter ausgewertet und verschiedene Gestaltmaßnahmen erarbeitet. Auch steht für beide Themen, Betreuung und Abschlusspräsentation der Technikerarbeit, die Evaluation noch aus. Insgesamt half das Vorgehen nach dem menschenzentrierten Ansatz insbesondere dabei, ein objektives Verständnis für die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer zu entwickeln. Bei der Auswahl der Methoden ist es sinnvoll, verschiedene Optionen im Vorfeld zu recherchieren. Bei der Durchführung es wichtig, auf klare Aufgabenstellungen zu achten und gegebenenfalls Interviewleitfäden zu verfassen. ■

Literatur

Geis, T. & Tesch, G. (2019): Basiswissen Usability und User Experience - Systematisch und strukturiert vom Nutzungskontext zum gebrauchstauglichen Produkt. 1. Auflage. Punkt.verlag GmbH, Heidelberg.

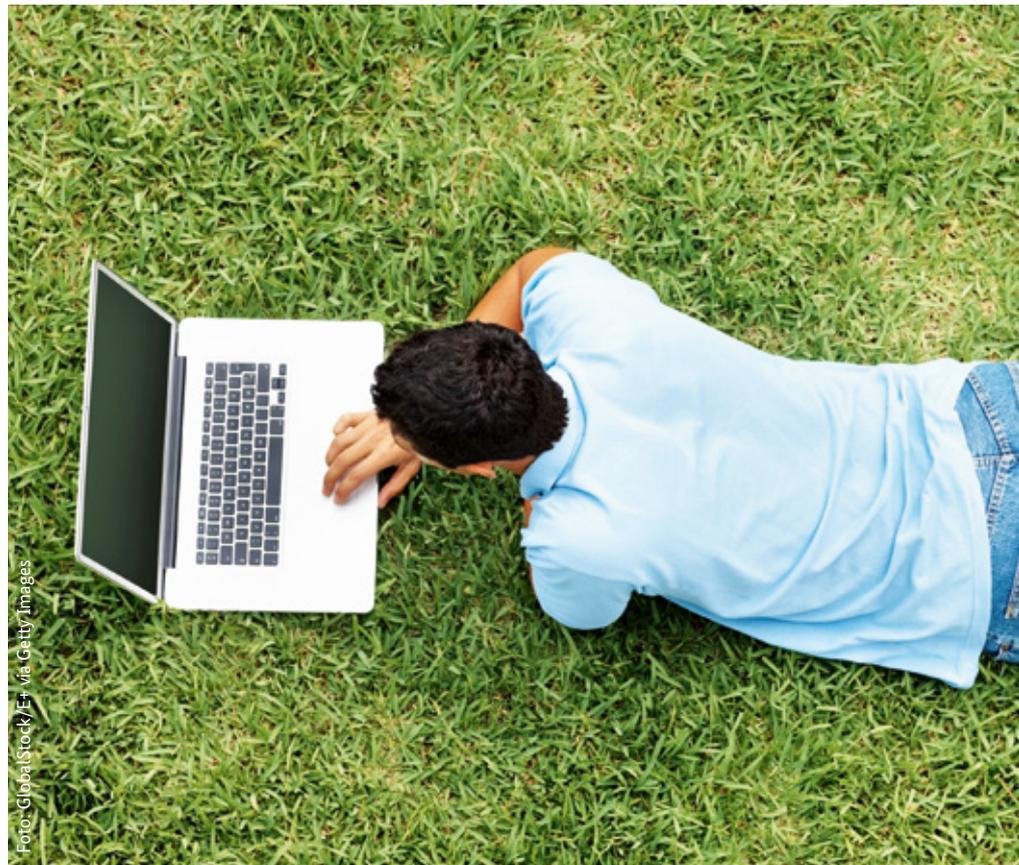


Foto: GlobalStock/Er via Getty Images

Digital gut vorbereitet in die Prüfung

Lernen für Prüfungen ist in Zeiten von Corona besonders herausfordernd. Wenn Lehrunterweisungen oder Übungsgruppen vor Ort ausfallen und gewohnte Vorbereitungsprozesse beschränkt sind, könnten digitale Angebote zur Prüfungsvorbereitung eine Alternative sein.

In den vergangenen zwei Jahren mussten sich Lehrende und Auszubildende aus dem Stand heraus umstellen: zu Hause statt in der Schule für die Prüfungen lernen oder per Videoschleife statt vor Ort zusammenkommen. Nicht für alle Themenbereiche lässt sich das gut umsetzen, wie beispielsweise Anke Evers vom Fachbereich Aus- und Weiterbildung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit Blick auf die Vorbereitungskurse für Prüfungen feststellte. Lehrinhalte wie Pflanzen bestimmen und Arbeitsabläufe im Stall lernen brauchen den direkten Kontakt und die Anschauung in der Praxis. Auch das Miteinander in der Gruppe und das Lernen voneinander komme bei digitalen Formaten schnell zu kurz, so Evers. Lehrunterweisungen wurden deshalb möglichst in die Sommermonate verschoben, wenn direkte Treffen möglich waren.

Die Autorin

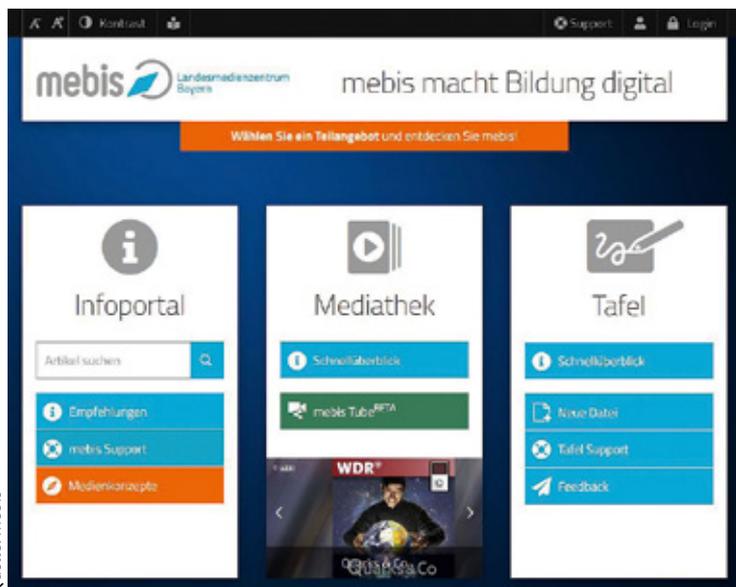


Ann-Kathrin Marr
Journalistin, Oldenburg
post@marr-text.de
www.marr-text.de

Spielerisch lernen

Apps, Lehrvideos und Online-Plattformen können das Lernen vor Ort nicht ersetzen, wohl aber ergänzen. Das ist auch den Machern der LernApp „AgrarQuiz“ wichtig. Die Anwendung entstand bereits 2017 im Rahmen eines Pilotprojekts, also lange bevor Begriffe wie „Kontaktbeschränkungen“ und „Lockdown“ zum aktiven Wortschatz ge-

Quelle: mebis



Screenshot der Lernplattform mebis



Gelernt wird auch mit Quiz-Apps, die sich gut eignen, um Wissen zu festigen.

Foto: smolaw11/istock/Getty Images Plus via Getty Images

hörten. Entwickelt wurde das AgrarQuiz vom Ausbildungsnetzwerk einiger Landkreise im Bauernverband Südbrandenburg. Die App setzt auf spielerisches Lernen und will das Wissen aus Berufsschule und Betrieb festigen.

Mit einem Lernkatalog üben Auszubildende offline oder online, egal ob sie zu Hause sind oder unterwegs. Falsch beantwortete Fragen werden in unterschiedlicher Reihenfolge wieder vorgelegt, eine Statistik zeigt den eigenen Lernfortschritt. Über eine Duellfunktion können sich die Mitspielerinnen und Mitspieler gegenseitig zum Wettkampf herausfordern. Das ist zeitgleich oder auch zeitversetzt möglich. „So kann ich mich zum Beispiel mit meinem Sitznachbarn aus der Berufsschule duellieren – oder auch mit einem beliebigen anderen Nutzer“, erklärt Borjana Dinewa-Zelt, Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit beim Bauernverband Südbrandenburg.

Die App gibt es für die landwirtschaftlichen Ausbildungsberufe sowie für angehende Gärtnerinnen und Gärtner. Technisch wurde sie von einem professionellen Anbieter entwickelt, der solche Anwendungen auch für andere Branchen anbietet und die digitale Plattform zur Verfügung stellt. Die Inhalte kommen von fachlichen Experten: „Die Fragen wurden von Lehrkräften auf Basis des Rahmenlehrplans entwickelt, die Inhalte haben wir dann Stück für Stück in die App eingegliedert“, sagt Dinewa-Zelt. Das Quiz deckt einen großen Teil der prüfungsrelevanten Inhalte ab. In einigen Themenbereichen, beispielsweise Fachrechnen, kommt das Konzept mit Fragen zum Ankreuzen allerdings an seine Grenzen. Lernen in der Berufsschule und im Betrieb sind also weiterhin die Grundlage. Die App bietet darüber hinaus Ansätze, Wissen zu vermitteln.

Der Bauernverband Südbrandenburg nutzt das AgrarQuiz auch in eigenen Lehrerunterweisungen. „Wir haben die ersten fünf Minuten immer für die App reserviert und schauen, wo die Leute in dem jeweiligen Bereich stehen“, sagt Dinewa-Zelt. Inzwischen hat die Anwendung rund 400 Nutzerinnen und Nutzer, nicht nur in Brandenburg. Ein 14-tägiger Testzugang ist kostenlos. Ausbildungsnetzwerke oder Ausbildungsstätten, die das AgrarQuiz länger einsetzen wollen, erhalten beim Bauernverband Südbrandenburg eine Lizenz für 36 Euro pro Nutzendem und Ausbildungsjahr.

Lernplattformen

Inhalte digital vermitteln, das ist auch ein Anliegen von Walter Janka. Er hat lange Zeit am staatlichen Berufsschulzentrum Neumarkt in der Oberpfalz unterrichtet und die Plattform InfoFARM mit aufgebaut. Inzwischen ist Janka in Altersteilzeit, pflegt die Seite aber noch immer. Die digitale Sammlung von Dokumenten und Links ist vor 20 Jahren aus einem öffentlich geförderten Projekt entstanden. „Der Gedanke dabei war, Unterrichtsmedien und Informationen zu bündeln und kostenlos zu veröffentlichen, sodass jeder partizipieren kann“, sagt Janka. Die Seite enthält beispielsweise Arbeitsblätter für den Unterricht, ein Glossar und Links zu Fachinformationen im Bereich Landwirtschaft. Auch wenn das Design und die Menüführung ein wenig angestaubt wirken: Von Schülerinnen und Schülern werde sie genutzt, so Janka.

Online-Materialien zur Prüfungsvorbereitung finden Lehrerinnen und Lehrer auch auf den digitalen Lernplattformen der Länder. Über mebis in Bayern beispielsweise haben sie Zugriff auf die landwirtschaftlichen Prüfungsfragen der vergangenen Jah-

re. Aus urheberrechtlichen Gründen sind diese zunächst nur für Lehrende sichtbar, ausgewählte Aufgaben können den Schülerinnen und Schülern aber über die mebis-Lernplattform zur Verfügung gestellt werden.

Vorbilder nutzen

Beispiele für gelungene digitale Anwendungen, die unter anderem beim Büffeln für Prüfungen helfen, finden sich auch in anderen Berufen. So stellt beispielsweise das Unternehmen Agravis seinen zukünftigen Groß- und Außenhandelskaufleuten eine Lern-App zur Verfügung, die vom Genossenschaftsverband Raiffeisen-Zentralheide entwickelt wurde. Die Anwendung richtet sich an Auszubildende im Raiffeisenverband. Ähnlich wie beim AgrarQuiz des Bauernverbands Südbrandenburg können die Nutzerinnen und Nutzer in einem Trainingsmodus ihr Wissen festigen und sich im Quizmodus mit anderen messen. Angehende Kaufleute für Büromanagement in der Agravis-Unternehmenszentrale erhalten außerdem Zugang zur digitalen Lernplattform eines professionellen Anbieters. Dort finden sie Lernvideos, Übungsaufgaben und zusätzliche Fachinformationen.

In Zeiten von Corona hat die Digitalisierung der beruflichen Ausbildung stark an Fahrt aufgenommen. Mittlerweile gibt es zahlreiche Angebote, die Ausbildungsverantwortlichen und Azubis helfen können, den prüfungsrelevanten Stoff digital strukturiert zu bearbeiten und zu festigen. Diese Angebote für die grüne Branche nutzbar zu machen, ist möglich. Digitale Anwendungen und Lernprogramme didaktisch und inhaltlich für die Agrarberufe anzupassen erfordert aber Zeit und Engagement von Bildungseinrichtungen sowie Unternehmen. ■



Foto: BartCo/E+ via Getty Images

Typische Fehler in der Ausbildung

Es gibt Faktoren, die den Verlauf einer Berufsausbildung negativ beeinflussen. Welche „No-Gos“ sollten Ausbilderinnen und Ausbilder möglichst vermeiden? Sieben „goldene Regeln“ unterstützen einen erfolgreichen Ausbildungsprozess.

„Jede Neuerung ist mit unbehaglichen Übergangserscheinungen verbunden“, schrieb der Physiker Max Planck. Das gilt auch für Menschen, die die Aufgabe des Ausbildungsverantwortlichen neu übernehmen. Die Befürchtung, die Herausforderungen nicht bewältigen zu können und am Ende zu versagen, ist nicht unbegründet. Anfängerfehler sind oft vorprogrammiert.

Autorität zeigen

Möglicherweise blendet mancher Neueinsteiger die hierarchischen Verhältnisse innerhalb der Berufsausbildung aus und möchte einfach ein netter Mensch, der Freund/die Freundin des Auszubildenden sein. Das (un-)bewusste Ziel dieser Umdeutung mag darin liegen, sich selbst vor potenziellen Auseinandersetzungen mit seinen Auszubildenden zu schützen, oder dem konflikträchtigen Erziehungsauftrag auszuweichen, mit der Begründung: Der Auszubildende ist erwachsen und muss schließlich selbst wissen, welches Verhalten in der Arbeitswelt angemessen ist.

Diese persönliche Wahrnehmung widerspricht jedoch den Rahmenbedingungen einer betrieblichen Berufsausbildung. Denn die Ausbilderrolle ist mit einer Vorgesetztenfunktion verknüpft. Auszubildende müssen Anweisungen geben, Entscheidungen tref-

fen, die Lernfortschritte prüfen, die Auszubildenden beurteilen und unterstützen, in schwierigen Ausbildungssituationen als disziplinarischer Vorgesetzter handeln. Das alles setzt Autorität voraus, keine Freundschaft.

Erwartungen klären

Gerade zu Beginn einer Ausbildung dient das Einführungsgespräch zur Klärung gegenseitiger Erwartungen: Was ist machbar – und was nicht? Wer allerdings noch auf dem „Pfad der Nettigkeit“ unterwegs ist, möchte seine Auszubildenden nicht enttäuschen und sagt möglicherweise „Ja“ in Situationen, wo ein „Nein“ angebracht ist. So können zwar kurzfristig Auseinandersetzungen vermieden werden, aber spätestens dann, wenn die Auszubildenden das Einlösen der Versprechen erwarten, ist der Ausbilder/die Ausbilderin wieder zurück im Problem. Nicht erfüllte Erwartungen können mit der Zeit zu einer tiefen Enttäuschung führen. Effizientes Ausbildungsmanagement ist das nicht.

Deshalb sollten Versprechungen nur dann formuliert werden, wenn sie wirklich eingelöst werden können. Gleiches gilt auch für Konsequenzen, die aufgrund eines möglichen Fehlverhaltens angekündigt werden. Werden Sanktionsmaßnahmen im

Der Autor



Michael Kluge

Coach (IHK/EASC) und

Buchautor

<https://kluge-kompetenzen.de/>

info@kluge-kompetenzen.de

Notfall nicht umgesetzt, droht Unglaubwürdigkeit.

Zuweilen wählen junge Ausbilder nicht den „Pfad der Nettigkeit“, sondern das andere Extrem: Sie versuchen von Anfang an, sich als Autoritätsperson durchzusetzen. Als Ideal gilt hier Strenge, übermäßige Lenkung und Kontrolle. Für Konzepte wie offene Kommunikation, Partizipation und Selbstkontrolle ist hier kein Platz. Autoritäres Gebaren kann zwar zu kurzfristigem Ausbildungserfolg führen, wird aber auf Dauer den Bedürfnissen junger Menschen nicht gerecht. Daher sind autoritäre Alüren kein geeignetes Mittel, um langfristige Erfolge in der Berufsausbildung zu erzielen, im Gegenteil: Sie bilden die Grundlage für einen „Motivationsmord auf Raten“.

Goldener Mittelweg

Zwischen Nettigkeit auf der einen Seite und Strenge auf der anderen Seite wählen Ausbildungsverantwortliche am besten den goldenen Mittelweg: Wer Freude an der Zusammenarbeit mit dem Berufsnachwuchs ausstrahlt und auch Rückmeldungen zu den gezeigten Leistungen oder Nachfragen gibt, lässt mit der Zeit ein Vertrauensverhältnis entstehen, das die Grundlage für gegenseitige Wertschätzung und Respekt bildet. Daraus ergibt sich die gewünschte Autorität nahezu von selbst.

In bestimmten Ausbildungssituationen besteht immer noch die Möglichkeit, von der Mitte aus jederzeit auf das Verhaltensrepertoire zurückzugreifen, das beide Strategien, Strenge und Nettigkeit, im Angebot hat. Dieser Zugriff erfolgt dann nicht aus einer inneren Not heraus, sondern als gezielte Intervention aus dem „Werkzeugkoffer“.

Lernwiderstände

Lernen und Widerstand – das sind zwei Seiten ein und derselben Medaille. Erfahrungsgemäß handelt es sich bei einem Lernwiderstand nicht um einen störrischen Akt des Auszubildenden, sondern um eine Reaktion, die das innere Gleichgewicht aufrechterhalten soll. Lernwiderstände weisen auf versteckte Ängste hin. So gesehen ist es nur folgerichtig, dass der Lernwiderstand einen Schutz gegen eine subjektiv wahrgenommene Bedrohung darstellt.

Aus Sicht des Auszubildenden ist es die bestmögliche Handlung, die ihm im Moment zur Verfügung steht, um sein Problem zu lösen. Diese „Selbstfürsorge“ signalisiert: „Meine Angst ist im Moment so groß, dass ich nicht weitergehen will.“ Ein Ausbildender aber, der auf diese (in-)direkte Äußerung unsensibel reagiert, bewirkt damit nur eines: Der Lernwiderstand wandert in den Untergrund.

Um zu verhindern, dass der Lernwiderstand im Untergrund ein Eigenleben führt, empfindet es sich, ihm mit einer offenen Haltung zu begegnen und Verständnis zu signalisieren („Es ist völlig in Ordnung, wenn Sie im Moment nicht weitergehen wollen“). Zugleich wird die Angst gewürdigt, die sich im Lernwiderstand offenbart. Dadurch fühlt sich der Auszubildende wertgeschätzt. Das so gewonnene Vertrauen ist eine gute Voraussetzung, um sich künftig unter Anleitung auf eine schwierige Lernsituation einzulassen.

Konfliktgespräche

Innerhalb einer Berufsausbildung gibt es Konflikte, die sich nicht umgehen lassen, im Gegenteil: Sie müssen ausgetragen werden, weil sie sonst das Ausbildungsklima nachhaltig verschlechtern würden. Nicht selten kommt es in solchen Momenten zu Vorwürfen, die darauf gerichtet sind, Schuld zu verteilen. Mit Schuldzuweisungen ist jedoch keinem geholfen: weder dem Auszubildenden, der zur Abwehrhandlung oder Trotzreaktion provoziert wird, noch dem Ausbilder, der sich im Kampf um die Beweisführung zerreibt.

Viel entscheidender als die Frage, wer ist schuld, ist die Sache, um die es geht, und der Blick auf die Lösung des Konflikts. Im Rahmen eines Konfliktgesprächs können die unterschiedlichen Interessen herausgearbeitet und Kompromisse gefunden werden. In diesem Zusammenhang sind offene Fragen das wichtigste Werkzeug eines Ausbilders: Sie bilden oft eine Brücke zu neuen Optionen. Folgende Frage könnte beispielsweise an einen unpünktlichen Auszubildenden gerichtet werden: „Welche Möglichkeiten gibt es, pünktlich im Betrieb zu sein?“ Die Frage orientiert sich am Ziel, lädt zum lauten Denken ein und signalisiert, dass Ideen willkommen sind. Das hat oft den Vorteil, dass eine aus eigener Kraft gefundene, selbstbestimmte Lösung zugleich die Eigenmotivation zur Veränderung enthält.

Selbstreflexion

Gerade zu Beginn einer Ausbildungstätigkeit wird die eigene Handlungskompetenz häufig überschätzt. Mangelnde Ausbildungsergebnisse werden nicht mit eigenen Defiziten in Zusammenhang gebracht, wie beispielsweise fehlende Fachkenntnisse, einseitige Methodik, inhaltlich überfrachtete Unterweisungen, unzureichender oder falscher Medieneinsatz, falsche Verknüpfung

Tipps für neue Auszubildende

- Tipp 1: Definieren Sie sich nicht als Freund Ihres Auszubildenden!
- Tipp 2: Machen Sie keine falschen Versprechungen!
- Tipp 3: Greifen Sie in Ihrer Not nicht auf autoritäre Verhaltensweisen zurück!
- Tipp 4: Begegnen Sie Widerstand nicht mit Widerstand!
- Tipp 5: Machen Sie Ihrem Auszubildenden in Konfliktgesprächen keine Vorwürfe!
- Tipp 6: Vergessen Sie nicht den distanzierteren Blick auf das eigene Tun!
- Tipp 7: Führen Sie nicht das Dasein eines „Einzelkämpfers“!

zwischen Lernziel und Methodenauswahl oder Missachtung der Vorkenntnisse des Auszubildenden. Konsequenterweise erlaubt die Frage „Wie heißt die wichtigste Kompetenz eines Ausbilders?“ nur eine Antwort: „Selbstreflexion!“ Denn ohne die Fähigkeit, sich selbst zu beobachten, die eigenen Verhaltensweisen zu analysieren, zu verstehen und kritisch zu bewerten, um aus diesen Erfahrungen zu lernen, kommt es zu keiner nennenswerten Verbesserung der eigenen Handlungskompetenz.

Um die eigenen Handlungen reflektieren zu können, ist es hilfreich, die Entfernung zum eigenen Tun zu vergrößern und sich selbst zu fragen: „Entspricht das Ergebnis meinem Ziel? Was kann oder muss ich tun, damit es dem Gewünschten entspricht?“ Diese Vorgehensweise entspricht einer Soll-Ist-Analyse auf der Metaebene und sorgt für eine Qualitätssicherung. Denn sie hilft dabei, dass eigene Ziele nicht aus den Augen zu verlieren und gegebenenfalls eine Kurskorrektur vornehmen zu können.

Erfahrungsaustausch

Eine zweite Möglichkeit, die Wirksamkeit der eigenen Kompetenz zu sichern und zu optimieren, ist neben der Selbstreflexion der Austausch mit anderen Verantwortlichen. Diese Vorgehensweise ist zugleich ein Schutz gegen die letzte Falle, in die Anfänger oft hineintappen: die Annahme, immer alles allein machen zu müssen.

Daher ist es empfehlenswert, Kontakte zu anderen Auszubildenden zu knüpfen, sich mit erfahrenen Kolleginnen und Kollegen auszutauschen, ein paar Tipps einzuholen, sich von Zeit zu Zeit im Ausbildungsprozess gegenseitig zu besuchen und anschließend Feedback zu geben. Die Devise lautet: statt als „Einzelkämpfer“ zu schwächeln von der „Brain-power“ anderer profitieren. ■



Foto: TeamDAF/Stock/Getty Images Plus via Getty Images

Wer die Aufgabe als Ausbilder oder Ausbilderin neu übernimmt, muss auch Stärke zeigen, allerdings sind autoritäre Allüren fehl am Platze.

Schlaglicht auf das deutsche AKIS

Eine Studie zum landwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssystem in Deutschland zeigt eine heterogene und vielfältige Akteurslandschaft, die nur teilweise durch gute Vernetzung gekennzeichnet ist. Eine bessere Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis scheint danach dringend geboten.

Ein neues Element in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU) stellt das Konzept des landwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssystems (Agricultural Knowledge and Innovation System, kurz AKIS) dar, das sich auf die Zusammenarbeit von Akteuren aus Beratung, Forschung, berufsständischen Organisationen und anderen Interessenvertretungen des Sektors bezieht (European Commission 2018/COM 392, Art. 13). Aufgabe dieses Systems ist es, Informationen und Wissen bereitzustellen, wobei insbesondere die landwirtschaftlichen Betriebsberatungsdienste als Leistungsträger hervorgehoben werden.

Allerdings ist der AKIS-Ansatz bisher in Deutschland noch nicht breit bekannt. Daher wurde im Rahmen des EU-Projekts i2connect (www.i2connect-h2020.eu) im Jahr 2020 eine explorative Studie durchgeführt, mit dem Ziel, das AKIS in Deutschland zu charakterisieren und Aussagen über Stärken und Schwächen zu treffen. Im Folgenden werden einige ausgewählte Ergebnisse dargestellt, eine ausführliche Darstellung ist kürzlich in „Berichte über Landwirtschaft“ erschienen (Knierim et al. 2022).

Die vorgestellten Ergebnisse beruhen auf umfassenden Dokumentenauswertungen und elf Gesprächen mit AKIS-Akteuren aus Politik und öffentlicher Verwaltung, aus der Agrarforschung und berufsständischen Organisationen sowie mit zwei Vertretern der Privatwirtschaft. Ferner wurden Beratungsdienste in allen Bundesländern mittels einer standardisierten Umfrage angefragt, worauf 50 Fragebögen ausgewertet werden konnten.

Allgemeine Einschätzung

Die Expertengespräche haben gezeigt, dass der Begriff „AKIS“ in den betreffenden Organisationen bekannt ist und viele Fachleute bereits mit dem AKIS-Konzept vertraut sind. Einige sind allerdings erst in den letzten Jahren damit in Berührung gekommen. Außerdem wurde von vielen die allgemeine Einschätzung geteilt, dass das Wissenssystem der deutschen Landwirtschaft heterogen, komplex und fragmentiert ist, was

stark durch die föderal strukturierten Zuständigkeiten der Bundesländer beeinflusst wird. Einen Überblick zu den Wissensinfrastrukturen des deutschen AKIS, der aus der Literaturanalyse und den Expertengesprächen gewonnen wurde, zeigt die Abbildung (Seite 28).

Die Darstellung (Stand 2020) soll einen Überblick vermitteln, darf aber nicht im Sinne einer Hierarchie der nationalen über der Länderebene missverstanden werden, denn die Rolle der Bundesländer für die Gestaltung der jeweiligen AKIS und die damit verbundenen politischen Prioritäten ist historisch bedeutend. Deutlich wird aus der Abbildung auch, dass besonders die berufsständischen Organisationen sowohl auf nationaler wie auch auf Länderebene präsent und vernetzt sind – eine Stärke, die sie anderen Akteuren voraushaben und die ihre relativ größere gesellschaftliche Wahrnehmung und politische Wirksamkeit widerspiegelt.

Die Auswertung der Gespräche zeigt eine beeindruckende Zahl und Vielfalt von Akteuren im deutschen AKIS, die gegenüber der AKIS-Studie aus dem Jahr 2013 (Paul et al. 2014) zumindest auf der nationalen Ebene deutlich zugenommen hat. Unterschiedliche öffentliche wie auch private und berufsständisch getragene Organisationen, die mit der Generierung von Wissen und der Bereitstellung von Informationen befasst sind, sind im Sektor gut bekannt und engagieren sich in den Subsystemen Bildung, Beratung sowie Forschung und Innovationsförderung.

Allerdings besteht aufgrund institutioneller Entwicklungspfade eine Kluft zwischen der nationalen Ebene und den Bundesländern, sodass eine vertikale Integration der Infrastrukturen zwar innerhalb einzelner Organisationen (zum Beispiel DBV, BÖLW) und Organisationsgruppen (zum Beispiel den Landwirtschaftskammern) zum Tragen kommt, aber nicht im Bereich der öffentlichen Politik- und Verwaltungseinrichtungen und nur ansatzweise im Bereich der Forschung (zum Beispiel gefördert durch die DAFA). Eine vertikale Integrationsstruktur, die Akteure unterschiedlicher Subsysteme zusammenführt, ist nicht zu beobachten.

Die Autorin



Prof. Dr. Andrea Knierim
Universität Hohenheim,
Stuttgart
Institut für Sozialwissenschaften im Agrarbereich
andrea.knierim
[@uni-hohenheim.de](https://www.uni-hohenheim.de)

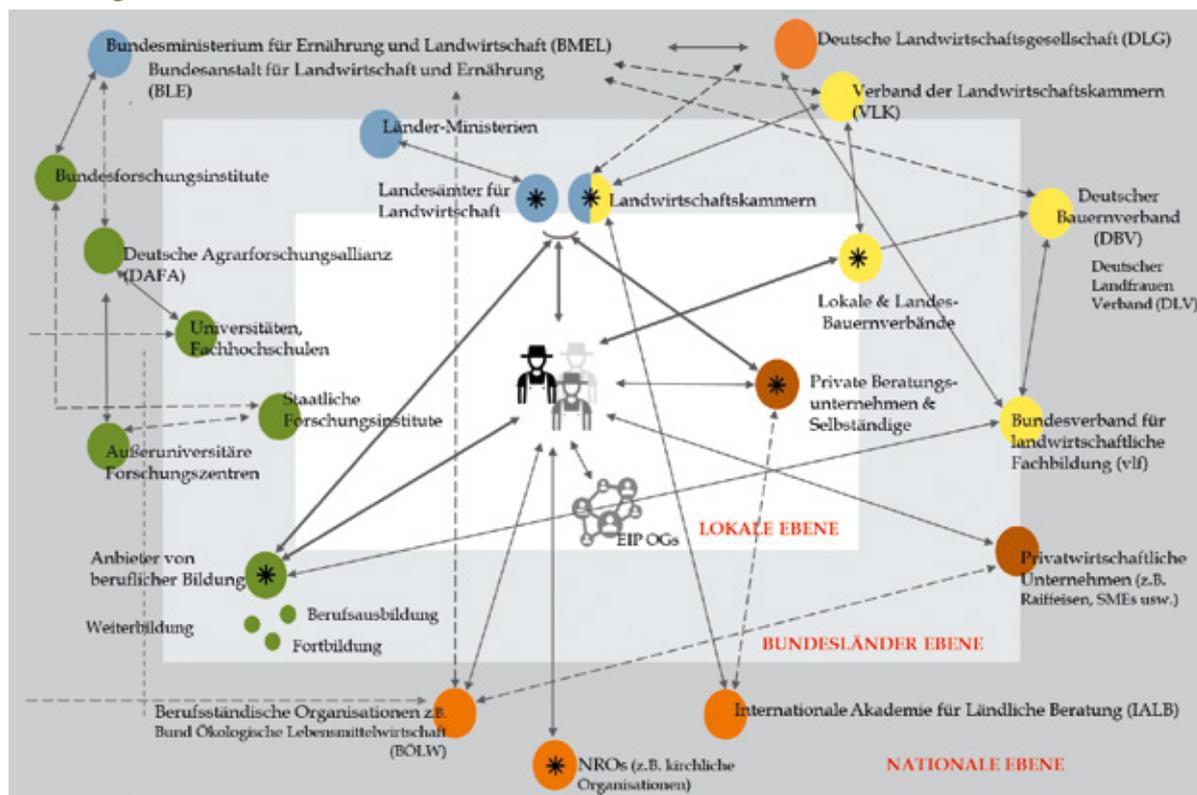
Politische Instrumente, die auf eine vertikale integrative Wirkung abzielen, wie zum Beispiel die GAK (Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“), haben sich bisher in diesem Feld nicht bewährt. Auch die Aktivitäten der DVS (Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume) schaffen zwar einen Überblick, wirken aber nur punktuell integrativ. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Stärke des deutschen AKIS vor allem auf ressourcenstarken, sehr gut etablierten und organisational diversifizierten Akteuren beruht. In vielen Bereichen ist das AKIS allerdings fragmentiert beziehungsweise in horizontale und vertikale Subsysteme zerfasert. Aus dem Gesamtbild treten von den drei Subsystemen Bildung, Beratung und Forschung das erste als am wenigsten sichtbar, das zweite als heterogen und vergleichsweise leistungsstark und das dritte als zu wenig praxisbezogen aus der Analyse hervor.

Austausch verbessern

Kritisch wurde von einigen Gesprächspartnern darauf hingewiesen, dass die Austausch- und Kooperationsbeziehungen zwischen den unterschiedlichen AKIS-Akteuren in Deutschland nicht ausreichend gut entwickelt sind und dass insbesondere nur eine schwache Verbindung zwischen Wissenschaft und Praxis besteht.

Im Gegensatz dazu stellten einzelne Gesprächspartner einen funktionierenden horizontalen, informellen Austausch auf der Bundesländer-Ebene fest, wie er beispielsweise zwischen privaten Beratungsdiensten und Berufsschulen oder auch zwischen Landwirtschaftskammern und Berufsbildungsorganisationen gut funktioniert. Mehrfach werden auch die Kontakte der berufsständischen Organisationen und Landwirtschaftskammern zu den Landwirtinnen und Landwirten also sehr gut dargestellt. Ähnlich gut wird die Zusammenarbeit von berufsständischen Organisationen mit ausgewählten Forschungseinrichtungen eingeschätzt.

Abbildung: AKIS in Deutschland



Legende

- Staatliche Institutionen
- Forschungs- und Bildungsorganisationen
- Schwache Beziehung
- Privater Sektor (gewinnorientiert)
- Dritter Sektor (Landwirte/Bauernorganisationen)
- Starke Beziehung
- Dritten Sektor NRO (ohne Erwerbszweck)
- * Beratungsdienstleister oder Akteur mit einer Beratungskomponente
- Sehr starke Beziehung

Subsystem Beratung

Außerdem wurde mehrfach die Notwendigkeit hervorgehoben, Veränderungsprozesse im Beratungssystem voranzubringen. Einerseits seien methodische gruppen- und netzwerkfördernde Kommunikations- und Moderationskompetenzen auszubilden und andererseits Beratungsdienstleistungen noch stärker auf den Nutzen für Landwirtinnen und Landwirte auszurichten. Die Bereitstellung von neuem Wissen sei zeitnah zu erbringen.

Für Akteure außerhalb des Beratungssystems ist es allerdings nicht ersichtlich, ob Mechanismen und Verfahren sicherstellen, dass Informationen zwischen unterschiedlichen Beratungsorganisationen ausgetauscht und alle erreicht werden. Ein solches Lernen scheint nicht zu funktionieren. Dieser Eindruck lässt sich durch die Umfrage unter den Beratungsdiensten wie folgt differenzieren: Kooperationen mit anderen AKIS-Akteuren kommen häufig vor; rund 86 Prozent der Befragten geben an, dass ihre Organisation eine mittlere bis starke Kooperation mit anderen öffentlichen Beratungsorganisationen, berufsständischen Organisationen und privaten Unternehmen unterhält. Dagegen wird die Zusammenarbeit mit Akteuren der Wissenschaft, der Privatwirtschaft und aus Nichtregierungsorganisationen als „kaum vorhanden“ benannt.

In der Zusammenschau zeigt sich, dass eine Reihe von Akteursgruppen gut vernetzt ist, während die Gesamtlage des Wissensaustausches und der Zusammenarbeit im AKIS deutlich weniger befriedigend bewertet wird. Schlagkräftige Netzwerke sind von einer gewissen Homogenität ihrer Mitglieder geprägt, wie zum Beispiel die DLG (Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft), oder sie haben ähnliche professionelle Aufgabengebiete wie die Mitglieder des im VLK (Verband der Landwirtschaftskammern) koordinierten Beratungsarbeitskreises. Auch dem jungen Netzwerkinstrument der Operationellen Gruppen wird viel Potenzial für die Verbesserung der Informationsflüsse eingeräumt, allerdings sind diese bisher nur kleinräumlich wirksam. Beratungsunternehmen pflegen insbesondere gute Kontakte mit staatlichen und landwirtschaftstragenden Einrichtungen.

Mehrere Gesprächspartner weisen darauf hin, dass die Anforderungen an Landwirtinnen und Landwirte hinsichtlich ihrer Qualifikation stetig steigen. Gleichzeitig werde aber zu wenig dafür getan, den konkreten Bedarf zu ermitteln und das Aus- und Weiterbildungssystem entsprechend auszurichten. Ein besonderes Augenmerk wird auch auf die Digitalisierung des Sektors gelegt und das erforderliche Zusammenwirken im AKIS hervorgehoben.

Ferner werden explizit normative Erwartungen an die Teilhabe im AKIS geäußert. So müsse es zum Beispiel eine „echte Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wissenschaft“ geben. Landwirtinnen und Landwirte sollten „ermächtigt und befähigt und finanziell entlohnt“ werden. Von der Wissenschaft wird gefordert, die „nehmende“, Daten sammelnde Position und die Haltung: „Zeig mir mal, wie du es machst“ abzulegen und Landwirtinnen und Landwirten echten Einfluss auf das Forschungsdesign einzuräumen.

Literatur

Europäische Kommission (2018): COM (2018) 392 final. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council.
 URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A392%3AFIN> (Abruf: 7.2.2022)

Birke, F., S. Bae, A. Schober, M. Gerster-Bentaya, A. Knierim, P. Asensio, M. Kolbeck und C. Ketelhodt, (2021): AKIS and advisory services in Germany: Report for the AKIS inventory (Task 1.2) of the i2connect project [online]. Verfügbar unter: <https://meteodocs.llkc.lv/index.php/s/4yMLHoNimgkHc6Y/download>

Knierim, A., Birke, F., Bae, S., Schober, A., Gerster-Bentaya, M., Asensio, P. (2022): Der AKIS Ansatz – (wie) unterstützt er die Akteure im Sektor? Berichte über Landwirtschaft: <https://buel.bmel.de/index.php/buel/announcement/view/117>

Paul, C., Knuth, U., Knierim, A., Ndah, H. T., Klein, M. (2014): AKIS and advisory services in Germany. Projektbericht. URL <https://430a.uni-hohenheim.de/please-change-url-alias-114438429> (Abruf: 15.02.2022)

Datenbank für Beratungsdienste

Über die Beratungsdienste gelingt der Brückenschlag zwischen Forschung und Praxis. Jetzt wird im Rahmen von i2connect an einem europaweiten Überblick über Beratungs- und Innovationsdienstleistungen im ländlichen Raum gearbeitet.

Ländliche Beratungsdienste haben eine wichtige Multiplikatorenfunktion im land- und forstwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssystem. Beraterinnen und Berater begleiten Land- und Forstwirte in Veränderungsprozessen, verbreiten Wissen und praktische Innovationen. Gerade für neue Akteure ist es jedoch schwierig, Ansprechpersonen zu finden. So werden professionelle Beratungs- und Innovationsdienstleistungen in Innovations-Projekten, insbesondere EIP-Agri-Projekten, nach wie vor häufig übersehen.

Die gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU-Kommission setzt in zahlreichen Projekten zu Zukunftsthemen wie Klimawandel, Biodiversität, Digitalisierung vermehrt auf die Beteiligung von ländlichen Beratungsdiensten, damit Innovationen zuverlässig und vor allem gemeinsam mit Praktikerinnen und Praktikern umgesetzt werden und auch damit eine Verbreitung von Forschungs- und Projektergebnissen gewährleistet ist. Daher entsteht aktuell im EU-Projekt i2connect ein europaweites Netzwerk von Beratungskräften, die Innovationsprozesse in der Land- und Forstwirtschaft unterstützen und begleiten.

EU-weites Verzeichnis

Die Europäische Datenbank für Beratungsdienste ist ein EU-weites Verzeichnis pro-

fessioneller Beratungsorganisationen und individueller Beratungsdienstleistender, die wissensbasierte Dienstleistungen für Akteure in der Land- und Forstwirtschaft, im Gartenbau und verwandten Bereichen entlang der Agrar- und Lebensmittelwertungskette sowie für andere verwandte Akteure im ländlichen Raum anbieten. Damit ist die Datenbank ein wichtiger Baustein, damit die Vernetzung unter den Beratungsdiensten gelingen kann und Land- und Forstwirte, Gärtnerinnen und alle Akteure entlang der Lebensmittelwertungskette passende Beratungskräfte für ihre Innovationsprojekte finden können.

Die Registrierung in der Europäischen Datenbank für Beratungsdienste bietet die Möglichkeit, innerhalb eines europaweiten Netzwerkes sichtbar zu werden. Die Datenbank bietet einen Überblick über aktive Beraterinnen und Berater sowie ländliche Beratungsorganisationen und Innovationsdienstleister in etwa 30 Ländern. Dies erleichtert die Kontaktaufnahme und auch den Austausch zu interaktiven Innovationen und nicht zuletzt unter den Beratungsdienstleistenden selbst. Darüber hinaus sollen Informationen zu existierenden Praxisfällen und Trainingsmöglichkeiten im Zusammenhang mit der Datenbank zur Verfügung gestellt werden. Durch den Austausch zwischen Beratungskräften und Beratungsorganisationen können sich Syner-

Die Autorinnen und der Autor



Pablo Asensio
Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Landshut
pablo.asensio@fueak.bayern.de



Susanne Wolf
susanne.wolf@uni-hohenheim.de



Fanos M. Birke
fanosm.birke@uni-hohenheim.de

beide: Universität Hohenheim,
Fachgebiet Kommunikation und
Beratung in ländlichen Räumen

gien entwickeln, besonders die überregionale Verbreitung von Innovationen wird so gefördert.

Links

Mehr Informationen zu i2connect (Projekte, Events, Schulungen und Best-Practice-Beispiele) auf der Projekthomepage unter <https://i2connect-h2020.eu/de/> sowie unter i2connect@uni-hohenheim.de



Kostenlose Registrierung von Beratungskräften und Beratungsorganisationen in der Europäischen Datenbank für Beratungsdienste unter <https://i2connect-h2020.eu/de/resources/advisory-services-database/>

Die i2connect Projektpartnerin Universität Hohenheim und das Beraternetzwerk European Forum for Agricultural Advisory Services (EUFRAS) sind federführend für die Einrichtung der Datenbank zuständig. Es ist geplant, dass die Datenbank nach Ablauf des Projekts 2024 von EUFRAS dauerhaft übernommen und weiter betreut wird.

Projekt i2connect

Das Projektteam von i2connect arbeitet daran, die Kompetenzen von Beratungskräften zu stärken, um Land- und Forstwirte in interaktive Innovationsprozesse einzubinden und zu unterstützen. Viele innovative Ansätze kommen aus der land- und forstwirtschaftlichen Praxis selbst und sollten besser erkannt und aktiv von der Beratung aufgegriffen werden.

Projektstart war der 1. November 2019 mit einer Laufzeit von fünf Jahren. Koordiniert wird das Projekt von der französischen Landwirtschaftskammer (APCA), dabei handelt es sich um eine Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahme im Rahmen von EU Horizon 2020. ■



Foto: i2connect

Trainerworkshop für Innovationsberaterinnen und -berater



Fachkräfte gewinnen

Gute Mitarbeitende zu finden und auch auf Dauer an sich zu binden, ist für einen landwirtschaftlichen Betrieb nicht einfach. Eine Projektgruppe an der Fachschule für Agrarwirtschaft Meschede hat deshalb einen Online-Leitfaden mit praxisnahen Tipps entwickelt.

An der Fachschule für Agrarwirtschaft Meschede zählen Teamprojekte zu den „Highlights“. Jedes Jahr kurz vor den Herbstferien bereichern sie den schulischen Alltag, indem sie neue Perspektiven für Themen rund um die Landwirtschaft eröffnen. Die Projektarbeit ist als ein wichtiges Lernfeld in den zweijährigen Bildungsgang integriert, der in Meschede zum Abschluss „Staatlich geprüfter Agrarbetriebswirt/Staatlich geprüfte Agrarbetriebswirtin“ führt (s. Porträt in B&B 4/2020). „Die Projekte finden im zweiten Jahr des Bildungsgangs mit einem Stundenumfang von durchschnittlich 40 Stunden statt“, so Schulleiterin Renate Jaschke zum zeitlichen Rahmen. Im Schuljahr 2021/2022 bearbeiteten sechs Projektgruppen mit jeweils vier bis sechs Teilnehmerinnen und Teilnehmern sehr unterschiedliche Themen – alle hatten einen starken Bezug zur aktuellen landwirtschaftlichen Praxis. Dies waren im Einzelnen:

- Mut zur Nische – landwirtschaftliche Einkommensalternativen unter der Lupe,
- Umstellung auf Strip-Till/Direktsaat – ein Systemvergleich verschiedener Aussaatverfahren,
- Klimaneutralität 2045? – Stellschrauben für eine emissionsarme Landwirtschaft,
- Der Borkenkäfer geht, die Fläche bleibt – die Zukunft der Kalamitätsflächen im Forst,
- Sind Tierwohl und Umweltschutz miteinander vereinbar? – ein Konzept für den Kuhstall der Zukunft und
- Zufriedene Mitarbeiter und zufriedener Chef – ein Leitfaden zur Werbung und Bindung von landwirtschaftlichen Fachkräften.

Eigeninitiative

Bei der Projekt-Gruppenarbeit ist in besonderem Maß Eigeninitiative gefragt. „Das Thema wird von den jeweiligen Gruppen selbstbestimmt gewählt, recherchiert, bearbeitet, präsentiert und bewertet und orientiert sich dabei am vollständigen Prozess einer Handlung. Dabei steht der Lehrer oder die Lehrerin den Studierenden lediglich beratend zur Seite“, präzisiert Renate Jaschke diesen zentralen Aspekt und fügt hinzu: „Das Thema sollte unbedingt einen konkreten Betriebsbezug beziehungsweise aktuellen Berufsbezug haben.“

Aber nicht nur die Entwicklung eigener Ideen und die Bearbeitung von Aufgaben mit Praxisbezug zählen zu den Fähigkeiten, bei denen die Studierenden im Laufe der Projektwoche entscheidend dazulernen. Vielmehr müssen sie, indem sie ihre Projektergebnisse vor Publikum aus der Fachschule und weit darüber hinaus präsentieren, auch Öffentlichkeitsarbeit leisten und können dabei unter anderem wertvolle Erfahrungen in der Nutzung unterschiedlicher Medien sammeln.

Über diese fachlichen Qualifikationen hinaus haben die Projektwochen auch die Förderung persönlicher und sozialer Kompetenzen zum Ziel. Zu diesen zählen neben der bereits erwähnten Eigeninitiative und -verantwortung auch Motivation und Kreativität sowie Zuverlässigkeit, Organisationsfähigkeit und eine gute Zeitplanung. Nicht zuletzt fördert die Gruppenarbeit die Fähigkeit, sich mit anderen auszutauschen und mit ihnen zusammenzuarbeiten. Als themenübergreifendes Tool bekamen zudem

Die Autorin



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

alle Studierenden aus den verschiedenen Projektgruppen den Projektleitfaden der Fachschule für Agrarwirtschaft Meschede mit Tipps zu Projektstruktur, -inhalt und -layout zur Verfügung gestellt.

Fachkräftemangel

„Das Thema ‚Mitarbeiter finden und halten‘ spielt in der Landwirtschaft in unserer Region aktuell eine wichtige Rolle“, verdeutlicht Renate Jaschke die Relevanz des Projekts „Zufriedene Mitarbeiter und zufriedener Chef – ein Leitfaden zur Werbung und Bindung von landwirtschaftlichen Fachkräften“. Sie spricht damit zugleich ein Problem an, das nicht nur den Landwirten im Sauerland zu schaffen macht. Zur Projektgruppe gehörten die Studierenden Dominik Brunner, Joel Holterhöfer, Marc Fischer, Till Flaßhar, Jan Philipp Prein und Leander Steimann – sechs junge Männer im Alter von 22 bis 25 Jahren, die das Problem als Arbeitnehmer oder Arbeitgeber auf landwirtschaftlichen Betrieben gut kennen. Doch nicht nur für die Gruppenmitglieder selbst war und ist das Thema von großer Bedeutung. „Rund 25 Prozent unserer Studierenden sind derzeit auf Jobsuche. Ihnen hat das Projekt im Oktober 2021 frühzeitig wichtige Informationen geliefert“, sagt Renate Jaschke und lobt außerdem die „sehr gute Teamfindung und reibungslose Aufgabenverteilung“ in der Gruppe.

Effektives Teamwork

Von Anfang an war klar, dass der Leitfaden in Form einer Homepage erstellt werden



Die sechs Studierenden der Fachschule für Agrarwirtschaft in Meschede haben bei ihrem Schulprojekt intensiv zusammengearbeitet.

sollte. Die Aufgabenverteilung orientierte sich an den persönlichen Vorlieben und Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder. So übernahmen einige die Recherchearbeiten und stellten den Kontakt zum Referenten Helmut Osterkamp von der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberberatung der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen her. Im Internet, etwa mithilfe eines Online-Unternehmerhandbuchs und verschiedener Online-Jobbörsen aus dem Agrarbereich, sammelten sie Informationen. Andere Gruppenmitglieder widmeten sich der Verarbeitung der Rechercheergebnisse beziehungsweise der schriftlichen Dokumentation. So entstand eine sich nahtlos ergänzende Zusammenarbeit. „Die Gruppenmitglieder aus den verschiedenen Bereichen haben sich gegenseitig sehr unterstützt, sich gleichzeitig aber auch bei der Erledigung der Teilaufgaben vertraut“, berichtet Renate Jaschke.

Homepage

Worin lagen die besonderen Herausforderungen und Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Projekts? „Im Zeitdruck, der sich aus der Tatsache ergibt, dass nur eine Woche zur Verfügung stand“, antwortet Renate Jaschke. „In ihrem Projektprodukt die richtigen und entscheidenden Infos zu erfassen, war für die Studierenden nicht einfach.“ Dass es ihnen gelungen ist, beweist die professionell gestaltete Homepage unter www.mitarbeiterwerbenundbinden.de. Dort gibt die Projektgruppe unter anderem Tipps zur Formulierung und Strukturierung einer aussagekräftigen Stellenanzeige und stellt dazu ein Positiv- und ein Negativbeispiel vor. Weitere Themen sind das erfolgreiche Führen von Vorstellungsgesprächen, das gewinnbringende Gestalten einer Probearbeitsphase, das korrekte Aufsetzen eines schriftlichen Arbeitsvertrags und nicht zuletzt verschiedenste Hinweise, wie man den neuen Mitarbeiter oder die neue Mitar-

beiterin auch auf längere Sicht an den Betrieb binden kann. Nicht nur beim Recherchieren der Homepage-Inhalte, sondern auch beim Bau der Internetseite ist die Projektgruppe autodidaktisch vorgegangen – die Studierenden haben dafür ein Baukastensystem zur Homepage-Erstellung aus dem Internet genutzt.

Präsentation

Zum Tag der Projekt-Präsentation kamen neben den Studienkollegen und Lehrkräften der Fachschule auch Vertreterinnen und Vertreter der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, des Vereins Landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen Nordrhein-Westfalen, der Landjugend, des Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverbands und Kreislandwirte, unter anderem des Hochsauerlandkreises und des

Märkischen Kreises sowie der Kreise Olpe, Siegen-Wittgenstein, Soest, Paderborn und Unna. Vor diesem beeindruckenden Auditorium mussten die Mitglieder der Projektgruppe einen PowerPoint-Vortrag halten, die Homepage präsentieren und deren Produktion erklären sowie am Ende Fragen der Zuhörernden beantworten.

„Für das Layout der Projektdokumentation ist es wichtig, genug Zeit einzuplanen“, sagt Renate Jaschke – hier besteht bei den Projektarbeiten noch etwas Potenzial. Ansonsten lobt sie die Projektumsetzung, unter anderem das sehr gute Kommunikationsverhalten der Gruppenmitglieder, aber auch das kontinuierlich eigenverantwortliche und kreative Arbeiten und die Tatsache, dass sie als Datengrundlage eine eigene Umfrage zum Thema nutzten.

Selbstverständlich werden die Teamprojekte an der Fachschule für Agrarwirtschaft Meschede auch benotet. Bewertungsgrundlagen sind dabei die schriftliche Dokumentation (Bewertung durch das Lehrerkollegium), die Vortragspräsentation (Bewertung durch Studierende und Lehrerkollegium der Fachschule sowie App-Online-Abfrage durch das Publikum) und die Selbsteinschätzung der Teammitglieder. Alles zusammen ergibt eine Zeugnisnote im Fach Differenzierung.

Gute Noten gab es aber auch in der unmittelbaren Resonanz. „Bei den anderen Studierenden ist das Projekt sehr gut angekommen“, blickt Renate Jaschke auf die Präsentation zurück. Typische Reaktionen lauteten zum Beispiel: „Klasse Homepage und dann noch selbst gemacht“; „Es gab wichtige Details zu Lohn und Lohnnebenkosten“ oder „Diese Infos kann ich direkt für mich verwenden.“ ■



War die Mitarbeitersuche erfolgreich, gilt es jetzt, eine gute Zusammenarbeit dauerhaft zu festigen.

Fachschule für Landwirtschaft Rendsburg

Ob konventionell oder ökologisch – die Weiterbildung zum Wirtschaftler/zur Wirtschaftlerin des Landbaus an der Fachschule für Landwirtschaft Rendsburg hat beide Ausrichtungen im Angebot. Dort befindet sich auch die Höhere Landbauschule.

Ökolandbau in der Weiterbildung ist ein Bildungsangebot, das innerhalb von Schleswig-Holstein ausschließlich in Osterrönfeld angeboten wird. Dort ist die Fachschule für Landwirtschaft Rendsburg, eine Außenstelle des Berufsbildungszentrums (BBZ) am

In einer der Klassen haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, in den Fächern Tierische Erzeugung und Pflanzliche Erzeugung an einem differenzierten, ökologisch orientierten Unterricht teilzunehmen und so den Abschluss „Staatlich geprüfte/r



Foto: BBZ am NOK

Nord-Ostsee-Kanal, beheimatet. Sie gliedert sich in zwei Stufen: die einjährige Landwirtschaftsschule, die aktuell rund 80 Schülerinnen und Schülern auf den Abschluss „Staatlich geprüfte/r Wirtschaftler/-in des Landbaus“ vorbereitet, und die darauf aufbauende, ebenfalls einjährige Höhere Landbauschule (HöLa) mit derzeit 55 angehenden Staatlich geprüften Agrarbetriebswirtinnen und -betriebswirten. An der Landwirtschaftsschule umfasst der fachrichtungsbezogene Lernbereich die Fächer Betriebswirtschaftslehre, Tierische Erzeugung, Pflanzliche Erzeugung sowie Technik und Bauwesen. Dazu kommt der fachrichtungsübergreifende Lernbereich mit Agrarpolitik, Englisch, Natur und Umwelt, Betriebsleitung-Training sowie einem Pflichtwahlblock.

Ausbildungsvarianten

Die Weiterbildung zum Wirtschaftler/zur Wirtschaftlerin des Landbaus wird in einer konventionellen und einer ökologischen Variante angeboten. Konkret bedeutet das:

Wirtschaftler/Wirtschaftlerin des Landbaus, Schwerpunkt Ökologischer Landbau“ zu erwerben. „Der Anteil derer, die diese Möglichkeit nutzen, beträgt aktuell allerdings nur circa zehn Prozent“, berichtet Dr. Carsten Henze, der als Fachgruppenleiter für beide Schulen zuständig ist.

Wesentlich zahlreicher sind die Wirtschaftler und Wirtschaftlerinnen mit Abschluss, die nun den Agrarbetriebswirt „draufsatteln“. „Circa drei Viertel möchten im Anschluss die HöLa besuchen. Da wir nur 56 Schulplätze vergeben können, kommen aber nicht alle zum Zug“, präzisiert Dr. Henze und erklärt, dass für die Aufnahme neben dem Notendurchschnitt auch die Wartezeit eine gewisse Rolle spielt. An der HöLa wird zum einen das Wissen in den bisherigen Fächern vertieft, zum anderen kommen neue Fächer wie Agrar- und Umweltrecht oder Agrarmarketing hinzu.

Auch das Thema Digitalisierung spiele hier eine große Rolle, ergänzt Dr. Henze und berichtet unter anderem von der Teilnahme an farmwissen.de, einer Wissenstransfer-

Die Autorin



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

Plattform zur Digitalisierung der Landwirtschaft, in die sich bundesweit Akteure aus dem Agrarbereich mit ihren Projekten und Praxisbeispielen einbringen. Ein Projekt davon heißt „Betriebsleitung und Stoffstrommanagement – Vernetzte Agrarwirtschaft in Schleswig-Holstein“ (BeSt-SH), ein mit Mitteln des Bundesagrarministeriums gefördertes Experimentierfeld zur Digitalisierung in der Landwirtschaft, an dem das BBZ am Nord-Ostsee-Kanal beteiligt ist. „Es gibt bereits erste Ergebnisse, die wir schulisch nutzen können“, so der Fachgruppenleiter.

BBZ am Nord-Ostsee-Kanal Abteilung Landwirtschaft

Fachschule für Landwirtschaft Rendsburg

Grüner Kamp 9
24783 Osterrönfeld

Tel.: 04331 8414-0

post@landwirtschaftsschule.com

www.bbz-nok.de/bildungsangebote/berufsfelder/landwirtschaft/landwirtschaftsschule/

Auch darüber hinaus ist die Fachschule für Landwirtschaft, an der rund 20 Lehrkräfte unterrichten, dank ihres Standorts hervorragend vernetzt: Neben Fachhochschule, DEULA und Landwirtschaftskammer hat auch der Bauernverband Schleswig-Holstein seinen Sitz in der unmittelbaren Nachbarschaft.

Die in Osterrönfeld ausgebildeten Absolventinnen und Absolventen verfolgen unterschiedliche berufliche Wege. „Bei den Wirtschaftlern geht gut die Hälfte auf den elterlichen Betrieb zurück“, antwortet Dr. Henze. „Allerdings steigt der Anteil derjenigen, die bei einem Fremdbetrieb angestellt sind und nach dem Besuch der Landwirtschaftsschule mit einem besseren Gehalt dorthin zurückkehren.“ Den Absolventinnen und Absolventen der Höheren Landbauschule stehe allerdings ein größeres berufliches Spektrum offen: „Viele arbeiten bei Behörden, bei Beratungsfirmen oder als Teamleitende im mittleren Management großer landwirtschaftlicher Unternehmen. Und nicht wenige qualifizieren sich weiter, indem sie beispielsweise an einer Fachhochschule studieren.“



Foto: Bodensee-Stiftung

Wissen zur Klima- anpassung vermitteln

Mit dem Projekt „GeNiAL“ werden in Baden-Württemberg und Hessen Informationen zur Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel bereitgestellt, die an landwirtschaftlichen Fachschulen und in der Beratung genutzt werden können.

Der Klimawandel stellt landwirtschaftliche Betriebe vor große Herausforderungen: Hitze, Dürre, Spätfröste, Überschwemmungen und Starkniederschläge treten in einem Maße und einer Häufigkeit auf, die eine Anpassung dringend erforderlich machen. Das Wissen, wie die Anfälligkeit der Betriebe reduziert werden kann, ist in der Wissenschaft vorhanden, wird aber in der Breite der Praxis aus unterschiedlichen Gründen oft nicht umgesetzt.

Deshalb sollen angehende wie ausgebildete Betriebsleitende von Landwirtschafts-, Garten-, Obst- und Weinbaubetrieben für den Klimawandel und seine Auswirkungen sensibilisiert und befähigt werden, mit nachhaltigen Maßnahmen gegenzusteuern. Dabei setzt die Bodensee-Stiftung mit dem GeNiAL-Projekt auf Bildung, Beratung und Praxisveranstaltungen.

Bildungsunterlagen

Im GeNiAL-Projekt hat die Bodensee-Stiftung gemeinsam mit den Projektpartnern LLH (Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen), LTZ (Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg) und LEL (Lan-

desanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum, Schwäbisch Gmünd) Schulungsunterlagen für landwirtschaftliche sowie garten-, obst- und weinbauliche Fachschulen entwickelt. Allgemeine, einführende Grundlagen sowie konkrete fachspezifische Informationen sollen zukünftige Landwirtinnen und Landwirte befähigen, Risiken und Chancen für ihren Betrieb zu erkennen und nachhaltige Anpassungsstrategien zu entwickeln.

Die Schulungsunterlagen bestehen jeweils aus einem Lehrmodul mit methodisch-didaktischen Hinweisen und Tipps zu Literatur und Links für die Lehrkräfte sowie einer PowerPoint-Präsentation und Ar-

Der Autor



Andreas Ziermann

Dipl.-Ing. (FH) Agrarwirtschaft
Bodensee-Stiftung, Radolfzell
andreas.ziermann@bodensee-
stiftung.org

beitsaufträgen zum Einsatz im Fachschulunterricht. Ergänzt wird das Angebot durch Unterrichtsskizzen und Hintergrundinformationen. Die Präsentationen sind in einem offenen Format gehalten, um sie als Ganzes oder in Teilen übernehmen zu können. Sie unterstützen so Neueinsteigerinnen und Neueinsteiger wie erfahrene Lehrkräfte gleichermaßen mit Fachinformationen zum Themenkreis.

Die Lehrkräfte finden über die Lernplattform Moodle oder die Projektwebsite Unterlagen zu 18 verschiedenen Themengebieten, die vom Klimawandel betroffen sind und Anpassungsmaßnahmen erfordern wie zum Beispiel Boden, Pflanzenphysiologie,

GeNiAL

Das zweijährige Projekt GeNiAL – Bildung zur nachhaltigen Anpassung der Landwirtschaft in Deutschland an den Klimawandel – Sensibilisieren, Informieren, Qualifizieren (Mai 2020 bis April 2022) wird im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gefördert. Projektpartner sind die Bodensee-Stiftung, der LLH (Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen), das LTZ (Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg) und die LEL (Lan-

Anbauplanung, Düngung, Bewässerung, Grünland, Stallbau, Gemüsebau, Obstbau, Weinbau, Agroforst sowie ein einführendes Modul Klimawandel.

Beratungsmodul

Um Beratungskräften den Einstieg in das Thema zu erleichtern, wurden im Projekt auch Beratungsangebote erstellt. Auf diesem Weg kann auch ausgebildeten Landwirtinnen und Landwirten ein Bildungsangebot gemacht werden. Es wurden zum einen exakt ausgearbeitete Module erstellt, die zum Beispiel angehende, aber auch erfahrene Beratungskräfte komplett übernehmen können. Diese wurden zu ausgewählten Themen erarbeitet.

Im Beratungsmodul „Kichererbsenanbau“ wird mit der ursprünglich aus dem Südosten der Türkei stammenden Kultur eine Anbaualternative oder -ergänzung vorgestellt, die mit den ansteigenden durchschnittlichen Jahrestemperaturen und der zunehmenden Trockenheit im Sommerhalbjahr besser zurechtkommt als die bisher meistangebauten ackerbaulichen Kulturen. Geringerer Wasserbedarf, guter Vorfruchtwert für die Folgekultur, positive Wirkungen auf die Bodenstruktur (Humusmehr, tiefe Durchwurzelung, Wurzelausscheidungen), die mögliche Erweiterung der Fruchtfolge und die damit einhergehenden Streuung des Anbau- und Ertragsrisikos sind Vorzüge, die für alle Anpassungsstrategien große Bedeutung haben.

Links

Alle im Projekt erarbeiteten Materialien sowie Hintergrundinfos stehen auf der Projekt-Website www.genial-klima.de bereit.

Darüber hinaus wurde ein Konzept für Feldbegehungen zum Thema „Grünland und Feldfutterbau“ ausgearbeitet, das Fragen, die für Grünlandstandorte relevant sind, aufgreift: Umgang mit Problemunkräutern, Nachsaatmenge, Zeitpunkt und Technik, Arten- und Sortenwahl, Grunddüngung von Grünlandflächen, Schnittzeitpunkt bei Tro-



Beispiele für Anpassungsmaßnahmen: Untersaaten und Zwischenfruchtmischungen

Fotos: Andreas Ziermann (links); Sabine Sommer (rechts)

ckenheit. Mit den Feldbegehungen wird ein Format angeboten, das die einzelnen Betriebsleitenden mit einer Mischung aus theoretischem Wissen und anschaulicher Praxis (zum Beispiel auch Maschinenvorführungen) abholt.

Seminare

Die dritte Säule im GeNIAL-Projekt ist die direkte Ansprache von Praktikerinnen und Praktikern. Pandemiebedingt musste ein Großteil der Veranstaltungen zwar digital abgehalten werden, das brachte aber auch Vorteile. So konnten beispielsweise bei einem zweistündigen Online-Seminar zum Gemengeanbau von Mais und Stangenbohnen um die 100 Personen teilnehmen. Digital lässt sich zudem eine Vortragsreihe leichter realisieren. So wurden Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Anpassungsmaßnahmen in den Bereichen Ackerbau, Grünland, Tierhaltung und Obst- und Weinbau vorgestellt. Ein Großteil der online durchgeführten Veranstaltungen wurde aufgezeichnet und steht auf der Projektwebsite zur Verfügung.

Anpassungscheck

Um das erarbeitete Wissen auf den heimischen Betrieb übertragen zu können, wurden Klimawandelcheck-Broschüren erarbei-

tet. Wie haben sich die Wetterbedingungen vor Ort in den letzten fünf bis zehn Jahren verändert? Wie hoch lagen die Mindererträge durch Extremwetterereignisse? Welche Kulturen waren besonders betroffen? Welche Bodenart überwiegt auf den Flächen? Um den eigenen landwirtschaftlichen Betrieb an den Klimawandel anzupassen und weniger anfällig gegenüber Wetterextremen wie Hitze, Dürre und Starkniederschlägen zu machen, müssen Betriebsleitende einen Eindruck davon bekommen, wie sehr der eigene Betrieb betroffen ist. Dabei hilft der im GeNIAL-Projekt entwickelte Klimawandel-Anfälligkeitscheck. Darin wird auf Klimaprojektionen für Deutschland und Auswirkungen auf die Landwirtschaft eingegangen, eine Risikoanalyse vorgenommen und es werden konkrete Anpassungsmaßnahmen genannt, um den Betrieb besser vor Klimaextremen zu schützen.

Für Betriebe, die bereits erste Schritte bei der Anpassung an den Klimawandel gegangen sind, gibt der Anpassungscheck eine Orientierung für weitere Anpassungsmöglichkeiten. In der Klimawandel-Broschüre für tierhaltende Betriebe werden Betriebsleitende dabei unterstützt zu erkennen, wann Hitzestress vorliegt und wie das Tierwohl trotz hoher Temperaturen gewahrt werden kann. Dabei wird auf die Nutztierarten Rind, Schwein und Geflügel eingegangen. ■

Bundesgesetzblatt Dezember 2021 bis Januar 2022

- Verordnung zur Ermittlung des Arbeitseinkommens aus der Land- und Forstwirtschaft für das Jahr 2022 (Arbeitseinkommenverordnung Landwirtschaft 2022 – AELV 2022) vom 30.11.2021 (BGBl Nr. 81, S. 5037)
- Verordnung zur Neufassung der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung und der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung und zur Änderung der Besonderen Gebührenverordnung BMEL vom 02.12.2021 (BGBl Nr. 82, S. 5126)
- Bekanntmachung der Beiträge in der Alterssicherung der Landwirte für das Jahr 2022 vom 02.12.2021 (BGBl Nr. 84, S. 5202)
- Verordnung zur Änderung der Agrarstatistikverordnung und der Weinverordnung vom 22.12.2021 (BGBl Nr. 86, S. 5259)
- Berichtigung der Bekanntmachung der Neufassung des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches vom 12.01.2022 (BGBl Nr. 2, S. 28)
- Verordnung zur Durchführung der GAP-Direktzahlungen (GAP-Direktzahlungen-Verordnung – GAPDZV) vom 24.01.2022 (BGBl Nr. 4, S. 139)

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

Steuerliche Neuerungen für die Land- und Forstwirtschaft

Wichtige Änderungen für die Landwirtschaft ergeben sich zum 1. Januar 2022 insbesondere bei der Umsatzsteuerpauschalierung. Sowohl der Anwenderkreis als auch die Höhe des Pauschalsatzes werden angepasst und so die Voraussetzungen für eine Klagerücknahme der Europäischen Kommission im gegen Deutschland laufenden Vertragsverletzungsverfahren geschaffen.

Pauschalregelung

Viele Land- und Forstwirte wenden statt der umsatzsteuerlichen Regelbesteuerung die Besteuerung nach Durchschnittssätzen gemäß § 24 UStG an (Umsatzsteuerpauschalierung). § 24 UStG stellt eine Vereinfachungsregelung dar. Ihre Grundlage hat sie in der Mehrwertsteuersystemrichtlinie, die es den Mitgliedstaaten erlaubt, auf landwirtschaftliche Erzeuger, die mit der normalen Umsatzbesteuerung Schwierigkeiten haben, eine Pauschalregelung anzuwenden.

Die Kommission sieht die nationale Pauschalregelung als nicht richtlinienkonform an und hat am 6. Februar 2020 eine Vertragsverletzungsklage gegen Deutschland eingereicht. Wesentlicher Kritikpunkt ist, dass der Anwenderkreis alle landwirtschaftlichen Erzeuger in Deutschland umfasst. Bei größeren Betrieben stoße die Anwendung der Regelbesteuerung jedoch nicht auf verwaltungsmäßige Schwierigkeiten. Außerdem wird die Berechnungsmethode für die Vorsteuerpauschale kritisiert. Parallel läuft ein beihilferechtliches Beschwerdeverfahren gegen die Regelung.

Obwohl die Bundesregierung die bestehende Regelung für mit dem EU-Recht vereinbar hält, bemüht sie sich um eine gütliche Einigung mit der Kommission mit dem Ziel einer Klagerücknahme durch die Kommission. Als Grundlage dafür wurde bereits mit dem Jahressteuergesetz 2020 der Anwenderkreis eingegrenzt: Betriebe mit mehr als 600.000 Euro Jahresumsatz werden ab 1. Januar 2022 von der Anwendung der Regelung ausgeschlossen.

Außerdem hat die Bundesregierung im Rahmen der nunmehr vorgesehenen jährlichen Überprüfung des Pauschalsatzes anhand der aktuellen statistischen Daten festgestellt, dass eine Absenkung des Satzes erforderlich ist. Die Ermittlung des Durchschnittssatzes erfolgte dabei unter Berücksichtigung der Kritik des Bundesrechnungshofs an der Berechnungsmetho-

de der Bundesregierung. Die Überprüfung nach der veränderten Methode auf Grundlage der Daten der Jahre 2017 bis 2019 hat eine Vorsteuerbelastung der Pauschallandwirte von durchschnittlich 9,5 Prozent ergeben. Die Anpassung des Pauschalsatzes erfolgte mit dem Gesetz zur Umsetzung unionsrechtlicher Vorgaben im Umsatzsteuerrecht vom 21. Dezember 2021 und ist am 1. Januar 2022 in Kraft getreten.

Die Kommission hat am 9. Februar 2022 die Rücknahme der Klage im Vertragsverletzungsverfahren beschlossen. Die Entscheidung der Kommission über das beihilferechtliche Beschwerdeverfahren steht noch aus.

Grunderwerbsteuer

Mit dem Gesetz zur Änderung des Grunderwerbsteuergesetzes vom 12. Mai 2021 soll die Umgehung der Grunderwerbsteuer mittels Anteilskäufen eingedämmt werden. Statt einer Immobilie erwerben Investoren Anteile an einem Unternehmen, das Eigentümer der Immobilie ist. Die sogenannten Share Deals blieben grunderwerbsteuerfrei, wenn weniger als 95 Prozent der Unternehmensanteile erworben wurden. Neben großen Immobilieninvestoren nutzen auch Investoren im landwirtschaftlichen Bereich diese Umgehungsmöglichkeit. Der landwirtschaftliche Bodenmarkt ist insbesondere in den ostdeutschen Ländern seit mehreren Jahren von der Ausweitung der Share-Deal-Gestaltungen betroffen.

Zur Eindämmung dieser Steuergestaltungen wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die bisherige 95-Prozent-Grenze in den Ergänzungstatbeständen des Grundsteuergesetzes wird auf 90 Prozent abgesenkt,
- ein neuer Ergänzungstatbestand zur Erfassung von Anteilseignerwechseln von mindestens 90 Prozent bei Kapitalgesellschaften wird eingeführt,

Die Autorin

Christiane Henning

Leiterin des Steuerreferats
Bundesministerium für Ernährung und
Landwirtschaft, Bonn
christiane.henning@bmel.bund.de

- die Haltefristen werden von fünf auf zehn Jahre verlängert.
- Die Regelungen sind zum 1. Juli 2021 in Kraft getreten.

Grundsteuerreform

Mit dem eher technischen Grundsteuerreform-Umsetzungsgesetz vom 16. Juli 2021 werden insbesondere Anpassungsbedarfe bei der Bewertung für Zwecke der Grundsteuer umgesetzt. Die Land- und Forstwirtschaft ist bei einer Vereinfachung betroffen, die es ermöglicht, auch Wirtschaftsgüter zu einer wirtschaftlichen Einheit zusammenzufassen, die Ehe- beziehungsweise eingetragenen Lebenspartnerschaften zuzuordnen wären. Außerdem erfolgt die Klarstellung, dass kein Bewertungszuschlag für die Binnenfischerei an fließenden Gewässern erhoben wird.



Foto: Thomas-Soellner, iStock/GIP/GettyImages

Um einen Ausgleich für die wirtschaftlichen Nachteile der Einschlagsbeschränkung zu schaffen, wurden steuerliche Maßnahmen aktiviert.



Landwirte, die mit ihren Fahrzeugen als freiwillige Helfer in den von der Flutkatastrophe betroffenen Gebieten im Einsatz waren, müssen keine steuerlichen Nachteile befürchten.

Mit Verordnung vom 29. Juni 2021 hat das Bundesministerium der Finanzen (BMF), wie im Bewertungsgesetz vorgesehen, die Bewertungsfaktoren für die land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen in den Anlagen 27 bis 33 des Bewertungsgesetzes aktualisiert.

Außerdem haben die obersten Finanzbehörden der Länder mit Datum vom 9. November 2021 koordinierte Erlasse zur Umsetzung der Bewertung von land- und forstwirtschaftlichem Vermögen für Zwecke der Grundsteuer erlassen. Von der umfassenden Länderöffnungsklausel hat bei der Bewertung des land- und forstwirtschaftlichen Vermögens kein Land Gebrauch gemacht. Die neue Bewertung erfolgt zum Stichtag 1. Januar 2022 und soll im Laufe des Jahres 2022 umgesetzt werden.

Verwaltungsregelungen

Holzeinschlagsbeschränkung: Für das Forstwirtschaftsjahr 2021 wurde am 23. April 2021 aufgrund der Schadenssituation eine Holzeinschlagsbeschränkung erlassen. Für die Holzart Fichte wurde der ordentliche Holzeinschlag auf 85 Prozent beschränkt. Bei der Berechnung des Prozentsatzes ist der durchschnittliche Einschlag der Jahre 2013 bis 2017 zugrunde zu legen. Die Holzeinschlagsbeschränkung endete mit dem 30. September 2021. Um einen Ausgleich für die wirtschaftlichen Nachteile der Einschlagsbeschränkung zu schaffen, wurden steuerliche Maßnahmen aktiviert. So beispielsweise die Verwendung des betrieblichen Ausgleichsfonds, ein erhöhter Pauschsatz für die Betriebsausgaben bei nicht buchführungspflichtigen Betrieben und die Anwendung des Viertel-Steuersatzes für alle Kalamitätsnutzungen. Das BMF hat am 27. Juli 2021 ein Anwendungsschreiben zu Zweifelsfragen zu den steuerlichen Regelungen des Forstschäden-Ausgleichsgesetzes erlassen.

Corona-Pandemie: Ein weiterhin dominierendes Thema im Jahr 2021 war die Corona-

Pandemie. Zum Jahresende 2021 hat das BMF mehrere steuerliche Erleichterungen in Abstimmung mit den Ländern verlängert, insbesondere auch die Möglichkeit, Steuerforderungen zinslos zu stunden. Außerdem können die Steuerpflichtigen weiterhin die Anpassung der Vorauszahlungen auf die Einkommen- und Körperschaftsteuer im vereinfachten Verfahren beantragen. Zudem hat Bundesfinanzminister Lindner ein weiteres Corona-Steuerergesetz angekündigt, mit dem anknüpfend an die Corona-Steuerhilfegesetze der Jahre 2020 und 2021 Hilfsmaßnahmen geschaffen oder erweitert werden sollen.

Hochwasser: Im Juni 2021 führten extreme Niederschläge zu verheerenden Hochwasserfluten in Westdeutschland. Diese Katastrophe löste große Unterstützung durch staatliche und private Stellen und eine hohe Spendenbereitschaft aus. Um Geschädigten zur Vermeidung unbilliger Härten entgegenzukommen, haben die betroffenen Länder Katastrophenerlasse in Kraft gesetzt. Diese basieren auf einem zwischen Bund und Ländern vereinbarten Rahmenkatalog mit steuerlichen Maßnahmen zur Berücksichtigung von durch Naturkatastrophen verursachten Schäden.

Auch die steuerliche Geltendmachung von Hilfeleistungen haben Bund und Länder erleichtert. Damit soll vermieden werden, dass Betriebe, die unbürokratisch Hilfe leisten, steuerliche Nachteile befürchten müssen. Unter anderem ist die steuerliche Behandlung von Zuwendungen aus dem Betriebsvermögen geregelt. Hierunter fallen auch helfende Landwirte. Danach ist der Einsatz betrieblicher Wirtschaftsgüter oder sonstiger betrieblicher Nutzungen und Leistungen im Rahmen von Hilfeleistungen (zum Beispiel Aufräumarbeiten mit Traktoren mit entsprechenden Abnutzungen und Dieserverbrauch) als Betriebsausgabe zu behandeln. Damit werden die anfallenden Kosten im Ergebnis steuermindernd im land- und forstwirtschaftlichen Betrieb berücksichtigt. Aus umsatzsteuerlicher Sicht können Land-

wirtinnen und Landwirte unentgeltlich Leistungen, wie Aufräumarbeiten mit eigenen Maschinen, an Betroffene erbringen, ohne dass eine Besteuerung der unentgeltlichen Wertabgabe ausgelöst wird.

Auch für das Problem der zweckfremden Fahrzeugbenutzung in der Kfz-Steuer wurde eine Lösung gefunden. Bei der Verwendung von kraftfahrzeugsteuerlich begünstigten Fahrzeugen für die Beseitigung der durch die Hochwasserkatastrophe verursachten Folgen handelt es sich nach dem Kraftfahrzeugsteuergesetz um zweckfremde Fahrzeugbenutzungen, welche der Steuerpflicht unterliegen. Die Benutzungen sind beim zuständigen Hauptzollamt anzuzeigen. Dieses setzt daraufhin die Steuer für den angezeigten Zeitraum fest, mindestens jedoch für einen Monat. Dies und die daraus entstehenden unbilligen Härten werden mit einer BMF-Verordnung vom 20. August 2021 vermieden. Die Verordnung regelt, dass Fahrzeuge, die von der Steuer befreit sind oder ermäßigt besteuert werden, nicht deswegen zweckfremd verwendet werden, weil sie im Einzelfall zur Hilfe angesichts der Hochwasserkatastrophe verwendet werden. Darunter fallen auch land- und forstwirtschaftliche Maschinen.

Lebensmittelspenden: Im März 2021 wurde der Umsatzsteuer-Anwendungserlass ergänzt und bietet jetzt eine solide bundeseinheitliche Regelung, die die Ermittlung der Bemessungsgrundlage für Lebensmittelspenden konkretisiert. Die Ergänzung sieht vor, dass bei der Ermittlung der Bemessungsgrundlage einer Sachspende auch zu berücksichtigen ist, ob die gespendeten Gegenstände nicht mehr oder nur noch stark eingeschränkt verkehrsfähig sind. Werden solche Gegenstände gespendet, kann eine geminderte Bemessungsgrundlage angesetzt werden. Bei „wertloser Ware“ ist die Festlegung einer Bemessungsgrundlage von null Euro möglich.

Bei Waren kurz vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums oder Frischwaren (wie Backwaren, Obst und Gemüse), bei denen die Verkaufsfähigkeit nicht mehr gegeben ist, sind die Voraussetzungen für eine Bemessungsgrundlage von null Euro gegeben. Außerdem sind konkrete Beispiele für die Annahme einer eingeschränkten Verkehrsfähigkeit der gespendeten Ware aufgeführt: fehlende Marktgängigkeit (beispielsweise Saisonware wie Oster- und Weihnachtsartikel) oder erhebliche Material- oder Verpackungsfehler (zum Beispiel Befüllungsfehler, Falschetikettierung oder beschädigte Retouren). Auch Spenden an nicht mildtätige Organisationen (wie foodsharing e. V.) fallen jetzt unter die Regelung. Bisher war die für Lebensmittelspenden getroffene Billigkeitsregelung auf Spenden an Tafeln oder sonstige Einrichtungen für Bedürftige beschränkt. ■

Lachgas-Emissionen aus der Landwirtschaft geringer als gedacht

Jedes Jahr listet das nationale Treibhausgasinventar die Mengen an klimarelevanten Gasen auf, die in Deutschland im Vorjahr freigesetzt wurden. Die Berechnungen für den Sektor Landwirtschaft werden vom Thünen-Institut (TI) in Braunschweig durchgeführt. Mithilfe einer neuen Methodik, die eine räumlich differenzierte Betrachtungsweise erlaubt, ist es den Forschenden jetzt möglich, die Werte für Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden genauer zu bestimmen.

Laut aktuellem Bericht aus dem Jahr 2021 ist der Sektor Landwirtschaft zu 7,6 Prozent an den deutschen Treibhausgas-Emissionen beteiligt. Einen erheblichen Anteil daran (40,4 Prozent) haben die Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlichen Böden. Lachgas (N_2O) ist ein stark wirksames Treibhausgas, das bei der Umsetzung von Stickstoffverbindungen im Boden durch natürliche Prozesse entsteht. Der Weltklimarat IPCC geht in seinen Richtlinien davon aus, dass im globalen Mittel ein Prozent des Stickstoffeintrags durch synthetische Dünger, Wirtschaftsdünger oder Ernterückstände in Lachgas umgewandelt wird. Dieser Emissionsfaktor kommt bisher auch bei der Berechnung der Treibhausgas-Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft zum Einsatz. Es ist jedoch bekannt, dass dieser Wert regional sehr unterschiedlich sein kann.

Um die Berechnung der Lachgas-Emissionen an die regionalen Verhältnisse anzupassen, wurden am Thünen-Institut die Messdaten aus vielen Feldstudien der letzten 30 Jahre zusammengeführt und ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass die Emissionsfaktoren für Lachgas-Emissionen aus Stickstoffeinträgen auf Mineralböden überall in Deutschland niedriger sind als der bisher verwendete Wert von einem Prozent des eingetragenen Stickstoffs. Im Südosten



Foto: fotokostic/iStock/Getty Images Plus via Getty Images

Lachgas ist das klimarelevanteste Treibhausgas in der Landwirtschaft. Lachgas-Emissionen entstehen vor allem auf intensiv genutzten Ackerflächen, auf die stickstoffhaltiger synthetischer Dünger ausgebracht wird.

Deutschlands liegen sie bei 0,88 Prozent, im Westen bei 0,72 Prozent. Noch niedriger sind sie im Nordwesten mit 0,49 Prozent und im Nordosten mit 0,39 Prozent. Für Stickstoffeinträge auf organischen Böden (zumeist Moorböden) beträgt der deutschlandweite Emissionsfaktor 1,01 Prozent.

Zur Berechnung der Lachgas-Emissionen werden die in der Landwirtschaft ausgebrachten Stickstoffmengen mit den neuen, regional geltenden Emissionsfaktoren multipliziert. Dabei zeigte sich, dass die düngungsinduzierten Lachgas-Emissionen im Durchschnitt 38 Prozent niedriger sind als mit der bisherigen Methodik berechnet. Ein hoher Anteil kommt nach wie vor aus Landkreisen mit viel landwirtschaftlicher Fläche, hohem Anteil an organischen Böden, viel Tierhaltung und/oder sehr hohen Ertragspotenzialen. Solche Landkreise finden sich in Norddeutschland, Bayern und im östlichen Baden-Württemberg.

Die neue Berechnung wird erstmalig für die Berichterstattung gemäß Bundesklimaschutzgesetz für das Jahr 2021 sowie für den Bericht an das UN-Klimasekretariat verwendet. Die methodische Änderung führt dazu, dass die berichtete absolute Menge von

Treibhausgas-Emissionen geringer sein wird. Für die Landwirtschaft sind per Gesetz Emissionsobergrenzen festgelegt, die schrittweise absinken – von 70 Millionen Tonnen CO_2 -Äqu. (Kohlendioxid-Äquivalente) in 2020 auf 56 Millionen Tonnen CO_2 -Äqu. in 2030. Wäre die verbesserte Methodik bereits 2020 benutzt worden, hätte die berichtete Höhe der Emissionen 62 statt 66 Millionen Tonnen CO_2 -Äqu. betragen: vier Millionen Tonnen CO_2 -Äqu. weniger.

Der Leiter der Arbeitsgruppe Emissionsinventare am Thünen-Institut, Dr. Roland Fuß, ordnet die Ergebnisse folgendermaßen ein: „Dass weniger Treibhausgas-Emissionen berichtet werden bedeutet nicht, dass die Landwirtschaft weniger Anstrengungen unternehmen muss, ihren Anteil an den Gesamtemissionen zu mindern. Eine verbesserte Berechnung von Emissionen ist ja noch kein Beitrag zum Klimaschutz.“ Es ist weiterhin notwendig, Minderungspotenziale umzusetzen. Dazu gehören die Verbesserung der Stickstoffeffizienz, der optimierte Proteineinsatz bei der Tierfütterung sowie Maßnahmen zur Minderung von Methan- und Ammoniakemissionen beim Wirtschaftsdüngermanagement. **TI**



Foto: Carmen Hauser/iStock/Getty Images Plus via Getty Images

Bunte Variationen von Blumenkohl

Helle Köpfchen

Weiß, gelb, orange, grün, violett: Mit seinen bunten Ausprägungen gehört Blumenkohl zu den ältesten Kulturgemüsen der Welt. Wie er auch unter schwierigen klimatischen Bedingungen – bei Trockenheit, hohen Temperaturen und starker Lichtintensität – qualitativ hochwertig und nährstoffreich angebaut werden kann, erforscht ein Team des Leibniz-Instituts für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ). Im Kooperationsprojekt „CarCauli“ mit der Hochschule für Landwirtschaft und Rohstoffe der Universität Teheran steht das Vorkommen von Carotinoiden im Mittelpunkt.

Studien zeigen, dass diese sekundären Pflanzenstoffe altersbedingten Erkrankungen vorbeugen können. In den Pflanzen selbst sind sie an der Fotosynthese beteiligt oder verleihen ihnen ihre verschiedenen Farben, mit denen sie Bestäuber anlocken. Nach ersten Ergebnissen wirkt sich die Lichtintensität auf den Carotinoid-Stoffwechsel aus: So stieg der Gehalt an Carotinoiden im weißen Blumenkohl, wenn die Köpfe Schattierungen ausgesetzt waren, etwa durch Netze gegen Fraßfeinde. **IGZ**

Digitale Entwicklungen im Weinbau

Ausbildung und Wissenstransfer im Weinbau digital gestalten, darum ging es Anfang Februar beim zweiten Online-Schlagabtausch des Julius-Kühn-Instituts (JKI) und weiterer Partneereinrichtungen der vier Digitalen Experimentierfelder mit Bezug zur Weinbaupraxis, -forschung und -beratung. „Steigende Energiepreise und Abwasserkosten sowie wachsende Nachhaltigkeitsanforderungen machen Ressourceneinsparungen notwendig“, betonte Romana Blaum vom Dienstleistungszentren Ländlicher Raum Rheinpfalz (DLR RLP), die im Rahmen des Digitalen Experimentierfeldes Südwest das Projekt „Digitales Energiemanagement – Energie macht Schule“ vorstellte. Automatismen bei digitalen Tools seien im Wein-

bau aber keine Lösung, denn die Bedingungen im Arbeitsalltag und bei der Erzeugung von Lebensmitteln seien nicht immer gleich. Um das Projekt „Digitales Energiemanagement“ umzusetzen, bieten die Forschenden eine App an, die beispielsweise per Scan die Zählerstände des Strom-, Gas-, Öl-, Energie- und Wasserverbrauchs, den Betriebsstundenverbrauch der Schlepper und vieles mehr vor und nach der Arbeit auswertet. Zudem wird die erzeugte Menge Wein erfasst. Am Ende wird der Verbrauch auf den erzeugten Liter Wein umgerechnet. „Das fördert das Bewusstsein für die eingesetzten Ressourcen“, so Romana Blaum. Gleichzeitig werden Einsparungsmöglichkeiten sichtbar.

Beim Schlagabtausch wurde auch die Wissenstransferplattform „Farmwissen“ als ein weiteres Projekt vorgestellt. Hier finden Interessierte „digitale Rezepte“ für landwirtschaftliche Betriebe. Es können verschiedene Daten auf einem Hof erfasst werden. Ihre Auswertung bringt den Mehrwert. Denn es werden betriebsindividuelle digitale Entwicklungsmöglichkeiten in der Zusammenarbeit der Digitalen Experimentierfelder dargestellt. Dazu gibt es viele Praxisbeispiele aus den Bereichen Betriebsführung, pflanzliche Erzeugung, Viehhaltung und Energieerzeugung. Weitere Infos: <https://farmwissen.de/>.

Andrea Hornfischer, BLE

Experimentierfelder

Mit der Digitalisierung und der Landwirtschaft treffen hochkomplexe Systeme aufeinander. Um Vorteile auch für die Gesellschaft besser nutzen zu können, hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) das Zukunftsprogramm Digitalpolitik Landwirtschaft entwickelt, zu dem die Digitalen Experimentierfelder gehören. Die über das gesamte Bundesgebiet verteilten Experimentierfelder sind Anlaufstellen für interessierte Landwirtinnen und Landwirte aus den jeweiligen Regionen. Dadurch wird der Wissensaustausch in die Praxis und aus der Praxis gewährleistet. Weitere Infos: unter www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Foerderungsauftraege/Digitalisierung/Experimentierfelder/Experimentierfelder_node.html.



Foto: Wavebreakmedia/Stock/Getty Images Plus via Getty Images

Die Digitalisierung macht auch vor dem Weinbau nicht halt.

Neue Zahlen und Fakten zur Haltung von Nutztieren

Wie viel Tonnen Fleisch werden in Deutschland produziert? Wie sehen die Betriebsstrukturen aus, wie die Nachfrage? Umfassende Informationen dazu geben seit 2017 die Thünen-Steckbriefe zur Tierhaltung. Die Steckbriefe werden jährlich aktualisiert und berücksichtigen in der jetzt vorliegenden Fassung auch Daten bis zum Jahr 2020. Neben Schwein, Rind und Geflügel gibt es auch einen Steckbrief zur Aquakultur.

Die Übersichten zeigen, dass sich Produktion, Verbrauch und Exporte in den einzelnen Tierkategorien sehr unterschiedlich entwickelt haben. Die Geflügelfleischproduktion hat sich dynamisch entwickelt, die Schweineproduktion ist nach stetigem Anstieg bis 2016 zunehmend rückläufig. Allein im Jahresvergleich 2021 zu 2020 sanken die Bestände um 3,5 Prozent. Dies dürfte auf die katastrophale Marktsituation – insbesondere aufgrund der Afrikanischen Schweinepest und der COVID-Pandemie – zurückzu-

führen sein. Hinzu kommt die fehlende Planungssicherheit, vor allem im Hinblick auf die zukünftige Tierwohl- und Umweltpolitik.

Die Rindfleischproduktion stagniert seit Jahren. Die gesamte Fleischproduktion in Deutschland lag 2020 bei knapp 8,5 Millionen Tonnen (inklusive Innereien sowie Schlachtnebenerzeugnissen) – etwas weniger als im Vorjahr. Hiervon entfiel der größte Teil, rund 5,1 Millionen Tonnen, auf Schweineschlachtungen, gefolgt von Geflügel- und Rinderschlachtungen. Nach wie vor ist Deutschland beim Fleisch ein Nettoexporteur, allerdings in den letzten drei Jahren mit leicht rückläufiger Tendenz. Hauptausfuhrgut war trotz der schwierigen Situation weiterhin mit großem Abstand Schweinefleisch.

Der Pro-Kopf-Verzehr an Fleisch betrug 2019 in Deutschland 57 Kilogramm. Der Pro-Kopf-Verbrauch – darunter fallen ne-

ben der Menge für den menschlichen Verzehr auch die Nutzung in der Heimtiernahrung und die industrielle Verwertung – belief sich auf 83 Kilogramm. Beide Werte sind gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen.

Die Steckbriefe greifen bewusst nicht die vielfältigen und laufenden Diskussionen zum Thema Tierhaltung auf; sie liefern aber einen fachlichen Beitrag, um eben diese gesellschaftliche und politische Diskussion über den Status quo und die Zukunft der Nutztierhaltung in Deutschland auf einer soliden Informationsbasis führen zu können.

Die Steckbriefe zur Tierhaltung und Angaben zu Märkten, Beständen, Produktion, Betriebsstrukturen, regionaler Verteilung, Handel und Wirtschaftlichkeit bietet das Thünen-Institut auf seiner Webseite (www.thuenen.de) an – zu finden im Themenfeld „Nutztierhaltung und Aquakultur“ im Dossier „Nutztierhaltung und Fleischproduktion“.

TI

Neu: BZL-Bildungsforum

Netzwerken und neuen Input durch Fachvorträge erhalten? Das geht beim „Bildungsforum berufliche Bildung“, zu dem das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) erstmalig am 15. November von 10 bis 16 Uhr im Rahmen der Messe EuroTier in Hannover einlädt. Das Thema lautet: „Digitale Lösungen in Berufs- und Fachschulen für Landwirtschaft“.

Bei der Veranstaltung gibt es nicht nur viele Möglichkeiten zum Austausch mit Bildungsexpertinnen und -experten, sondern auch Fachvorträge zum digitalen Lernen mit evaluierten Projekten aus der beruflichen Bildung. Einen Vortrag zum Thema „Blended Learning an den Fachschulen für Landwirtschaft“ wird Verena Klinger von der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) halten. Über die „Bedeutung der Digitalisierung im Fachschulunterricht“ informiert Frank Hemrich von der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg (LVG). Auch die Sicht der Praxis darf nicht fehlen: So wird ein Azubi über Ausbildungserfahrungen in Corona-Zeiten berichten.

Weitere Informationen unter: Agrarbildung@ble.de. Sollte die Corona-Pandemie ein Treffen in Präsenz nicht zulassen, wird das Bildungsforum online veranstaltet.

BZL



Foto: Drazan Zigic/Stock/Getty Images Plus via Getty Images

Welche Lösungen gibt es auf dem Weg zur digitalen Lehre?

Netzwerkwoche für Beratungskräfte

Die Internationale Akademie für ländliche Beratung (IALB) lädt im Oktober Beratungspersonen im ländlichen Raum, insbesondere im Bereich Landwirtschaft, Hauswirtschaft und ländliche Entwicklung, zur Netzwerkwoche ein. Die Dienststellenerkundung vom 9. bis 12. Oktober führt die Teilnehmenden in der Regel in jeweils andere deutsche Bundesländer, nach Österreich, in die Schweiz oder nach Südtirol.

Die Vorbereitung läuft über das Internet. Die Teilnehmenden erhalten nach der Anmeldung (Frühbucherbonus bei Anmeldung bis zum 1. April, Anmeldeschluss 27. Mai) die Aufforderung, ihr persönliches Profil in die

Seminar-Website zu stellen. Über das Internet machen sie sich auch vertraut mit der zu besuchenden Beratungsstelle, mit der dann ein Erkundungsprogramm vereinbart wird.

Im zweiten Teil vom 12. bis 16. Oktober treffen sich die Teilnehmenden zu Fortbildung und Austausch – dieses Jahr erneut – im B.B.W. St. Franziskus Abensberg (Berufsbildungswerk). Das Thema lautet „Veränderungen gestalten und begleiten“. Beratungskräfte begleiten und initiieren Veränderungsprozesse ihrer Kunden wie Hofübergaben und Betriebsumstrukturierungen und sind gleichzeitig als Mitarbeitende von Beratungsorganisationen in Veränderungen am

eigenen Arbeitsplatz involviert. Das nötige Hintergrundwissen zu Veränderungsprozessen, Selbstreflexion sowie situativ angepasste fachliche und methodische Zugänge können den eigenen Umgang mit Veränderungen erleichtern und wirken unterstützend bei Strategieberatungen oder der Einführung von Innovationen in landwirtschaftlichen Betrieben. Die Teilnahme am zweiten Teil in Abensberg erfüllt die Anforderungen des CE-CRA-Wahlpflichtmodul 8.

Das Programm und weitere Informationen sind unter folgenden Internetadressen abrufbar: www.ialb.org und www.llh.hessen.de

LLH

Gebündelte Kompetenzen: Fünf Jahre BZL und BZfE

Seit Februar 2017 gibt es das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) und das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). „Das BZL hat sich über die Fachwelt hinaus als kompetente Anlaufstelle für Agrardaten und -statistiken etabliert“, freut sich Dr. Hanns-Christoph Eiden, Präsident der BLE. Das BZfE sei die zentrale Einrichtung für Ernährungskommunikation in Deutschland geworden – und damit Stimme und Ansprechpartner für alle Fragen der Ernährung, für Verbraucherinnen und Verbraucher, Fachleute und Medien. „Wir haben durch die Bündelung der Kompetenzen der BLE und des früheren aid infodienstes einen echten Mehrwert geschaffen. Die größere Ausstrahlungskraft hilft, um die Klimarelevanz von Lebensmittelerzeugung

und Konsum immer stärker zu thematisieren“, so Dr. Eiden weiter.

Das BZL nimmt neben der Landwirtschaft auch den Garten- und Weinbau, die Fischerei, Imkerei sowie die Ernährungswirtschaft in den Blick. „Wir unterstützen die landwirtschaftliche Praxis darin, Strategien und Erkenntnisse aus Politik und Forschung umzusetzen, und stellen verlässliche Daten und statistische Auswertungen zur Verfügung“, so Annerose Lichtenstein, Leiterin des BZL. „Verbraucherinnen und Verbrauchern vermitteln wir anschaulich, wie Landwirtschaft heute funktioniert und wecken Interesse für die Zusammenhänge zwischen Lebensmittelerzeugung, Ernährungsgewohnheiten und Kaufentscheidungen.“

Dabei setzt das BZL auf einen Mix an Medien und Formaten: Die Seite www.landwirtschaft.de bietet umfangreiches Wissen für Verbraucherinnen und Verbraucher. Fachleute werden auf www.praxis-agrar.de fündig, Lehrende und Auszubildende auf www.bildungsserveragrar.de. Infografiken stellen Zahlen aus Landwirtschaft und Ernährung anschaulich dar. Im Youtube-Kanal des BZL finden sich über 90 Videos. Für alle Zielgruppen steht im BLE-Medienservice (www.ble-medienservice.de) eine breite Auswahl an Broschüren, Unterrichtsmaterialien und Zeitschriften zur Verfügung. Und auch in den Sozialen Medien ist das BZL bei twitter (@BZL_aktuell) und instagram (mitten_draußen) zu finden. Fünf Jahre BZL gibt es auch als Video: <https://youtu.be/SPOi26ptNEw>

BLE

Grüne Berufe trotz Pandemie im Aufwärtstrend

Nach den erheblichen Einbußen im Zuge der Corona-Pandemie hat sich die aktuelle Lage auf dem Ausbildungsmarkt nur leicht entspannt. Das Niveau von vor der Pandemie wurde im Jahr 2021 allerdings bei Weitem nicht erreicht. Mit insgesamt 473.100 neu abgeschlossenen dualen Ausbildungsverträgen wurden 5.600 Verträge (plus 1,2 Prozent) mehr abgeschlossen als 2020 (2019: 525.000 Verträge). Dies geht aus den aktuellen Analysen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) hervor. Sie basieren auf der BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zum Stichtag 30. September sowie auf der Ausbildungsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA).

Im Gegensatz zur allgemeinen Entwicklung auf dem Ausbildungsmarkt verzeichnen die Grünen Berufe einen Aufwärtstrend: Der Anteil der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge in der Landwirtschaft nimmt drei Prozent der gesamten Verträge ein. Das sind für das laufende Ausbildungsjahr 2021/22 deutschlandweit 14.248 neue Ausbildungsverträge in der Landwirtschaft. Im Vergleich zum Vorjahr macht das einen Zugewinn von 759 Verträgen (plus 5,6 Prozent) und erreicht damit den höchsten Stand der letzten zehn Jahre (s. Abbildung). Außerdem zeigt die Betrachtung der Zeitreihe, dass die Zahl der neuen Ausbildungsverträge in den landwirtschaftlichen Berufen in Zeiten der Pandemie nicht eingebrochen ist.

Diese positive Entwicklung spiegelt das erfolgreiche Engagement der Land- und Agrarwirtschaft wider, die Qualität und Attraktivität der Grünen Berufe auszubauen, so

Werner Schwarz, Vizepräsident des Deutschen Bauernverbandes (DBV) und Vorsitzender des DBV-Fachausschusses für Berufsbildung. Gleichzeitig verweist er auf den stetig steigenden Bedarf an qualifizierten Fach- und Führungskräften in der gesamten Branche.

Zahlenmäßig stärkster Agrarberuf bleibt der Beruf Gärtner/-in mit 6.014 Neuverträgen (plus 10 Prozent). Steigerungen gibt es in allen Produktionsfachrichtungen. Die höchste Steigerung verzeichnen die Staudengärtner mit einem Plus von 36,4 Prozent. In absoluten Zahlen ist der Zierpflanzenbau mit einer Steigerung von 87 Neuverträgen zu nennen. Die meisten neuen Azubis sind weiterhin beim Garten- und Landschaftsbau. „Unsere Branche bietet vielfältige, sinnstiftende Tätigkeiten. Damit treffen wir einen Nerv bei den Schulabgängern“, sagt Jakob Hokema, Vorsitzender des Ausschusses für Bildungspolitik und Berufsbildung im Zentralverband Gartenbau (ZVG).

Der Beruf Landwirt/-in verzeichnete mit bundesweit 4.042 Neuverträgen (plus 7,1 Prozent) ebenfalls einen substantiellen Zuwachs. Positiv entwickelten sich auch die Berufe Winzer/-in (322 Neuverträge; plus 3,2 Prozent), Forstwirt/-in (736 Neuverträge; plus 4,1 Prozent) und Hauswirtschaftler/-in (64 Neuverträge; plus 23,1 Prozent). Im übergeordneten bundesweiten Vergleich verzeichnete der Agrarbereich im laufenden Ausbildungsjahr laut BIBB-Analyse den zweithöchsten Zuwachs nach den freien Berufen mit 47.181 Neuverträgen (plus 9,4 Prozent). Zahlenmäßig stärkster Ausbildungsbereich sind die IHK-Berufe mit 259.308 Neuverträgen (minus 1,1 Prozent)



Foto: RossHelen/Stock/Getty Images Plus via Getty Images

Der Beruf Gärtner/-in bleibt zahlenmäßig stärkster Agrarberuf.

gefolgt vom Handwerk mit 136.101 (plus 3 Prozent).

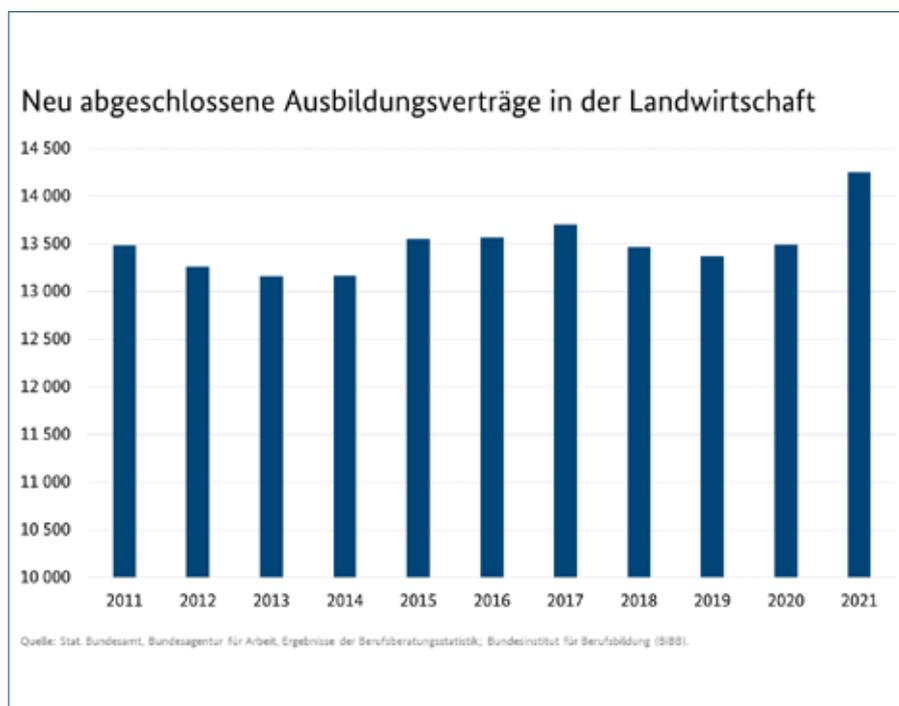
Laut BIBB-Analyse bleibt die zentrale Herausforderung am Ausbildungsmarkt, Passungsprobleme zu verringern, also Jugendliche und Betriebe besser zusammenzubringen. Zwar fiel der Anteil der noch eine Ausbildungsstelle suchenden Bewerberinnen und Bewerber an der Gesamtnachfrage mit 12,5 Prozent niedriger aus als 2020 (14,3 Prozent), gleichzeitig aber ist der Anteil der unbesetzten Ausbildungsstellen am betrieblichen Gesamtangebot weiter gestiegen (2019: 9,4 Prozent, 2020: 11,7 Prozent, 2021: 12,2 Prozent). Weitere Informationen, Statistiken, Tabellen, Grafiken und interaktive Regionalkarten im Internetangebot des BIBB unter www.bibb.de/naa309-2021

BIBB, BZL, DBV, ZVG

Berufe-Rangliste

Nach Auswertungen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) haben Frauen im Jahr 2021 die meisten neuen Ausbildungsverträge im Beruf der „Medizinischen Fachangestellten“ abgeschlossen (17.154 neue Ausbildungsverträge). Der langjährige Spitzenreiter „Kaufmann für Büromanagement“ wurde dadurch mit 16.725 neuen Verträgen auf den zweiten Platz verdrängt (2020: 16.692). Bei den Männern liegt der „Kraftfahrzeugmechatiker“ weiterhin unangefochten an der Spitze (19.713 neue Ausbildungsverträge). In der Rangliste der Ausbildungsberufe nach Neuabschlüssen insgesamt hat unter den ausbildungstärksten Berufen der/die „Kaufmann/Kauffrau für E-Commerce“ mit zwölf Plätzen den größten Sprung nach vorne gemacht. Ein Grund für diesen kräftigen Anstieg um rund 27 Prozent dürfte der in Coronazeiten stark wachsende Online-Handel sein.

BIBB



Deutscher Hauswirtschaftskongress

Unter der Überschrift „Hauswirtschaft: relevant. nachhaltig. sicher“ findet am 2. und 3. Mai im Tagungszentrum Schloss Herrenhausen in Hannover der zweite Deutsche Hauswirtschaftskongress statt. Beim bundesweiten Branchentreff bringt der Deutsche Hauswirtschaftsrat e. V. Fach- und Führungskräfte aus der Hauswirtschaft, Verantwortliche aus Betrieben sowie Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Politik und Verwaltung zusammen, um Chancen und Herausforderungen der professionellen Hauswirtschaft aufzuzeigen. Die Schirmherrschaft hat Barbara Otte-Kinast, Ministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Niedersachsen, übernommen.

Als Keynote-Speakerin wird Lisi Maier, Direktorin der Bundesstiftung Gleichstellung und Mitglied des Rates für nachhaltige Entwicklung, die Rolle der Hauswirtschaft zwischen Systemrelevanz und Nachhaltigkeit bei der Lösung von Zukunftsfragen beleuchten. „Die digitale Revolution – Alltag im Wandel“ lautet am zweiten Kongresstag der Titel des Vortrags von Dr. Sascha Skorupka, Professor für Physik und Technik im

Fachbereich Oecotrophologie an der Hochschule Fulda. Als Expertin für Nachhaltigkeitsmanagement in Dienstleistungsbetrieben wird Dr. Elke Moormann, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Paderborn, auf die strukturelle Verankerung von Nachhaltigkeit im Management mit Bezug zu den relevanten hauswirtschaftlichen Dienstleistungen eingehen.

In sechs Foren werden sich die Teilnehmenden mit konkreten Zukunftsfragen der Hauswirtschaft befassen: Es geht unter anderem um die Profilbildung und die volkswirtschaftliche Bedeutung von Sorgearbeit, die Hauswirtschaft in Kitas und Schulen, um haushaltsnahe Dienstleistungen und Altenpflege. Forum 6 beleuchtet Ansatzpunkte einer Qualifizierungsoffensive aus der Perspektive von angelernten Arbeitskräften, Jugendlichen, hauswirtschaftlichen Dienstleistungsunternehmen, Bildungsträgern und beruflichen Schulen sowie Zuständigen Stellen.

Informationen und Anmeldung unter www.hauswirtschaftskongress.de

Hauswirtschaftsrat



Foto: haraldhoffmann.com

Stargast des Tagungsfestes ist Kabarettist Hans Gerzlich mit seinem Programm „Das bisschen Haushalt...“.

Gedämpfter Anstieg bei Ausbildungsvergütungen

Die tariflichen Ausbildungsvergütungen in Deutschland sind 2021 im Vergleich zum Vorjahr im bundesweiten Durchschnitt um 2,5 Prozent gestiegen. Der Vergütungsanstieg lag damit in etwa auf dem Vorjahresniveau (2,6 Prozent), fiel aber deutlich schwächer aus als in den Jahren vor Beginn der Corona-Pandemie.

Die Auszubildenden erhielten 2021 im Durchschnitt über alle Ausbildungsjahre tarifliche Vergütungen in Höhe von 987 Euro brutto im Monat. Für Auszubildende in Westdeutschland ergab sich mit 989 Euro ein leicht höherer Durchschnittswert als für ostdeutsche Auszubildende mit 965 Euro. In Ostdeutschland wurden somit 98 Pro-

zent der westdeutschen Vergütungshöhe erreicht. Dies sind Ergebnisse der aktuellen Auswertung der tariflichen Ausbildungsvergütungen durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

Je nach Ausbildungsberuf zeigen sich erhebliche Unterschiede in der Vergütungshöhe. Die im gesamtdeutschen Durchschnitt höchsten tariflichen Ausbildungsvergütungen wurden im Beruf Zimmerer/Zimmerin mit monatlich 1.251 Euro gezahlt. In insgesamt 17 Berufen lagen die tariflichen Vergütungen im Durchschnitt über alle Ausbildungsjahre über 1.100 Euro. Hier finden sich vor allem Berufe aus dem Baugewerbe wie Maurer/-in (1.196 Euro) oder

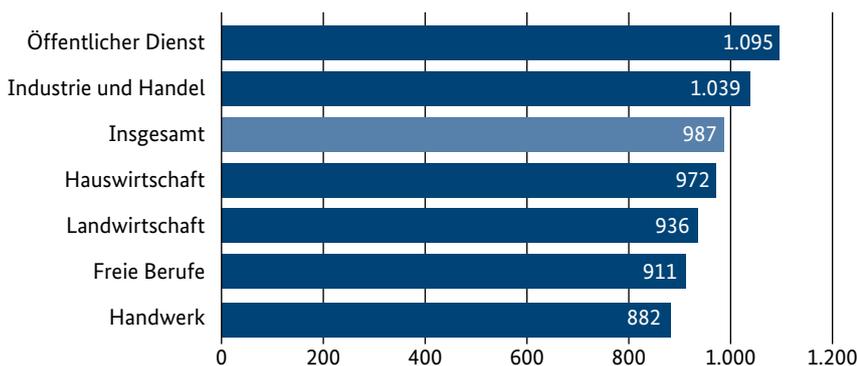
Straßenbauer/in (1.177 Euro), aber auch kaufmännische Berufe wie Bankkaufmann/-frau (1.138 Euro) oder Kaufmann/frau für Versicherungen und Finanzen (1.135 Euro). Insgesamt erhielt rund die Hälfte der Auszubildenden, die in einem tarifgebundenen Betrieb lernten, 2021 eine Ausbildungsvergütung von mehr als 1.000 Euro, sieben Prozent sogar mehr als 1.200 Euro.

Bei 16 Prozent der Auszubildenden lagen die tariflichen Ausbildungsvergütungen 2021 unterhalb von 800 Euro. Für 22 Berufe wurde ein bundesweiter Durchschnittswert von weniger als 800 Euro ermittelt. Die meisten dieser Berufe gehörten zum Handwerk wie Tischler/-in (786 Euro), Glaser/-in (777 Euro), Bäcker/-in (744 Euro) und Friseur/-in (650 Euro).

Zwischen den Ausbildungsbereichen unterschieden sich die Ausbildungsvergütungen ebenfalls deutlich (s. Abbildung). So lagen die tariflichen Ausbildungsvergütungen in der Landwirtschaft unter dem gesamtdeutschen Durchschnitt von 987 Euro. Allerdings stiegen die Ausbildungsvergütungen in der Landwirtschaft im Vergleich zum Jahr 2020 stärker an (plus 4,2 Prozent) als im Gesamtdurchschnitt (plus 2,5 Prozent).

Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse ist im Internetangebot des BIBB unter www.bibb.de/ausbildungsverguetung-2021 zu finden. **BIBB**

Abbildung: Tarifliche Ausbildungsvergütungen nach Ausbildungsbereichen 2021 (durchschnittliche monatliche Beiträge in Euro)



Quelle: BIBB-Datenbank Tarifliche Ausbildungsvergütungen; Berechnungen des BIBB



2021, 232 Seiten
39,95 Euro
ISBN 978-3-8186-1179-8
Ulmer Verlag, Stuttgart
www.ulmer.de

Praxishandbuch Bodenfruchtbarkeit

Jan-Hendrik Cropp

Wie kann Humusaufbau aus dem eigenen Betrieb heraus gelingen? Wie können die Böden für Extremwetter wie Starkniederschläge und Dürreperioden fit gemacht werden? Das Buch erläutert praxisnah und wissenschaftlich fundiert, wie mit einem neuen pflanzenbaulichen Management die Bodenfruchtbarkeit im Acker- und Gemüsebau erfolgreich gesteigert werden kann. Man erfährt unter anderem, wie man die Bodenbearbeitung minimiert und eine ganzjährige Durchwurzelung herstellt. Bei der Erfolgskontrolle helfen praxisnahe Bonitur- und Kalkulationsmethoden für Boden, Düngung und Pflanzenbestand.



2022, 236 Seiten
Kostenloser Download
unter www.ble-medienservice.de

Kostenlose Druckexemplare unter
Tel. 0228/6845-3237 oder
per Mail: ibv@ble.de

Rote Liste 2021

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (Hrsg.)

56 der 80 einheimischen Nutztierassen von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege sind als gefährdet eingestuft. Dies geht aus der jetzt veröffentlichten Roten Liste gefährdeter Nutztierassen 2021 hervor. Erfolge konnten beim Erhalt des Leicomaschweins sowie bei sieben Hühnerrassen, der Rouenente und der Bayerischen Landgans verzeichnet werden. Die BLE ist laut Deutschem Tierzuchtgesetz verantwortlich, den Gefährdungsstatus der einheimischen Nutztierassen in Zusammenarbeit mit dem Fachbeirat Tiergenetische Ressourcen festzulegen. Die Einstufung erfolgt alle zwei Jahre.



2021, 128 Seiten, 22 Euro
ISBN 978-3-96238-338-1
Als E-Book erhältlich
oekom Verlag, München
www.oekom.de

Natur im Wandel

Elfie Courtenay

Beim Betrachten komplexer ökologischer Zusammenhänge kann einem bewußt werden, wie sehr jeder menschliche Eingriff, jedes fehlende Tier und jede ausgestorbene Pflanze Einfluss ausübt auf das große Ganze. Es wird erfahrbar, wie leicht gegenseitige Abhängigkeiten innerhalb ihrer natürlichen Vernetzung gestört werden. Um den kommenden drastischen Veränderungen begegnen zu können, braucht es eine Neuausrichtung im Denken und Handeln – nur so wird es gelingen, unseren einzigartigen Planeten auch für zukünftige Generationen zu bewahren. Das Buch bietet dafür wertvolle Denkanstöße, Hintergrundinformationen und hilfreiche Kontaktadressen.



2021, 365 Seiten
39,90 Euro
ISBN 978-3-8308-1427-6
Erhältlich im Buchhandel
oder unter
www.ble-medienservice.de
Bestell-Nr. 0516

Statistisches Jahrbuch

BMEL (Hrsg.)

Ob Zahlen zur Betriebsstruktur, zum Nahrungsmittelverbrauch oder Außenhandel: Das Statistische Jahrbuch enthält umfangreiche Daten zu allen Bereichen der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft in Deutschland sowie der EU. Neben den umfassenden Datenaktualisierungen machen lange Zeitreihen das Jahrbuch zu einem bewährten, auch international anerkannten Standardwerk für Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Medien und Agrarwirtschaft. Die Tabellen werden fortlaufend unter www.bmel-statistik.de/jahrbuch aktualisiert. Dort können sie sowie auch weiterführende Tabellen kostenlos heruntergeladen werden.

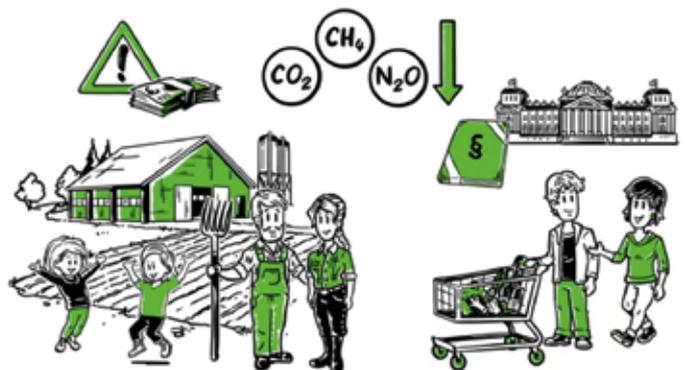
Landwirtschaft und Klimawandel – als Kurzvideo

Wie kann die Landwirtschaft klimaschonender wirtschaften und aktiv zum Klimaschutz beitragen? Wodurch und in welchem Umfang setzen Ackerbau und Tierhaltung Treibhausgase frei? Diese Zusammenhänge von „Landwirtschaft und Klimawandel“ veranschaulicht das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) verbrauchernah in einem neuen Erklärvideo.

Der dreiminütige Kurzfilm vermittelt die aus Klimasicht wichtigen Handlungsfelder der Landwirtschaft und zeigt Wege zur Veränderung auf. Verschiedene Ansätze in der Landwirtschaft wie gezieltes Düngemanagement oder die Anreicherung von Humus im Boden helfen bei der Senkung der Treibhausgasemissionen und eröffnen Chancen zu aktivem Klimaschutz. „Wodurch entstehen in der Landwirtschaft Treibhausgase und welche sind es?“ Antworten darauf erhalten Verbraucherinnen und Verbraucher kompakt und verständlich in dem Video und lernen Wege einer klimafreundlichen Landbewirtschaftung kennen. Zugleich wird deutlich, dass die notwendigen Veränderungsprozesse die Unterstützung der Gesellschaft benötigen, beispielsweise durch ein klimafreundliches Konsumverhalten.

Das Erklärvideo sowie weitere Inhalte zum Thema Klima unter:

- <https://youtu.be/wIgh3BKM0tw>
- <https://landwirtschaft.de/klima>
- <https://praxis-agrar.de/klima>



Neue Themen für den Unterricht

Mit attraktiven Methoden wie dem Wissens-Speeddating, der Lerntheke oder der Gestaltung von Leserbriefen erschließen drei neue Unterrichtsbausteine aktuelle Fragestellungen für den Biologie-, Geografie-, Arbeitslehre- und Technik-Unterricht. Die Bausteine enthalten zusätzlich zur Unterrichtsbeschreibung Angaben zum Zeitbedarf und zum Lehrplanbezug. Hinzu kommen Arbeitsblätter, Texte oder Bildvorlagen.

Digital Farming – Landwirtschaft für mehr Natur- und Klimaschutz?

Mit der vorliegenden Unterrichtseinheit gewinnen Schülerinnen und Schüler einen Eindruck davon, welchen Nutzen Digitalisierung und Automatisierung für die heutige Landwirtschaft bringen. Sie verknüpft dabei das Interesse der Jugendlichen für Smartphone und Co. mit realen Anwendungsbeispielen und zeigt dabei ein modernes Bild des Berufs der Landwirtin und des Landwirtes auf.

Unterrichtsmaterial für Jahrgangsstufen 8 bis 10, DIN A4, 16 Seiten, Erstauflage 2022, Bestell-Nr. 0051, Druckexemplar und Download kostenlos



Landwirtschaft und Gartenbau – Geht das ohne Plastik?

Folientunnel im Gemüsebau, Folien auf Fahrsilos, folienverpackte Silo- und Ballen, die Anzucht von Pflanzen in Plastiktöpfen und -containern. Die Liste der Orte, an denen Kunststoffe zum Einsatz kommen, ist lang. Mit dieser Unterrichtseinheit bekommen Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, den Einsatz von Plastik in „grünen“ Betrieben zu verstehen und kritisch zu hinterfragen.

Unterrichtsmaterial für Jahrgangsstufen 7 bis 9, DIN A4, 16 Seiten, Erstauflage 2022, Bestell-Nr. 0196, Druckexemplar und Download kostenlos

Pflanzenzüchtung fürs Klima – wohin führt der Weg?

Die Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz für das Fach Biologie fordern, dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, sich an der gesellschaftlichen Diskussion über naturwissenschaftliche Forschung und technische Entwicklungen zu beteiligen und eine eigene Meinung dazu zu vertreten. Mit dem vorliegenden Unterrichtsbaustein können sie sich dieser Herausforderung stellen.

Unterrichtsmaterial für Jahrgangsstufen 9 bis 12, DIN A4, 16 Seiten, Erstauflage 2022, Bestell-Nr. 0128, Druckexemplar und Download kostenlos



Die Unterrichtsbausteine sind unter Angabe der Bestellnummer im BLE-Medienservice kostenfrei erhältlich:
www.ble-medienservice.de