



1-2/2022

SCHULE und BERATUNG

Fachinformationen aus der
Landwirtschaftsverwaltung
in Bayern



- ☐ Überflieger mit Maß – ein Pilotprojekt
- ☐ Führung im Licht des Persolog®-Persönlichkeitsprofils
- ☐ Die Liquiditätslage der bayerischen Haupterwerbsbetriebe
- ☐ Der Wintersänger – Helden der Wiesen und Wegränder

FORSCHUNG INNOVATION

FÜHRUNG

BERATUNG

BILDUNG

WEIN- UND GARTENBAU

HAUSWIRTSCHAFT

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

4	Überflieger mit Maß – ein Pilotprojekt – Flächenkontrollen mit Drohne in der Abteilung Prüfungen und Kontrollen der Landwirtschaftsverwaltung – ein Pilotprojekt	FORSCHUNG INNOVATION
7	Die InnoTour Bayern – Innovationen analysieren und weiterentwickeln – Eine erste Bilanz nach drei Veranstaltungen	
11	Kurzinfo: Der „Tag der Forschung“ 2021 im Rückblick	
12	Agile Softwareentwicklung an der Führungsakademie	FÜHRUNG
15	Führen aus der Ferne – Herausforderung für Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – Teil 1	
18	Flexibles Arbeiten – Effizient, nachhaltig, familienfreundlich, gesundheitsfördernd	
22	Führung im Licht des Persolog®-Persönlichkeitsprofils – Seine Verhaltenstendenzen als Führungskraft reflektieren und Zusammenarbeit verbessern	
26	Die Liquiditätslage der bayerischen Haupterwerbsbetriebe	BERATUNG
30	Kurzinfo: Freundlich, korrekt und klar – Bürgernahe Sprache in der Verwaltung	
31	Digitalisierung an der Landwirtschaftsschule Uffenheim – Ausstattung mit Grafikdisplay bringt Vorteile	BILDUNG
33	So geht Unterricht	
36	Aktives Lernen in Sachen Biodiversität – Laufzettel mit Fragen erweitern den Aktionsrucksack Biodiversität	
37	Kurzinfo: Obst und Gemüse als „lebens.mittel.punkt“	
38	Risikomanagement im Weinbau im Angesicht des Klimawandels – Maßnahmenpaket gegen Frost und Trockenstress	WEIN- UND GARTENBAU
41	Kirschessigfliege – Kleine Fliege mit großer Wirkung	
46	Der Wintersänger – Helden der Wiesen und Wegränder – Teil 9	
48	Kurzinfo: Gartentipps der Bayerischen Gartenakademie für Januar und Februar	
50	Symposium Hauswirtschaft 2021 – Als Fachkraft den Alltag meistern	HAUSWIRT- SCHAFT
53	Perspektive gewechselt – Angehende Lehrkräfte erleben hautnah das Programm „Herbst.Erlebnis.Bauernhof“	ÖFFENTLICH- KEITSSARBEIT

Überflieger mit Maß – ein Pilotprojekt

Flächenkontrollen mit Drohne in der Abteilung Prüfungen und Kontrollen der Landwirtschaftsverwaltung – ein Pilotprojekt

von DANIEL SCHARVOGEL und ANDREJ ORAVEC: **Die Abteilung Prüfungen und Kontrollen an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) überprüft durch Landwirtinnen und Landwirte beantragte Förderanträge. Die Mehrheit der Flächenkontrollen wird dabei in einem Fernerkundungsverfahren überprüft. Zu den gängigen Luftbild- und Satellitenaufnahmen werden seit August 2020 an den Ämtern in Kitzingen (jetzt Schweinfurt) und Weilheim i.OB (jetzt Traunstein) für die Flächenkontrollen auch hochauflösende Drohnenaufnahmen verwendet. Diese entstehen im Rahmen eines zweijährigen Pilotprojekts, finanziert durch das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF).**

Die Abteilung Prüfungen und Kontrollen überprüft jährlich etwa fünf Prozent der landwirtschaftlichen Betriebe in Bayern, welche den Anspruch an Fördergelder oder Direktzahlungen geltend gemacht haben. Hierbei werden zwei Kontrollmethoden verwendet. Bei der ersten Kontrollmethode werden die beantragten Flächen mit aktuellen Satelliten- und Luftbildaufnahmen verglichen und auf Übereinstimmung mit den Antragsdaten der Landwirtinnen und Landwirte überprüft. Die Interpretation von den Fernerkundungsbildern am Bildschirm reduziert deutlich den Prüfungsaufwand und wird sehr häufig als Kontrollverfahren verwendet. Als zweite Kontrollmethode werden sogenannte Vor-Ort-Kontrollen (VOK) durch die Prüfer direkt im landwirtschaftlichen Betrieb mit GNSS (Global Navigation Satellite System)-Empfänger durchgeführt. Diese VOK sind nicht nur aufwendig, sondern auch sehr personal- und zeitintensiv.

Flächenkontrolle mit der Drohne – ein Pilotprojekt

Manchmal kann die Nutzung durch fehlendes Luftbildmaterial, Verschattung, Schnee, Nebel, Wolken oder andere Faktoren im gängigen Fernerkundungsmaterial nicht eindeutig bestimmt werden. Eine weitere Ergänzung der Fernerkundungskontrollmethoden bietet die Anwendung von unbemannten Luftfahrzeugen. Seit August 2020 werden deswegen in einem Pilotprojekt an den Ämtern in Kitzingen (jetzt Schweinfurt) und Weilheim i.OB (jetzt Traunstein) zwei vertikal startende und landende Starrflüglerdrohnen eingesetzt (eng. Vertical take off and landing = VTOL) (siehe Bild 1). Diese Drohnen liefern aktuelle, hochauflösende Luftbilder von Flächen, bei welchen durch die Vermessungs- und Satellitenbilder nicht eindeutig die angegebene Nutzung

bestimmt werden konnte. Weiter werden sie auch in unzugänglichem Gelände verwendet. Steile subalpine und alpine Weideflächen, unzugängliche Tallagen, Streuwiesen und Feuchtwiesen mit einer hohen Vernässung des Bodens werden schnell und ohne Verletzungsrisiko für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter befliegen. Somit werden für die Prüferinnen und Prüfer im Rahmen des Projektes zwei Jahre lang maßgefertigte Orthofotos geliefert.

Vom Luftbild zum Orthofoto

Die 4,5 kg schwere Drohne mit einer Spannweite von 120 cm ist mit einer Vollformatsensor-Digitalkamera mit 35 mm Brennweite ausgestattet und liefert bei der Arbeitsgeschwindigkeit von 16 m/s dreikanalige Bilddaten in der Echtfarbendarstellung. An Bord ist außer der Kamera ein Empfänger für globale Navigationssatellitensysteme (GNSS) eingebaut.



■ Bild 1: Das für das Projekt genutzte VTOL-System – eine WingtraOne (Foto: Daniel Scharvogel)

Somit werden die aufgenommenen Bilder mit den entsprechenden geografischen Koordinaten versehen. Bei der Befliegung wird eine sehr hohe Quer- und Längsüberlappung von benachbarten Bildern in einem Bildstreifen und auch zwischen den einzelnen Bildstreifen erzeugt. Pro Flug erzeugt eine Drohne im Schnitt 500 Bilder. Diese Bilder werden mit Hilfe einer fotogrammetrischen Spezialsoftware entzerrt und zu einer kartentreuen Bilddarstellung oder zu den sogenannten Orthofotos zusammengestellt (siehe Bild 2).



■ Bild 2: Eine colorierte 3D-Punktwolke ist ein Zwischenschritt bei der Berechnung von hochauflösenden Orthofotos aus Einzelbildern – hier ein Ausschnitt aus dem Oberreintal bei Garmisch-Partenkirchen (Foto: Andrej Oravec)

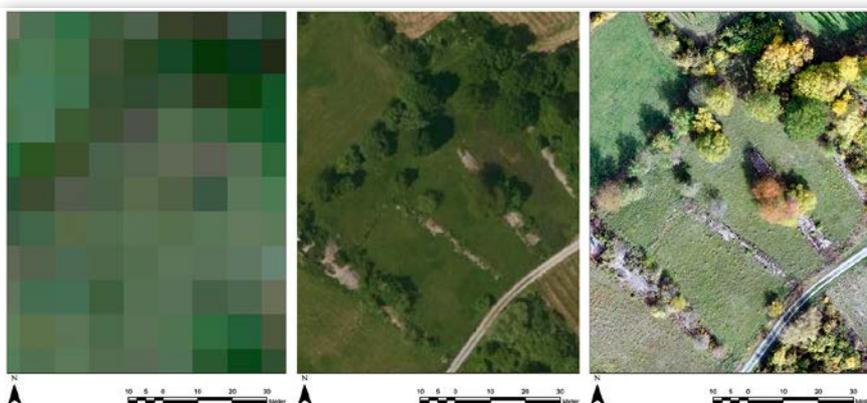
Hohe Genauigkeit und räumliche und zeitliche Auflösung

Die Drohnen erlauben die Erzeugung von Orthofotos mit weniger als 1 cm Bodenauflösung. Das bedeutet, dass ein Pixel im Orthofoto 1 cm in der realen Welt darstellt. Hier können Satellitenbilder mit einer 10 Meter Bodenauflösung und Orthofotos mit einer 20 cm Bodenauflösung aus den flugzeuggestützten Vermessungskampagnen mit den von Drohnen gelieferten Bilddaten nicht mithalten (siehe Bild 3). Neben einer hohen räumlichen Auflösung kann aufgrund eines verbauten GNSS-PPK-Empfängers (PPK = Post Processing Kinematics) mithilfe eines Korrektursignals eine hohe Lagegenauigkeit der Bilder erzielt werden. Diese beträgt 2 cm Abweichung an der Horizontalachse und 3 cm Abweichung an der Vertikalachse. Eine weitere Ebene bildet die zeitliche Auflösung der Drohnen Daten. Die Orthofotos können an einem bestimmten Tag und zu einer bestimmten Uhrzeit aufgenommen werden und die Befliegung kann an einem

beliebigen Tag wiederholt werden, solange es die Witterungsbedingungen erlauben. Satelliten liefern die Bilder in bestimmten festgelegten Zeitabständen. In der Regel wird eine Fläche alle fünf Tage durch neue Satellitenbilder abgedeckt. Diese Abstände können sich witterungsbedingt verlängern. Die flugzeuggestützten Vermessungskampagnen werden im Rahmen der Bayernbefliegung einmal in zwei Jahren im Hochsommer durchgeführt. Im Auftrag des StMELF werden zusätzlich Teile Bayerns jährlich durch Flugkampagnen im Frühling abgedeckt, die für die Fernerkundungsgebiete in der landwirtschaftlichen Flächenprüfung erheblich sind.

Ein Jahr im Betrieb – eine Zusammenfassung

Die gesamte Prozesskette mit allen Arbeitsschritten für eine erfolgreiche Befliegung und Orthofotoerstellung wurde vom Drohnenteam entwickelt und an den Ämtern implementiert. Weiter wurde eine umfangreiche Gefährdungsbeurteilung für den Umgang mit unbemannten Luftfahrzeugen zusammen mit der Amtsverwaltung und Sachgebietsleitung erstellt. Durch die Zusammenarbeit mit Kollegen am Ministerium wurden die Möglichkeit der Anbindung der Orthofotos in einem WMS-Dienst über das iBALIS Serviceportal (integrierte Bayerische Landwirtschaftliche Informationssystem) erfolgreich getestet. Zusätzlich wurde die Darstellungsperformanz im Programm LaFIS5 (Landwirtschaftliches Flächeninformationssystem für



■ Bild 3: Vergleich der Auflösung zwischen Satellitenaufnahmen (Sentinel-2) (links), flugzeuggestütztem Luftbild und Drohnenaufnahmen (rechts) einer stark strukturierten Fläche bei Röttingen (Unterfranken) (Foto: Daniel Scharvogel; Datenquellen: Bayerische Vermessungsverwaltung 2022; beinhaltet modifizierte Copernicus Sentinel Daten 2020)

Verwaltungen) zusammen mit Kolleginnen im Prüfdienst optimiert. In den ersten zwölf Monaten des Projektes wurden insgesamt 148 Flüge durchgeführt mit einer Gesamtflugdauer von 60 Stunden. Die Drohnen haben dabei circa 80 000 Bilder aufgenommen und es wurde eine Datenmenge von 1 350 GB erzeugt. Aus diesen Daten wurden 10 500 ha Fläche an Orthofotos für die Mitarbeiter des Prüfdienstes erstellt. Die maximale tägliche Flächenleistung für eine Drohne liegt bei circa 450 ha bei einer Bodenauflösung von 3 cm. Die operationale Flughöhe liegt zwischen 200 und 2 056 Meter über NN (Normalnull), bei Flughöhen von 120 bis 200 m über dem Grund.

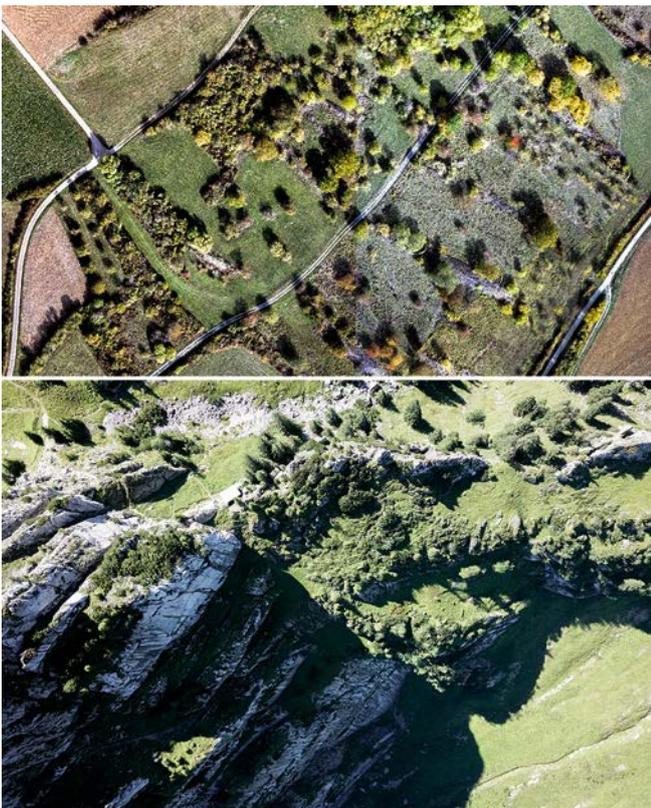
Mit den bisher durchgeführten Flügen konnten Prüfer an beiden Standorten erheblich bei ihrer Prüftätigkeit unterstützt werden. Dies beschleunigte nicht nur die Messung, sondern reduzierte zusätzlich standortbedingte Gefahren und Risiken. Zusätzlich konnte eine gesteigerte Übersichtlichkeit bei stark strukturierten Flächen festgestellt werden. Landschaftselemente, Steinriegel und Bäume waren leichter zu erfassen und zu vermessen,

ohne Gefahr zu laufen im Feld Strukturen zu übersehen (siehe Bild 4).

Weitere Auswertungsmöglichkeiten und Ausblick

Neben den Orthofotos können auch hochauflösende Oberflächenmodelle erstellt werden. Diese Modelle können für die Ermittlung der Vegetationshöhe von Landschaftselementen, Baumgruppen, Einzelbäumen und auch von landwirtschaftlichen Kulturen verwendet werden und bieten daher großes Potenzial für automatisierte Auswertungsprozesse auf Grundlage von geltenden Regeln und Prüfschwerpunkten. Aus den Orthofotos können zusätzlich durch weitere Auswertungen in geografischen Informationssystemen wichtige Informationen abgeleitet werden. Die Bilder können Informationen über die Landnutzung oder Vitalität der Vegetation liefern. Über maschinelle Lernansätze lassen sich zudem pixel- und objektbasierte Auswertungen durchführen. Durch zeitliche Staffelung von Aufnahmen eines Gebietes lassen sich zudem Veränderungsanalysen anhand der Daten durchführen.

Im nächsten Schritt des Projektes ist es das Ziel, die Flächenleistung und Auslastung der Drohne stark zu steigern. Wir rechnen damit, dass unter optimalen Bedingungen mindestens eine Verdopplung der Leistung realistisch ist. Für die weitere Projektentwicklung planen wir Arbeitsschritte weiter zu automatisieren und die Bilddatenprozessierung an einem Terminalserver oder mit Leistungsrechnern durchzuführen. Damit erreichen wir eine Vereinfachung von Prozessketten und die Erstellung von Orthofotos wird erheblich beschleunigt. Zudem arbeiten wir aktiv mit Prüfern und Kollegen in verschiedenen Verwaltungen, um Prozesse weiter zu optimieren und auf unterschiedliche Aufgabenspektren einzugehen. Wir sehen großes Potenzial in der Nutzung von Drohnen zur Unterstützung von Prüferinnen und Prüfer bei ihrer Prüftätigkeit in der Landwirtschaftsverwaltung und sind uns sicher, damit die anspruchsvollen Aufgaben der Prüfer weiter erleichtern zu können.



■ Bild 4: Schwieriges bzw. unübersichtliches Gelände sind beste Einsatzgebiete für Drohnenflüge. Oben: eine stark strukturierte Fläche mit Hecken, Steinriegeln, Einzelbäumen und Weiden in der Nähe von Röttingen (Unterfranken). Unten: schwer zugängliche Almweiden in den Bayerischen Alpen bei Rottach-Egern (Oberbayern) (Foto: Daniel Scharvogel und Andrej Oravec)

DANIEL SCHARVOGEL

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN SCHWEINFURT
daniel.scharvogel@aelf-sw.bayern.de



ANDREJ ORAVEC

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN TRAUNSTEIN
andrej.oravec@aelf-ts.bayern.de



Die InnoTour Bayern

Innovationen analysieren und weiterentwickeln –
Eine erste Bilanz nach drei Veranstaltungen

von DR. ANDREA SPANGENBERG, PABLO ASENSIO und DENISE LUDWIG: **Von Juni bis Oktober 2021 wurden drei Stationen der InnoTour Bayern in Zusammenarbeit zwischen Referat G2, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) und der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) durchgeführt. Begleitet und verstärkt wurde das Team durch Denise Ludwig, die ihre Masterarbeit über die InnoTour an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) schreibt.**

Die Stationen verteilten sich inhaltlich und räumlich wie in der *Infobox 1* beschrieben. Die Winterpause wird nun genutzt, um ein erstes Resümee zu erstellen.

Was wollen wir mit der InnoTour erreichen?

Mit der InnoTour Bayern wollen wir alle Beteiligten am Innovationsprozess stärker miteinander vernetzen, um



Bild: Logo InnoTour Bayern

Infobox 1: Die ersten drei Stationen der InnoTour Bayern im Überblick

<p>Station #1 Nachhaltiger Humusaufbau Schwaben</p>	<p>Die erste Station der InnoTour Bayern zum Thema „Nachhaltiger Humusaufbau“ am 30. Juni 2021 fand auf dem Hof des Landwirts Daniel Pröbstle in Kötz bei Günzburg statt. Zwei Landwirte berichteten am Vormittag über ihre langjährigen Erfahrungen beim Humusaufbau. Schonende Bodenbearbeitung ist eine wesentliche Voraussetzung. Nachmittags ging es in Gruppenarbeiten darum, eine Innovationsanalyse zu betreiben und dabei den Problemen der Praxis mit passenden und anwendbaren Lösungen zu begegnen. Ein Anliegen vieler Teilnehmer war, mehr in Forschungsfragen zu investieren, um z. B. die Faktoren beim Humusaufbau zu optimieren. Das Landwirtschaftsministerium plant ein bayernweites Netz von landwirtschaftlichen Experimentierbetrieben im Ökolandbau aufzubauen und dabei neue Wege gemeinsam mit den Landwirtinnen und Landwirten zu gehen.</p>
<p>Station #2 Energieautarke Höfe Oberbayern</p>	<p>Am 22. September machte die InnoTour Bayern Station auf dem landwirtschaftlichen Betrieb „Huaba“-Hof der Familie Demmel in Königsdorf bei Bad Tölz. Auf dem innovativen Betrieb ist ein volldigitalisierter Stall zu sehen, der die kompletten Energieflüsse erfasst und über ein Energiemanagementsystem analysiert. Über Solarpaneele kommt Energie ins System, von unterschiedliche Maschinen (Melkmaschine, Kühlenergie, Licht, Landmaschinen etc.) wird der eigene Energieverbrauch registriert und gleichzeitig festgestellt, wie viel Energie für eine Einspeisung in ein Netz netto übrig bleiben würde.</p>
<p>Station #3 Direktvermarktung 2.0 Mittelfranken</p>	<p>Bei der dritten Station der InnoTour Bayern standen am 28. Oktober die Lebensmittel im Fokus. In Gustenfelden bei Schwabach haben sich vier Familien an einem Ort zusammengefunden, um gemeinsam Direktvermarktung zu betreiben. In einzelnen Verkaufsläden, aber mit gemeinsamem Parkplatz, Logo und Webauftritt vermarkten sie ihre regionalen Produkte und schaffen so ein besonderes Einkaufserlebnis für den Kunden, direkt vom Hof. Großer Wert wird auf handwerklich hergestellte Lebensmittel und besondere Spezialitäten gelegt. Die Produktpalette der vier Anbieterfamilien macht sich nicht nur gegenseitig keine Konkurrenz, sondern ist so ausgefeilt, dass der Kunde nahezu alles für den täglichen Bedarf bekommt.</p>

Herausforderungen mit Lösungen zu verbinden und neue Ideen zu generieren. Der ursprüngliche Anstoß für die InnoTour war der Wunsch, verstärkt Innovationsprojekte durch die Mittel des StMELF und das Europäische Innovationspartnerschafts-(EIP-Agri)Programm zu fördern. Innovationsprojekte entstehen sehr häufig aus einer konkreten Frage- oder Problemstellung der Praxis. Ziel ist es, Lösungen zu finden und eine konkrete Nutzung oder z. B. Prozessverbesserung zu entwickeln. Dies kann z. B. auch mit einem „F&E“ (Forschungs- und Entwicklungs-) Projekt gelingen. Letztendlich muss dafür gesorgt werden, dass die Lösung vielfältig in die Praxis transferiert wird und in eine Anwendung gelangt. Dies gelingt am besten, wenn in einem „Co-Kreations-Prozess“ von Beginn an die verschiedenen Partner involviert sind, die die Ergebnisse in den Markt und zum Anwender bringen sollen. Dies können Unternehmen sein, die ein Produkt mitentwickeln und es später vollständig für eine Vermarktung übernehmen, oder Beratungsanbieter wie auch Verbände, die einen bestimmten Prozess fördern wollen und viele andere. In jedem Fall wird eine interdisziplinäre Vernetzung zwischen Praxisbetrieben, Forschung, Wirtschaft, Verbänden, Beratung, Verbrauchern und der Verwaltung benötigt.

Mit der InnoTour werden aber auch viele, über die Forschung und gute Forschungsprojekte hinausgehende Ziele verfolgt. Wir wollen ...

- ☐ zukunftsfähige Konzepte und Innovationen in der Landwirtschaft und im ländlichen Raum zeigen und darüber eine positive Medienarbeit für die gesamte Branche bieten,
- ☐ erfolgreich vernetzen, darüber Wissensaustausch und neue Kooperationen fördern,
- ☐ für Innovationsprozesse sensibilisieren und Anreize schaffen, Innovationen analysieren und darüber Innovationsmanagement im Ressort etablieren und
- ☐ Entwicklungen zu wichtigen, gesellschaftlich relevanten Herausforderungen anstoßen und sichtbar machen.

Was ist die InnoTour Bayern und wie läuft eine Station ab?

An verschiedenen Standorten in ganz Bayern (entsprechend den Regierungsbezirken) schauen wir uns in 2021/2022 Vorreiter- oder Demonstrationsbetriebe an, gegebenenfalls auch Unternehmen. Wir besichtigen die Innovationen oder innovativen Maßnahmen vor Ort zu vielen aktuell brennenden Themen unseres Ressorts (Humusaufbau, energieautarke Betriebe, Direktvermarktung, Sonderkulturen, Automatisierung, Digitalisierung und Tierwohl etc.). Mit einem je-

weils konkret eingeladenen, interdisziplinären Teilnehmerkreis aus oben genannter Gruppen analysieren wir in moderierten Teamarbeiten die Innovation und diskutieren über Probleme, Lösungswege, Hemmnisse und neue Ideen. Dabei kommen verschiedene Workshop-Methoden wie z. B. das „World Café“ („InnoTour Café“) zum Einsatz. Diesen Part übernimmt ein Team der FüAk. Eingebunden werden jeweils die örtlichen Innovationsberater der Ämter, die sich auf diesem Wege ihren erweiterten Aufgaben als Unternehmens- und Innovationsberater nähern können. Die Teilnehmer bekommen dazu sogenannte Analyseaufträge, die sie in Kleingruppen erarbeiten müssen. Ziel dabei ist, gute Fragen zu stellen und dialogisch gestaltete Prozesse zu initiieren.

In der Abschlussrunde am Ende des Tages wird zusammengefasst, was jeder Teilnehmer vom Tag mitnimmt und wie es weitergehen könnte. Alle Teilnehmer erhalten nach der Veranstaltung ein Tagesprotokoll, in dem alle wichtigen Ergebnisse festgehalten sind.

Die ersten drei Stationen wurden zusätzlich jedes Mal durch ein Filmteam begleitet, welches den Tag inhaltlich und bildlich festgehalten hat. Diese Filme werden speziell für die Verwendung in allen Medien beworben. Somit können wir den innovativen ländlichen Raum zeigen und der Land-, Ernährungs- und Forstwirtschaft eine Stimme geben.

Station #1 Humusaufbau

Die erste Station fand Ende Juni in Schwaben zum Themenschwerpunkt „Nachhaltige Humusbildung“ statt. Die interdisziplinäre Akteurs-Gruppe beschäftigte sich u. a. mit den Fragen, „Wie kann der Humusgehalt im Boden gefördert werden, um die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig zu steigern?“ sowie „Ist der Humusgehalt im Hinblick auf die CO₂-Problematik und die zunehmenden Aktivitäten rund um den CO₂-Zertifikatehandel ein relevantes Geschäftsmodell für die Landwirtschaft?“. Die Initiative, in den Böden aktiv Humus aufzubauen und die Bodenfruchtbarkeit dadurch zu verbessern, geht vielerorts von Landwirten aus. Getrieben durch Probleme wie Klimawandel mit Extremwetterereignissen



☐ Abbildung: Beispiel für einen Arbeitsauftrag für die Kleingruppenarbeit im „InnoTour Cafe“



Bild 1: Station 1 – Betriebsleiter Daniel Pröbstle stellt seinen Hof vor (Fotos: StMELF und FüAk)



Bild 2: Station 1 – Die Teilnehmer konnten sich auf zwei Bodenprofile verteilen und miteinander den Humusaufbau diskutieren

und stagnierende Erträge ist das Ziel, Böden durch Humusaufbau resilienter und fruchtbarer zu halten. Die Umstellung eines Betriebes auf gezielte nachhaltige Humusbildung bedeutet betriebsorganisatorische Veränderungen, insbesondere durch Fruchtfolge und Bodenbearbeitung. Hier trat der Wunsch der Landwirte nach einfachen und gut nachvollziehbaren Anleitungen zum Humusaufbau in den Vordergrund. Derzeit baut das StMELF ein Demobetriebsnetz im Ökolandbau, das später auch auf konventionelle Betriebe übertragen werden soll. Zudem wird als ein weiteres Ergebnis dieser Veranstaltung derzeit versucht, einen praxisorientierten Film in Co-Produktion zwischen Landwirten mit Wissenschaftlern der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) zu erstellen, ein einmaliges Vorhaben. Als weitere konkrete Aktivität wurde vereinbart, in Schwaben eine Interessengemeinschaft Boden zu starten und den Betriebsleiter der ersten InnoTour, Daniel Pröbstle, als Referent im örtlichen BiLa-Kurs einzubeziehen.

Die sozialen und ökonomischen Aspekte wurden bei diesem Thema kaum diskutiert. Wenn es aber um Verbreitung innovativer Ideen geht, sind dies oft gerade die entschei-

denden Faktoren zwischen Erfolg und Misserfolg in der Anwendung.

Station #2 Energieautarke Höfe

Die zweite Station der InnoTour startete im September auf dem „Huaba“-Hof von Familie Demmel in Schönrain in der Gemeinde Königsdorf in Oberbayern. Franz Demmel ist sowohl Bauingenieur, Umwelttechniker als auch Landwirt. Er hat in Zusammenarbeit mit der TU-München, der HSWT und Elektronikfirmen ein Energiemanagementsystem (EMS) auf seinem Betrieb mitentwickelt. In seiner Vision nutzt die Landwirtschaft u. a. e-Traktoren als Batteriespeicher und leistet über intelligentes bidirektionales Laden einen wesentlichen Beitrag zur grünen Energiewende. Ein tatsächlich energieautarker Hof wird eine hoch anzuerkennende gesellschaftliche Leistung an sich sein, aber ein energieautarker Hof, der zudem noch freie Energie in regionale Netze einspeisen kann, erst recht. Die Gruppe, bestehend aus Landwirtinnen/Landwirten, Forschern, Firmen, Verbandsvertretern und Beratern war sich in der Analyse des Innovationsprozesses einig, dass das präsentierte EMS ein ausgereifter Prototyp



Bild 3: Station 2 – Betriebsleiter Franz Demmel vor seiner „TimeLine“, die als Einführung immer den Werdegang der Innovation beschreibt



Bild 4: Station 2 – Thema energieautarke Höfe – Ein Blick auf das EMS mit Echtzeitdaten

ist, bereit zur Verbreitung in der Praxis. In der Innovationswerkstatt, dem InnoTour-Café, wurde in Gruppen herausgearbeitet, dass nun die regulatorischen Hürden in Sachen Netzentgelte und Normierung angegangen werden müssen, damit diese Innovation erfolgreich umgesetzt werden kann. Auch Kooperation mit den Netzbetreibern und Informationen über die Chancen und Funktionsweise eines EMS auf landwirtschaftlichen Betrieben gehören zu den nächsten Schritten.

Deutlich wurde in den Diskussionen der gesellschaftliche Nutzen eines funktionierenden EMS im landwirtschaftlichen Unternehmen – langfristig bezogen auf die Energiewende, kurzfristig im Katastrophenfall oder bei Netzzusammenbrüchen. Hierbei können die hofeigenen Speicher als Reserve für einen kontinuierlich langsamen Wiederaufbau des Netzes genutzt werden. Aber auch für die Landwirtschaft ergibt sich ein Nutzen. Es kann sich ein erhebliches Wertschöpfungspotenzial für den landwirtschaftlichen Betrieb entwickeln und so einen hohen Beitrag zur Diversifizierung und Einkommenssicherung bilden.

Station #3 Direktvermarktung 2.0

Bei der 3. Station des InnoTour Bayern standen – passend zum Erntedank-Monat Oktober – Lebensmittel im Fokus. Wir waren in Gustenfelden bei Schwabach zu Gast, bei den vier Direktvermarktern von www.gustenfelden.com.

Hier ist die vielleicht deutschlandweit einzigartige Situation entstanden, dass sich vier Familien an einem Ort zusammengefunden haben, um miteinander Direktvermarktung zu betreiben. Die Direktvermarktung als „Erlebnis-Einkauf“ wurde perfektioniert, was vielleicht auch für andere Regionen als „best-practice-Beispiel“ dienen könnte.

Es wird fast vollständig auf die analoge Vermarktung gesetzt – bisher hat nur einer der vier Direktvermarkter zusätzlich einen Online-Shop. D. h. Distribution und Logistik der Produkte spielen für die Gustenfeldener kaum eine

Infobox 2: Link zu den Filmbeiträgen

[Trailer „InnoTour Bayern“](#)

[Station #2 Energieautarke Höfe](#)

[Station #1 Humusaufbau](#)

[Station #3 Direktvermarktung 2.0](#)

Rolle. Bei der InnoTour wurden jedoch auch viele Fragen zur digitalen Direktvermarktung angesprochen. Gerade hier bestehen noch zahlreiche Hemmnisse, die die Entwicklung von Produktinnovationen erschweren, vorhandene Logistikprobleme nicht lösen oder Markttrends nicht nutzen können. Diskutiert wurde daher über Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten in Logistik und Vermarktung, vom Bündler bis hin zum Händler oder Großhandel.

Das Feld der Teilnehmer war sehr interdisziplinär aufgestellt: Es gab einige Vertreter aus der angewandten Wissenschaft, aus der Wirtschaft (z. B. Lebensmitteleinzelhandel) sowie z. B. Startups mit modernen Softwarelösungen für die Direktvermarktung), von zahlreichen Verbänden (inklusive dem Verband der Automatenhersteller in der Direktvermarktung), viele Beraterinnen und Berater, Studierende und die Verbraucherschaft sowie Verwaltungsangehörige und natürlich zahlreiche Direktvermarkter, die zum Teil schon viele Jahrzehnte im Geschäft sind.

Bei der InnoTour wurde deutlich, dass ein landwirtschaftlicher Unternehmer die Neuaufstellung in der Direktvermarktung selten allein schaffen kann. Er braucht Partner sowohl im vertikalen (Zulieferung, Vermarktung, z. B. Lebensmitteleinzelhandel), als auch horizontalen (Co-Produzenten, Familie u. a.) Bereich. Auch Dienstleister in der Logistik, Distribution und Softwarebereich können/müssen eingebunden werden, auch mit dem Verständnis, dass alle Seiten einen Nutzen haben müssen. Hier ist noch einiges zu tun, bis eine Direktvermarktung für alle Betriebe, die dafür offen sind, machbar wird.



Bild 5: Station 3 – Die vier Gustenfeldener Familien



Bild 6: Station 3 – Obst und Gemüse, Brennereiprodukte, Marmeladen etc. – Einer der liebevoll eingerichteten Läden in Gustenfelden

Infobox 3: Unsere Pläne für 2022

Aufgrund der positiven Erfahrungen und Rückmeldungen haben wir uns dazu entschlossen, die InnoTour auch in 2022 fortzuführen.

Bleiben Sie deshalb auf dem Laufenden unter <https://www.stmelf.bayern.de/innotour>

Erstes Resümee nach drei Stationen

Bei jeder Station der InnoTour wurde im Nachgang ein Fragebogen an die Teilnehmer versendet. Die Detailergebnisse werden im Frühjahr 2022 als Masterarbeit von Denise Ludwig veröffentlicht. Eine erste Bilanz fällt jedoch sehr gut aus; bei allen drei Stationen war das Echo zur Veranstaltung und ihrem Format jedes Mal sehr positiv. Dies lässt sich auch an den Filmbeiträgen erkennen.

Von bisher 63 befragten Teilnehmern der InnoTour würden 91 Prozent die Veranstaltung weiterempfehlen. Im Durchschnitt wurde die Note 2,0 vergeben. Etwa 60 Prozent der Teilnehmer könnten sich darüber hinaus vorstellen, an einem Forschungsprojekt zum jeweiligen Thema mitzuwirken. Bei vielen Teilbereichen (z. B. erfolgreiche Vernetzung, Wissensausbau etc.) wurden die Erwartungen

der Teilnehmer größtenteils erfüllt, bisweilen sogar übertroffen. Auch die Gesamtorganisation wurde sehr positiv bewertet.

Neben Dr. Andrea Spangenberg, Pablo Asensio und Denise Ludwig wirken noch Thomas Mirsch, Dr. Anne Gueydon und Helene Faltermeier-Huber an der InnoTour mit und waren Co-Autoren bei diesem Beitrag.

DR. ANDREA SPANGENBERG

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
andrea.spangenberg@stmelf.bayern.de



PABLO ASENSIO

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN LANDSHUT
pablo.asensio@fueak.bayern.de



DENISE LUDWIG

ALP BAYERN – AGENTUR FÜR LEBENSMITTEL – PRODUKTE AUS BAYERN
denise.ludwig@alp.bayern.de



Der „Tag der Forschung“ 2021 im Rückblick

Der Tag der Forschung findet jährlich zu fachlichen Schwerpunkten des StMELF statt. Dieser Austausch zu den Forschungsprojekten des StMELF ist zusätzlich zu den Internetseiten (https://www.stmelf.bayern.de/forschung_innovation/index.php) auch ein Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Referates G2 am StMELF.

Wie wird landwirtschaftliche Produktion klimaschonend weitergedacht, wie sieht der Wald von morgen aus und wie helfen digitale Technologien, den künftigen Herausforderungen bei der Landbewirtschaftung besser zu begegnen? – In der Reihe „ForschungsLand Bayern – Hier wächst Wissen“ stand am 20. Oktober 2021 im Rahmen einer Online-Veranstaltung das Thema „Klimawandel“ im Fokus.

Der Einladung zum Informationsaustausch und Networking für neue und innovative

Forschungsprojekte folgten auch in diesem Jahr zahlreiche Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.

Die Forschung ist ein zentraler Baustein, mit dem die Staatsregierung die Land- und Forstwirtschaft auf die Herausforderungen des Klimawandels vorbereiten will. Dies bekräftigte Landwirtschaftsministerin Michaela Kaniber zu Beginn der fünften Veranstaltung „ForschungsLand Bayern – Hier wächst Wissen“ zum diesjährigen Thema Klimawandel: „Die Zunahme von Witterungsextremen führt in den Betrieben zu immer höheren Produktions- und Ertragsrisiken. Gleichzeitig sorgen steigende Temperaturen zu einer Ausbreitung von Krankheiten und Schädlingen. Frucht- und Baumarten, die für die Betriebe bisher selbstverständlich und gewohnt waren, geraten durch den Klimawandel unter immer größeren Stress. Wir lassen unsere

Betriebe dabei aber nicht allein. Wir forschen an innovativen Lösungen und neuen Konzepten, wie die Land- und Forstwirtschaft dem Klimawandel effektiv begegnen kann. Nur so bleiben die Betriebe unter den geänderten Rahmenbedingungen erfolgreich und wettbewerbsfähig.“

Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten stellt mit dem Symposium „ForschungsLand Bayern“ aktuelle Forschungsergebnisse zu jährlich wechselnden Themenschwerpunkten aus der Ressortforschung vor. Weitere Informationen zur Veranstaltung und zu den vorgestellten Projekten finden Sie unter <https://www.stmelf.bayern.de/tdf2021>, die Mitschnitte der diesjährigen Veranstaltung sind im MAP unter Themenkatalog/Themen des Geschäftsbereiches/Forschung & Innovation/Tag der Forschung abrufbar.

Michaela Kain, StMELF

Agile Softwareentwicklung an der Führungsakademie

von MARTIN BUCHHART: **Der Begriff Agiles Arbeiten ist spätestens seit der Neuausrichtung der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in unserer Verwaltung bekannt. Vorreiter des agilen Projektmanagements waren Softwareunternehmen. Bei diesen ist „agil“ bereits seit längerem verbreitet und etabliert. Auch die Softwareentwicklung an der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wendet diese Prinzipien an. Wir zeigen, wie sich das im Sachgebiet IuK4 „Anwendungsentwicklung für die Zahlstelle“ manifestiert.**

FÜHRUNG

Agil steht in der Softwareentwicklung für beweglich und leichtgewichtig [3]. Es zielt darauf, die Aufgaben neben der eigentlichen Programmierarbeit wie Planung, Kontrolle, Analyse und Dokumentation genau im angemessenen und notwendigen Maße zu tun [7].

Ursprung und Einordnung der agilen Ansätze

Die ersten Ansätze zu agilen Softwareentwicklungsprozessen wurden Mitte der 90er Jahre entwickelt und publiziert. DER Meilenstein für die Verbreitung und Popularität dieser Bewegung war jedoch die Veröffentlichung des Agilen Manifests im Februar 2001. Namhafte Softwareingenieure und Vertreter verschiedener, neu entwickelter agiler Prozesse trafen sich und formulierten innerhalb eines Wochenendes deren Quintessenz in vier Werten und weiteren zwölf Prinzipien:

Leider wird das Manifest manchmal so interpretiert, dass agile Prozesse die Notwendigkeit von Planung oder Dokumentation in Frage stellen [4]. Der letzte Satz des Manifests stellt dies jedoch klar. Vielmehr geht es darum, die Aspekte auf der „rechten Seite“ nicht als Selbstzweck zu sehen, sondern diese in einem sinnvollen Umfang zu berücksichtigen. Entscheidender für den Erfolg eines Projekts sind aber die Aspekte auf der „linken Seite“.

Obwohl der Umfang des Manifests überschaubar ist, sind zwanzig Jahre nach dessen Veröffentlichung agile Entwicklungsprozesse wie Scrum vorherrschend in Softwareunternehmen, und auch andere Bereiche der Wirtschaft sowie Behörden integrieren zunehmend agile Ansätze in ihre Tätigkeit [5]. Dazu kann das Manifest auch neu interpretiert und umformuliert werden, um besser auf die entsprechende Aufgabendomäne zu passen [5].

Manchmal werden agile Methoden fälschlicherweise als Allheilmittel bei Projektproblemen angesehen [3]. Auch der beste Prozess kann jedoch Hindernisse wie unrealistische bzw. widersprüchliche Ziele oder starke persönliche Differenzen im Team nicht beiseite räumen. Zudem gibt es Tätigkeitsfelder, für die agile Prozesse ungeeignet oder nicht angemessen sind [5]. Die Aufgaben des Sachgebiets IuK4 „Anwendungsentwicklung für die Zahlstelle“ zeichnen sich durch rasch wechselnde Prioritäten, hohe Komplexität und den Einsatz von Technologien aus, für die noch wenig Erfahrung vorhanden ist. In diesem Rahmen sind die Methoden der agilen Prozesse sehr hilfreich (vergleiche „schwach strukturierter Prozess“ bei [5]) und werden vermehrt seit 2018 bei uns umgesetzt.

Infobox: Manifest Agile Softwareentwicklung [1]

Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

Individuen und Interaktionen	mehr als	Prozesse und Werkzeuge
Funktionierende Software	mehr als	umfassende Dokumentation
Zusammenarbeit mit dem Kunden	mehr als	Vertragsverhandlung
Reagieren auf Veränderung	mehr als	das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.

Planung der Aufgaben

Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen. ...

Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.

[Auszug aus 2]

Ein wesentliches Merkmal ist ein iteratives Vorgehen in Zyklen [5]. Für einen Zyklus, oft Sprint genannt, haben wir in unserem Sachgebiet eine Länge von zwei Wochen gewählt. Dadurch können wir einerseits rechtzeitig auf neue oder geänderte Anforderungen reagieren und gleichzeitig Phasen mit möglichst stabilem Aufgabenumfang für eine effiziente Entwicklung garantieren.

Ein Sprint beginnt mit einer Sprintplanung, in der Vorgänge aus dem sogenannten Backlog – das ist die Summe der bekannten und registrierten Aufgaben des Kunden – in das Sprintlog verschoben werden. Darunter fallen nicht nur Programmierarbeiten, sondern auch Auswertungen, Dokumentation oder Analysetätigkeiten. Im Sprintlog sind somit die innerhalb des Sprints umzusetzenden Aufgaben aufgelistet. Die Dringlichkeit und Abhängigkeiten von Aufgaben untereinander bestimmen die Reihenfolge, in der die Aufgaben aus dem Backlog gewählt werden. Voraussetzung für die Aufnahme ins Sprintlog ist jedoch, dass die Anforderung ausreichend spezifiziert und klein genug ist, um sie innerhalb eines Sprints umzusetzen. Zu große Anforderungen werden in Teilaufgaben gesplittet. Dadurch lässt sich der Aufwand besser abschätzen und die Komplexität der Aufgabe besser beherrschen.

Diese Planung erfolgt unter Verwendung einer etablierten Anwendung, die Backlog, Sprintlog und Sprint-Board (eine Spezialisierung des Kanban-Boards [6]) zur Verfügung stellt. Damit lassen sich Aufgaben dokumentieren, planen und deren Fortschritt verfolgen, unabhängig davon, ob in Präsenz oder mobil gearbeitet wird.

Das iBALIS-Portal – die wichtigste, selbstentwickelte Webanwendung des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) – und damit eng verknüpfte Anwendungen, werden in der Regel an einem fixen Wochentag mit einer neuen Version veröffentlicht.

Die Nutzer und Nutzerinnen des Portals profitieren damit von einer zeitnahen Lieferung neuer oder verbesserter Funktionen.

Ablauf der Entwicklungstätigkeit

Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten. ... Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.

[Auszug aus 2]

Während des Sprints bespricht sich das Team täglich für 15 Minuten im „Daily“, was klassischerweise als StandupMeeting – also im Stehen – abgehalten wird. Das hilft, die Besprechungen kurz und prägnant zu halten. Jedes einzelne Teammitglied berichtet über seinen Fortschritt und koordiniert seine nächsten Schritte mit dem Team. Dies erfolgt unter Zuhilfenahme des Sprint-Boards, welches jedes Team für sich pflegt.

Zudem können Schwierigkeiten bei der Umsetzung und Lösungen diskutiert werden. So profitiert das ganze Team von den Erfahrungen der einzelnen Mitglieder und die Teammitglieder können füreinander einspringen. In Zeiten verstärkter Telearbeit haben sich auch Video- oder Telefonkonferenzen bewährt. Wir haben sehr gute Erfahrungen gemacht, auch mit unseren Kunden täglich kurze Besprechungen durchzuführen, vor allem bei Neuentwicklungen von Anwendungen mit hohem Kommunikations- und Abstimmungsbedarf.

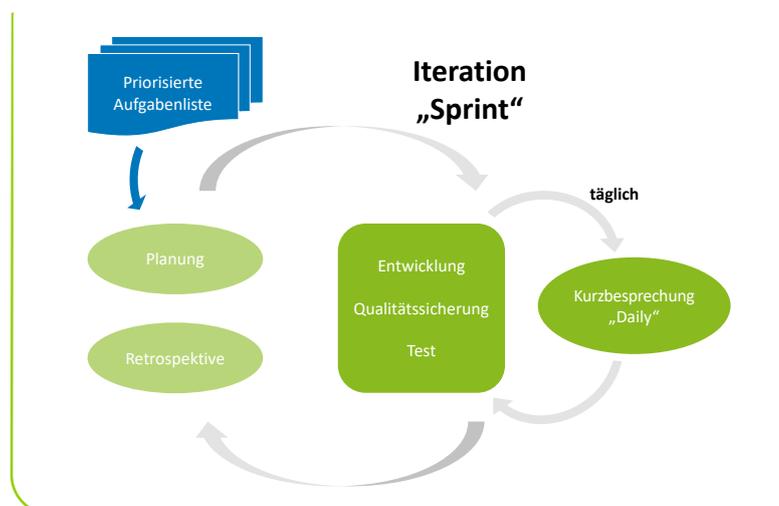


Abbildung: Elemente des agilen Entwicklungszyklus im Sachgebiet IuK4

Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.

[Auszug aus 2]

Die kollaborative Arbeitsweise verbietet ausgeprägte Hierarchien. Eine ausgewiesene Projektleiterin oder einen ausgewiesenen Projektleiter mit Weisungsbefugnis gibt es nicht. Es ist „die Fachseite“ – unsere Kunden und Kundinnen –, die die fachlichen Anforderungen priorisiert. Das Team mit seinen gleichberechtigten Mitgliedern entscheidet mit hoher Selbstverantwortung über die technische Umsetzung im Rahmen der allgemein geltenden Programmierrichtlinien und der Standardarchitektur des StMELF.

Sicherung der Qualität und kontinuierliche Verbesserung

Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität. In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.

[Auszug aus 2]

Bevor den Kunden ein Arbeitsergebnis zum Test übergeben wird, erfolgt eine interne Qualitätssicherung nach dem Vieraugen-Prinzip. Jedes Arbeitsergebnis, seien es neue Funktionen, Fehlerbehebungen oder auch Dokumentation, wird von einem zweiten Entwickler bzw. Entwicklerin überprüft. Hierbei ist der Wissenstransfer zwischen beiden Entwicklern ein sehr wichtiger Nebeneffekt. Zudem wird am Ende des Sprints eine Retrospektive von bis zu einer Stunde abgehalten. Dabei wird beleuchtet, welche Maßnahmen und Umstände günstig waren, aber auch was den Fortschritt bei der Aufgabenbewältigung behindert hat oder welche Defizite bei der Umsetzung, den Werkzeugen, Prozessen oder der Kommunikation zu Tage getreten sind.

Für diese Probleme werden Lösungen erarbeitet, umgesetzt und bei nachfolgenden Retrospektiven evaluiert. Ziel ist die kontinuierliche Verbesserung des Softwareentwicklungsprozesses und der technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen.

Fazit

Der agile Prozess der IuK4 zielt auf schlanke Organisation, effiziente Kommunikation, hohe Eigenverantwortlichkeit und Steigerung der Effizienz durch regelmäßiges Feedback. Agile Prozesse funktionieren für geeignete Aufgaben, wenn die Grundgedanken der agilen Bewegung ernst genommen und umgesetzt werden. Warum ist das so? Ich möchte diesen Artikel mit dem Zitat eines der agilen Prinzipien beenden, welches für mich das Erfolgsrezept agilen Arbeitens beschreibt.

Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.

[Auszug aus 2]

Dieser Beitrag ergänzt die bereits erschienenen Artikel der beiden vorhergehenden Ausgaben: SuB 8-10/2021, Seite 20 bis 23: „Agiles Arbeiten – ein Begriff, viele Interpretationen“ sowie SuB 11-12/2021, Seite 6 bis 9, „Agiles Arbeiten mit Kanban“.

Literatur

- [1] Agiles Manifest, 2001, <https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>
- [2] Zwölf Prinzipien Agiler Softwareentwicklung, 2001, <https://agilemanifesto.org/iso/de/principles.html>
- [3] Agile Softwareentwicklung, https://de.wikipedia.org/wiki/Agile_Softwareentwicklung
- [4] RUPP, CHRIS & DIE SOPHISTEN: Requirements-Engineering und -Management, 2014
- [5] SEIDL, GERHARD: Agiles Arbeiten – ein Begriff, viele Interpretationen, SuB 8-10/2021
- [6] DR. NEUHAUSER, HORST: Agiles Arbeiten an der FüAk, SuB 11-12/2021
- [7] HRUSCHKA, PETER; RUPP, CHRIS; STARKE, GERNOT: Agility kompakt, 2009

MARTIN BUCHHART

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR
ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
LANDSHUT
martin.buchhart@fueak.bayern.de



Führen aus der Ferne

Herausforderung für Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – Teil 1

von REINHOLD POENSGEN: Im November 2021 veranstaltete die Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) zum fünften Mal das Landshuter Führungsgespräch unter Teilnahme von über 50 Führungskräften der Landshuter Behörden und der Behörden des Ressorts des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF). Dieser Beitrag berichtet vertiefend und erweiternd über die Online-Veranstaltung mit dem Thema „Führen aus der Ferne“ in zwei Teilen in dieser und der folgenden Ausgabe von „Schule und Beratung“.

Trends und Entwicklung

Seit März 2020 haben sich große Veränderungen in unserer Arbeitswelt eingestellt. Ausgelöst durch die Corona-Pandemie und den damit verbundenen Schutzmaßnahmen, wie Lockdowns, erlebten wir eine unvorhersehbare, spontane Veränderungen bei unseren Arbeitsplätzen. Für viele Mitarbeiterinnen, Mitarbeiter und Führungskräfte in Behörden, Verwaltungen und Großbetrieben bedeutet dies entweder eine Vereinzlung der Arbeitsplätze oder eine Verlagerung in die Homeoffices.

Für Forscherinnen und Berater, die in der Organisationsentwicklung tätig sind, ist die durch Corona eingetretene Situation, so leidvoll und tragisch sie für von der Krankheit betroffene Menschen ist, aus Sicht der Arbeits- und Organisationslehre besonders erkenntnisreich.

Zwei Merkmale machen diese Besonderheit aus. Zum einen handelt es sich um ein ungeplantes, plötzliches Ereignis. Niemand konnte sich darauf vorbereiten. Zum anderen trifft die Situation großflächig ein. Ganze Nationen, ja sogar Erdteile, sind gleichzeitig betroffen.

Die Auswirkungen

Mit einer breit angelegten Studie „Working from Home Experience“ hat das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) im Frühjahr 2020 die Auswirkung des plötzlichen Lockdowns untersucht und ist zu bemerkenswerten Ergebnissen gekommen. Besonders

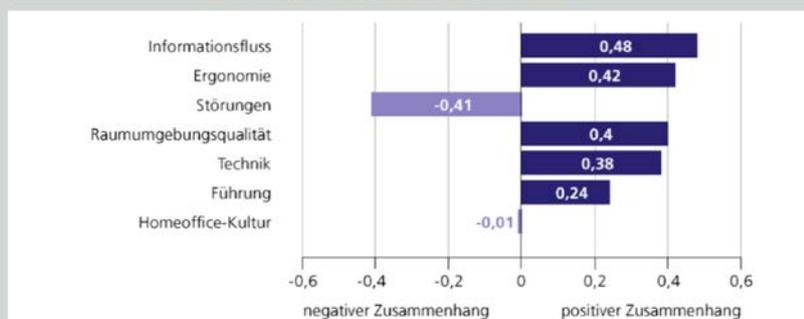
aufschlussreich ist die Betrachtung der Leistungsfähigkeit oder Performance. Am höchsten trägt hier der Informationsfluss der Tätigkeit bei. Damit ist sowohl der formelle Workflow als auch die informelle Vernetzung gemeint. Ergonomie, Raumumgebungsqualität und Technik sind Leistungsmerkmale eines gut ausgestatteten Homeoffice-Platzes. Von deutlich geringerer Bedeutung ist hingegen die Führung der Mitarbeiterin und des Mitarbeiters.

Als echte Überraschung muss der Effekt der Homeoffice-Kultur eingeordnet werden, der quasi für die Performance nicht relevant ist. Wenn Unternehmen also bereits eine etablierte Homeoffice-Kultur einschließlich entsprechenden Regelungen hatten, so hatten diese in der Ausnahmesituation Corona nahezu keine Bedeutung.

Ein erfreuliches, aber nicht unbedingt erwartbares Ergebnis liefert der Blick auf den Produktivitäts-Vergleich zwischen Homeoffice und Büro. Fast 40 Prozent

Aktuelle Studien & Forschung

Einflussfaktor: Performance *



Korrelation mit der Performance
(Signifikanz $p < 0,001$)

*) Studie „Working from Home Experience“, Fraunhofer IAO, n > 2000 Tln, Juli 2020

poensgen.
ERFOLG DURCH BETEILIGUNG

Abbildung 1: Vortragsfolie – Einflussfaktor: Performance

der Befragten sind demzufolge produktiver im Homeoffice und 44 Prozent arbeiten gleich produktiv in Büro und Homeoffice. Das ist ein bemerkenswert hoher Anteil, der die Homeoffice-Skeptiker der Vor-Corona-Zeit deutlich verstummen lassen sollte. Das Ergebnis kommt durch die breit angelegte Befragung von über 2 000 Teilnehmer zu Stande. Es stellt sich die relevante Frage, ob diese Sekundärdaten, als Daten, die in einer fremden Organisation gewonnen wurden, auf die eigene

übertrag- oder anwendbar sind. Im Vorfeld des Fünften Landshuter Führungsgesprächs wurde deshalb eine eigene Studie unter den Teilnehmern in vereinfachter Form durchgeführt. Eine Frage an die Führungskräfte lautete: „Haben meine Mitarbeiter während des Lockdowns im Homeoffice in der Regel gute Ergebnisse erbracht?“. Diese Frage wurde mit über 97 Prozent mit „Ja“ beantwortet. Obwohl beide Befragungen weder inhaltlich noch zeitlich direkt vergleichbar sind, besteht zwischen diesen zwei

Fragestellungen eine hohe Korrelation. Das lässt den Schluss zu, dass Homeoffice im Hinblick auf ein flexibles Arbeiten grundsätzlich funktioniert.

Einordnung aus systemischer Sicht

Im Inneren und vom Konzept her sind unsere Organisationen als soziale Systeme aufgebaut, unabhängig davon, ob es sich um eine Behörde, Einrichtung, gemeinnütziges oder Industrie-Unternehmen handelt. Das Organisationsmodell nach Glasl enthält sieben Wesenselemente, die auf systemische Art und Weise miteinander verbunden sind. Anhand dieses Modells lässt sich die Auswirkung durch Corona besonders eindrucksvoll nachvollziehen.

Corona hat den Lockdown und damit Kontaktbeschränkungen notwendig gemacht. Damit entsteht bei dem Wesenselement „Hilfsmittel“, zu dem Gebäude und Räume zählen, ein spontaner Veränderungs-Impuls an zwei Stellen. Zum einem bei

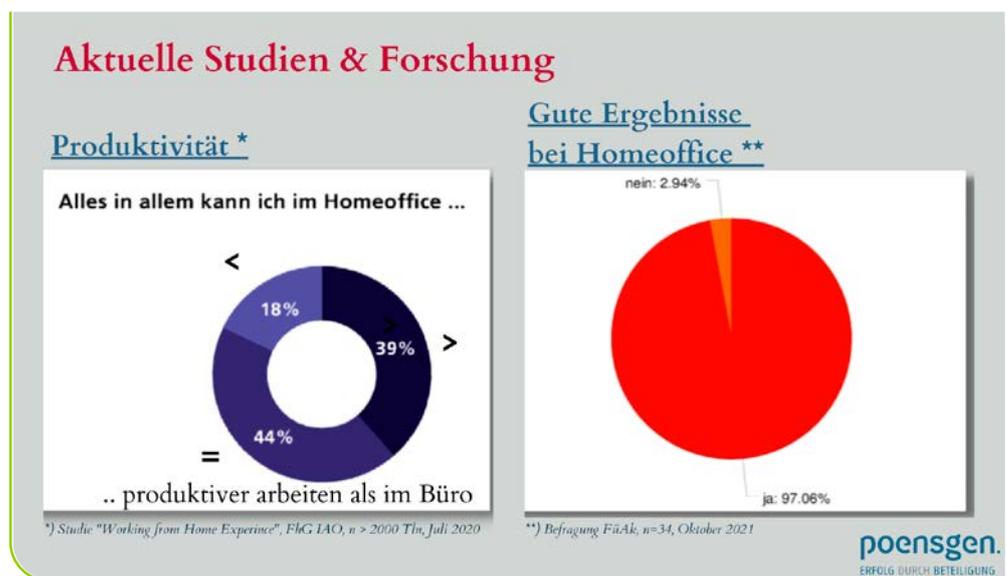


Abbildung 2: Vortragsfolie – Produktivität im Homeoffice

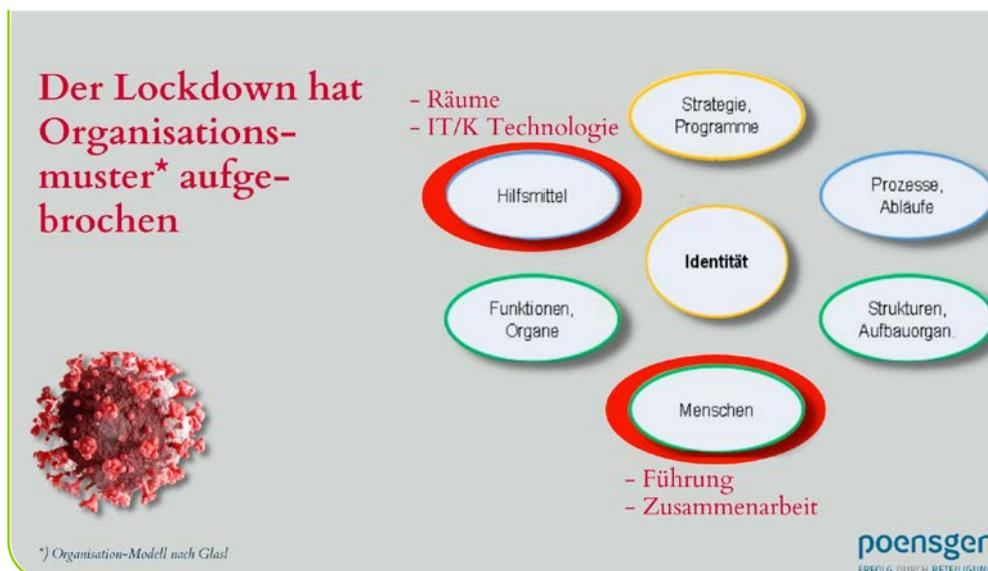


Abbildung 3: Vortragsfolie – Aufbrechen der Organisationsmuster im Lockdown

den Büroräumen, die entweder reduziert oder gar nicht mehr benutzt werden durften. Und zum anderen bei der IT- und Kommunikationstechnologie, die als Konsequenz im Homeoffice notwendig wurden. Die damit erreichte Vereinzelung der Arbeitsplätze erzeugte an einer anderen Stelle, bei „Menschen“ eine sofortige Veränderung im Hinblick auf die Zusammenarbeit. In dieser Kette vorerst abschließend hatte dies Auswirkungen auf die Führung, dem Anstoßpunkt für die Entwicklungsrichtung „Führen aus der Ferne“.

„Man kann eine Organisation nur verstehen, indem man sie verändert.“

Kurt Lewin

Die Corona-Situation, so wie sie im obigen Abschnitt vorgestellt und diskutiert wurde, stellt ein klassisches disruptives Ereignis dar. Anders als häufig bei sogenannten disruptiven Technologien behauptet, deren Auswirkung eben nicht system-aufbrechend waren, ist die Arbeitswelt durch und nach Corona eine andere. Ähnlich wie tektonische Platten, die sich durch Druck ineinander verschieben und damit die Erde dauerhaft verformen, haben sich durch die Lockdown- und Homeoffice-Zeit bereits Abläufe, Prozesse und Verhalten unumkehrbar verändert. So wie wir im Abschnitt „Trends und Entwicklungen“ sehen konnten, zum Großteil ins Positive.

Welche Aufgaben und Rolle haben Führungskräfte bei dieser Disruption?

Für die Situation der vereinzelter Arbeitsplätze war die klassische Führung quasi zeitweise obsolet. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren letztendlich auf sich alleine gestellt. Begleitet durch Angst und Unsicherheit, die Corona bei vielen Menschen auf einer privat-persön-

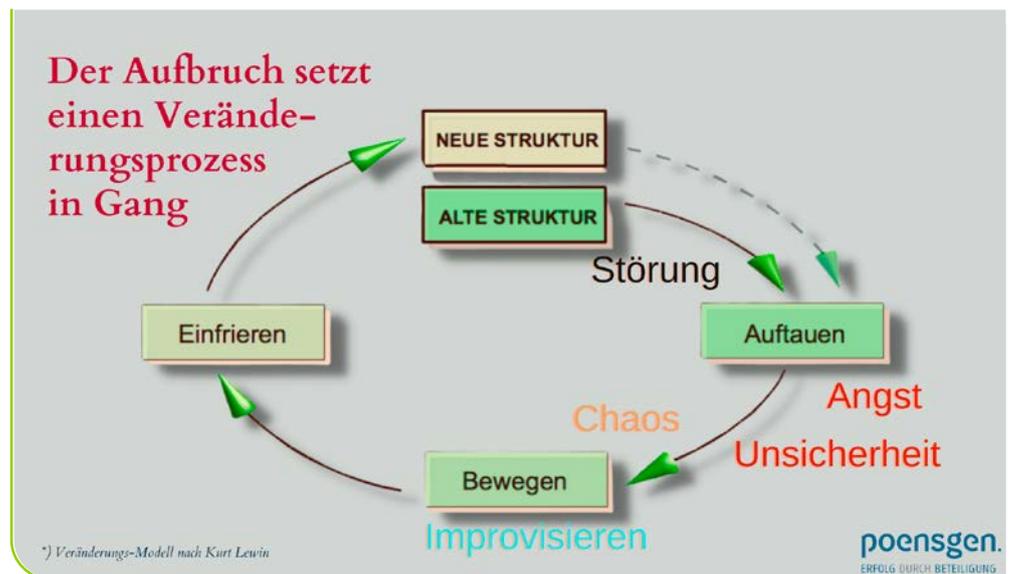


Abbildung 4: Vortragsfolie – Veränderungsprozess durch Aufbruch

lichen Ebene auslöste, mussten die Mitarbeiter Wege finden, sich selbst zu organisieren, häufig begleitet von Improvisation und gesundem Menschenverstand.

Fazit und Fortführung

Corona und seine Folgen lassen sich durch die etablierten Methoden und das Konzept der Organisationsentwicklung gut einordnen. Durch genaues Beobachten und bewusstes Wahrnehmen lässt sich dadurch diese Krise als transformatorische Veränderung mit attraktiven Entwicklungspotenzialen nutzen. In der nächsten Ausgabe von „Schule und Beratung“ führt der zweite Teil des Artikels fort, welche Handlungsfelder, Entwicklungswege und Gestaltungschancen Führungskräfte aufgreifen sollten.

Literatur beim Autor.

REINHOLD POENSGEN

POENSGEN. ERFOLG DURCH BETEILIGUNG

rp@poensgen.pro



Flexibles Arbeiten

Effizient, nachhaltig, familienfreundlich, gesundheitsfördernd

von REINHARD MENZEL, STEFANIE PAHNKE und FRANK TRAUZETTEL: **Bereits vor Corona in 2019 haben wir mit flexiblem Arbeiten am ehemaligen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Landshut erste Schritte gewagt. Mit Genehmigungen für 12 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter starteten wir in dieses neue Arbeitsmodell. Pandemiebedingt hat dann flexibles Arbeiten an unserer Behörde eine nicht für möglich gehaltene Bedeutung erlangt. Wie geht es den Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und Führungskräften mit der flexiblen Arbeit? Dazu wurde von uns im Sommer 2021 eine Umfrage durchgeführt, deren Auswertung im Folgenden vorgestellt wird. Mehr noch geht es in unserem Bericht aber darum, welche Chancen flexibles Arbeiten bietet und warum wir diese nutzen sollten.**

Im Sommer 2021 arbeitete der Großteil (rund 85 Prozent) unserer Beschäftigten bereits seit mehr als einem Jahr von zu Hause aus. Wir haben dies zum Anlass genommen, die Erfahrungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit dieser für sie meist neuen Situation mit einer online-Umfrage zu ermitteln. Dadurch bot sich die einmalige Chance in einer Evaluierung sowohl Beschäftigte, die bereits vor der Pandemie dieses Arbeitsmodell von sich aus anstrebten, als auch den großen Teil der Beschäftigten ohne vorherige Erfahrung mit in diese Analyse zu integrieren. Damit wurden auch persönliche Erfahrungen von Beschäftigten berücksichtigt, die zum Teil diesem Arbeitsmodell zunächst skeptisch gegenüberstanden. Die Umfrage wurde mit dem Tool „Lime-Survey“ durchgeführt. Den Einladungslink erhielten alle Beschäftigten. Die Teilnahme war anonym und freiwillig und zur Teilnahme an der Umfrage war mehr als eine Woche Zeit.

Große Beteiligung an der online-Umfrage

Eine große Zahl an Mitarbeitern hat an der Umfrage teilgenommen (62), wobei 58 Datensätze vollständig auswertbar waren. Damit sind rund 60 Prozent der Beschäftigten in der Evaluierung berücksichtigt. Von den Teilnehmern arbeiteten 37 von zu Hause (64 Prozent) und 21 in Präsenz (36 Prozent). Die 37 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Heimarbeit teilen sich in 28 pandemiebedingt und 9 bereits vor der Pandemie von zu Hause arbeitende Kollegen. Ferner gaben 12 Befragte an, Führungskräfte zu sein. Wir halten dies für einen guten Mix in der Beteiligung, der belastbare Ergebnisse erbracht hat. An einigen Antworten bildet sich die unterschiedliche Perspektive der Teilnehmergruppen folgerichtig auch ab.

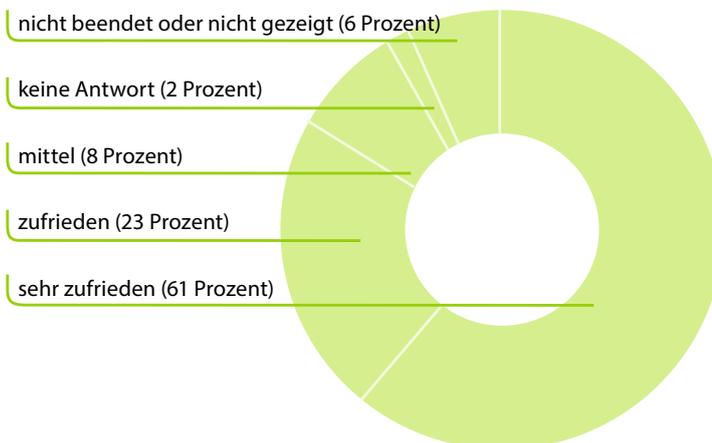


Abbildung 1: Wie zufrieden sind Sie mit der Durchführung des flexiblen Arbeiten am AELF Landshut?

Sehr große Zufriedenheit mit dem flexiblen Arbeiten

Fast 84 Prozent der Befragten sind mit der flexiblen Arbeit zufrieden, die weitaus meisten davon sogar sehr zufrieden (siehe Abbildung 1). Stellen wir uns einmal vor, wir würden eine beliebige andere Frage zu unserer Beschäftigungssituation stellen – zu welcher Frage würden wir eine solche Zufriedenheit erwarten können? Dies hat der Hauptpersonalrat und unser Amtschef, Herrn Ministerialdirektor Hubert Bittlmayer, erst ermöglicht durch eine sehr weitsichtige Regelung (LMS Z1-0300-1/15 vom 5. November 2018) zum flexiblen Arbeiten bereits vor der Pandemie. Ohne diesen Anstoß wären wir technisch nicht so gut vorbereitet gewesen und es hätte ohne die engagierte Initiative der Abteilung Gartenbau an unserem Amt nicht schon so viele positive Erfahrungen vor der Corona-Pandemie gegeben, die in der späteren Umsetzung sehr hilfreich waren.

Hohe Zufriedenheit mit der technischen Ausstattung

92 Prozent der Mitarbeiter in Heimarbeit fühlen sich ausreichend technisch ausgestattet (*siehe Abbildung 2*). Angesichts der Kurzfristigkeit mit der diese Arbeitssituation in den meisten Fällen organisiert werden musste, ein hervorragender Wert. Die Zufriedenheit mit der Situation ergibt sich auch wesentlich aus der sehr guten technischen Ausstattung und Unterstützung durch die Amtsverwaltung und die IT-Verantwortlichen an der FüAk.

Überzeugende Vorteile

Auf der Suche nach weiteren Gründen für die große Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit der Situation des flexiblen Arbeitens begegnen uns die Vorteile, die darin gesehen werden: weniger Stress durch Berufsverkehr (76 Prozent), Work-Life-Balance (70 Prozent), Umweltentlastung (63 Prozent) und Kostenersparnis (52 Prozent), so die Antworten.

Zwischenresümee – Überwiegender Wunsch nach Fortsetzung

Da die flexible Arbeit so positiv gesehen wird, ist es folgerichtig, dass viele Beschäftigte den Wunsch haben, diese auch nach der Pandemie fortzuführen. Von unseren 62 Befragten sind dies 56 Kolleginnen und Kollegen. Davon möchten 14 bis 40 Prozent, 21 bis 60 Prozent und 21 weitere bis 80 Prozent flexibel arbeiten.

In einer ersten Zusammenfassung lässt sich daher sagen, dass die Zustimmung zum flexiblen Arbeiten am ehemaligen AELF Landshut sehr groß ist und der Wunsch nach einer Fortführung riesig. Um einerseits die Motivation der Beschäftigten zu fördern und andererseits die Arbeitsergebnisse zu sichern, muss auf diese Wünsche angemessen eingegangen werden.

Nachteile im Blick behalten und tragfähige Regelungen finden

So dürfen die möglichen Nachteile nicht aus dem Blick gelassen werden: 45 Prozent der Befragten sehen einen wesentlichen Nachteil der flexiblen Arbeit darin, dass für kurzfristig anfallende Präsenzaufgaben eine schlechte Verfügbarkeit der Kolleginnen besteht, und 42 Prozent der Teilnehmer sehen es als wesentlichen Nachteil, dass Präsenzaufgaben zu oft die gleichen Mitarbeiter treffen. Bei der Entscheidung ob, wem und wieviel flexibles Arbeiten ermöglicht werden kann, sollten die Teams der Organisationseinheiten einbe-

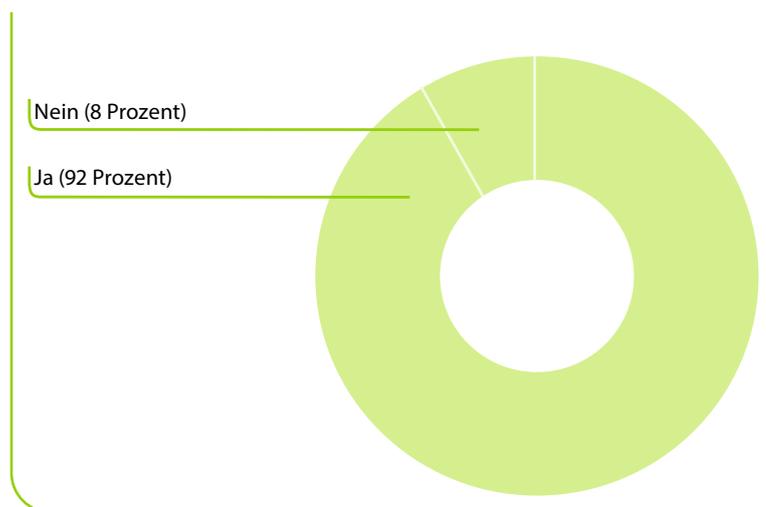


Abbildung 2: Fühlen Sie sich vom Arbeitgeber für das flexible Arbeiten technisch ausreichend ausgestattet?

zogen werden. Außerdem sollten wir schleunigst unsere Arbeitsflüsse an die Bedürfnisse des flexiblen Arbeitens anpassen. Der Arbeitsfluss muss über die eAkte organisiert werden, Papier und Postfächer machen in vielen Bereichen keinen Sinn mehr. Ferner müssen wir unsere Kommunikation und unsere Führungsarbeit anpassen.

Online-Besprechungen gut, Telefon und E-Mail reichen aber in vielen Fällen aus

In der Kommunikation sind dabei keine Wunder erforderlich: im Homeoffice kann hauptsächlich Kontakt über Telefon und E-Mail gehalten werden (*siehe Abbildung 3*). In der Führungsarbeit werden Herausforderungen insbesondere in der Einarbeitung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (75 Prozent der Führungskräfte) und im Besprechungsmanagement (66 Prozent der Führungskräfte) gesehen. Letztere Anpassung ist aber inzwischen überwiegend erfolgt und Webex-Besprechungen laufen inzwischen weitgehend reibungslos und effizient ab.

Die genannten möglichen Nachteile und teilweisen Erschwernisse können aber keinesfalls ein Grund dafür sein, etwas so Motivierendes und Positives wie das flexible Arbeiten restriktiv zu behandeln. Im Gegenteil: da es sich um die Gestaltung der Arbeitsform und der Arbeitswelt der Zukunft handelt, gilt es sich auf diese Herausforderungen einzulassen! Insbesondere müssen jeweils intern die passenden organisatorischen Voraussetzungen schnell und umfassend geschaffen werden.

Organisatorische Voraussetzungen für reibungsloses flexibles Arbeiten werden v. a. in passenden Einträgen im Outlook, einheitlicher technischer Ausstattung, einem Präsenztage, der aber getauscht werden kann und

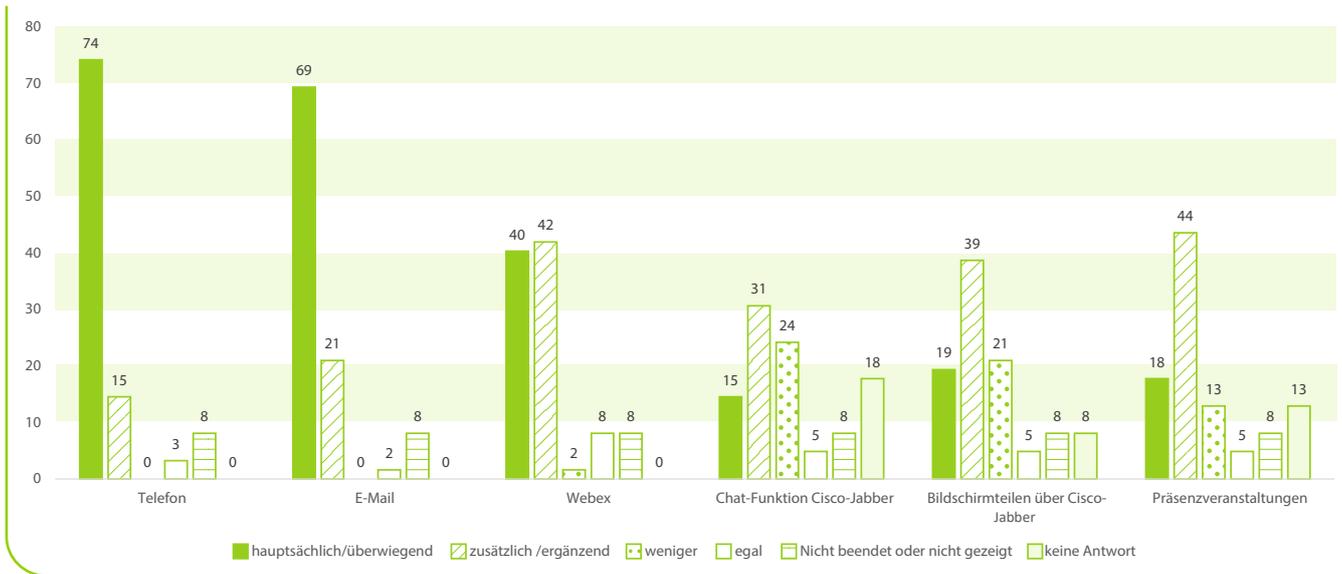


Abbildung 3: Welche Kontaktmöglichkeiten sollten idealerweise im flexiblen Arbeiten genutzt werden?

festen Zeiten für telefonische Erreichbarkeit gesehen (siehe Abbildung 4).

Zur Frage nach der erforderlichen Anpassung der Arbeitsflüsse wurde geantwortet, dass eine eigene Webex-Lizenz erforderlich ist, mehr E-Learning Angebote und online-Fortbildungen gewünscht werden (was ja insbesondere auch zur Schulung unserer Teilzeitkräfte unausweichlich ist) und Bildschirm-Teilen auch mit Externen ermöglicht werden sollte.

Wie sieht es mit der Außenwirkung aus?

Und wie sieht es mit der Außenwirkung unserer Arbeit und unserer Behörde in Folge des flexiblen Arbeitens aus? Wir

haben in unserer Umfrage dazu eine Selbsteinschätzung der Kollegen erbeten. Die Schwierigkeit dabei besteht aber unbestreitbar darin, bei den gelegentlich ankommenden Missfallensäußerungen Externen zu unterscheiden, ob diese auf die flexible Arbeit oder auf sonstige Einflüsse zurückzuführen sind. Wichtig ist in diesem Zusammenhang jedenfalls auch die Loyalität unserer zentralen Anlaufpunkte wie Poststelle und Telefonzentrale, aber auch aller anderen Kolleginnen gegenüber dieser Arbeitsform hinsichtlich unserer Kommunikation mit Externen. Hier also die Ergebnisse unserer Selbsteinschätzung: Hinsichtlich der Außenwirkung des flexiblen Arbeitens überwiegt die positive Einschätzung – aber nicht ganz so deutlich wie bei den anderen Aspekten des flexiblen Arbeitens (siehe Abbildung 5). 15 Befragte schätzten die Außenwirkung „sehr gut“ ein, 22 „gut“ und 15 weitere meinten, dass die Außenwirkung „passt“. Nur drei waren der Meinung, diese sei „weniger gut“.

Schlussfolgerung

Flexibles Arbeiten und online-Formate sind schlagartig zu einem wesentlichen Bestandteil unseres Arbeitslebens geworden. Die Ergebnisse zeigen auch auf, dass zunächst skeptische Mitarbeiter nach Pandemie bedingter Ausübung zu einer überwiegend positiven Einstellung gekommen sind.

Aufgrund der vielfältigen Vorteile ist ein Rückschrauben dieser Arbeitsform nicht vorstellbar. Angesichts der Bedeutung dieser Entwicklung für unsere Gesellschaft und die

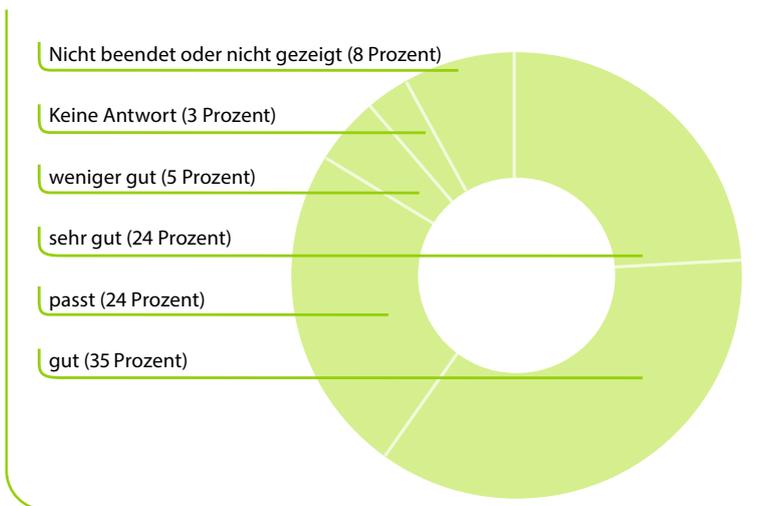


Abbildung 4: Wie kommt nach Ihrer Einschätzung unser nun angewandtes Arbeiten bei unseren Kunden an (Außenwirkung)?

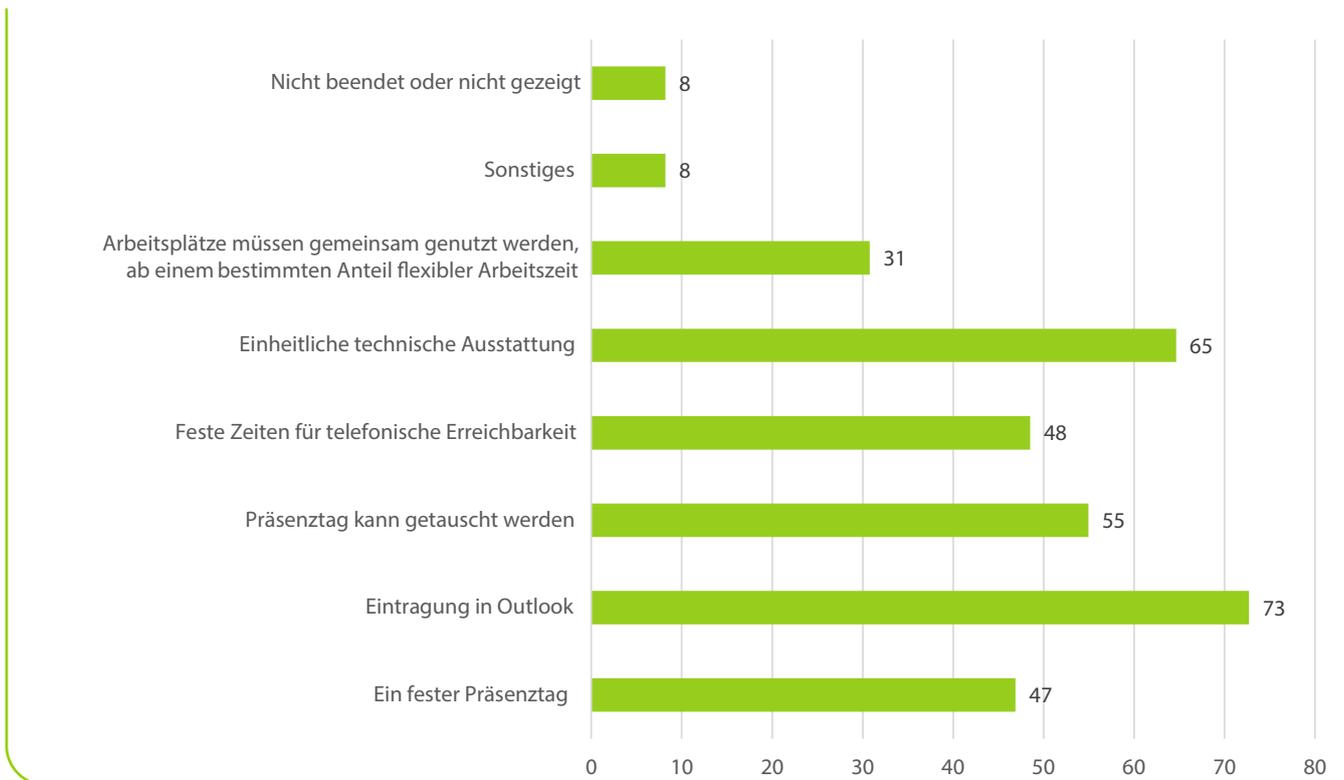


Abbildung 5: Welche organisatorischen Voraussetzungen sind notwendig für die Umsetzung des flexiblen Arbeitens in der Abteilung?

Umwelt, in der wir leben, und angesichts der Vorbildwirkung, die dem öffentlichen Dienst zukommt, wäre eine Abkehr davon sogar unverantwortlich. Unter den technischen und organisatorischen Voraussetzungen, die in der jüngsten Vergangenheit geschaffen wurden, stellt flexibles Arbeiten insbesondere für die Führungskräfte und auch für unsere zentralen Dienste eine Herausforderung dar, die aber gut zu bewältigen ist.

Und: Nach hoffentlich baldiger Überwindung der Pandemie bedingten Einschränkungen wird es nicht mehr um fast vollständiges Arbeiten im Homeoffice gehen, sondern um im Team der Organisationseinheiten abgestimmtes Nutzen eines modernen Arbeitsmodells, das sowohl die dienstlichen Belange wie auch persönlichen Bedürfnisse der Beschäftigten umfassend berücksichtigt. Skeptiker mögen daher den Blick in die Zukunft wenden!



REINHARD MENZEL

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN EBERSBERG-ERDING

reinhard.menzel@aelf-ee.bayern.de

STEFANIE PAHNKE

FRANK TRAUZETTEL

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN ABENSBERG-LANDSHUT

stefanie.pahnke@aelf-al.bayern.de

frank.trauzettel@aelf-al.bayern.de



Führung im Licht des Persolog®-Persönlichkeitsprofils

Seine Verhaltenstendenzen als Führungskraft reflektieren und Zusammenarbeit verbessern

von DR. GÜNTER DOBLER: Seit 2016 bietet die Führungsakademie ein dreitägiges Seminar „Führungskompetenzen stärken mit dem Persolog®-Persönlichkeitsmodell“ an. Anhand eines etablierten, wissenschaftlich geprüften psychologischen Fragebogens ermitteln die Teilnehmer ihre Verhaltenstendenzen bei Führungsaufgaben, d. h. ihr Persönlichkeitsprofil als Führungskraft. Umfangreiche Auswertungsschritte eröffnen vielseitige Ansatzpunkte für Reflexion und Austausch unter den Seminarteilnehmern. Außerdem wird geübt, wie man Verhaltenstendenzen bei anderen erkennt und sich in der Kommunikation auf deren Persönlichkeitsprofil einstellt. Ziel ist es, sich und andere besser einschätzen zu können, Stärken zu nutzen, Konflikte zu vermeiden und produktivere Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Um als Führungskraft erfolgreich zu sein, ist Menschenkenntnis unerlässlich. Wer sich selbst kennt, weiß, wo im Umgang mit anderen Stärken und Schwächen liegen. Wer Hilfsmittel an der Hand hat, um die Persönlichkeit anderer einzuschätzen, kann produktiver mit ihnen zusammenarbeiten.

Aus diesem Grund bietet die Führungsakademie seit nunmehr fünf Jahren ein Seminar für Führungskräfte an, in dessen Zentrum das Persolog®-Persönlichkeitsprofil steht. Die anhand eines wissenschaftlich fundierten Fragebogens ermittelten Verhaltenstendenzen sollen Teilnehmern ermöglichen, stärker auf ihre Bedürfnisse achten und sich besser auf ihre Umgebung einstellen zu können. Die Auswertung gibt Auskunft über die Faktoren, die sie motivieren, welches Arbeitsumfeld sie bevorzugen, zu welchem Verhalten sie in einer bestimmten Situation tendieren, was bei ihnen Demotivation auslösen könnte und auf welche Art und Weise sie mit Konflikten umgehen.

In der Fortbildung wird außerdem eingeübt, woran man bestimmte Verhaltenstendenzen bei anderen erkennen kann, ohne dass diese Personen den Fragebogen ausfüllen. Führungskräfte können so die Stärken von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besser erkennen und fördern. Überhaupt profitiert die Kommunikation. Wenn man weiß, auf was das Gegenüber besonders Wert legt, und man sich mit seinem Kommunikationsverhalten anpasst, können eigene Anliegen und Ansichten wirksamer vertreten werden. Potenziale

		Wie nehme ich mein Umfeld wahr?	
		anstrengend/stressig	angenehm/nicht stressig
Wie reagiere ich auf mein Umfeld?	bestimmt	Dominanz (direktiv)	Initiative (interaktiv)
	zurückhaltend	Gewissenhaftigkeit (korrigierend)	Stetigkeit (unterstützend)

Abbildung 1: Vier grundsätzliche Verhaltensdimensionen: D – Dominanz, I – Initiative, G – Gewissenhaftigkeit, S – Stetigkeit (Quelle: nach Abbildung 7: Quadrantenmodell. Vier Verhaltensdimensionen, Persolog GmbH 2017, Seite 55)

für Konflikte lassen sich im Vorfeld ausmachen. Außerdem werden aus dem Profil Vorschläge für die persönliche Leistungssteigerung abgeleitet. Insgesamt fördert das Modell, dass man die Andersartigkeit anderer Menschen respektiert und schätzt. (Persolog GmbH 2017, Seite 11)

Grundannahmen – Menschen verhalten sich je nach Situation anders

Ausgangspunkt des Persolog®-Persönlichkeitsprofils ist die Interaktion zwischen Mensch und Umwelt. Die Grundannahme lautet: Das Verhalten einer Person ergibt sich daraus, wie sie ihre Umwelt wahrnimmt und auf welche Weise sie bevorzugt darauf reagiert (Persolog GmbH 2014, Seite 3). Nimmt die betreffende Person ihre Umwelt als anstrengend und stressig oder angenehm und entspannend wahr? Begegnet sie ihrer Umwelt bestimmt und aktiv oder eher zurückhaltend und passiv? Je nachdem, wie die Antworten

ausfallen, ergeben sich aus deren Kombination vier Verhaltensprototypen, die als D (Dominanz), I (Initiative), S (Stetigkeit) und G (Gewissenhaftigkeit) bezeichnet werden (siehe *Abbildung 1*).

Jede dieser reinen Verhaltensdimensionen weist sich unter anderem durch andere Ziele, Grundbedürfnisse, Motivation und Grundangst aus. Sollte jemand bei dieser Ausgangsreduktion auf vier Prototypen eine zu starke Vereinfachung menschlicher Persönlichkeit befürchten, darf man ihn ein Stück weit beruhigen: Das Persönlichkeitsprofil geht von 20 Kombinationsmöglichkeiten aus, die je nach analysierter Situation für ein und dieselbe Person unterschiedlich ausfallen können.

Beispiel – Verhaltensdimension Dominanz

Dominanz bedeutet, dass betreffende Personen ihr Umfeld als herausfordernd und stressig wahrnehmen. Hindernisse sollen durch Zielstrebigkeit überwunden werden. Man arbeitet häufig unabhängig von anderen. Es geht darum, andere zu „besiegen“.

- ☐ *Ziel:* Umfeld formen, Widerstand überwinden, Ergebnisse erzielen
- ☐ *Grundbedürfnis:* Unabhängig zu sein
- ☐ *Motivation:* Möglichkeiten, sich zu behaupten, sich mit anderen messen, sich durchsetzen, erfolgreich sein, Motivationsverlust bei Routineaufgaben
- ☐ *Grundangst:* bezwungen werden (Persolog GmbH 2014, Seite 10)

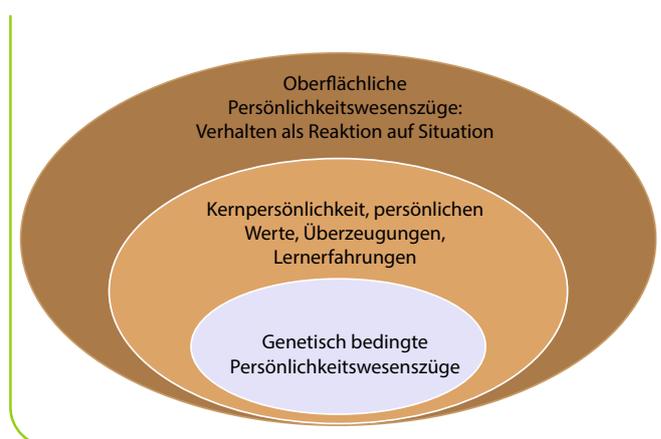
Beispiel – Verhaltensdimension Stetigkeit

Stetigkeit bedeutet, dass betreffende Personen ihr Umfeld eher als angenehm und nicht stressig wahrnehmen, zumindest wenn alle zusammenarbeiten, um Ziele zu erreichen. Stetige Menschen verhalten sich berechenbar und kooperativ. Sie sind verlässlich, schätzen aber auch eine sichere Arbeitsumgebung und tun sich mit plötzlichen Veränderungen eher schwer.

- ☐ *Ziel:* mit anderen zusammenarbeiten, um Ergebnisse zu erzielen
- ☐ *Grundbedürfnis:* Sicherheit
- ☐ *Motivation:* wahre Gefühle ausdrücken können, von anderen wichtig genommen werden, ablehnen, was eigenen Vorstellungen widerspricht, Forderungen rechtfertigen
- ☐ *Grundangst:* Auf sich alleine gestellt zu sein (Persolog GmbH 2014, Seite 11)

Das Zwiebelmodell der Persönlichkeit

Das Persolog®-Persönlichkeitsprofil geht von einem Zwiebelmodell der Persönlichkeit aus (siehe *Abbildung 2*). Wie bei einer Zwiebel liegen verschiedene Schichten übereinander.



☐ *Abbildung 2:* Zwiebelmodell der Persönlichkeit. Tiefer liegende Schichten sind schwerer veränderbar als darüber liegende.

Inhalte tieferliegender Schichten sind früher im Lebenslauf entstanden und schwerer zu verändern als die darüber liegenden Schichten.

Über den genetisch bedingten Wesenszügen befindet sich die Kernpersönlichkeit, die durch persönliche Werte und Überzeugungen geprägt wird, welche größtenteils als Ergebnis früher und grundlegender Lernerfahrungen entstanden. Darüber liegt eine Schicht eher oberflächlicher Charakteristiken: das Verhalten als Reaktion auf die wahrgenommene Umwelt. Dieses Verhalten kann leichter bewusst gesteuert werden und wird stark durch die Situation beeinflusst. (Persolog GmbH 2017, Seite 32)

Das über die Fragebögen ermittelte äußere Selbstbild bezieht sich auf beabsichtigtes Verhalten aufgrund von wahrgenommenen Erwartungen (äußere Zwiebelschale), das innere Selbstbild auf Werte und Überzeugungen im Sinne innerer Glaubenssätze (darunter liegende Zwiebelschale). Das integrierte Selbstbild ist das gezeigte Verhalten, das sich aus der Zusammenwirkung von äußerem und innerem Selbstbild ergibt.

Methoden im Seminar

In den Seminaren der Führungsakademie erhalten die Teilnehmenden ein 44-seitiges Heft, welches neben Fragebögen und Auswertungsbestandteilen außerdem mehrere Interpretationsstufen mit Aussagen enthält, welche die Grundlage für Reflexionen der Teilnehmer bieten.

Zusätzlich werden über die Bearbeitung von Fallbeispielen, durch Rollenspiele und andere aktivierende didaktische Einheiten Kenntnisse vermittelt, die es erlauben, die verschiedenen Persönlichkeitsprofile zu unterscheiden und zu verstehen. In Gesprächssituationen wird trainiert, wie man mit Vertretern verschiedener Verhaltenstendenzen konstruktiv umgeht, um zum Beispiel Feedback passgenau anzubringen oder Stärken für die Zusammenarbeit mit anderen zu nutzen.

Das Persolog®-Persönlichkeitsprofil ist also nicht nur ein Analyseinstrument, sondern auch ein Reflexions- und Lerninstrument.

Auswertung und Reflexionsmöglichkeiten

Nach dem Einstieg in das Seminar und einigen grundlegenden Betrachtungen zum Wert von unterschiedlichen Persönlichkeiten und deren Stärken, geht es nach einer vorbereitenden Übung an das Ausfüllen der Fragebögen und die Ermittlung der Kennzahlen.

Danach folgt der Seminarablauf aufeinander aufbauenden Interpretationsstufen.

Interpretationsstufe 1:

Grundlegende Verhaltenstendenzen kennenlernen

Die Teilnehmenden lernen zunächst die Verhaltensprototypen Dominanz, Initiative, Stetigkeit und Gewissenhaftigkeit kennen. Neben den vier Verhaltensprototypen existieren noch 16 weitere, die eine Kombination dieser Prototypen darstellen. Durch Beschäftigung mit den Prototypen erarbeiten sich die Teilnehmenden das „Vokabular“, um diese insgesamt 20 Tendenzen grob einschätzen zu können. Das ist wichtig, um im Alltag das System gewinnbringend einzusetzen, ohne dass es nötig ist, dass ein Gegenüber einen Fragebogen ausfüllt oder man Details nachlesen muss. (Persolog GmbH 2017, Seite 12)

Interpretationsstufe 2:

Was ich glaube, was die Situation von mir erfordert

Im Zentrum dieser Interpretationsstufe steht das äußere Selbstbild, das heißt die Erwartungen an die Rolle. Hier steht das Verhalten im Mittelpunkt, von dem der Befragte glaubt, dass es in der von ihm fokussierten Situation von ihm erwartet wird. Es geht also um das beabsichtigte Verhalten.

Die Grundlage für die Selbstreflexion bildet die Priorisierung von zehn im Heft angebotenen Verhaltensabsichten. Die Teilnehmenden reihen sie nach Wichtigkeit. Diese Reihung wird mit der verglichen, die im Durchschnitt von Menschen mit gleicher Verhaltenstendenz gewählt wird.

Gibt es größere Diskrepanzen ist das ein Ansatzpunkt für daran anschließende Überlegungen. Was verstehe ich unter der vorgeschlagenen Absicht? Welche Gründe habe ich eine andere Priorisierung getroffen zu haben als der überwiegende Anteil von Probanden mit der gleichen Verhaltenstendenz? Ist die eigene Priorisierung wirklich zielführend? Möchte ich sie beibehalten oder ändern? Und wenn ich sie ändern möchte: Wo setze ich an? Welche konkreten Verhaltensweisen unterstützen eine tiefergehende Umorientierung? Gerade diese Interpretationsstufe schafft eine günstige, weil informative Grundlage für ein Einzel-Coaching. (Persolog GmbH 2017, Seite 12)

Interpretationsstufe 3:

Was ich von mir selbst erwarte

Hier stehen die tieferliegenden Werte und Überzeugungen im Mittelpunkt, die eine Person mit der Situation verbindet. Was erwartet der Teilnehmende von sich selbst? Im Zwiebelmodell der Persönlichkeit haben wir es hier mit den tieferliegenden Schichten zu tun. Diese gelten grundsätzlich als schwerer zu verändern. Außerdem stellt die hier gefundene Verhaltenstendenz das Verhalten dar, zu dem man unter Stress oder Druck neigt. Denn in angespannten Situationen tritt das bewusst gewählte, also beabsichtigte Verhalten zurück und die tiefsitzenden „Programme“ übernehmen die Führung. Es geht also um die handlungsleitenden Überzeugungen. Die Teilnehmenden erhalten Gelegenheit sich mit diesen auseinanderzusetzen. (Persolog GmbH 2017, Seite 13)

Interpretationsstufe 4:

Mein integriertes Selbstbild – mein gezeigtes Verhalten

Die Kombination aus Verhaltensabsichten (äußeres Selbstbild) und Werten und Überzeugungen (inneres Selbstbild) bestimmen das gezeigte, nach außen sichtbare Verhalten (integriertes Selbstbild). Für jedes der 20 Verhaltenstendenzen gibt es zu vielen Aspekten des gezeigten Verhaltens relativ ausführliche Beschreibungen. Die Teilnehmer erhalten dadurch vielfältige Hinweise für die Selbstreflexion und den Austausch mit anderen.

In der *Infobox* auf Seite 25 werden ein paar Aspekte des integrierten Selbstbildes zur Verhaltenstendenz Dominanz beispielhaft aufgeführt.

Die Teilnehmenden bestimmen jeweils für jeden dieser Aspekte den Grad der Zustimmung zu den gemachten Angaben. Im Seminar werden die Zustimmungswerte in einer Tabelle für alle Teilnehmer zusammengetragen. Die Erfahrungen der letzten Seminare zeigen, dass über das Profil gemachten Aussagen für die eigene Person den Teilnehmern überwiegend zutreffend erscheinen.

Interpretationsstufe 5:

Stresspotenziale erkennen

Diese Stufe ermöglicht einen Stresscheck. Man erhält Hinweise für mögliche Stresspotenziale und kann überlegen, wie man diesen Faktoren entgegenwirken kann. Hinweise bietet ein Vergleich zwischen äußerem und innerem Selbstbild: Eine hohe Diskrepanz zwischen den Rollenerwartungen (Verhaltensabsichten) und den eigenen handlungsleitenden Überzeugungen kann belastenden Stress verursachen. Um dieses Potenzial zu verringern, kann man die Rollenerwartungen überprüfen: Stimmen meine Annahmen dazu? Kann ich die Rolle nicht auch anders ausfüllen? Oder man überprüft seine handlungsleitenden Überzeugungen und

Infobox: Aspekte des integrierten Selbstbildes zur Verhaltenstendenz Dominanz

1. Allgemeine Verhaltensbeschreibung, z. B. reagiert schnell und entschlossen
2. Mögliche Schwächen, z. B. will sich nicht ins Team integrieren, verliert Interesse bei mangelnder Herausforderung
3. Bewältigung von Aufgaben, z. B. bestimmt ein Problem oder einen Feind, dem man sich stellen muss
4. Grundtendenzen, z. B. eigenes Schicksal bestimmen
5. Motivation, z. B. Führung übernehmen
6. Persönliche Werte, z. B. Karriere, Unabhängigkeit u. a.
7. Überzeugt andere, z. B. durch energische Sprache
8. Umgang mit Konflikten, z. B. kümmert sich wenig um Beliebtheit
9. Reaktion unter Druck, z. B. wird produktiver
10. Als Teamleiter, z. B. autokratische Führungskraft, baut eine Befehlskette auf
11. Als Teammitglied, z. B. ist häufig des Teufels Advokat, erwartet Anweisungen
12. Bevorzugte Aufgaben/Funktionen, z. B. Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden
13. Strategien für mehr Effektivität, z. B. mehr Einfühlungsvermögen und Verständnis zeigen

Wie jedes Modell der Psychologie beschreibt auch das Persolog®-Persönlichkeitsprofil eine Person nicht komplett. Es macht etwas sichtbar und was anderes unsichtbar. So werden zum Beispiel Aspekte wie Intelligenz oder emotionale Stabilität nicht beleuchtet. Man sollte sich auch hüten bestimmte Verhaltenstendenzen mit gewissen Talenten zu identifizieren, weil beispielsweise die Bezeichnung dazu verleitet. Initiative haben Kreativität nicht gepachtet, sie zeigen sie nur auf eine bestimmte Art und Weise, verfolgen neue Ideen

Werte. Allerdings sind Veränderungen hier schwieriger zu bewerkstelligen. Natürlich ist auch immer ein Situationswechsel denkbar, man bemüht sich um ein anderes Aufgabengebiet.

Interpretationsstufe 6:**Aufgaben reflektieren**

In dieser Interpretationsstufe können die Teilnehmenden verschiedene Aufgaben reflektieren und wie sie zu ihrem Persönlichkeitsprofil passen. Ihnen liegen bestimmte Aufgaben mehr als andere, manche fallen ihnen leicht, andere erscheinen ihnen anstrengend. Auch hier kann man über Veränderungsmöglichkeiten nachdenken.

Interpretationsstufe 7:**Zusammenarbeit gestalten**

Diese Stufe widmet sich der Zusammenarbeit mit anderen. Die Teilnehmenden überlegen, welche Schwerpunkte sie in das Team einbringen. Zusammenarbeit kann unter Einbeziehung der Verhaltensstärken der Teammitglieder zielführender und effektiver gestaltet werden.

Resümee

Zu den Stärken des Konzepts gehört sicherlich, dass Unterschiedlichkeit grundsätzlich begrüßt wird. Wer sein Verhaltensrepertoire erhöhen möchte, um in bestimmten Situationen mit mehr Möglichkeiten reagieren zu können, erhält Tipps, welche Verhaltenstendenzen er bei sich fördern sollte. Die verhaltensbezogene Persönlichkeit ist nicht festgeschrieben. Man kann sein Verhaltensrepertoire erweitern und hierzu Impulse aus dem Modell ableiten.

vielleicht sogar nicht mit der Ausdauer, die notwendig ist, um sie auch wirklich umzusetzen. Auch Personen mit hohen Werten bei Gewissenhaftigkeit, Stetigkeit oder Dominanz sind zu Kreativität fähig und motiviert. Gewissenhafte beispielsweise schätzen Neues, das hohe Standards ermöglicht.

Es ist Anlass für Reflexion. Es bringt Phänomene zur Sprache, macht etwas begrifflich erfassbar und damit besprechbar. Dieses ins Wort bringen erleichtert das Coaching. Die verschiedenen Interpretationsstufen schaffen Zugänge für unterschiedliche Themen: Umgang mit Aufgaben und Stress, Entwicklungsmöglichkeiten et cetera.

Unterschiedliche Verhaltenstendenzen können sich gegenseitig in die Quere kommen und Quelle von Konflikten sein, sie könnten sich aber genauso gut ergänzen und die eine die Schwächen der anderen ausgleichen und umgekehrt. Wichtig ist voneinander zu wissen und sich aufeinander einstellen zu können. Genauso ist es kein Garant für Harmonie, wenn zwei Menschen ähnliche Verhaltenstendenzen aufweisen. Auch wenn man ähnliche Werte und Verhaltensweisen hat, kann man nach unterschiedlichen Inhalten streben oder sich gegenseitig Konkurrenz machen.

Literatur beim Autor.

DR. GÜNTER DOBLER

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR
ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
LANDSHUT
guenter.dobler@fueak.bayern.de



Die Liquiditätslage der bayerischen Haupterwerbsbetriebe

von DR. EVA-MARIA SCHMIDTLEIN und LUKAS WOLF: Für die meisten Haupterwerbsbetriebe brachte das Wirtschaftsjahr 2019/2020 akzeptable Gewinne, obwohl diese im Durchschnitt etwas niedriger ausfielen als im Vorjahr. In Bayern sind die Futterbaubetriebe am häufigsten vertreten und stellen damit die bedeutendste Betriebsgruppe dar. In dieser Gruppe kam es im Wirtschaftsjahr 2019/2020 zu deutlicheren Gewinnrückgängen, während Betriebe mit anderen Produktionsschwerpunkten zum Teil geringe, teilweise auch erhebliche Gewinnsteigerungen verzeichnen konnten. Um eine Aussage über die Liquiditätslage der landwirtschaftlichen Unternehmen in Bayern treffen zu können, müssen neben dem Gewinn weitere Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Die in diesem Zusammenhang durchgeführte Analyse erfolgte auf der Grundlage der Buchführungsergebnisse aus den letzten drei Wirtschaftsjahren. Die erzeugten Auswertungsergebnisse werden für die bayerischen Haupterwerbsbetriebe nachfolgend näher erläutert.

Unternehmer sind immer dann in der Lage ihre betrieblichen Entscheidungen weitgehend unabhängig zu treffen und umzusetzen, wenn sie ihre Vorhaben auch finanzieren können. Die im Betrieb benötigten Finanzmittel müssen jeweils zum richtigen Zeitpunkt und im notwendigen Umfang verfügbar sein. Der Erhalt der Zahlungsfähigkeit im Unternehmen ist deshalb eine grundlegende Voraussetzung für eine wirtschaftlich erfolgreiche Betriebsführung. Im Betrieb wird die Liquiditätslage von mehreren Faktoren bestimmt. Das sind die Zahlungseingänge aus den Produktverkäufen sowie die Zahlungsmittelabflüsse für die Bezahlung der Betriebsmittel und laufenden Betriebskosten. Zusätzlich wird die Liquiditätslage durch Finanzmittelzugänge beeinflusst,

die ein Unternehmer dem Betrieb als Einlage zur Verfügung stellt, ebenso die Finanzmittelabgänge in Form von Entnahmen.

Seit längerem wird am Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur der Landesanstalt für Landwirtschaft die Liquiditätslage in den bayerischen Haupterwerbsbetrieben regelmäßig untersucht. Als Grundlage für die aktuelle Analyse dienten die Buchführungsdaten der Test- und Auflagenbetriebe, für die jeweils drei Jahresabschlüsse vorlagen. Zunächst wurden aus den Datensätzen der Wirtschaftsjahre 2017/2018, 2018/2019 und 2019/2020 betriebswirtschaftliche Kennwerte für vier Betriebsgruppen ermittelt. Anschließend erfolgte für jedes einzelne Wirtschaftsjahr sowie

Merkmal	Wertansatz	Liquiditätsstufen			
		1 Nicht gefährdet	2 Leicht gefährdet	3 Gefährdet	4 Existenzgefährdet
Die kurzfristige Kapitaldienstgrenze deckt mindestens					
Kapitaldienst	individuell ¹⁾	ja	ja	ja	zum Teil
Abschreibungen ohne Gebäude	individuell ²⁾	ja	ja	zum Teil	nein
Gebäudeabschreibung	individuell ²⁾	ja	zum Teil	nein	nein
Wachstumsinvestitionen	individuell ³⁾	ja	zum Teil	nein	nein
Private Altersvorsorge	2 000 €/Jahr	ja	zum Teil	nein	nein

¹⁾ Der Kapitaldienst umfasst den tatsächlichen Zinsaufwand zuzüglich der geschätzten regelmäßigen Tilgung (6 Prozent der lang- und mittelfristigen Verbindlichkeiten zum Ende des Wirtschaftsjahres, 20 Prozent der kurzfristigen Verbindlichkeiten)

²⁾ Abschreibungen laut Buchführungsabschluss

³⁾ Ansatz für Wachstumsinvestitionen: 2,5 Prozent der Herstellungskosten des abnutzbaren Anlagevermögens

☐ Tabelle 1: Kriterien für die Gruppenbildung der Betriebe

für jede der vier Gruppen die Verrechnung der Kennwerte zu Mittelwerten. In einem letzten Schritt wurden aus diesen Ergebnissen Dreijahres-Durchschnittswerte gebildet und tabellarisch dargestellt. Bei der Gruppenbildung galten die in *Tabelle 1* aufgeführten Kriterien. Sie charakterisieren vier unterschiedliche Liquiditätslagen. Eine Auswahl an betriebswirtschaftlichen Kennwerten mit den jeweiligen Gruppenmittelwerten enthält *Tabelle 2*.

Höherer Anteil an Betrieben mit leicht gefährdetem Liquiditätsstatus

Der aktuellen Auswertung lagen die Buchführungsabschlüsse aus 3 551 Test- und Auflagenbetrieben zugrunde. Da die Anzahl der ausgewerteten Betriebe von Jahr zu Jahr variiert, enthält *Abbildung 1* die prozentuale Verteilung der jeweils verrechneten Betriebe auf die vier Liquiditätsstufen für die vergangenen 20 Jahre.

Das Ergebnis aus der Verteilung der gleitenden Dreijahresdurchschnitte für den Zeitraum 2017/2018 bis 2019/2020 auf die vier Liquiditätsstufen zeigt, dass der Anteil der Betriebe in der Liquiditätsstufe 1 (keine Gefährdung) mit 21 Prozent um 3 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr zurückging. Rund 37 Prozent der Betriebe waren der Liquiditätsstufe 2 (geringe Gefährdung) zuzuordnen. Ihr Anteil nahm um vier Prozentpunkte zu. Auf die Gruppe mit mittlerer Gefährdung (Liquiditätsstufe 3) entfielen 26 Prozent der untersuchten Betriebe. Hier ging der Anteil um zwei Prozentpunkte zurück. In Liquiditätsstufe 4 (hohe Gefährdung) hat sich der relative Anteil der Betriebe mit 16 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahreswert nur wenig verändert.

Gute Liquiditätslage durch solide Gewinne und überdurchschnittliche Einlagen aus nicht landwirtschaftlichen Einkünften

In den nicht gefährdeten Betrieben mit Liquiditätsstufe 1 betragen die Einlagen im dreijährigen Mittel durchschnittlich 61 135 Euro. Sie lagen um 11 557 Euro über dem Mittelwert aller Betriebe. Auch in Bezug auf die laufenden Einlagen bewegten sich diese Betriebe um 9 239 Euro über dem Gesamtdurchschnitt. Die Einlagen aus dem Privatvermögen übertrafen im dreijährigen Mittel die Entnahmen zur Bildung von Privatvermögen um 16 675 Euro. Die jährlichen Einlagen aus außerlandwirtschaftlichen Erwerbseinkünften betragen durchschnittlich 11 363 Euro und lagen um 2 530 Euro über dem Mittelwert aller ausgewerteten Betriebe. Die mittleren laufenden Entnahmen bewegten sich um 2 874 Euro über dem Wert aller Betriebe.

Die ordentliche Eigenkapitalbildung belief sich im Durchschnitt aller untersuchten Betriebe auf 6 592 Euro. Allerdings zeigt der Gruppenvergleich, dass im dreijährigen Mittel nur Betriebe der Liquiditätsstufen 1 und 2 mit 42 631 bzw. 11 594 Euro einen positiven Wert aufwiesen. Auf dieser Grundlage ist für inhabergeführte Familienunternehmen, der üblichen Betriebsform in Bayern, aus den ersten beiden Stufen eine stabile Weiterentwicklung zu erwarten. Die ordentliche Eigenkapitalbildung wurde in der Betriebsgruppe mit Liquiditätsstufe 1 neben den hohen Einlagen vor allem auch durch das deutlich höhere ordentliche Ergebnis geprägt. Es betrug im dreijährigen Mittel 81 839 Euro je Unternehmen. In Betrieben mit geringer Gefährdung (Liquiditätsstufe 2) lag das ordentliche Ergebnis

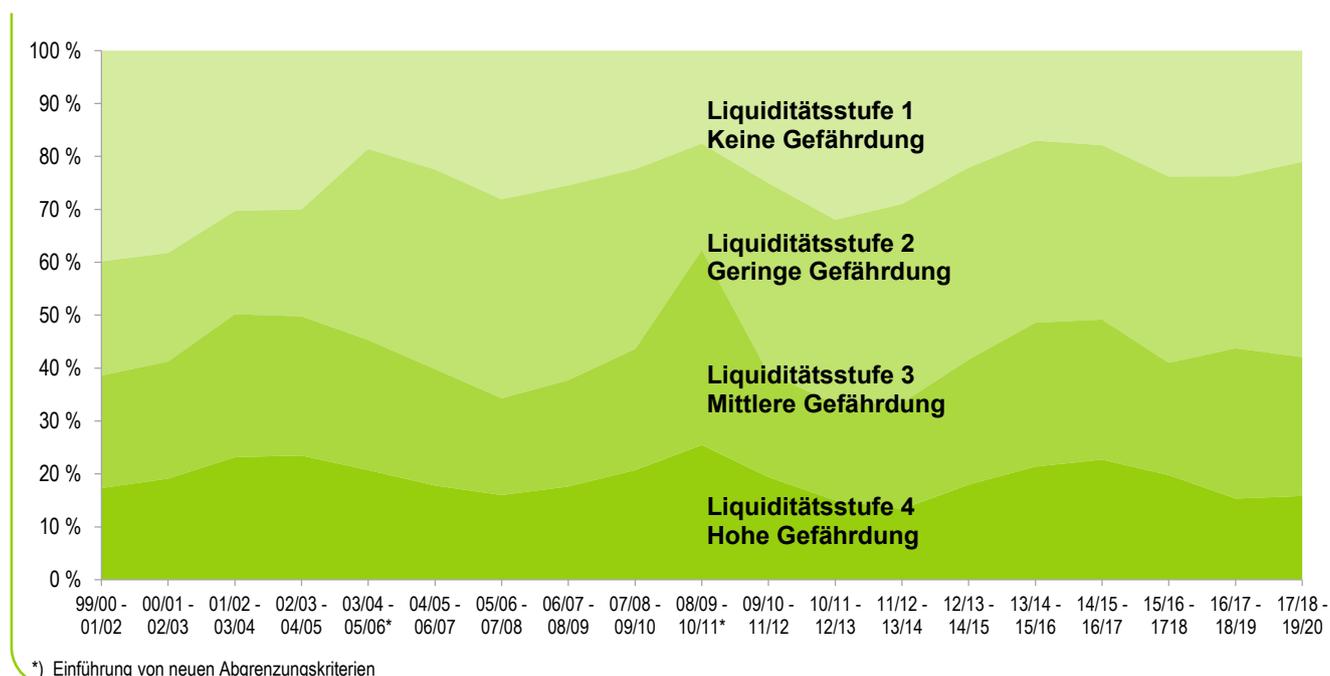


Abbildung: Entwicklung der Liquiditätslage in bayerischen Hauptideerwerbsbetrieben (gleitender Dreijahresdurchschnitt von jeweils identischen Betrieben)

Merkmal/Kennwert	Einheit	Alle Betriebe	Liquiditätsstufen			
			1 Nicht gefährdet	2 Leicht gefährdet	3 Gefährdet	4 Existenzgefährdet
Anzahl der Betriebe		3 551	747	1 311	931	562
Anteil der Betriebe in einer Gruppe	%	100	21	37	26	16
Faktorausstattung und Produktionsschwerpunkt						
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)	ha	65,20	61,1	66,3	72,9	55,3
Ackerfläche	ha	44,45	40,7	44,4	51,0	38,7
Hektarwert	Euro/ha	605	610	597	607	613
Familien-AK, nicht entlohnt	AK	1,52	1,57	1,58	1,52	1,34
Verkaufte Milch	kg/Jahr	244 446	258 201	273 148	260 113	133 252
Verkaufte Mastbullen je Jahr	Stück	8,6	6,0	8,8	10,4	8,5
Zuchtsauen je Jahr	Stück	8,3	9,3	9,9	7,8	3,9
Verkaufte Mastschweine je Jahr	Stück	216	204	249	208	165
Betriebswirtschaftliche Kennwerte						
Ordentlicher Unternehmerertrag	Euro	283 578	295 400	299 687	299 518	203 753
Ordentlicher Unternehmensaufwand	Euro	230 777	213 561	241 181	259 078	182 505
Ordentliches Ergebnis	Euro	52 801	81 839	58 507	40 440	21 247
Gewinnrate	%	18,61	27,70	19,50	13,50	10,41
Ordentliches Betriebseinkommen	Euro	77 365	104 105	82 434	69 511	42 890
Laufende Entnahmen ¹⁾	Euro	69 558	71 796	67 849	73 696	63 713
Laufende Einlagen ¹⁾	Euro	23 349	32 587	20 937	22 773	17 648
Ordentliche Eigenkapitalbildung	Euro	6 592	42 631	11 594	-10 482	-24 817
Saldo aus Entnahmen zur Bildung von Privatvermögen und Einlagen aus Privatvermögen	Euro	112	16 675	2 147	-7 551	-13 953
Fremdkapitalanteil	%	25	15	22	33	32
Fremdkapitaldeckung	%	163	364	194	125	97
Fremdkapital	Euro	175 530	76 745	152 453	261 058	218 983
davon langfristig	Euro	88 561	33 789	74 633	133 977	118 616
davon mittelfristig	Euro	14 758	4 319	10 117	23 505	24 973
davon kurzfristig	Euro	72 211	38 637	67 703	103 575	75 393
Fremdkapital pro ha Eigentumsfläche	Euro	5 368	2 431	4 528	7 671	7 364
Kurzfristige Kapitaldienstgrenze	Euro	49 420	77 034	56 808	42 858	6 232
Mittelfristige Kapitaldienstgrenze	Euro	16 227	48 539	21 585	1 881	-15 579
Langfristige Kapitaldienstgrenze	Euro	10 084	43 901	14 519	-5 166	-20 070
Kapitaldienst	Euro	29 018	16 196	27 746	39 922	30 965
davon Tilgung ²⁾	Euro	25 554	14 954	24 844	34 647	26 237
Kurzfristige Kapitaldienstreserve	Euro	20 403	60 838	29 063	2 935	-24 733
Mittelfristige Kapitaldienstreserve	Euro	-12 791	32 343	-6 160	-38 042	-46 544
Langfristige Kapitaldienstreserve	Euro	-18 934	27 706	-13 227	-45 088	-51 035
Erträge, Leistungen und Kosten						
Winterweizenertrag	dt/ha	74,6	75,1	74,5	74,7	73,0
Zuckerrübenenertrag	dt/ha	819	824	831	822	793
Körnerrapsenertrag	dt/ha	34,9	34,8	35,6	34,2	34,8
Milchleistung je Kuh und Jahr	kg	7 721	7 899	7 717	7 727	7 294
Anzahl der Kälber je Kuh und Jahr	Stück	1,10	1,12	1,10	1,09	1,04
Anzahl der Ferkel je Sau und Jahr	Stück	24,2	24,7	24,5	23,8	22,5
Verkaufserlös je Mastschwein	Euro	158	158	158	157	159
Arbeitshilfsmittel	Euro/ha	734	709	743	771	666
Festkosten (ohne Löhne und Wohnhaus)	Euro/ha	1 081	1 069	1 127	1 081	970

¹⁾ ohne Entnahmen zur Bildung von Privatvermögen bzw. Einlagen aus dem Privatvermögen

²⁾ tatsächlich geleistete Tilgung

Tabelle 2: Kennwerte identischer bayerischer Haupterwerbsbetriebe – dreijähriger Durchschnitt der Wirtschaftsjahre 2017/2018 bis 2019/2020

auf einem durchschnittlichen Niveau von 58 507 Euro und trug auch hier entscheidend zur guten Liquiditätslage bei.

In beiden Gruppen war der Einsatz von Fremdkapital deutlich unter dem Mittelwert aller Betriebe. Auch der durchschnittliche Kapitaldienst mit 16 196 bzw. 27 746 Euro fiel im Vergleich zum Gesamtgruppenwert sichtlich niedriger aus. Außerdem wies das verwendete Fremdkapital einen mittleren Deckungsgrad von 364 bzw. 194 Prozent auf.

Die Betriebe in den Gruppen mit Liquiditätsstufen 1 und 2 waren hauptsächlich auf Milchviehhaltung spezialisiert. Bei guten bzw. mittleren Standortqualitäten erzielten sie bei den wichtigen Feldkulturen Weizen, Zuckerrüben und Raps weitgehend dem Durchschnitt aller Betriebe entsprechende Erträge. Die Leistungen in der Tierproduktion fielen überdurchschnittlich aus.

Betriebe mit aktuell angespannter Liquiditätslage

In rund einem Viertel (26 Prozent) der untersuchten Betriebe war die Liquiditätslage angespannt (Liquiditätsstufe 3). In dieser Gruppe befanden sich neben Betrieben mit Milchviehhaltung überdurchschnittlich viele Rindermastbetriebe. Auch die Schweinemast spielte eine bedeutende Rolle. Im Mittel beschäftigten die Betriebe 1,52 familieneigene Arbeitskräfte und bewirtschafteten 72,9 Hektar auf leicht überdurchschnittlichen Standorten. Das Ertragsniveau bei Weizen und Zuckerrüben entsprach dem Durchschnitt aller Betriebe. In der tierischen Erzeugung lag das Leistungsniveau leicht unter dem Mittelwert aller untersuchten Betriebe.

Im dreijährigen Mittel erwirtschafteten die Betriebe mit Liquiditätsstufe 3 ein ordentliches Ergebnis von 40 440 Euro. Sie bewegten sich damit um 12 361 Euro unterhalb des mittleren Wirtschaftsergebnisses aller Betriebe. Die Eigenkapitalbildung lag im Mittel bei minus 10 482 Euro (dreijähriger Mittelwert). In dieser Betriebsgruppe war der Einsatz von Fremdkapital mit durchschnittlich 261 058 Euro vergleichsweise hoch. Mit 133 977 Euro wurden im Mittel außerdem deutlich mehr langfristige Darlehen eingesetzt als in Betrieben der Stufen 1 und 2. Dies weist darauf hin, dass viele Unternehmer in neuerer Zeit bedeutende betriebliche Investitionen realisiert haben. Der hohe Einsatz kurzfristiger Darlehen (durchschnittlich 103 575 Euro) unterstreicht die angespannte finanzielle Lage der Betriebe in Liquiditätsstufe 3. Dies ist ein Indiz dafür, dass auch kleinere Investitionen oftmals nur über Kredite finanziert werden konnten. Außerdem erbrachten die Betriebsleiter hohe Kapitaldienste (im Mittel 39 922 Euro). Ihr jährlicher Zinsaufwand betrug durchschnittlich 5 276 Euro und lag um 1 812 Euro höher als im Mittel aller Betriebe.

Die eigentliche Gefährdungslage dieser landwirtschaftlichen Unternehmen aus der Gruppe mit Liquiditäts-

stufungsstufe 3 ergibt sich zum einen aus ihrer jeweils aktuellen betrieblichen Faktorausstattung und zum anderen aus gegebenenfalls ungünstigen Preisentwicklungen bei den Haupterzeugnissen. Im Falle von bedeutenden Umsatzrückgängen können rasch finanzielle Engpässe entstehen. Bleiben die Finanzengpässe über einen längeren Zeitraum bestehen, können sich daraus Unternehmenskrisen entwickeln. Die Landwirte müssen aufkommende Zahlungsmittelengpässe frühzeitig erkennen und durch geeignete Maßnahmen einer drohenden Zahlungsunfähigkeit entgegenwirken. Aufgrund ihrer gegenwärtig stark angespannten finanziellen Lage können diese Betriebe keine größeren Investitionen finanzieren. Müssen sie dennoch unvermeidliche Großreparaturen durchführen, so stellt deren Finanzierung die Betriebsleiter vor große Herausforderungen. Falls kostengünstige Anpassungsmöglichkeiten fehlen, kann es dazu kommen, dass die Weiterbewirtschaftung des Betriebes zur Disposition steht oder einzelne Betriebszweige aufgegeben werden müssen.

Bei dem anhaltend niedrigen Zinsniveau für Darlehen wird voraussichtlich die Mehrzahl der Betriebe aus dieser Gruppe in den kommenden Jahren ihre aktuell schwierige Liquiditätslage überwinden können. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die Landwirte die Umsätze auf möglichst hohem Niveau halten oder weiter steigern können und zusätzlich die Möglichkeiten zur Kosteneinsparung konsequent nutzen. In diesen Betrieben geht es darum, die bestehenden produktions- und verfahrenstechnischen Abläufe weiter zu optimieren. Zusätzliche Verbesserungen beim Wirtschaftsergebnis sind möglich, wenn sie stärker auf kostengünstige Fremdkapitaleinsätze achten und beispielsweise teure, kurzfristige Kredite umfinanzieren. Aus vielfältigen betrieblichen Anpassungen können sich spürbare Umsatz- bzw. Gewinnsteigerungen ergeben. Diese müssen erkannt und genutzt werden.

Rund ein Sechstel der untersuchten Betriebe weisen eine schwierige Finanzlage auf

Die diesjährige Auswertung ergab, dass in 16 Prozent der untersuchten Betriebe eine sehr hohe Gefährdung (Liquiditätsstufe 4) vorlag. Diese Betriebe bewirtschafteten auf überwiegend guten Standorten eine landwirtschaftliche Nutzfläche von durchschnittlich 55,3 Hektar. Tendenziell waren die Tierbestände eher kleiner und der Anteil der Betriebe mit Schweinehaltung war gering. Die Betriebe aus dieser Gruppe beschäftigten 1,34 familieneigene Arbeitskräfte und lagen damit deutlich unter dem Durchschnitt aller Betriebe.

Die Unternehmen erwirtschafteten im dreijährigen Mittel ein ordentliches Ergebnis von durchschnittlich 21 247 Euro. Ihre ordentliche Eigenkapitalbildung lag mit einem Durchschnittswert von minus 24 817 Euro weit im negativen

Bereich. Die Betriebsleiter setzten im Mittel 218 983 Euro Fremdkapital ein. Es bestand zu einem hohen Anteil aus kurzfristigen Verbindlichkeiten (im Mittel 75 393 Euro). Die Fremdkapitaldeckung betrug im Durchschnitt 97 Prozent.

Trotz ihres unterdurchschnittlichen Betriebsergebnisses und ihrer finanziell stark angespannten Lage erbrachten die Landwirtschaftsfamilien aus dieser Gruppe hohe Kapitaldienste (durchschnittlich 30 965 Euro, davon 4 728 Euro Zinsen). Den geleisteten Kapitaldienst konnten sie jedoch aus der laufenden Bewirtschaftung allein nicht aufbringen. Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der notwendigen Finanzmittel aus Umfinanzierungen, Anlagenverkäufen bzw. den Einlagen aus dem Privatvermögen und anderweitigen Einkünften stammten. Ein Zeichen für die hohe Gefährdung dieser Betriebe waren die Kapitaldienstreserven mit Beträgen im sichtlich negativen Bereich.

Die Buchführungsauswertung zeigt, dass die außerlandwirtschaftlichen Erwerbseinkünfte in dieser Betriebsgruppe niedriger waren als im Gesamtdurchschnitt. Mit durchschnittlich 6 987 Euro lagen diese Einkünfte um 1 846 Euro unter dem Durchschnitt aller Betriebe. Ein beträchtlicher Teil der Betriebsleiter setzt bereits auf Erwerbsalternativen, die nicht in der landwirtschaftlichen Buchführung erfasst werden.

Eine Reihe von Landwirten aus der Gruppe der höchsten Liquiditätsstufe wird den eigenen Betrieb noch für eine be-

fristete Zeit weiterführen und die Bewirtschaftung anschließend entweder stark vereinfachen oder aufgeben. In der Mehrzahl der Betriebe wird dann jedoch der Erlös aus dem Verkauf des Besitzvermögens für die Tilgung des Fremdkapitals allein nicht ausreichen. Die Rückführung des Kapitaldienstes auf ein tragbares Maß wird meist zu spürbaren Vermögenseinbußen der Landwirtschaftsfamilien führen.

Zusammenfassung

Die diesjährige Analyse zur Liquiditätslage landwirtschaftlicher Betriebe bezog sich auf die Wirtschaftsjahre 2017/2018 bis 2019/2020. Die überwiegende Mehrheit der bayerischen Haupteinwerbungsbetriebe konnte in diesem Zeitraum durchwegs akzeptable Gewinne erwirtschaften. Dennoch fielen in etwa einem Sechstel der untersuchten Betriebe die Wirtschaftsergebnisse weit unterdurchschnittlich aus. Ihre Verschuldung war weiterhin hoch und ihre Liquiditätslage stark angespannt.

**DR. EVA-MARIA SCHMIDTLEIN
LUKAS WOLF**

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT
INSTITUT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT UND AGRARSTRUKTUR
eva-maria.schmidtlein@lfl.bayern.de
lukas.wolf@lfl.bayern.de

Freundlich, korrekt und klar – Bürgernahe Sprache in der Verwaltung



Es ist nicht immer leicht, behördliche Schreiben zu formulieren. Sie sollen den Sachverhalt und die rechtliche Situation richtig darstellen, aber auch verständlich formuliert und übersichtlich sein. Die Broschüre dient als Unterstützung beim Verfassen bürgernahe Schreiben. Die Druckausgabe ist bereits vergriffen.

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration
Erscheinungsjahr: Mai 2021 | Umfang: 65 Seiten | PDF: 2,3 MB

[Link zum Download der pdf-Datei](#)

Bayerische Staatsregierung



Sie erreichen sprachliche Gleichbehandlung in Rechts- und Verwaltungsvorschriften und im Schriftverkehr mit Privatpersonen durch

- > geschlechtsspezifische Einzelformen (z. B. Antragstellerin, Antragstellerinnen)
- > Paarformen (z. B. Schülerinnen und Schüler)
- > geschlechtsneutrale Ausdrücke (z. B. die Beschäftigten, die Mitglieder)
- > Geschlechtsabstraktionen (das Gericht, die Lehrerschaft, das Lehrerkollegium)

☞ Auszug aus der Broschüre – Seite 40

Digitalisierung an der Landwirtschaftsschule Uffenheim

Ausstattung mit Grafikdisplay bringt Vorteile

von REBECCA STEINMÜLLER: **Uffenheim – Nach dem 100-jährigen Jubiläum startet ein neues Semester an der Staatlichen Landwirtschaftsschule Uffenheim. Die Studierenden beginnen das erste Semester in neuen Räumlichkeiten. Nach der Teilsanierung der Landwirtschaftsschule (LWS) profitieren die Studierenden und Lehrkräfte von der umfangreichen technischen Ausstattung. Ein interaktives Grafikdisplay ermöglicht eine förderliche Lernumgebung und die Nutzung moderner Medien im Unterricht.**

Ein Blick in unsere neuen Klassenzimmer

Auch an der Landwirtschaftsschule soll die Digitalisierung in die verschiedenen Unterrichtsfächer integriert werden. Das bedeutet nicht nur die Diskussion um Digitalisierung im eigenen Büro und auf dem Feld, sondern auch der Umgang mit einer digitalen Lernumgebung. Die neuen Räumlichkeiten und die entsprechende Technik, welche vom Landkreis Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim zur Verfügung gestellt wurden, ermöglichen es die Selbsttätigkeit der Studierenden zu fördern und einen Schwerpunkt auf prozess- und ergebnisorientiertes Lernen zu legen. Um die geeignete Ausstattung auszuwählen, wurde die Medienberatung der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) herangezogen und die Impulse des Sachaufwandsträgers berücksichtigt.

Betritt man das Klassenzimmer des ersten Semesters der LWS Uffenheim wird zunächst deutlich, dass die Tische und Stühle unterschiedlich hoch bzw. einstellbar sind. Dies soll den Studierenden der Landwirtschaftsschule ein möglichst ergonomisches und angenehmes Arbeiten ermöglichen. Auch die Höhe des Lehrerpults kann je nach Anforderung verändert werden.

Wie sieht die neue technische Ausstattung aus?

Pünktlich zu Schulbeginn stehen den Studierenden und Lehrkräften der Landwirtschaftsschule Uffenheim diverse analoge als auch digitale Medien zur Verfügung. Die klassischen Materialien wie Tafel, Flipchart und Pinnwand werden weiterhin genutzt, um einen abwechslungsreichen Unterricht zu ermöglichen. Darüber hinaus wurde ein interaktives Grafikdisplay in Kombination mit einem hochwertigen Beamer installiert.



Bild 1: Klassenzimmer der Landwirtschaftsschule Uffenheim (Fotos: Rebecca Steinmüller)



Bild 2: Blick von der Tür ins Klassenzimmer des ersten Semesters



Bild 3: Höhenverstellbares Lehrerpult



Bild 4: Grafikdisplay mit angeschlossener Tastatur



Grafikdisplay statt interaktivem Whiteboard

Doch welche Vorteile hat dieses Grafikdisplay im Gegensatz zu einem Smartboard oder interaktivem Whiteboard? Bei der Arbeit am interaktiven Whiteboard müssen sich sowohl Lehrkräfte als auch Studierende beim Schreiben und Arbeiten von der Gruppe abwenden. Die Stimme ist nicht mehr klar hörbar und der Blickkontakt wird für eine längere Zeit unterbrochen. Dies wird durch die Arbeit mit einem Grafikdisplay vermieden. Das genannte System wurde bereits am örtlichen Gymnasium installiert und konnte vorher von den Lehrkräften der Landwirtschaftsschule Uffenheim getestet werden. Das Grafikdisplay funktioniert dabei wie ein handelsüblicher PC, der jedoch um die Touchfunktion und eine entsprechende Software zur Erstellung und Bearbeitung von Unterlagen erweitert wurde.

Kombination von EDV- und Unterrichtsraum

Auf den separaten EDV-Raum wurde verzichtet, da die Studierenden in den verschiedenen Unterrichtsfächern am eigenen Laptop arbeiten. Um eine stabile Internetverbindung und kontinuierliche Stromversorgung zu ermöglichen, wurden Bodentanks integriert, so dass jeder Zugriff auf Strom- und LAN-Anschluss hat. In Fächern wie z. B. Unternehmensführung, Betriebslehre, Landwirtschaftlicher Pflanzenbau und Tierhaltung können die Studierende nun direkt an eigenen Kalkulationen arbeiten.



Bild 5: Bodentanks und Anschlüsse

Infobox: Vorteile des Grafikdisplays im Vergleich zu interaktivem Whiteboard

- Blickkontakt bleibt bestehen
- Lehrkraft spricht zur Gruppe und nicht in Richtung der Wand
- Einfaches Abspeichern der digitalen Tafelanschriften (Stoffsicherung!)
- Funktioniert wie handelsüblicher PC
- Größere Projektionsfläche = bessere Lesbarkeit in der letzten Reihe

Quelle: Persönliche Kommunikation, Peter Weyman, 2021

Unser Fazit

„Wir freuen uns auf die Arbeit in den neuen Räumlichkeiten der Landwirtschaftsschule“
 Norbert Pfeufer,
 Schulleiter der Landwirtschaftsschule Uffenheim

Literatur

PETER WEYMAN, Persönliche Kommunikation, 2021

REBECCA STEINMÜLLER

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN FÜRTH-UFFENHEIM
 rebecca.steinmueller@aelf-fu.bayern.de



So geht Unterricht

von PETER WEYMAN: **Eine gelungene Unterrichtsstunde gliedert sich in folgende Phasen: Motivierender Einstieg, Erkenntnisgewinnung, Übertragung auf betriebliche Verhältnisse, Lernzielkontrollen und Unterrichtsabschluss. Dabei werden Grundsätze beachtet: Ein guter Unterricht berücksichtigt die Vorkenntnisse der Studierenden, ist anschaulich, praxis- und anwendungsbezogen und weist Phasen der Selbsttätigkeit auf. Der Beitrag zeigt Erfolgsfaktoren bei der Planung und Durchführung von Unterrichtsstunden auf.**

Vorerwägungen: Die Zielgruppe im Auge behalten

Der Lehrplan gibt eine Orientierung über die im Fachschulunterricht zu vermittelnden Bildungsziele. Wichtig ist die didaktische Reduktion: Was ist für die Studierenden bei diesem Thema relevant? Lehrkräften mit einem kürzlich abgeschlossenen Hochschulstudium fällt die Orientierung am notwendigen Praxisbezug manchmal schwer. Anders als an Berufsschulen bringen die Studierenden an Fachschulen schon Vorkenntnisse und Praxiserfahrungen mit. Zielführend ist eine intensive Auswertung der Semesterstruktur. Diese gibt wertvolle Hinweise auf betriebliche Verhältnisse. Wesentlich sind die Aussagen der Beratung. Die inzwischen auf fünf Tage ausgedehnte Vorbereitungszeit für Lehrproben ermöglicht es, diese Informationen einzuholen und zu berücksichtigen.

Lernzielformulierungen auf Fachschulniveau

Die aktuelle Diskussion zur Stellung der Landwirtschaft in der Gesellschaft muss sich auch in der Formulierung der Lernziele widerspiegeln. Affektive Lernziele – die Vermitt-

lung von Werten – enthalten Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung. Zu den affektiven Zielen zählt die Fähigkeit, ein Konfliktgespräch konstruktiv und werteorientiert zu führen. Das geht über die kognitiven Lernziele des notwendigen Wissens hinaus. Eine Herausforderung liegt in der Überprüfbarkeit, ob affektive Lernziele im Unterricht erreicht werden. Das erfordert Zeit für Diskussionen und die Bereitschaft, sich mit der Denkweise von Fachfremden auseinanderzusetzen.

Die Unterrichtsform ergibt sich aus Vorkenntnissen

Lehrerzentrierte Unterrichtsformen sind auf den ersten Blick zeiteffizienter als Sozialformen. Bei Gruppen- und Partnerarbeit wird mehr Zeit für die Reflexion durch die Studierenden benötigt. Das wiederum steigert die Behaltenswerte. Sozialformen sind sinnvoll, wenn Vorkenntnisse bei den Studierenden vorhanden sind. Bei nachweisbar fehlenden Vorkenntnissen sind lehrerzentrierte Unterrichtsformen zu Beginn der Unterrichtseinheit angebracht. Studierendenberichte sind unbedingt in den Unterricht einzubinden, wenn im Semester einzelne Experten anwesend sind.

Der Einstieg als „Grillanzünder“

Heutzutage ist es wichtig, den Mehrwert der Unterrichtsstunde gegenüber der Internetrecherche mit dem eigenen Mobiltelefon zu verdeutlichen. Ein motivierender Einstieg sorgt für die Aufmerksamkeit der Studierenden. Der Unterrichtseinstieg lässt sich mit einem „Grillanzünder“ vergleichen. Ohne geeigneten „Anzünder“ ist die Arbeit mit einem Holzkohlegrill mühsam. Wenn das Feuer gleich zu Beginn entfacht ist, gestaltet sich die Arbeit viel leichter. Bei der Suche nach dem „zündenden“ Einstieg hilft die Orientierung am Modell des „**PPP-Nutzens**“: Zu unterscheiden ist der **professionelle Nutzen**,



■ Bild: Auch im Präsenzunterricht können digitale Medien sinnvoll eingesetzt werden (Foto: Peter Weyman)

Infobox: „Schnell-Check“ von Lehrdarstellungen

Mit folgender Vorgehensweise lassen sich umfangreiche Lehrdarstellungen von Referendarinnen und Referendaren sichten.

1. Blick auf das Thema

Welche Vorkenntnisse sind bei diesem Thema von der Berufsschule zu erwarten? Das ist wichtig für das angestrebte Fachschulniveau.

- Wie nah ist das Thema an der Berufsrealität der Studierenden? (Motivation für das Thema beim Einstieg)
- Sind alle Betriebe von dem Thema betroffen? (Blick in die Semesterstruktur)
- Gibt es Fachleute zu diesem Thema im Semester? (Studierendenbericht möglich)

Daraus leiten sich das Niveau der Lernziele und die Unterrichtsform ab.

2. Blick auf die Lernziele, Unterrichtsformen und Lernzielkontrollen

- Entspricht das Niveau der Formulierung der Lernziele dem Vorwissen?
- Welchen Nutzen haben die Studierenden vom geplanten Wissenszuwachs?
- Werden die Unterrichtsformen mit Themenbezug begründet?
- Decken die Lernzielkontrollen die angestrebten Lernziele ab?

3. Zeitfresser erkennen

Umfangreiche Tafelanschriebe, Einträge in Arbeitsblättern und Rechnungen kosten Zeit. Das ist in den Anlagen zu erkennen. Frage: Ist das in der vorgesehenen Zeit zu schaffen?

Mit dem Schnell-Check kann man in 10 bis 15 Minuten konstruktive Hinweise zur Optimierung der Unterrichtsplanung geben. Das lenkt den Blick auf die wesentlichen Punkte und hilft bei der pädagogischen Betreuung und Beratung der Referendarinnen und Referendare.

der private Nutzen sowie die Bedeutung für die Prüfung. Erarbeiten Sie für sich drei unterschiedliche Einstiegsvarianten und wählen dann die beste aus.

Stillarbeitsphase

Lehrbücher oder Fachartikel eignen sich grundsätzlich zur Wissensvermittlung. Kritisch ist der Einsatz der Stillarbeit unmittelbar nach einem zündenden Einstieg. Die gerade aufgebaute Motivation weicht dann einer „friedhöflichen Ruhe“ bei der Lektüre des Lehrbuches. Motivierender ist eine Diskussion in Form einer Partnerarbeit über die Bedeutung des Themas für die eigene betriebliche Praxis. Die Arbeit mit dem Lehrbuch kann daran anschließen.

Passende Lernzielkontrollen

Zum Nachweis des Lernerfolgs dienen Lernzielkontrollen (LZK). Diese gehen über die reine Wiedergabe von Faktenwissen hinaus. Sinnvoll ist die Schilderung einer Situation, in der das zuvor vermittelte Wissen eingesetzt wird. Bei LZK mit eindeutig richtigen Lösungen genügt es, wenn eine Person – nicht die Lehrkraft – die LZK beantwortet. Bei verschiedenen richtigen Lösungen werden mehrere Studierendenantworten eingeholt. Wird als Lernziel die Beurteilung von Situati-

onen verlangt, so reicht eine Wiedergabe von Faktenwissen als Lernzielkontrolle nicht aus.

Frage- und Gesprächstechnik

Das Lehrrecho und Doppelfragen sind vor allem bei Neueinsteigern zu beobachten. Beim Lehrrecho gibt die Lehrkraft richtige Antworten von Studierenden unverändert wieder. Gedacht ist das als lobende Bestätigung – ein direkt formuliertes Lob ist besser. Lehrkräfte setzen das Lehrrecho auch als akustischer Verstärker bei zu leisen Rückmeldungen der Studierenden ein. Die Wiederholung behebt nicht das Problem. Besser ist folgende erzieherisch wirkende Reaktion: „Danke für Ihre Antwort. Haben Sie das in der letzten Reihe auch verstanden? Nein? Dann wiederholen Sie Ihre Antwort bitte nochmals – etwas lauter.“ Bei Doppelfragen stellt die Lehrkraft zunächst eine Frage, ist sich dann unsicher, ob die Frage passt und schiebt eine zweite, ähnlich formulierte Frage nach. Dies ist ein Zeichen mangelhafter Fragetechnik und führt häufig zu Verunsicherungen bei den Studierenden. Hilfreich ist die Arbeit mit Impulsen. Aus der Frage „Wie beurteilen Sie diesen Sachverhalt?“ wird dann der direkte Impuls „Beurteilen Sie diesen Sachverhalt.“

Medieneinsatz

Das Thema und eine kurze inhaltliche Gliederung als „Roter Faden“ sorgt in einer Unterrichtsstunde für die inhaltliche Orientierung. Dieser ist während des Unterrichtsverlaufes ständig sichtbar, zum Beispiel als Tafelanschrieb. Wichtig ist eine klare Ansage der Lehrkraft, ob der Tafelanschrieb mitgeschrieben werden soll. Falls die Gliederung auf einem Arbeitsblatt ausgeteilt wird, ist kein Mitschrieb erforderlich. Digitale Werkzeuge sind inzwischen verbreitet. Die Anwendungen müssen zu den fachschulgemäßen Lernzielen passen. Die Pädagogik steht im Vordergrund. Bei sensiblen Fragestellungen können digital gestützte Umfragen sinnvoll sein. Anwendungen in Quizform sorgen für den Spaßfaktor und dienen zur Festigung der Lerninhalte. Kollaborative Werkzeuge dienen zur schnellen Stoffsicherung von Ergebnissen der Gruppenarbeiten. Lernplattformen reduzieren auch im Präsenzunterricht die Papierflut und dienen zur Prüfungsvorbereitung.

Vor allem die kritische Bewertung von Informationsquellen sowie der bewusste Schutz persönlicher Daten müssen im Unterricht stärker thematisiert werden. Medienkompetenz gehört zum Bildungsauftrag.

Unterrichtsabschluss

Die Kunst eines gelungenen Unterrichtsabschlusses liegt darin, den Bildungszuwachs erkennbar zu machen. Dazu werden die Ergebnisse der einzelnen Lernziele in Zusammenhang gebracht. Ein Fallbeispiel hilft, die gewonnenen Einsichten in die Praxis zu übertragen. Eine zum Unterrichtsbeginn aufgezeigte Problemstellung wird durch exemplarische Lösungsmöglichkeiten von den Studierenden reflektiert.

Zeitplanung

Ein Ziel der pädagogischen Ausbildung von Lehrkräften ist die richtige Einschätzung des Zeitbedarfs für die eingesetzte Methodik und Didaktik. Das erfordert Übung. Im üblichen Stundenplan folgt nach einer Einheit oft ein Wechsel der Lehrkraft. „Zeitdiebstahl“ ist ein unkollegiales Verhalten. Bis zu drei Minuten „Spielverlängerung“ bei einer 50-Minuten-Einheit sind vertretbar. Manche Zeitverzögerungen sind vorhersehbar. Von Anfängern wird der Zeitaufwand des Mitschreibens von Tafelanschrieben und zum Ausfüllen von Arbeitsblättern durch die Studierenden unterschätzt. Das ist eine Frage der Erfahrung und der Leistungsfähigkeit der Studierenden. Möglicherweise läuft die Unterrichtsstunde durch intensive Diskussionen unter den Studierenden zeitlich aus dem Ruder. Pädagogisches Können zeigt sich auch darin, eine Unterrichtsstunde trotzdem im vorgesehenen Zeitrahmen zu beenden. Diese Flexibilität wird höher bewertet als striktes Festhalten am vorgesehenen Stundenverlauf.

PETER WEYMAN

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR
ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
LANDSHUT

peter.weyman@fueak.bayern.de



„einfach digital unterrichten“

Erfahrungsaustausch von Lehrkräften zu digitalen Unterrichtsmöglichkeiten anhand von Best-Practice-Beispielen

Der Slogan „einfach digital unterrichten“ ist seit 2020 mit dem Beginn der Corona-Pandemie eine sehr vielfältige und mit sehr unterschiedlichen Erfahrungen und Emotionen einhergehende Thematik. Am Mittwoch, 2. März 2022, von 16:00 bis 18:15 Uhr, wird eine Veranstaltung mit sechs Vorträgen von Referentinnen einen Einblick in verschiedene Best-Practice-Beispiele digitalen Unterrichts geben.

Die spezifischen Themen sind die Erstellung von Betriebsvideos, der Einsatz von mebis im Unterricht, die Durchführung digitaler Gruppenarbeiten, das Cryptpad, interaktive Grafikdisplays, der Einsatz des Landwirtschaftssimulators im Unterricht sowie live Stallbesichtigungen mithilfe eines Smartphones.

Die Veranstaltung wendet sich an Lehrende und alle, die sich für digitalen Unterricht interessieren. Sie findet digital, ohne Anmeldung statt und ist kostenfrei. Neben der fachlichen Bereicherung und Erweiterung Ihres Wissensschatzes zu

digitalen Möglichkeiten und dem Austausch untereinander, bekommen Sie die eine oder andere nützliche Anregung für Ihren eigenen digitalen Unterricht.

Bei Rückfragen wenden Sie sich an Benedikt Brandl, Projektleiter „Digitale Landwirtschaftsschule“ an der FüAk: benedikt.brandl@fueak.bayern.de; Telefon +49 871 9522-4460)

Zur Teilnahme folgen Sie zum angegebenen Zeitpunkt folgendem Link: <https://fueak.webex.com/meet/benedikt.brandl>.

Benedikt Brandl, FüAk Landshut

Aktives Lernen in Sachen Biodiversität

Laufzettel mit Fragen erweitern den Aktionsrucksack Biodiversität

von JULIAN SCHULTES und GERHARD GRADL: **Der Aktionsrucksack Biodiversität von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) wurde mit großen Bemühungen und breitem Fachwissen erstellt. Jetzt wird der Inhalt des Rucksackes um Laufzettel mit gezielten Fragen vom AELF Tirschenreuth-Weiden i.d.OPf. erweitert, welche das aktive Arbeiten in Einzelarbeit oder in Kleingruppen im Unterricht ermöglicht und die Lerninhalte bei den Schülerinnen und Schüler durch das Beantworten von Fragen festigt.**

Der Aktionsrucksack Biodiversität

Dieser wurde von der LfL Bayern angefertigt, um Landwirtinnen, Landwirte und landwirtschaftliche Fachschüler über Biodiversität zu informieren. Außerdem zeigt er Maßnahmen zum Erhalt der Artenvielfalt auf und gibt konkrete Handlungsvorschläge, welche die Zielgruppen motivieren sollen, selbst tätig zu werden. Gerade auch für interessierte Schulklassen eignet sich der Aktionsrucksack, um auf die Leistungen der Landwirtschaft in Bezug auf die Biodiversität hinzuweisen und diese dafür zu begeistern. Der Aktionsrucksack bringt jede Menge frische Ideen und Handwerkszeug für mehr Artenvielfalt in der Landwirtschaft mit. Außerdem wird der Dialog zwischen Landwirten und Verbrauchern dadurch gestärkt.

Inhalte des Rucksacks

Es befinden sich mehrere Stationen im Rucksack, welche wiederum auf Fokusthemen aufgeteilt sind. Diese setzen sich zusammen aus der Biodiversität auf dem Acker, dem Grünland, bei Strukturen, durch Wild- und Honigbienen und durch Sorten und Rassen. Pro Station befindet sich eine kleine Tasche im Rucksack. Diese enthält je eine Tischdecke mit fünf Fakten zum Thema, mehrere Infotafeln mit Wissen zur Vertiefung und Kartenfächer mit Informationen zu Maßnahmen oder Praxistipps. Zudem befindet sich in der Tasche immer eine Nutzentafel, welche den Nutzen der jeweiligen Station für Landwirte, die Gesellschaft und die Biodiversität auf den Punkt bringt. Zuletzt lässt sich in jeder Tasche auch ein interaktives Element mit Anleitung finden, welches bei jeder Station anders gestaltet ist. Dies dient der Zielsetzung des Lernens mit allen Sinnen,

Acker
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Tirschenreuth-Weiden

Station 1: Blühflächen

1. Nennen Sie je einen Mehrwert von Blühflächen für Landwirte, die Biodiversität und die Gesellschaft.
 - Landwirte: Pufferzonen; große Wirkung bei geringem Aufwand; Bodenruhe
 - Biodiversität: Nahrung & Lebensraum für Insekten; Vernetzung von Lebensräumen
 - Gesellschaft: Aufwertung des Landschaftsbildes; Kommunikationsbrücke

2. Wann blühen die Sonnen- und Kornblume? Welcher Familie gehören diese an?
 - Blühen im Hoch- & Spätsommer
 - Familie: Korbblütler/Asteraceae

3. Nennen Sie die unterschiedlichen Funktionen von Blühflächen in den Jahreszeiten. Welche Tiere nehmen diese Funktionen dann in Anspruch?

Jahreszeit	Funktion	Tiere
Frühjahr	Kinderstube	Reh, Fuchs, Goldammer
Sommer	Nahrung	Biene, Bläuling, Hummel
Herbst	Unterschlupf	Rebhühner, Feldhase, Feldlerche
Winter	Wohnung	Hase, Stieglitz, Fasane

4. Welche Förderung kann man beim Anlegen einer mehrjährigen Blühfläche mit zwei Hektar und einer Ertragsmeßzahl (EMZ) von 6.000 erhalten?
 - $600 \text{ €/ha} + 10 * 15 \text{ €/ha} = 750 \text{ €/ha}$
 - $750 \text{ €/ha} * 2 \text{ ha} = 1500 \text{ €}$

5. Nennen sie die 5 verschiedenen KULAP-Blühmischungen für die Standorte mit deren Besonderheiten.
 - Offenland → Strukturbildner
 - Trockene Standorte → Trockenheitszeiger
 - Frische Standorte → Feuchtigkeitszeiger
 - Waldrandmischung → Äsungspflanzen
 - Gewässerrand

6. Vergleichen Sie die ökologische Wertigkeit im Bezug auf Nektarangebot für Bestäuber und das Verhältnis von Wild- zu Kulturarten von einer KULAP B47 Mischung mit einer Energiemischung mit Wildarten. Nutzen Sie dafür die Tabelle aus den Lernzetteln.

Mischung	Nektar/Pollen-Angebot	Verhältnis Wild- zu Kulturarten
KULAP B47	Sehr gut	Eher weniger gut
Energiemischung mit Wildarten	Eher sehr gut	Mittelgut

Abbildung: Fragebogen mit Lösung zur Station 1 – Blühflächen

statt einfacher Wissensvermittlung per auswendig lernen. Neben den Stationen befinden sich auch zwei Handbücher mit Erklärungen der Aufgaben und zusätzlichen Informationen im Rucksack. Diese beinhalten auch LfL-Informationen, Merkblätter und weiteres Wissen zum Vertiefen für Interessierte.

Lernzirkel

Im Rahmen einer Projektarbeit erstellte Julian Schultes als Praktikant im Auftrag seines Betreuers Gerhard Gradl am AELF Tirschenreuth-Weiden i.d.OPf. Laufzettel mit Fragen zu den jeweiligen Stationen des Aktionsrucksacks. So wird es nun den Schülerinnen und Schülern und Lehrkräften möglich gemacht, den Aktionsrucksack im Unterricht aktiv mit einzubinden. Die Fokusthemen und Stationen können z. B. in Kleingruppen bearbeitet werden, um dadurch das Wissen mit den Fragebögen zu testen. Auf diesen befinden sich verschiedene Aufgabenstellungen, vom Auswerten von Tabellen oder Skizzieren der selbst gestalteten Heckenstruktur, bis zum Erstellen einer eigenen Wertschöpfungskette. Diese kreativen Aufgaben sollen auch Schüler dazu anregen, über den Tellerrand hinauszublicken und neue Projekte anzugehen. Der Aktionsrucksack mit seinen Stationen sowie die Laufzettel sind schnell und unkompliziert aufgebaut. Außerdem lässt das modulare Stationenlernen auch offen, andere

interaktive Elemente wie Workshops oder Diskussionsrunden mit einzubauen. Durch die Lernzielkontrollen können auch die Lehrkräfte einen Überblick vom Wissensstand der Schüler erhalten. Die Fragebögen zu den Stationen können über das Lehrerportal heruntergeladen werden und können noch individuell an einzelne Zielgruppen angepasst werden, da sie im Wordformat vorliegen. Die *Abbildung* zeigt den Fragebogen zur Station 1 Blühflächen zusammen mit den Lösungen.

Fazit zum Stationen-Lernen mit Laufzettel

Der Laufzettel ist eines der wichtigsten Utensilien, die man für eine erfolgreiche Stationenarbeit benötigt. Er gibt jedem einen guten Überblick über die verschiedenen Stationen und ihren Bearbeitungsstand. Außerdem können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf dem Laufzettel dokumentieren, wie gut oder schlecht sie mit einer Station zurechtgekommen sind. Das ist wertvolles Feedback und hilft der Lehrkraft bei der Auswertung.

JULIAN SCHULTES

Student der Geoökologie

GERHARD GRADL (OHNE BILD)

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN TIRSCHENREUTH-WEIDEN I.D.OPF.
gerhard.gradl@aelf-tw.bayern.de



Obst und Gemüse als „Lebens.mittel.punkt“

Zum Abschluss des Internationalen Jahres für Obst und Gemüse 2021 hat der i.m.a e. V. sein komplettes Lehrer-magazin „Lebens.mittel.punkt“ diesen Nahrungsmitteln gewidmet. Vom Anbau bis zum Verzehr werden nahezu alle Aspekte rund um Obst, Gemüse, Kartoffeln und Speisepilze behandelt. Mit diesem Schwerpunkt bietet der i.m.a e. V. sowohl Lehrkräften als auch Agrar- und Gartenbaubetrieben ein Magazin für deren Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit an, das Appetit macht auf eine pflanzenbasierte, regionale Ernährung.

„Wohl keine anderen Lebensmittel bieten derart vielfältige Ernährungsoptionen wie Obst, Gemüse, Kartoffeln und Speisepilze“, sagt die Ökotrophologin Dr. Stephanie Dorandt. Sie leitet die Redaktion des Lehrer-magazins „Lebens.mittel.punkt“ beim i.m.a e. V., der gemeinsam mit der Bundesvereinigung für Erzeugerorganisationen Obst und Gemüse e. V. (BVEO) das Schwerpunkt-

thema entwickelt hat. Dorandt weiter: „Das Internationale Jahr für Obst und Gemüse 2021 wollten wir zusammen mit unseren Partnern aus der Agrar-Branche nutzen, um die vielen Teilaspekte von der Produktion bis zur Ernährung inhaltlich zu bündeln.“ So hat der i.m.a e. V. die Kompetenzen verschiedener Verbände aus dem Obst-, Gemüse-, Kartoffel- und Speisepilz-Bereich und der Agrarmarkt-Experten der AMI gebündelt, um für das Schwerpunkt-Magazin didaktisch aufbereitetes Lehr- und Lernmaterial für den Schulunterricht zu erstellen.

Entstanden ist ein Heft, das jeweils zwei Unterrichtsbausteine für die Primar- und Sekundarstufe der allgemeinbildenden Schulen bereithält. Darin werden u. a. Hinweise auf die Lagerfähigkeit von frischem Obst und Gemüse gegeben sowie weitere Aspekte vermittelt, die jungen Menschen helfen, sich gesund und vielfältig zu ernähren. Auch dort, wo sich der „Lebens.mittel.punkt“ mit dem Anbau und

der Ernte befasst, gibt es Empfehlungen für das eigene Ernährungsverhalten. So lernen z. B. Grundschüler in einem Kapitel zur Verwertung von Gemüse, warum nicht nur die Frucht, sondern auch andere Bestandteile einer Pflanze nahrhaft sein und daher genutzt werden können.

Neben einer Reportage über die Bildungsarbeit von Landfrauen, Rezepten, Tipps und Empfehlungen für weiterführende Literatur, wartet das Magazin mit einer großformatigen Deutschlandkarte auf, in der die Bundesländer mit den jeweils schwerpunktmäßig angebauten Gemüse- und Obstarten von Äpfeln bis Zwiebeln dargestellt werden.

Lehrkräfte können das Magazin kostenlos abonnieren. Es steht aber auch wie die Lernmodule frei verfügbar auf der Homepage des Vereins – zum online lesen oder herunterladen (ima-agrar.de).

i.m.a. e. V.

Risikomanagement im Weinbau im Angesicht des Klimawandels

Maßnahmenpaket gegen Frost und Trockenstress

von DR. MATTHIAS MEND und DR. JULIANE URBAN: **Spätfrost, Starkregen, Trockenheit. Starkwetterereignisse nehmen durch den Klimawandel zu. Die entstehenden Schäden können für einen Weinbaubetrieb existenzbedrohend sein. Winzer sollten deshalb ein geeignetes Portfolio an Abwehrmaßnahmen zusammenstellen und eine Abwehrstrategie entwickeln. Eines dürfte mittlerweile allen klar sein, eine Einheitslösung, die für alle Winzer und Flächen die gleiche Abwehrstrategie bietet, wird es nicht geben. Zu unterschiedlich sind Wetterzonen, Geografie, Topografie, betriebliche und persönliche Bedürfnisse sowie rechtliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten.**

Maßnahmenpaket der Frost- und Trockenstressbekämpfung

Eine gute Abwehrstrategie besteht aus mehreren Bausteinen. Die Kosten sollten möglichst gering und der Nutzen möglichst hoch sein. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die gewählten Maßnahmen auch Auswirkungen auf das Weinsortiment und das Marketing haben können. Erfreulicherweise steht dem Winzer ein großer Werkzeugkasten für die Frost- und Trockenstressbekämpfung zur Verfügung (siehe Abbildung 1).

Wirksame Maßnahmen gegen Frost sind: Frostberegnung, Stop-Gel-Kerzen, Windräder und Heizdrähte. Gegen

Trockenheit helfen: Tropfbewässerung, Laubwandverkürzung und trockenheitstolerantere Rebsorten. Keine direkte Bekämpfungsmaßnahme ist die Ernteausfallversicherung. Sie kann den Schaden nicht verhindern, aber schafft finanziellen Spielraum. Bei der Werkzeugauswahl sind Investitionskosten, Schutzwirkung, Flächenumfang und Zeitbedarf der Maßnahme sowie die Wertigkeit eines Weinberges (z. B. großes Gewächs) zu berücksichtigen.

Abhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadereignisses und der Höhe des Schadmaßes ist für jeden Weinberg eine eigene Schutzmaßnahme zu definieren. Daraus ergibt sich dann das Maßnahmenportfolio des Betriebes.



Abbildung 1: Maßnahmenpaket der Frost- und Trockenstressbekämpfung (Fotos: LWG)

Die in *Abbildung 2* dargestellte Matrix nach Mußhoff und Hirschauer (2020) kann bei der Einschätzung helfen.

Am Beispiel eines fiktiven Weingutes wird dargestellt, wie eine mögliche Frostschutz- und Trockenstressstrategie aussehen kann. Das fiktive Weingut hat sieben Weinberge. Weinberg eins bis drei sind für das Weingut besonders wichtig. Hier werden die Premiumweine des Weinguts erzeugt. Einen Ernteausfall will der Betriebsleiter unbedingt verhindern. Bei allen anderen Weinbergen können je nach Lage und gewünschter Traubenqualität Maßnahmen ergriffen oder ein Schaden toleriert werden (*siehe Abbildung 2*).

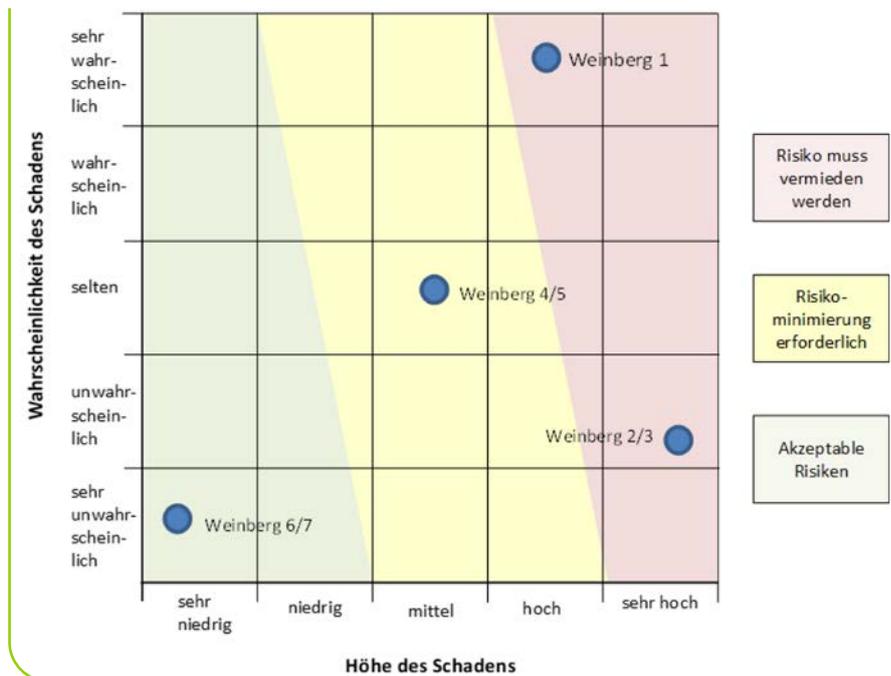


Abbildung 2: Bewertung der Bedeutung eines Schadens (Quelle: Urban (2021): Risikomanagement in der Landwirtschaft – Leitfaden für Ackerbaubetriebe in der Mongolei, DMKNL Projekt in Anlehnung an Mußhoff und Hirschauer (2020), Seite 376 f.)

Abwehrstrategie Frost

Weinberg eins wird aufgrund der Wirksamkeit von Stop-Gel-Kerzen geschützt. Die Flächengröße von einem Hektar lässt einen effektiven Schutz zu. Mehrere Weinberge bzw. eine größere Fläche können von den Familienmitgliedern und Helfern zeitlich nicht geschützt werden. Weinberg zwei liegt direkt am Haus. Es können Heizdrähte als Frostschutz eingesetzt werden, da die Kapazitäten für den Einsatz von Stop-Gel-Kerzen nicht ausreichend sind. Weinberg drei liegt in einer Senke und kann sehr gut mit einem Windrad geschützt werden. In den Weinbergen vier und fünf werden Trauben für Basisweine und Secco produziert. Das Weingut hat sich hier für eine Absicherung mit einer hohen Versicherungssumme durch eine Frostschutzversicherung entschieden.

Generell sind alle Flächen bei einer Ernteausfallversicherung zu versichern. Die Schadenssumme kann jedoch z. B. in den Weinbergen eins bis drei auf die Mindestversicherungssumme reduziert werden. Die Versicherungssumme sollte so hoch gewählt werden, dass Fasswein oder Trauben zugekauft werden können. In der Regel ist für direktvermarktende Weingüter eine Summe von 20 000 bis 30 000 Euro zu empfehlen. Die Absicherung des Einkommens steht erst an zweiter Stelle, da

Lieferfähigkeit das A und O einer Ernteausfallstrategie sind. Verlorene Kunden sind nur mühsam zurück zu gewinnen.

Unser Weingut hat deshalb auch über eine Änderung seiner Sortimentsstruktur und Qualitätspyramide nachgedacht. Wie beim Secco bereits üblich, werden die Basisweine, die als Mustermann rot, weiß und rosé vermarktet werden, nicht mehr als geschützte Ursprungsbezeichnung, sondern als Deutscher Wein vermarktet. Dies gibt dem Weingut die Möglichkeit, auch außerhalb des Anbaugebietes geeignete Weine oder Trauben zu finden und die Lieferfähigkeit sicher zu stellen. Selbstverständlich muss jedes Weingut selbst entscheiden, ob dies zu seinen Qualitätsanforderungen passt. Das System der Herkunftsbezeichnungen wird

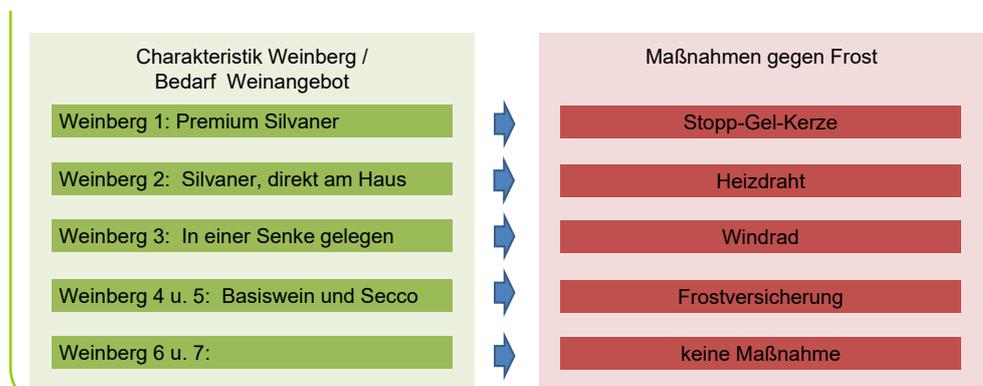


Abbildung 3: Strategie gegen Frost (Quelle: Eigene Darstellung)

sich weiter entwickeln und die bisher ungenutzten Kategorien Deutscher Wein und geschützte geografische Angabe werden in den Profilierungsbestrebungen der Anbaugemeinden zunehmend an Bedeutung gewinnen. Nach Einschätzung des Betriebsleiters (siehe Abbildung 2) besteht für die Weinberge sechs und sieben keine Notwendigkeit einer Absicherung, da die Wahrscheinlichkeit eines Frostes gering bzw. der Wert und die Bedeutung eines Ernteausfalls in der Vermarktung ein überschaubares Risiko darstellen.

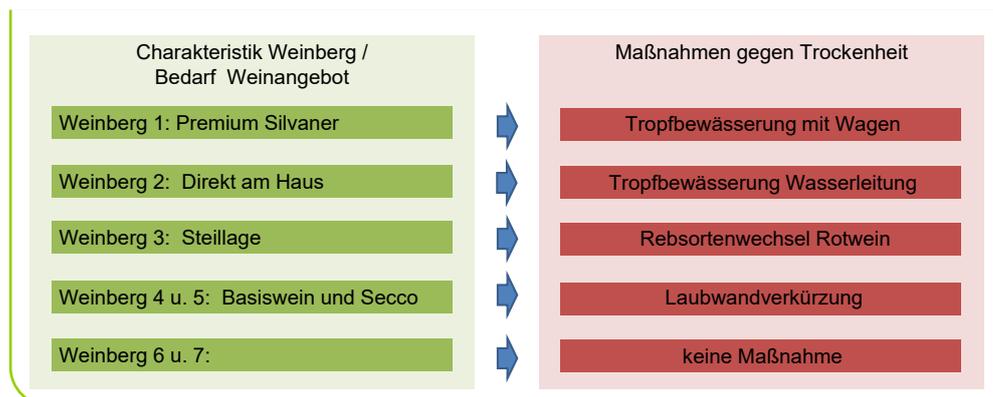


Abbildung 4: Strategie gegen Trockenheit (Quelle: Eigene Darstellung)

Abwehrstrategie Trockenheit

Weinberg eins muss nicht nur unbedingt gegen Frost, sondern auch gegen Trockenstress geschützt werden. Da in der Gemarkung keine zentrale Bewässerungsinfrastruktur vorhanden ist, kann der Weinberg nur mit dem Wasserfass bewässert werden. Das Wasser kommt aus einer Quelle im Ort, die für die Weinbergsbewässerung genutzt werden kann. Die Schüttung reicht jedoch nicht aus, alle Flächen der Weinbaugemeinde zentral zu bewässern. Aufgrund der Flächengröße ist dies für das Weingut zeitlich machbar. Weitere Flächen können mit dem vorhandenen Arbeitskräftebesatz nicht mit dem Fass bewässert werden. Da Weinberg zwei direkt am Haus des Weingutes liegt, kann auch dieser Weinberg mit Leitungswasser bewässert werden. Dies ist zwar eine teure Bewässerung. Da die Trauben auf dieser Fläche unbedingt benötigt werden, ist dies trotzdem die beste Möglichkeit.

Weinberg drei liegt in einer Steillage. Bisher wurde dort Riesling angebaut. Es besteht für diesen Weinberg keine Bewässerungsmöglichkeit. Für das Weingut stellt sich die Frage, den Weinberg aufzugeben oder mit einer hitzertoleranteren Rebsorte wie z. B. Cabernet Sauvignon weiterzumachen. Die deutschen Weinbaugemeinden stellen sich als Weißweinanbaugemeinden dar. Trotzdem ist zu überlegen ob in heißen und Trockenstress anfälligen Weinbergen eine rote Rebsorte nicht besser geeignet ist, als trockengestresste Weißweine mit niedrigem Ertrag und hohem Untypische Altersnote (UTA)-Potenzial zu erzeugen. In solchen Weinbergen werden jedoch nur internationale rote Rebsorten wie Merlot, Cabernet usw. Erfolg haben.

In den Weinbergen vier und fünf werden Trauben für das Basissegment und für Secco erzeugt. Bei diesen Produkten ist ein niedrigerer Alkoholgehalt im Vergleich zu höherwertigem Wein sinnvoll. Es bietet sich eine Laubwandverkürzung an. Kurze Laubwände haben weniger Blattfläche und somit weniger Fläche für die Transpiration, was einen niedrigeren Wasserverbrauch bedeutet. Die Weinberge sechs und sieben sind alte Weinberge auf tiefgründigen Böden mit hohem Humusgehalt. Die Reben halten längere Trockenperioden im Sommer aus, ohne dass sich dies negativ auf die Weinqualität auswirkt. Maßnahmen zur Vermeidung von Trockenstress sind hier nicht erforderlich.

Fazit

Die Bekämpfung von Frost und Trockenstress wird in den nächsten Jahren zum Alltag der deutschen Winzer gehören. Angefangen über Stop-Gel-Kerzen, Bewässerung und Ernteausfallversicherungen stehen dem Winzer unterschiedliche Möglichkeiten zur Bekämpfung bzw. Abmilderung der Schäden zur Verfügung. Da in den meisten Fällen nicht jede Maßnahme in allen Weinbergen eingesetzt werden kann, ist es für den Winzer notwendig, abhängig von der betriebsindividuellen Risikobewertung geeignete Maßnahmen für jeden Weinberg festzulegen.

DR. MATTHIAS MEND

DR. JULIANE URBAN

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
WEINBAU UND GARTENBAU

INSTITUT FÜR WEINBAU UND OENOLOGIE

matthias.mend@lwg.bayern.de

juliane.urban@lwg.bayern.de



Kirschessigfliege – Kleine Fliege mit großer Wirkung

von DR. BEATE WENDE: **Statt leuchtend dunkelblauer gesunder Trauben fanden sich 2014 in vielen Rotweinanlagen kurz vor der Weinlese saftende, eingefallene und verdorbene Früchte. Ein neuer Schädling hatte seinen Einzug in die bayerischen Weinberge gehalten: die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*).**

An der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) startete 2015 ein Forschungsprojekt, um nachhaltige Bekämpfungsmöglichkeiten gegen den invasiven Schädling zu entwickeln. Nach fünfjähriger intensiver Forschung lässt sich für den Weinbau eine erfolgreiche Bilanz ziehen: dem munteren Treiben der Kirschessigfliege kann in gefährdeten Rebanlagen mittels der natürlichen Tonerde Kaolin Einhalt geboten werden

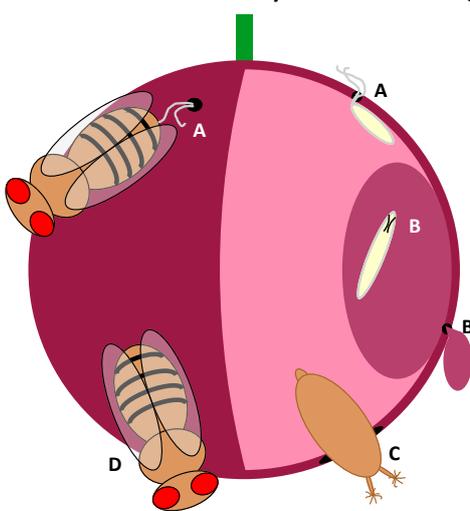
Cherchez la femme

Wie in einigen Kriminalfällen geht auch bei den Kirschessigfliegen die wahre Gefahr von den weiblichen Vertretern aus. Denn nur die Weibchen verfügen über einen kräftigen und stark gezähnten Legebohrer, womit die Frucht- bzw. Beerenhaut weichschaliger reifender und reifer Früchte „durchsägt“ wird, um die Eier unter die Fruchthaut abzulegen (siehe Bild 1). Ein geschickter Schachzug – unter der Schale sind die Eier vor Räufern und anderen schädlichen Einflüssen ge-



▣ Bild 1: Männliche (oben) und weibliche (unten) Kirschessigfliegen – charakteristisch sind die schwarzen Flügelflecken der Männchen und der sägeartige Legebohrer der Weibchen (Fotos: LWG)

Der Lebenszyklus der Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*



- A** Die Eier werden unter die Fruchthaut abgelegt, nur die Atemschläuche sind von Außen sichtbar.
- B** Die Larven fressen am Fruchtfleisch, die Frucht fällt ein und verliert Saft.
- C** Die Larven verpuppen sich meist halb in der Frucht steckend.
- D** Zwei bis drei Wochen nach der Eiablage schlüpft die nächste Generation von Kirschessigfliegen.

Während der warmen Jahreszeit wiederholt sich dieser Zyklus so lange geeignete Bedingungen herrschen. Im Herbst geschlüpfte Tiere (vor allem die Weibchen) überwintern an frostsicheren Orten.

▣ Abbildung 1: Grafische Darstellung des Lebenszyklus der Kirschessigfliege (© LWG)

schützt und die schlüpfenden Larven finden sofort einen reich gedeckten Tisch in Form des Fruchtfleisches vor (siehe Abbildung 1).

Würde zum Zeitpunkt der Eiablage gelesen, könnte man den Wein zwar nicht mehr als „vegan“ vermarkten, doch auf Qualität und Geschmack hätte dies keine Auswirkung. Doch beide Ereignisse treffen leider nur sehr selten zusammen. Sobald die Larven schlüpfen fressen sie das Fruchtfleisch in der Beere, wodurch die Früchte weich werden und regelrecht zerfallen. Doch am gravierendsten sind die Folgeschäden, die zu hohen Qualitäts- und Ertragsverlusten führen: durch die verletzte Fruchthaut dringen Schadpilze ein und der durch den

Larvenfraß austretende Fruchtsaft lockt unsere heimische Essigfliege (*Drosophila melanogaster*) an, die dazu beiträgt, dass sich Essigfäulnisbakterien über die geschädigten Trauben ausbreiten. Das Gefährliche ist, dass Kirschessigfliegen-Befall oft erst in einem fortgeschrittenen Befalls-Stadium bemerkt wird. Wenn Safttropfen über die Trauben rinnen oder sich Essigfäule ausbreitet, waren die weiblichen Kirschessigfliegen schon fleißig in der Anlage unterwegs.

Was also kann getan werden, damit es nicht zu diesem Szenario kommt?

Schwachstelle Hitzeempfindlichkeit

Da zu Beginn kaum etwas über die Biologie (jahreszeitliches Auftreten, Aufenthaltsorte) des neuen Schädlings bekannt war, wurde ein ganzjähriges Monitoring in verschiedenen potenziellen Habitaten (Wald, Waldrand, Hecken, Weinberge) etabliert. Die über die letzten fünf Jahre gewonnenen Daten zeichnen ein deutliches Bild: Kirschessigfliegen halten sich bevorzugt im Wald und Waldrandbereich auf (siehe Abbildung 2).

Weiterhin dokumentiert das mehrjährige Monitoring, dass in der ersten Jahreshälfte nur vereinzelt Kirschessigfliegen „unterwegs sind“. Der Populationsaufbau beginnt ab Mitte/Ende Juni und steigt witterungsabhängig innerhalb kurzer Zeit rasant an. Im Spätsommer und Frühherbst erreichen die Populationszahlen dann oftmals ihren Höhepunkt, bis mit den ersten Nachfrösten die Fangzahlen rapide absinken.

Doch die Populationszahlen steigen nicht kontinuierlich bis zu den ersten Frösten an, sondern die Entwicklung verläuft „zackenförmig“ (siehe Abbildung 3). Die Einbrüche bei den Fangzahlen sind mit der Witterung korreliert. Kirschessigfliegen reagieren empfindlich auf mehrtägige Hitzeperioden mit Temperaturen über 33 °C und der damit verbundenen geringen Luftfeuchtigkeit. Bei diesen Bedingungen bricht die Populationsentwicklung (und damit die Fangzahlen) ein. Die Empfindlichkeit der Kirschessigfliegen gegenüber hohen Temperaturen „erklärt“ auch ihre Vorliebe für den Wald- und Waldrandbereich. Dort ist es an heißen Tagen kühler und auch die Luftfeuchtigkeit ist deutlich höher als im Offenland.

Der Rückschluss aus dem mehrjährigen Monitoring: die Hitzeempfindlichkeit der Kirschessigfliegen können die Winzer vorbeugend zum Schutz vor Befall ihrer Rebanlagen nutzen. Weinbauliche Methoden, die in ihrer Gesamtheit dazu beitragen, dass sich ein trocken-heißes Kleinklima in der Traubenzone bildet, schaffen schlechte Ausgangsbedingungen für legebereite Kirschessigfliegen. Dazu zählen das beidseitig angemessene (Vorsicht vor Schäden durch Sonnenbrand!) und rechtzeitige Entfernen der Blätter in der Traubenzone und eine kurz gehaltene Begrünung der Rebzeilen und im Unterstockbereich ab Beginn der Traubenfärbung. Beide Maßnahmen lassen sich ohne größeren Mehraufwand in die Arbeitsabläufe integrieren.

WEIN- UND GARTENBAU

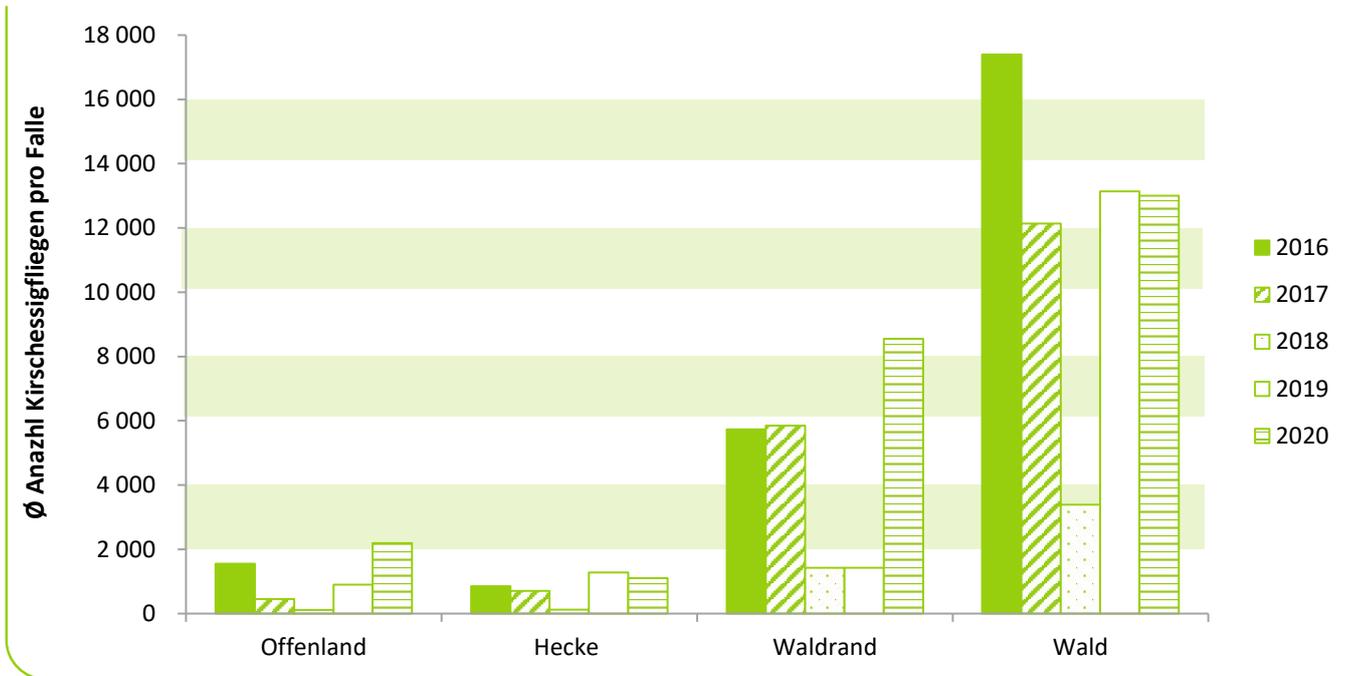


Abbildung 2: Im Wald und Waldrandbereich wurden über die Jahre die meisten Kirschessigfliegen in den Fallen nachgewiesen. Das kühlere und feuchte Kleinklima in beiden Habitattypen bieten Kirschessigfliegen gute Bedingungen.

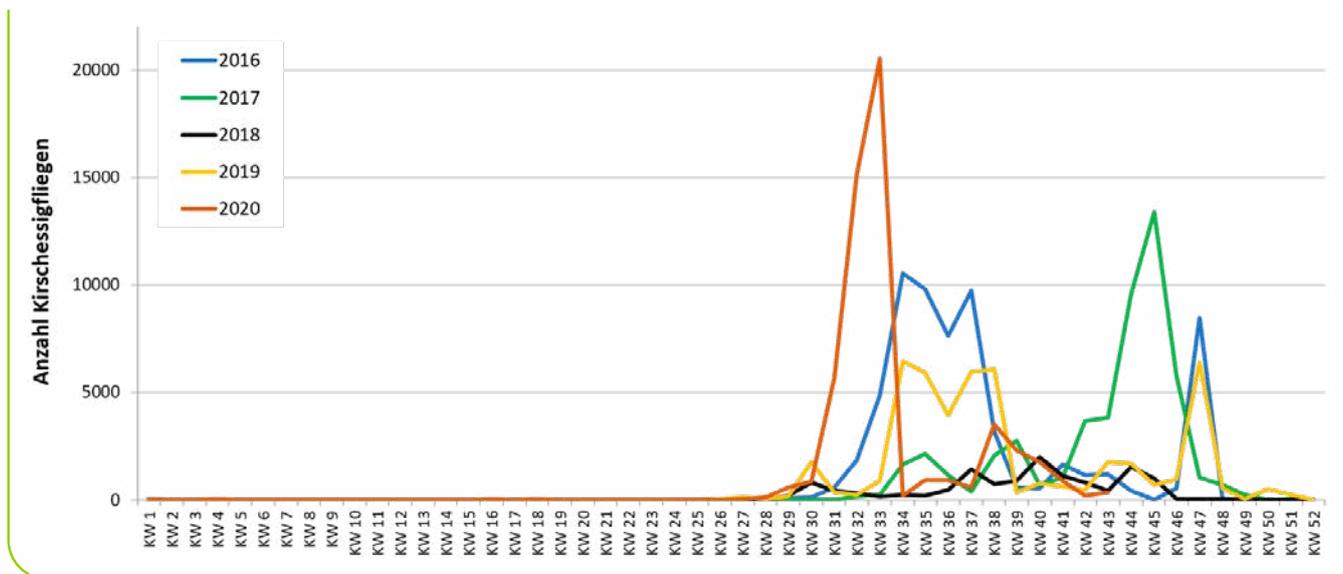


Abbildung 3: Populationsentwicklung der Kirschessigfliege im mehrjährigen Vergleich. In der ersten Jahreshälfte sind Kirschessigfliegen nicht aktiv. Nach mildem Winter und niederschlagsreichen Frühjahr werden schnell hohe Individuenzahlen erreicht (braune Linie, 2020). Bei trocken-heißer Witterung während des Sommers bleiben die Individuenzahlen auf niedrigem Niveau (schwarze Linie, 2018).

Doch die Wirksamkeit der vorbeugenden Maßnahmen kommt nur zum Tragen, wenn die Witterung im Sommer auf der Seite der Winzer ist. Dominiert während der Beerenreife trocken-heißes Wetter wird der Befallsdruck durch die Kirschessigfliege vermindert sein. Herrscht im August und September generell eine feucht-warme Wetterlage mit regelmäßigem Niederschlag sind dies beste Ausgangsbedingungen für die Kirschessigfliege. Das Resultat ist ein hoher Befallsdruck bei rotfärbenden Rebsorten, den die vorbeugenden Maßnahmen nur geringfügig abschwächen.

Die Suche nach der Nadel im Heuhaufen

Ganz hilflos waren die Winzer bisher gegenüber der Kirschessigfliege nicht. Bei Überschreiten der Schadschwelle von 5 Prozent, konnten die entsprechenden zugelassenen Insektizide eingesetzt werden, sofern die entsprechenden Wartezeiten bis zur Ernte einhaltbar waren. Jedoch ist der Einsatz von konventionellen Insektiziden nur bei akutem Befall zielführend – eine vorbeugende Behandlung bringt keinen Erfolg.

Aufgrund des sehr schnellen Larvenschlupfs innerhalb von 24 Stunden und des rapiden Generationszyklus (14 Tage) ist jedoch ein punktgenaues Einschreiten unerlässlich, um den ansonsten rasch steigenden Befall unter Kontrolle zu bekommen. Ein weiterer Nachteil ist die nicht schädlingsspezifische Wirkung der zugelassenen Mittel, die auch Nützlinge, wie z. B. Raubmilben beeinträchtigen können.

Dies bedeutet wiederum, dass gefährdete Anlagen zeitlich eng (d. h. fast täglich) auf Eiablage durch die Kirsch-

essigfliege kontrolliert werden müssen. Doch eine genaue Kontrolle ist zeitaufwendig: pro Rebanlage müssen mehrere (optimal 50) Beeren entnommen und mittels einer Lupe auf Eier der Kirschessigfliege untersucht werden, die man anhand der aus der Frucht herausragenden Atemfäden identifizieren kann.

Das Forschungsprojekt der Bayerischen Landesanstalt in Veitshöchheim (LWG) richtete daher das Hauptaugenmerk auf alternative Vergämungsmittel für den invasiven Schädling, die bereits vor Erstbefall in die Rebanlagen ausgebracht werden können. Das Anforderungsprofil möglicher Alternativen ist hoch. So muss gewährleistet sein, dass (1) der Befall durch die Kirschessigfliege über die Zeit der Traubenreife bis zur Lese unter der Schadschwelle gehalten wird; (2) Nützlinge nicht beeinträchtigt werden; (3) der Einsatz bis zum Erntezeitpunkt unbedenklich ist und (4) keine negativen Effekte des eingesetzten Mittels bei Traubenreife, Vergärung und Weinbereitung auftreten.

Vieles wurde in den vergangenen fünf Jahren an der LWG ausprobiert, um Kirschessigfliegen von den Früchten fernzuhalten: von Bitterstoffen wie Kaffee, über ätherische Öle, farbverändernden Substanzen und Manipulation der Wildhefen auf den Beeren – keiner der getesteten Substanzen brachte messbaren Erfolg. Einzige Ausnahme: wurden im Labor Früchte mit einer Lösung aus Knoblauchöl behandelt, sank die Eiablage fast gänzlich ab. Da jedoch bereits beim Betreten des Labortrakts die Behandlung deutlich wahrnehmbar war, sah man von Versuchen im Freiland ab.

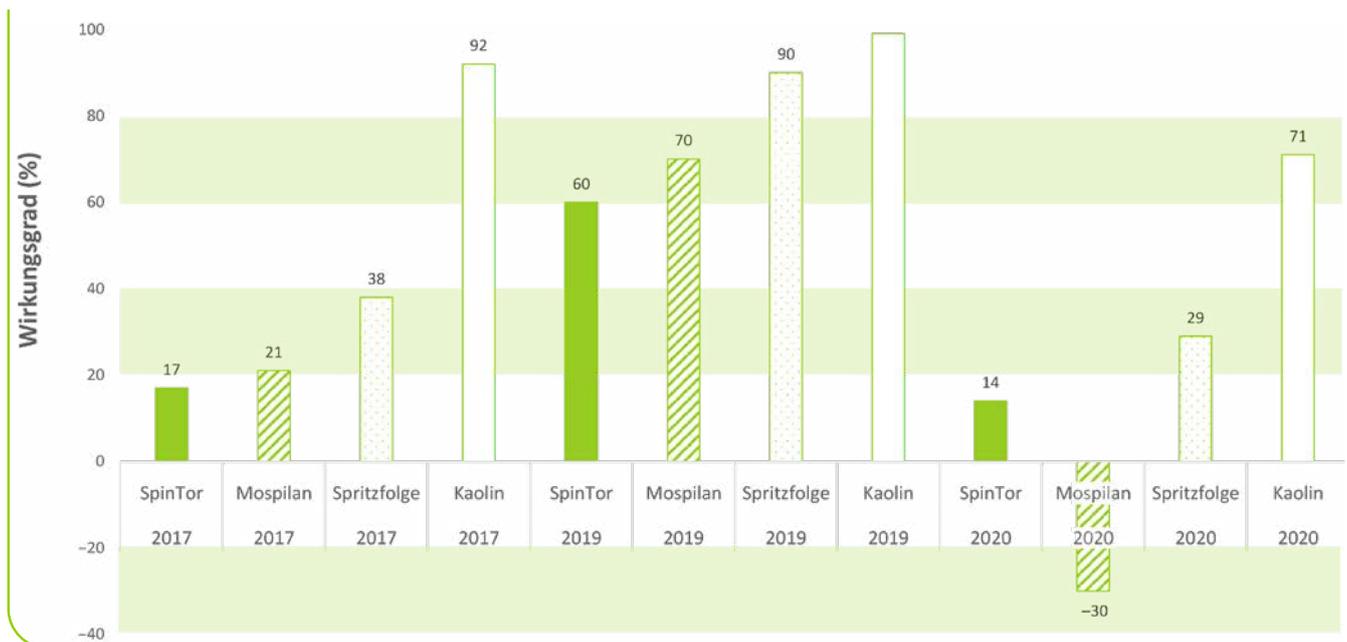


Abbildung 4: Der Wirkstoff Kaolin zeigte im mehrjährigen Freilandversuch eine durchwegs hohe Wirksamkeit gegen Kirschessigfliegenbefall. Die Unterschiede zwischen den Jahren lassen sich auf Abwaschungen durch Niederschläge zurückführen – dies trifft auch auf die kommerziellen Pflanzenschutzmittel zu. Die Spritzfolge bestand aus einer Abfolge der – teilweise nur saisonweise – zugelassenen Insektizide (SpinTor, Mospilan und Exirel)

Steiniger Erfolg

Nach Beendigung der Freilandversuche (Rebsorte Cabernet Dorsa) im Herbst 2017 zeigte sich, dass auf Beeren, die mit weißer Tonerde (Kaolin) behandelt wurden, der Befall durch die Kirschessigfliegen deutlich reduziert war. Aufgrund des ausbleibenden Kirschessigfliegenbefalls im heißen Sommer 2018 konnten die Versuche im Freiland nicht wiederholt werden. Doch 2019 und 2020 bestätigte sich das Ergebnis

aus 2017: Behandlungen mit Kaolin zeigen hohe Wirkungsgrade gegen Kirschessigfliegenbefall (siehe Abbildung 4).

Kaolin oder auch weiße Tonerde bzw. Heilerde ist ein feinpulvriges eisenfreies Gestein. Verwendet wird Kaolin für die Porzellan- und Papierherstellung sowie in der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie. Die lebensmitteltechnische Unbedenklichkeit von Kaolin ist ein großer Vorteil beim Einsatz gegen die Kirschessigfliege. Wird das pulvrige Gestein mit Wasser vermischt, bildet sich eine mehligartige Brühe. Bringt man diese Mischung (Wirkstoff-Konzentration 5 Prozent) in die Traubenzone aus, verbleibt nach Abtrocknung ein sichtbarer weißer kreideähnlicher Belag auf den Traubenbeeren, der nur bedingt abwaschbar ist (siehe Bild 2). Dieser Belag beeinträchtigt weder die Traubenreife, den pH-Wert sowie Gärung, Geschmack und Farbe des entstehenden Weines.

Was jedoch die Kirschessigfliegen von den „Kaolin-Trauben“ fernhält konnte bisher nicht geklärt werden. Bekannt ist, dass der Kaolin-Belag UV-Licht reflektiert – der Wirkstoff wird daher auch gegen Sonnenbrand bei Früchten eingesetzt. Eventuell ist dies ein Indiz dafür, dass durch diese Farbveränderung die Früchte für die Kirschessigfliege nicht mehr „attraktiv“ erscheinen. Zudem hat der Belag eine austrocknende Wirkung. Auch dies könnte zur Vergrämung der feuchteliebenden Kirschessigfliegen beitragen.

Infobox 1: Was schmeckt der Kirschessigfliege

„Begehrte“ Wirtsfrüchte

- *Keltertrauben:* Acolon, Blauer Silvaner, Cabernet Dorsa, Dornfelder, Frühburgunder, Grauburgunder, Regent, Rondo, Roter Muskateller
- *Tafeltrauben:* Muscat Bleu
- *Obstsorten:* Kirschen, Himbeeren, Brombeeren, Erdbeeren, Holunder, (Weinberg-) Pfirsich, überreife Zwetschgen und Mirabellen, Heidelbeeren, Maulbeere, Minikiwi
- *Wildfrüchte:* Vogelkirsche, Kornelkirsche, Gewöhnliche Mahonie, Kirschlorbeer

Keine Gefahr von Kirschessigfliegen-Befall

- Schlehe
- Weißdorn
- Hagebutte
- Speierling
- Gemeiner Efeu
- Liguster



▮ Bild 2: Behandelte Weinberge mit einer Gesteinsmehl-Brühe sehen spektakulär aus. Ab Traubenfärbung kann die Behandlung erfolgen. Bei Abwaschungen durch starke Niederschläge muss die Applikation wiederholt werden.



▮ Bild 3: Fangflasche zur Überwachung der Kirschessigfliegenpopulation – die Fangflüssigkeit besteht aus einem Gemisch aus Apfelessig, Wasser, Rotwein und Himbeersirup

Ist nun also die Lösung zur Kirschessigfliegenproblematik gefunden? Hierauf lässt sich mit einem vorsichtig optimistischen „Jein“ antworten. Das „Ja“ betrifft den Anbau von Keltertrauben. Mittels der weißen Tonerde ist eine nachhaltige und umweltverträgliche Lösung im Keltertraubenanbau gegen die „Fliege mit der Säge“ gefunden, die auch im Öko- und Demeterweinbau angewendet werden darf. Aufgrund des spektakulären Erscheinungsbilds der Kaolin-Behandlung empfiehlt die LWG ein Schild mit entsprechen-

den Hintergrundinformationen an die Rebanlagen anzubringen.

Das „Nein“ muss dem Tafeltrauben- sowie dem Obstbau zugeschrieben werden. Die – weithin sichtbare – Behandlung mit Gesteinsmehlen lässt zwar Kirschessigfliegen und evtl. zweibeinige Naschkatzen von behandelten Rebanlagen Abstand nehmen. Bei Früchten, die für den direkten Verkauf an den Endverbraucher vorgesehen sind, ist der weiße Belag jedoch nicht verhandelbar. Wer wäre nicht irritiert beim Anblick von Kirschen oder Himbeeren mit einem pulvrigen weißen Belag. Die Gesteinsmehle sind zwar geschmacksneutral, doch man möchte doch lieber eine knackig rote Kirsche in den Mund stecken als eine pulvrig-weiße.

Im Gartenbereich ist der beste Schutz gegen Kirschessigfliegenbefall die rechtzeitige Einnetzung gefährdeter Kulturen mittels eines engmaschigen Moskitonetzes (Maschenweite < 0,8 mm). Wer noch einen alten Heubock sein Eigen nennt – diese eignen sich sehr gut als Gestell für das Netz. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass sich vor Netzschluss keine Kirschessigfliegen in den zu schützenden Sträuchern befinden, da sonst perfekte Freiluft-Zuchtungsbedingungen geschaffen werden.

Infobox 2: Rezept Selfmade-Kirschessigfliegenfalle

Wenn man seinen Garten auf Kirschessigfliegen untersuchen möchte, können geeignete Fallen sehr einfach selbst gemacht werden. Man benötigt 250 oder 500 ml Kunststoffflaschen als Köderfallen. Im oberen Flaschenbereich werden auf einer Seite jeweils 20 Löcher mit einem Durchmesser von 2,5 mm gebohrt. Als Fangflüssigkeit dient eine Mischung aus Wasser, Apfelessig, Rotwein und Himbeersirup eingesetzt, die zu circa einem Drittel in die Fangflasche gefüllt wird (siehe Bild 3).

Rezept für circa 1 Liter Fangflüssigkeit

- 440 ml Apfelessig
- 440 ml Wasser
- 100 ml Rotwein
- 20 ml Himbeersirup

DR. BEATE WENDE

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
WEINBAU UND GARTENBAU
INSTITUT FÜR WEINBAU UND OENOLOGIE
beate.wende@lwg.bayern.de



Der Wintersänger

Helden der Wiesen und Wegränder – Teil 9¹

von DR. BEATE WENDE: **Der Winter ist eine stille Zeit. Der vielstimmige Vogelgesang, der im Frühling und Sommer die Tage begleitet, ist verstummt. Doch nicht alle Vogelarten legen eine winterliche Singpause ein. Mit seinem perlenden Gesang unterbricht das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) die Wintermonotonie und galt eventuell auch deshalb bei unseren germanischen Vorfahren als Träger und Überbringer der Sonne.**

Melodische Revierabgrenzung

Die Gesangsdarbietungen der Vogelmännchen im Frühling und Sommer erfüllen zwei Aufgaben. Zum einen sollen paarungsbereite Weibchen angelockt und zum anderen potenzielle Konkurrenten um Brutrevier und Partnerin vertrieben werden. Im Gegensatz dazu markiert der Wintergesang des Rotkehlchens die Grenzen seines Futterreviers. Die Besonderheit dabei: auch die weiblichen Rotkehlchen singen, denn sie besetzen ein eigenes Revier. Der Grund für dieses strenge Einzelgängertum ist die geringere Nahrungsverfügbarkeit in den Wintermonaten. Da Rotkehlchen mit ihrem schmalen Schnabel keine Nüsse und hartschalige Samen aufknacken können, besteht die Hauptnahrung aus Beeren und Früchten.

Auf gute Nachbarschaft

Mit Beginn der Brutzeit geben die Weibchen ihre Reviere auf und leben mit dem auserwählten Partner in einem Gebiet. Untersuchungen zeigen, dass Rotkehlchen ihre Reviernachbarn an der Stimme erkennen und diesen gegenüber toleranter bei „Grenzüberschreitungen“ sind. Frei nach der Devise „was im Winter gut funktioniert hat, klappt auch im Frühling“. Unbekannte Eindringlinge werden jedoch vehement verjagt.

Während der Brutzeit hat der Schutz des Geleges vor Nesträubern oberste Priorität. Daher legen Rotkehlchen ihre napfförmigen Nester gut getarnt in Bodenvertiefungen im dichtem Untergehölz oder in Halbhöhlen wie z. B. hohlen Baumstümpfen an.

Mut zahlt sich aus

So heimlich das Rotkehlchen bei der Brut agiert, umso weniger scheu verhält es sich bei der Nahrungssuche. Bei der Garten- oder Weinbergsarbeit kommen die Vögel oft bis auf einen Meter heran, um in der bearbeiteten Fläche nach



▣ Bild 1: Das Rotkehlchen ist unverwechselbar an seiner rostroten Brust erkennbar. Der christlichen Legende nach tröstete es Jesus am Kreuz mit seinem Gesang. Stets werden die obersten Zweige eines Baumes oder Gebüsches als Singwarte auserkoren. (Foto: Dr. Beate Wende)

Insekten und Würmern zu suchen. Studien belegen, dass Rotkehlchen aktiv die Nähe größerer Tiere (und nichts anderes ist der Mensch aus der Vogelperspektive) suchen, da dort oftmals Insekten zu finden sind.

Die Zutraulichkeit der Rotkehlchen ist somit eine äußerst clevere Strategie, die eine erfolgreiche Beutesuche garantiert. Und ein schönes Beispiel, wie sich evolutionär eine Eigenschaft in einer Gemeinschaft verbreiten kann. Die etwas mutigeren Rotkehlchen, die sich näher an größere Tiere heranwagten, fanden mehr Nahrung und konnten dadurch mehr Jungvögel großziehen, die wiederum zutraulich waren, usw.

Auch bei der Amsel – früher ein scheuer Waldvogel – haben sich über Generationen die weniger ängstlichen Individuen durchgesetzt, sodass nun eine enge Bindung an menschliche Siedlungen besteht.

¹ Teil 1 SuB Heft 7-8/2020, Seite 29 ff. | Teil 2 SuB Heft 9-10/2020, Seite 59 ff. | Teil 3 SuB Heft 11-12/2020, Seite 47 ff. | Teil 4 SuB Heft 1-2/2021, Seite 22 ff. | Teil 5 SuB Heft 3-4/2021, Seite 33 ff. | Teil 6 SuB Heft 5-8/2021, Seite 36 ff. | Teil 7 SuB Heft 8-10/2021, Seite 35 ff. | Teil 8 SuB Heft 11-12/2021, Seite 84 ff.

Infobox 1: Vogelfütterung

Mit Winterbeginn stellen sich viele Vogelfreunde die Frage, welches Futter den gefiederten Gartenbesuchern am besten angeboten werden soll. Grundsätzlich unterscheidet man bei den Wintervögeln zwischen Weichfutter- und Körnerfressern. Grob kann man bereits an der Schnabelform erkennen, zu welcher Kategorie der entsprechende Vogel gehört.

Arten mit schlanken und spitzem Schnabel wie z. B. Amsel, Zaunkönig und Rotkehlchen zählen zu den Weichfutterfressern. Diese bevorzugen im Winter tierische Kost (soweit auffindbar), Beeren oder ganz feine Samen. Die Nahrung wird vorwiegend am Boden gesucht. Als Futter empfehlen sich Mischungen mit Haferflocken, Mohn und Rosinen. Auch Talgfutter wie Meisenknödel oder Energiekuchen werden gern angenommen, sofern eine gute Ansichtmöglichkeit besteht.

Körnerfresser haben einen kräftigen Schnabel, wie z. B. bei Grün- und Buchfink, Haus- und Feldsperling und der Goldammer. Für diese Vogelarten sind Sonnenblumenkerne, Nüsse und weitere hartschalige Samen das am besten geeignete Futter.

Einen anschaulichen Überblick zur Vogelfütterung bietet der Naturschutzbund auf folgender Internetseite:
<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/vogelfuetterung/21659.html>

Auszeichnung für den Sympathieträger

2020 wurde bei der Wahl zum Vogel des Jahres ein Novum eingeführt. Zum ersten Mal entschied eine öffentliche Wahl, an der sich jeder beteiligen konnte, über den Titelträger des Jahres 2021. Mit 17,4 Prozent der Stimmen wurde das Rotkehlchen mit seinem Slogan „Mehr Gartenvielfalt“ als Sieger gekürt.



▣ Bild 2: Rotkehlchen erkennt man im Winter anhand ihrer rundlichen Silhouette. Durch das aufgeplusterte Federkleid entsteht um den Körper eine isolierende Luftschicht, welche vor Kälte schützt.
 (Foto: Clara Hönig, LWG)

Der jeweilige Vogel des Jahres soll entweder auf seine Gefährdungssituation aufmerksam machen, oder er fungiert als Botschafter für die Erhaltung und Förderung seines Lebensraums. Rotkehlchen sind in ihrem Bestand nicht gefährdet, doch benötigen sie für eine erfolgreiche Brut strukturreiche und etwas unordentlichere Gärten mit Versteckmöglichkeiten in Gebüsch und Unterwuchs anstatt akkurat gepflegte Stein- und Rasenwüsten. In der offenen Kulturlandschaft erleichtern ungemähte Vegetationssäume entlang von Hecken unserem Wintersänger die Nahrungssuche.

DR. BEATE WENDE

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
 WEINBAU UND GARTENBAU
 INSTITUT FÜR WEINBAU UND OENOLOGIE
 beate.wende@lwg.bayern.de



Gartentipps der Bayerischen Gartenakademie für Januar und Februar

Vorbereitung für die Aussaat und Blüten im Winter-Garten

In den letzten beiden Jahren hat so mancher seine Lust am Garten entdeckt. Nicht nur die Betätigung im Freien, auch die Teil-Selbstversorgung erfährt großen Aufwind. Die freien Zeiten zuhause in der warmen Wohnung eignen sich gut, um sich intensiv mit dem kommenden Gartenjahr zu beschäftigen. Nutzen Sie die Zeit und schmökern Sie in Gartenzeitungen, in Gartenratgebern und Gartenbüchern. Wälzen Sie Gartenkataloge und besuchen Sie Gartenseiten im Internet. Alles steht jetzt auf „Grün“. Lassen Sie sich inspirieren. Stöbern Sie nach Neuheiten, aber auch nach alten Sorten. Besonders bei Gemüse und Sommerblumen ist das Angebot sehr groß. Dies macht Lust auf den Frühling und später den Sommer im eigenen Garten.

Saatgut sichten – Vorbereitung für die Aussaat

Das neue Jahr ist noch ganz jung. Eifrige Freizeitgärtner planen aber bereits die Blumen- und Gemüsebeete. Alte Saatguttütchen werden aussortiert und neue dazu gekauft. Das Samenangebot im Frühjahr ist besonders groß. So sammeln sich in wenigen Jahren oft viele verschiedene Samentütchen an. Mit einer „Saatgutverwaltung“ behält man den Überblick. Nach dem Gebrauch fristen die Samenpäckchen oft ein Dasein irgendwo in einer Kiste. Blumen- und Gemüsesamen liegen wild durcheinander: Zeit zum Aufräumen. Am einfachsten trennt man Gemüsesamen, Blumensamen und Gründüngungssamen voneinander. Manch einer ist überrascht, was sich für Gartenschätze zeigen.

Wer viel selbst ansät kann auch jetzt noch weiter unterteilen: z. B. Fruchtgemüse, Hülsenfrüchte usw. oder Kletterpflanzen, Sommerblumen. Eine weitere Anordnungsmethode ist die Einteilung nach Aussaatmonaten oder gar Wochen. Tomaten werden erst im Mai ausgepflanzt, die Aussaat erfolgt jedoch im

März. Radies können über einen großen Zeitraum gesät werden und die Samenreste wandern Monat für Monat weiter. So vergisst man den Aussaattermin nicht.

Achten Sie beim Einräumen auf das Haltbarkeitsdatum, das Sie auf den Samenpäckchen finden. Bei geöffneten Päckchen ist eine kühle und trockene Lagerung für die Keimfähigkeit ausschlaggebend. Während Tomaten erstaunlich lange keimfähig bleiben (oft länger als fünf Jahre), kauft man Pastinakensamen für ein gutes Keimergebnis am besten jedes Jahr neu. Ältere Samen sind zu schade zum Wegwerfen? Eine Saatgutprobe gibt Hinweise auf die Keimfähigkeit. Dazu erfolgt eine Probeaussaat mit genau abgezählten Körnern. Nur wenn weit mehr als zehn Samenkörner des alten Saatgutes vorhanden sind, lohnt sich eine Keimprobe, z. B. bei Möhren. Keimen in den nächsten zwei bis drei Wochen nur wenig Samen, müssen Sie dichter aussäen oder besser gleich ein neues Päckchen kaufen.

Lust auf Neues? Im Fachhandel finden Sie jetzt viele Neuheiten oder wieder



Ordnung im Saatgutschungel
(Fotos: Christine Scherer, LWG)



Samenpäckchen nach Monaten sortiert

entdeckte Schätze. Für eine erfolgreiche Aussaat und das Weiterkultivieren im Garten achten Sie auf die Standort- und Pflegehinweise. Ein vielfältiger Garten

Infobox: Informationen und Hinweise

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an das Gartentelefon (0931 9801-3333) oder schreiben Sie eine E-Mail an bay.gartenakademie@lwg.bayern.de

Internetseiten der Bayerischen Gartenakademie
www.lwg.bayern.de/gartenakademie/index.php

Infoschriften www.lwg.bayern.de/gartenakademie-infoschriften

Jede Woche Gartentipps www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartentipps

Neues aus dem Schaugarten www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gemueseblog

Gartentipps zum Hören www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartencast

Das neue Seminarprogramm ist online!

<https://www.lwg.bayern.de/gartenakademie/121656/index.php>

Hier finden Gartenbegeisterte Kurse und Möglichkeiten der Weiterbildung.

ist eine Freude für uns, aber auch für die Tiere. Blüten liefern den Insekten Nahrung und später dienen oft die Samen von z. B. Sommerblumen den Vögeln als Futter.

Schon im Februar beginnt für manche Gemüsearten wie Paprika und Chili sowie Aubergine und Artischocke die Aussaat auf der warmen Fensterbank. Sie haben eine lange Anzuchtdauer. Bei Tomaten wartet man noch und sät erst Mitte März; Kürbis, Zucchini, und Gurken noch viel später.

Blüten im winterlichen Garten

Im Winter liegt der Garten in Ruhe und trotzdem findet man knapp über der Gartenerde und an kahlen blattlosen Sträuchern Blüten. Bei milden Temperaturen und Sonne summt und brummt es oft schon im Januar und Februar. Einige Gehölze zeigen jetzt schon ihre Blüten und locken die ersten Insekten an. Hummeln und sogar Honigbienen besuchen die gelben Blüten von Kornelkirsche (*Cornus mas*), die weißen bis zartrosa farbenen Blüten der Winter- oder Schneekirsche (*Prunus subhirtella 'Autumnalis'*) und die weißen Blüten der Winter-Duft-Heckenkirsche (*Lonicera purpusii*). Letztere riechen intensiv fruchtig und zitronig. Der recht kompakt



Paprika-Sämlinge

wachsende Strauch besticht mit seiner üppigen Blütenfülle und dem betörenden Duft. Leider findet man ihn recht selten in den Gärten. Eine weitere Besonderheit ist die Chinesische Winterblüte (*Chimonanthus praecox*), deren cremeweiße bis hellgelben Blüten ebenfalls duften.

Beim Duftschneeball (*Viburnum farreri*) erscheinen die einzelnen Blüten der nur wenige Zentimeter langen Blütenrispen im Knospenzustand erst rosa und werden dann beim Aufblühen weiß. Leider sind die Blüten durch Nachtfroste gefährdet. Deshalb ist es sinnvoll, den Duftschneeball an einem geschützten Standort zu pflanzen. Farbintensiver und größer sind die Blüten des Winterschneeballs *Viburnum bodnantense 'Dawn'*. Seine Blüten vertragen Fröste besser.



Paprika pikieren

Wie Konfetti leuchten die bunten Blütchen der Garten-Teppich-Primel und Kissen-Primel (*Primula x pruhoniciana* und *Primula juliae*), die sich ganz nahe am Boden aus der Erde schieben. Je nach Sorte sind sie in verschiedenen Farben erhältlich (weiß, hellgelb, rosa und violett). Die polsterbildenden Primeln besitzen wintergrüne Blätter, zwischen denen sich im Winter und zeitigen Frühjahr die Blüten als bunte Farbkleckse zeigen. Die Primeln fühlen sich in der Sonne, vor allem aber unter lichten Gehölzen wohl. Staunässe vertragen sie nicht.

Die Klassiker unter den Winterblüchern sind Geophyten, also Pflanzen die unterirdische Speicherorgane besitzen (z. B. Zwiebeln oder Knollen). Dazu gehören der gelbe Winterling (*Eryanthis hyemalis*), bunte Krokusse, weiße Schneeglöckchen in Sorten (*Galanthus*) und Märzenbecher (*Leucojum vernum*). Weniger bekannt sind Frühlings-Alpenveilchen (*Cyclamen coum*). Sie bilden in wintermilden Gebieten dichte Teppiche in weiß- bis pinkfarbenen Tönen.

An milden Tagen in den Wintermonaten sind die ersten Insekten wie Wildbienen und Hummeln unterwegs. Um ihnen Nahrung zu bieten, sollten in einem naturnahen Garten auch stets winter- und vorfrühlingsblühende Pflanzen stehen. Viele der genannten Gewächse eignen sich als Futterquelle.



Winterblüher *Chimonanthus praecox*



Schneeglöckchen und Holzbiene



Frühlingsalpenveilchen



Primel



Isolde Keil-Vierheilig, LWG

Symposium Hauswirtschaft 2021

Als Fachkraft den Alltag meistern

von LYDIA WOLF: **Hauswirtschaftliche Fach- und Führungskräfte stehen täglich vor der Herausforderung, flexibel auf unterschiedliche Zielgruppen und Alltagssituationen professionell reagieren zu müssen. Das Kompetenzzentrum Hauswirtschaft (KoHW) unterstützt die Fachkräfte dabei durch ein breites Angebot an Fortbildungen. Das Symposium Hauswirtschaft 2021 spannte einen entsprechend weiten fachlichen Bogen. Es bot Gelegenheit, Reinigungswissen aufzufrischen, QM-Systeme kennenzulernen und den richtigen Umgang mit Bewohnern mit Demenz zu finden. Die Tagung fand erstmals als Hybrid-Veranstaltung statt.**

Am 11. November 2021 fanden sich im Alten Reithaus in Triesdorf knapp 50 hauswirtschaftliche Fach- und Führungskräfte ein. Zeitgleich schalteten sich mehr als 90 Teilnehmende online dazu. Auch in der Technikerschule Kaufbeuren, der Fachakademie Triesdorf und an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf verfolgten Studierende den Livestream.

Qualitätskontrolle von Reinigungsleistungen

Rolf Schöniger ist seit vielen Jahren als Sachverständiger im Gebäudereiniger-Handwerk und als selbstständiger Referent tätig. Werden Reinigungsdienstleistungen von Fremddienstleistern erbracht, sind Qualitätskontrollen unerlässlich. Sie gleichen die Ist- und Soll-Situationen an die Erwartungen der Leistungsempfänger und Leistungserbringer an. Denn beiden können im Arbeitsalltag Fehler unterlaufen. Wichtig sei es, die unterschiedlichen Sichtweisen auf ein Level zu bringen. Qualitätskontrollen decken Schwachstellen auf und geben die Möglichkeit der Nachbesserung. Die Voraussetzungen für gelungene Qualitätskontrollen sind, dass die kontrollierende Person die Vertragsvereinbarungen kennt und Prüfverfahren, Zeitpunkt und Umfang den Rahmenbedingungen angepasst sind. Die Kontrollen können mithilfe von webbasierten mobilen Qualitätssicherungssystemen oder Checklisten in Papierform dokumentiert werden.

„Gut durchgeführt, schaffen Kontrollen auf beiden Seiten Vertrauen, anstatt Misstrauen zu säen.“

Rolf Schöniger

1x1 der Sanitärreinigung

Marcus Pinsel ist Vorsitzender der Gebäudedienstleister-Innung Nordbayern. Unterhaltsam und praxisnah wiederholte

er hauswirtschaftliches Grundlagenwissen und ergänzte es mit vielen praktischen Tipps, z. B.:

- ☐ Um bei der Reinigung von Fliesen mit säurehaltigen Reinigungsmitteln die Zementfugen zu schonen, empfiehlt es sich die Fugen vorher mit Wasser zu befeuchten. Dann greift die Säure im Reinigungsmittel statt den Fugenzement zuerst den Kalk im Wasser an.
- ☐ Essigsäure ist für die Sanitärreinigung ungeeignet, da sie sehr aggressiv ist und das Material und die Gesundheit der Mitarbeiter unnötig stark belastet. Aktuell nutzt die Reinigungsmittelindustrie vor allem Amidosulfonsäuren.
- ☐ Trockene Mikrofasertücher können Oberflächen nach einiger Zeit zerkratzen. Bei feuchten Mikrofasertüchern ist die Gefahr um ein Vielfaches geringer.

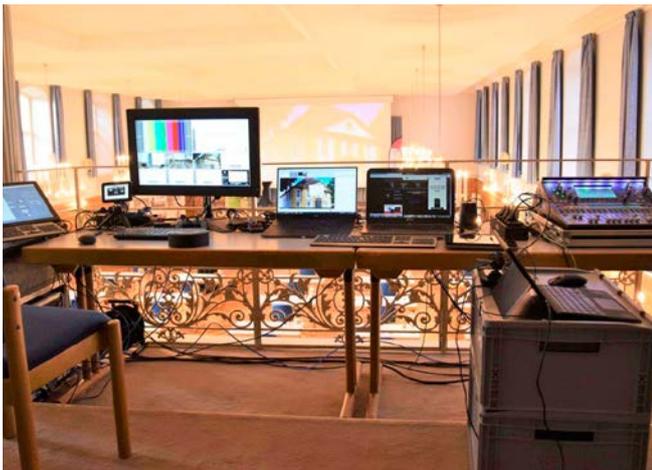
Markus Pinsel wies die Fachkräfte auch auf ihre Verantwortung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hin. So müssten diese beispielsweise Gefahrstoff-Unterweisungen mit „gelesen und verstanden“ unterschreiben.

„Eigentlich ist Reinigung ganz einfach. Man muss nur wissen, wie's geht.“

Marcus Pinsel

Fit im Umgang mit Demenz

Friederike Leuthe ist Leiterin einer Senioreneinrichtung in Erlangen. Bei primären Demenzen, wie der Alzheimer Demenz oder Demenzen nach einem Schlaganfall, erkrankt das Gehirn selbst und die Leistungsfähigkeit nimmt ab. Demenzen entwickeln sich oft schleichend. Zuerst setzt das Kurzzeitgedächtnis aus. Der erkrankte Mensch kann dann einen Satz nicht fertigstellen oder weiß nicht mehr, welche



▣ Bild 3: Die Technik hinter den Kulissen



▣ Bild 4: Eine Mitarbeiterin des KoHW betreute die Liveübertragung und gab Fragen an die Referierenden weiter

flexible Kooperation im Team auf Augenhöhe und größere Zufriedenheit durch persönliche Bewohnerkontakte zeigen den Erfolg dieses Projektes.

Parallel suchte das Haus ein Fortbildungsthema, in dem sich alle Berufsgruppen wiederfanden. In diesem Fall eine intensive Palliative Care-Fortbildung. Das gemeinsame Besuchen der Seminare stärkte das Wir-Gefühl und machte auch der Hauswirtschaft deutlich, wie sie zum Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner beiträgt. Das stärkte das Selbstbewusstsein.

„Ein Schlüssel zum Erfolg ist die ständige Kommunikation zwischen allen Professionen“
 Karla Kämmerer

Neue Entwicklung bei Managementstilen

Dr. Rainer Hufnagel ist Lehrkraft für besondere Aufgaben an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Er zeigte die wichtigsten Faktoren auf, um hauswirtschaftliche Betriebe krisensicher managen zu können.

- ▣ Gemeinsame Vision und Klarheit über den Unternehmenssinn: Die Sinnhaftigkeit des eigenen Tuns und ein starkes Gruppenzugehörigkeitsgefühl motivieren Mitarbeitende.
- ▣ Abteilungsübergreifend die Umwelt des Unternehmens verstehen und beeinflussen, sowie Erfahrungen und Wissen teilen. Diese Faktoren können durch abteilungsübergreifende Arbeitsgruppen oder Datenbanken umgesetzt werden.
- ▣ Verfügbarkeit von Ressourcen: Schwankende Nachfragen können durch unspezifische Material- und Mitarbeiterreserven abgefangen werden. Beispielsweise indem Mitarbeitende in mehreren Einsatzbereichen geschult werden.

„Wer führt, muss Entscheidungen treffen.“

Dr. Rainer Hufnagel

Das Fazit des KoHW zur ersten Hybridveranstaltung: Die positiven Rückmeldungen bestätigen uns, dass sich der organisatorische Mehraufwand gelohnt hat.

„Es war ein sehr interessanter, gut strukturierter und informativer Tag. Die Möglichkeit der Hybrid-Veranstaltung ist sehr gut und hat sehr gut funktioniert. Weiter so!“

Feedback aus dem Live-Chat

LYDIA WOLF

KOMPETENZZENTRUM HAUSWIRTSCHAFT
 lydia.wolf@kohw.bayern.de



Perspektive gewechselt

Angehende Lehrkräfte erleben hautnah das Programm „Herbst.Erlebnis.Bauernhof“

von JANA WAGENLÄNDER: **Die Bauernhöfe des Landkreises Kitzingen waren im Herbst 2021 wieder bereit, ihre Tore für das Programm „Erlebnis Bauernhof“ zu öffnen. Referendarinnen und Referendare der Mittelschulen aus dem Landkreis Kitzingen erlebten am 12. Oktober 2021 die Landwirtschaft sowie das Lernprogramm hautnah und aus der Perspektive einer Schulklasse.**

Ein Erlebnisbauernhof ist Landwirtschaft zum Anfassen: Beim Mithelfen im Stall, Kennenlernen alter Nutztierassen, Füttern von Kühen oder Schütteln von Butter verstanden die Referendarinnen und Referendare schnell, dass dieser Lernort sich vom Schulalltag deutlich unterscheidet. Den gängigen Theorieunterricht löste auf dem Bauernhof ein aktiver, spannender Unterrichtstag ab. Die Teilnehmer erfuhren anschaulich die Wertschätzung von Lebensmitteln.

Die angehenden Lehrkräfte der Mittelschulen besuchten an diesem Seminartag zusammen mit ihren Seminarleitern den Bauernhof der Familie Heubach in Mönchsondheim. Auf dem Tagesprogramm, das das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Kitzingen-Würzburg organisierte, standen Informationen rund um das Programm „Erlebnis Bauernhof“, eine Einführung in das Thema Waldpädagogik sowie die Lernstationen von der Kuh bis zur Butter. Die Referendare durchliefen hierbei das gleiche Programm, das sie später auch gemeinsam mit ihrer Schulklasse erleben. Sie durften die Landwirtschaft durch ihr eigenes Tun spüren, fühlen, bestaunen und begreifen. Im Stall und beim Butterschütteln mit anschließender Kostprobe wurde den Teilnehmern bewusst, wie lange und aufwendig der Weg unserer Nahrungsmittel bis in den Supermarkt eigentlich ist. Damit wurde genau der Nerv getroffen, denn wer mehr weiß über die

Herstellung von Lebensmitteln, wirft weniger weg und schätzt diese mehr als die Erzeuger selbst.

Während des gesamten Seminartages beleuchtete die Betriebsleiterin Ruth Heubach gemeinsam mit Gabriele Schenk, AELF Kitzingen-Würzburg, die aktuelle Situation der Landwirtschaft und war offen für die vielen Fragen und Diskussionsbeiträge. Somit ergab sich eine ehrliche und angeregte Diskussion zwischen Erzeuger und Verbrauchern.



Bild 1: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer stellten ihr Talent beim Melken unter Beweis (Fotos: Jana Wagenländer)

Infobox 1: Öffentlichkeitsarbeit in der Ausbildung

Zu den Ausbildungsinhalten von Anwärterinnen und Anwärtern sowie Referendarinnen und Referendaren der Landwirtschaftsverwaltung gehört auch Öffentlichkeitsarbeit. Sie lernen Grundlagen, um ein Interview zu führen und einen Medienbeitrag zu verfassen. Folgender Beitrag entstand aus einer Pressemitteilung, die eine Anwärterin im Rahmen ihrer Facharbeit am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten erstellt hat.



Bild 2: Das Butterschütteln stellte Kraft und Ausdauer auf die Probe



Bild 3: Im Stall staunten alle über die Futtermenge der Tiere

Besonderheit im Landkreis Kitzingen

Der Landkreis Kitzingen fördert neben den Fahrten zum Flatterhaus oder den Deusterturm Kitzingen auf Initiative von Landrätin Tamara Bischof auch die Fahrten zu den Erleb-

nisbauernhöfen. Dies ist einmalig in Bayern. Der Zuschuss erfolgt, wenn vor Antritt der Fahrt eine Bewilligung auf Bezuschussung der Fahrtkosten bei der unteren Naturschutzbehörde eingeholt wurde.

Infobox 2: Programm „Erlebnis Bauernhof“

An diesem Programm dürfen neben Grundschul-, Förderschul- und Deutschklassen auch die Klassen 5 bis 10 aller Schularten teilnehmen.

Weitere Auskünfte zum Programm „Erlebnis Bauernhof“, den teilnehmenden Betrieben, deren Themenangebote und Teilnahmebedingungen sowie Anmeldeöglichkeiten finden Lehrkräfte und Interessierte unter www.erlebnis-bauernhof.bayern.de.

JANA WAGENLÄNDER

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN KITZINGEN-WÜRZBURG
jana.wagenlaender@fueak.bayern.de





© Gero Brehm, AELF Fürstenfeldbruck

„Es gibt Quellen der Freude, die nie versiegen:
die Schönheit der Natur, der Tiere,
der Menschen, die nie aufhört.“

Leo Tolstoi (1828 – 1910)

IMPRESSUM

Herausgeber:

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
ISSN: 0941-360X

Internet:

www.stmelf.bayern.de/SuB

Abonnentenservice:

Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Porschestraße 5 a, 84030 Landshut
Telefon +49 871 9522-4371, Fax +49 871 9522-4399

Kontakt:

Schriftleitung: Barbara Dietl
Porschestraße 5 a, 84030 Landshut
Telefon +49 871 9522-4488, Fax +49 871 9522-4399
sub@fueak.bayern.de

Die in „Schule und Beratung“ namentlich gekennzeichneten Beiträge geben die Auffassung der Autorin und des Autors wieder. Eine Überprüfung auf fachliche Richtigkeit ist nicht erfolgt.

Bildhinweis:

Die meisten der abgebildeten Fotos entstanden während der Covid-19-Pandemie. Dabei wurden alle Schutz- und Hygienemaßnahmen eingehalten, die zu dem jeweiligen Zeitpunkt vorgeschrieben waren.

Titelbild:

Rotkehlchen – Siehe auch Beitrag auf Seite 46 (Foto: Dr. Beate Wende, LWG)

