



1-2/2021

SCHULE und BERATUNG

Fachinformationen aus der
Landwirtschaftsverwaltung
in Bayern



- Varroa-App – Hilfe im Kampf gegen die Varroamilbe
- Die Projektarbeit Gartengestaltung – Ein Erfolgsmodell
- Hauswirtschaftliche Startups – Eine neue Internetplattform
- „Artenvielfalt – Rettet die Bienen!“ – Verschiebung des Walzverbots

BERATUNG

BILDUNG

WEIN- UND GARTENBAU

HAUSWIRTSCHAFT

ERNÄHRUNG

REGIONALE LEBENSMITTEL

BIODIVERSITÄT

<p>4 Varroa-App – Hilfe im Kampf gegen die Varroamilbe – Gut vernetzt für gesunde Honigbienen</p> <p>8 Der LfL-Umstellungsplaner Kon-2-Öko – Ein frei verfügbares Programm mit einfacher Bedienung</p> <p>10 Fläxel – ein neuer Futterflächenrechner – Eine effiziente Berechnungshilfe für die Beratung bei Stallbauvorhaben</p> <p>12 Kurzinfo: Schwerpunkt für ein geruchsintensives Thema</p>	BERATUNG
<p>13 „forschen – fördern – bilden“ – Praktisch umgesetzt mit dem Wissenstransfer-Praktikum „Pflanzenbausysteme bei Grünland und Feldfutterbau“</p> <p>17 Die Projektarbeit Gartengestaltung – Ein Erfolgsmodell der Meister- und Technikerschule Veitshöchheim</p>	BILDUNG
<p>22 Fleißige Untermieter und wanderfreudige Bergmännchen – Helden der Wiesen und Wegränder – Teil 4</p> <p>25 Kurzinfo: Gartentipps der Bayerischen Gartenakademie für Januar/Februar 2021 – Wildobst „Superfruit“ aus dem Garten</p> <p>27 Zahlen, Daten und Fakten – Der Weinbau in Bayern</p>	WEIN- UND GARTENBAU
<p>33 Hauswirtschaftliche Dienstleistungsunternehmen als Startups unterstützen – Eine neue Internetplattform unterstützt hauswirtschaftliche Fachkräfte auf dem Weg zur Selbstständigkeit</p> <p>35 Kurzinfo: Orientierung für den bewussten Einkauf – Gesund, nachhaltig und preiswert – So kann es gehen</p> <p>36 Lebensmittelwertschätzung durch moderne Kühltechnologie</p> <p>38 Kurzinfo: Bayerischer Rundfunk dreht an der Landwirtschaftsschule, Abteilung Hauswirtschaft, Straubing</p>	HAUSWIRT- SCHAFT
<p>39 Bayerische pflanzliche Speiseöle – Heimischer Reichtum – Flüssiges Gold</p> <p> 41 Bayerisches Mundartquiz</p>	ERNÄHRUNG
<p>42 Den Wert in der Region halten – Netzwerk von Landwirten und Gastronomen im Ostallgäu</p>	REGIONALE LEBENSMITTEL
<p>44 Genuss-Kräuterwanderung im Rahmen der Biodiversität – Essbare Wild- und Heilkräuter aus der Region haben immer eine große Bedeutung.</p> <p>47 Die Wiesenausstellung wandert weiter – Gemeinsame Ausstellung vom BUND Naturschutz e. V. und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rotthalmünster</p> <p>50 „Artenvielfalt – Rettet die Bienen!“ – Allgemeinverfügung zur Verschiebung des Walzverbots</p>	BIODIVERSITÄT

Varroa-App – Hilfe im Kampf gegen die Varroamilbe

Gut vernetzt für gesunde Honigbienen

von DR. NICOLE HÖCHERL, UWE MOHR und DR. STEFAN BERG: **Seit 43 Jahren ist der Honigbienenparasit Varroamilbe in Bayern und immer noch einer der größten Probleme der modernen Imkerei. Der Brutparasit ernährt sich vom Fettkörper der Bienen und ist zudem bekannt dafür Krankheiten wie Viren auf Bienen zu übertragen. Dies führt zu einer hohen Sterblichkeit von Larven und Bienen. Daher ist es wichtig, die Varroamilbe unter Kontrolle zu halten. Nun bekommen Imkerinnen und Imker digitale Hilfe im Kampf gegen die Milbe: Die Varroa-App!**

Unsere Honigbiene (*Apis mellifera*) ist seit über 40 Jahren durch die Varroamilbe (*Varroa destructor*) erheblich in Mitleidenschaft gezogen worden (siehe Bild 2) [1]. Nach ihrer Einschleppung nach Deutschland und dem ersten Nachweis im Jahr 1977 [2], wurde die Varroamilbe 1979 auch das erste Mal in Bayern gefunden [3]. Seit dieser Zeit hat sie sich dramatisch ausgebreitet und ist maßgeblich an den in manchen Jahren sehr hohen Völkerverlusten von bis über 20 Prozent während der Überwinterung in Deutschland beteiligt [4]. Die heimische Honigbiene (*Apis mellifera*) kann sich nicht in dem Maße gegen diesen Parasiten behaupten, wie ihr ursprünglicher Wirt, die asiatische Honigbiene *Apis cerana*. Heute sind nahezu alle Bienenvölker Europas von Varroamilben befallen [5]. Unsere Honigbienen müssen daher jedes Jahr gegen die Varroamilbe behandelt werden, damit sie gesund und leistungsfähig bleiben. Selbstverständlich ist dabei das angestrebte Ziel,

so viel Varroa-Behandlungsmittel wie nötig, aber auch so wenig wie möglich

an den Bienenvölkern einzusetzen. Von den deutschen Bieneninstituten wurde ein Schadschwellenkonzept erarbeitet, welches der Imkerin und dem Imker in Abhängigkeit der Jahreszeit und dem Varroa-Befallgrad des Volkes anzeigt, ob Maßnahmen gegen die Varroamilbe ergriffen werden müssen [6]. Dafür ist eine gründliche Varroa-Diagnose Voraussetzung.

Für die Ermittlung des Varroabefalls eines Volkes stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Die einfachste und schnellste ist die Bodenschiebermethode oder Gemülldiagnose (siehe Bild 3), bei der der natürliche Milbenfall über mehrere Tage direkt am Bienenvolk ausgezählt wird.



Bild 1: Logo der Varroa-App

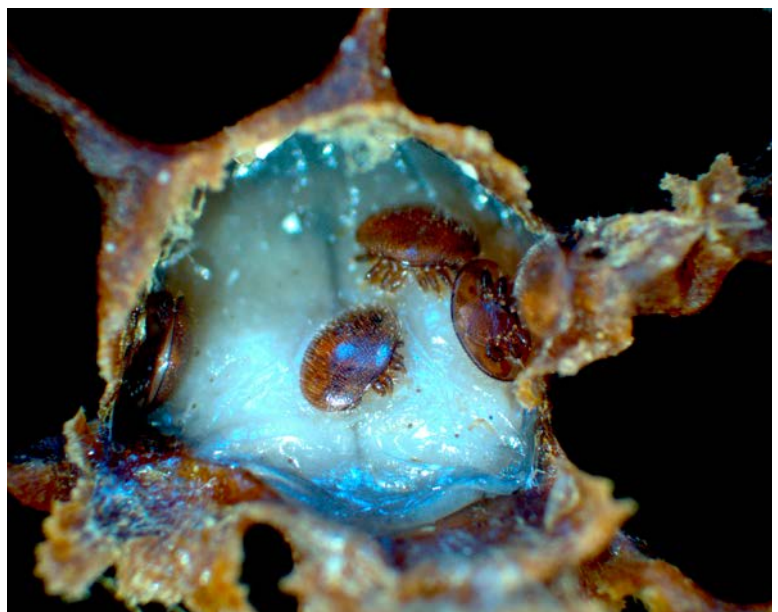


Bild 2: Der Brutparasit Varroamilbe – Seit über 40 Jahren ist sie nun in Deutschland und nach wie vor der Hauptgrund für hohe Bienenvölkerverluste im Winter (Fotos: LWG, IBI)

Die Puderzuckermethode ist etwas zeitaufwendiger, kann aber ebenfalls direkt am Volk erfolgen (siehe Bild 4). Die Auswaschmethode ist vergleichsweise zeitintensiv, jedoch kann die Auswaschung der Varroamilben zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen als die Beprobung (siehe Bild 5). Da bei der Bodenschiebermethode der natürliche Milbentotenfall und bei der Puderzucker- und Auswaschmethode die lebenden Milben gezählt werden, gelten für die jeweiligen Methoden andere Schadschwellen, die sich zusätzlich im Laufe des Jahres ändern [6; 7]. Dies zu berücksichtigen fällt vielen Imkern und Imkerinnen schwer.

Hier hilft die Varroa-App!

Nach erfolgter Registrierung und Anlage des Bienenstandes/der Bienenstände, sowie der Bienenvölker in der App, kann die Eingabe der Milbenzahlen erfolgen. Im System einer Ampel wird für das jeweilige Bienenvolk sofort sichtbar, wie es um das Volk steht (siehe Bild 6). Dabei ist es vollkommen unerheblich, wie die Diagnose erfolgt ist. Es können neben der Bodenschieber- auch die Daten der Auswasch- oder Puderzuckermethode in die App eingegeben werden. Die Varroa-App ist in der Lage alle Diagnosevarianten in Abhängigkeit der für die Jahreszeit geltenden Schadschwellen in das Ampelsystem zu überführen. Bei mehrmaligen Varroa-Diagnosen im Laufe eines Jahres wird der Befallsverlauf für jedes Volk abgespeichert und kann jederzeit in tabellarischer oder grafischer Form abgerufen werden.

Behandlungsempfehlung & Umkreis-Check!

Zu jedem Volk kann über die App eine konkrete Behandlungsempfehlung nach dem Bayerischen Varroa-Bekämpfungskonzept abgerufen werden – und das ebenfalls abhängig von der Jahreszeit. Zudem kann direkt über die Varroa-App das Varroawetter und die nächstgelegene TrachtNet-Waage für den angelegten Standort aufgerufen werden. Dies dient der Absicherung der Empfehlung, da so der Imker oder die Imkerin sicherstellen kann, dass bei vor-



▣ Bild 3: Der Varroabefall eines Bienenvolkes muss regelmäßig kontrolliert werden. Hier sieht man einen Imker beim Einlegen der sogenannten Ölwindel (ein mit Pflanzenöl getränktes Küchentuch). Auf diesem, unter dem Bienenvolk eingelegten, Bodenschieber kann nach ein paar Tagen der natürliche Milbentotenfall ermittelt werden. Eine einfache und effektive Methode der Varroa-Diagnose.



▣ Bild 4: Die Puderzuckermethode ist etwas zeitaufwendiger, kann aber ebenfalls direkt am Volk erfolgen und die Bienen bleiben dem Volk erhalten.



▣ Bild 5: Die Auswaschmethode ist vergleichsweise zeitintensiv, jedoch kann die Auswaschung selbst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen als die Beprobung der Bienenvölker.

herrschendem Wetter die gewählte Behandlungsmethode auch zufriedenstellend wirkt (Varroawetter), bzw. dass der Nektarstrom vorbei ist (TrachtNet) und somit Behandlungsmittel überhaupt eingesetzt werden können. Ergänzend können die durchgeführten Behandlungen in der App gespeichert und im Befallsverlauf angezeigt werden, um die Wirksamkeit der Behandlung zusätzlich zu kontrollieren. Ferner berücksichtigt die App den Einfluss durch andere (registrierte) Honigbienenvölker in der Umgebung des Bienenstandes und informiert anonym über die Varroa-Belastung von Bienenvölkern in der Region.

Infobox 1: Ampelsystem der Varroa-App



Das Volk ist akut bedroht und es sollten unmittelbar Maßnahmen zur Bekämpfung eingeleitet werden.

Bei diesem Volk ist erhöhte Vorsicht geboten und es sollte häufiger kontrolliert oder gegebenenfalls behandelt werden.

Das Volk ist nicht bedroht.

Je mehr Imkerinnen und Imker die Varroa-App nutzen, desto dichter wird die Datenlage und umso genauer die Analyse der Umgebung: Das macht den Umkreis-Check aussagekräftig!

Gut vernetzt für gesündere Bienenvölker!

Seit März 2019 – dem Start der Varroa-App – haben sich bereits über 5 500 Nutzer bei der Varroa-App registriert. Je mehr Imker und Imkerinnen sich aktiv an dieser App beteiligen, desto genauer werden die Daten zur Varroa-Lage in der Umgebung. Wenn viele Völker im Umkreis hohe Varroa-Zahlen aufweisen, ist das ein ernstzunehmendes Alarmsignal. Gerade im Herbst kann dies ein frühzeitiger und entscheidender Hinweis auf eine eventuell drohende Reinvansion sein. Die Varroa-App weist dann die Nutzer darauf hin, die eigenen Völker noch häufiger und genauer zu kontrollieren und sie gegebenenfalls auch zu behandeln. Auch in diesem Fall hilft die Varroa-App mit konkreten Behandlungsempfehlungen. Die App nutzt so die

Schwarmintelligenz der Imker und Imkerinnen im Kampf gegen die Varroa-Milbe!

Gemeinsam können die Bienenvölker mit Unterstützung durch die Varroa-App effektiver gegen den Befall mit Varroamilben geschützt werden.

Infobox 2: Kurz und bündig – Was kann die App?

- ✓ Unterstützung bei der schadschwellenorientierten Varroa-Diagnose
- ✓ Überprüfung des Varroa-Drucks in der Umgebung
- ✓ Abrufen einer standortbezogenen Behandlungsempfehlung
- ✓ Anzeige der nächstgelegenen TrachtNetwaage
- ✓ Abrufen des standortbezogenen Varroa-Wetters
- ✓ und vieles mehr ...

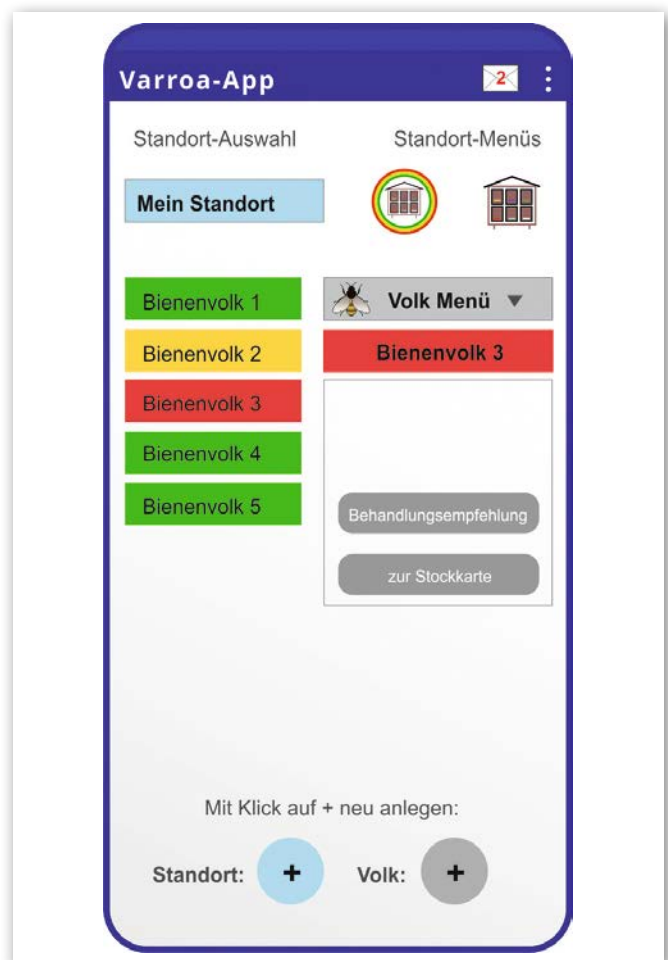


Bild 6: Bedienoberfläche der Varroa-App. Es können beliebig viele Standorte und Völker angelegt werden. Nach Eingabe der Varroamilbenzahl zeigt die App über das Ampelsystem die Bedrohungslage für das jeweilige Volk an.

Infobox 3: Weiterführende Links

Varroa-Diagnosemethoden auf der Homepage der LWG:

<https://www.lwg.bayern.de/bienen/krankheiten/082090/index.php#>

Varroa-App im Google Playstore:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=e.chris.varroaapp>

Webversion der Varroa-App:

https://www.varroa-app.de/varroa_app_login.php

Bayerisches Varroa-Bekämpfungskonzept:

https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/bienen/dateien/varroakonzept_bayern_2_druckversion_kob.pdf

Varroawetter:

https://www.bienenkunde.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=C5X80AJE01&p1=05Y4210002&

TrachtNet:

https://www.bienenkunde.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=YY4N89V3JK&p1=4I541VE4L6&p3=5PW3P32T-F7&p4=HY3576SY58

Kein Smartphone? Die App ist auch als Web-Version verfügbar!

Die Varroa-App ist kostenlos als Android-App im Google Playstore erhältlich. Sie kann aber auch als Web-App im Internet mit PC oder Tablet aufgerufen werden (www.varroa-app.de). Da beide App-Versionen auf dieselbe externe Datenbank zugreifen, kann beliebig zwischen Smartphone- und PC-Version gewechselt werden. Die Daten werden verschlüsselt über einen Zwischenserver in die Datenbank übertragen, wodurch maximale Datensicherheit gegeben ist. Keine Nutzerin und kein Nutzer sieht irgendwelche Daten eines anderen oder hat gar Zugriff darauf.

Die Varroa-App ist ein Gemeinschaftsprojekt der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf, des Instituts für Bienenkunde und Imkerei in Veitshöchheim und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und wird vom Bezirk Mittelfranken und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten finanziert.

Literatur

[1] RUTTNER F., RITTER W. (1980) Das Eindringen von *Varroa jacobsoni* nach Europa im Rückblick. ADIZ 5: 130 – 133

- [2] MAUTZ D. (1977) Die Varroatose bedroht Westeuropa. Imkerfreund 7: 210 – 213
- [3] MAUTZ D. (1979) Untersuchungsergebnis: Erster bayerischer Varroa-Befall. Imkerfreund 9: 272 – 277
- [4] GENERSCH E., VON DER OHE, W., KAATZ H., SCHROEDER A., OTTEN CH., BÜCHLER R., BERG S., RITTER W., MÜHLEN W., GISDER S., MEIXNER M., LIEBIG G., ROSENKRANZ P (2010) Das Deutsche Bienen-Monitoring-Projekt: eine Langzeitstudie zur Untersuchung periodisch auftretender hoher Winterverluste bei Honigbienenvölkern. Apidologie: DOI: 10.1051/apido/2010014
- [5] SAMMATARO D., GERSON U., NEEDHAM G. (2000) Parasitic mites of honey bees: Life History, Implications and Impact. Annual reviews of Entomology 45: 519 – 548
- [6] BINDER-KÖLLHOFER B. (2011) Varroa-Risikoabschätzung – Mit der Bienenbefallsprobe auf der sicheren Seite! ADIZ/db/IF 7: 8
- [7] BOECKING O., KUBERSKY U. (2008) Leitfaden Varroa-Bekämpfung in Ökoimkereien. <https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/bienenkunde/information-material/krankheiten-bienenvergiftungen-und-pflanzenschutzmittel-166494.html>

DR. NICOLE HÖCHERL UWE MOHR

LANDWIRTSCHAFTLICHE LEHRANSTALTEN
TRIESDORF

TIERHALTUNGSSCHULE
nicole.hoecherl@triesdorf.de
uwe.mohr@triesdorf.de

DR. STEFAN BERG

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
WEINBAU UND GARTENBAU
INSTITUT FÜR BIENENKUNDE UND IMKEREI
stefan.berg@lwg.bayern.de



Der LfL-Umstellungsplaner Kon-2-Öko

Ein frei verfügbares Programm mit einfacher Bedienung

von DR. ROBERT SCHÄTZL: **Die Umstellung eines landwirtschaftlichen Betriebs auf ökologischen Landbau entscheidet sich nicht zuletzt oft auch an der Wirtschaftlichkeit. Mit dem neuen LfL-Umstellungsplaner Kon-2-Öko (gesprochen: Kon t(w)o Öko) lässt sich relativ einfach die Veränderung des Gewinns abschätzen, wenn auf Bio umgestellt wird.**

Das Planungsprogramm ist primär für Landwirte und Berater gemacht. Es steht frei über das Internet zur Verfügung (<https://umstellungsplaner.bayern.de>), so dass es auch von Schülern, Studenten und weiteren Interessierten genutzt werden kann.

Soweit möglich sind die Programmfunktionen selbsterklärend. Neben einer klar gegliederten Navigationsleiste unterstützen ein Vorschlag für den Ablauf der Planung (siehe Abbildung) sowie ein Videotutorial den Nutzer in der Programmbedienung.

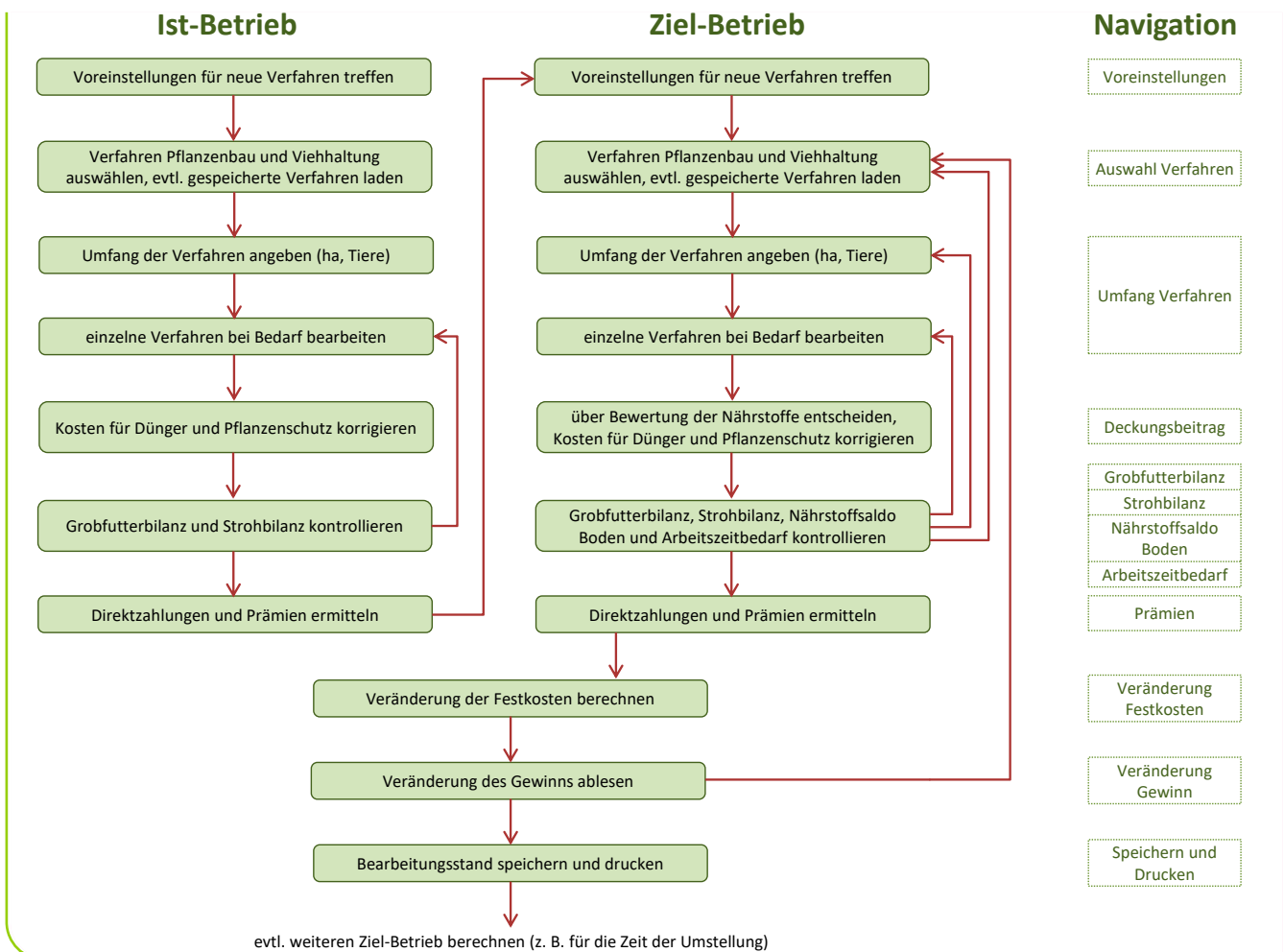


Abbildung: Vorschlag für den Ablauf der Planung mit dem LfL-Umstellungsplaner Kon-2-Öko

	Ist-Betrieb konventionell	Ziel-Betrieb ökologisch	Veränderung
DB Verfahren 1	DB 1		
DB Verfahren 2	DB 2		
DB Verfahren 3	DB 3		
DB Verfahren 4		DB 4	
DB Verfahren 5		DB 5	
DB Verfahren 6		DB 6	
Gesamtdeckungsbeitrag	$DB_{Ist} = DB1 + DB2 + DB3$	$DB_{Ziel} = DB4 + DB5 + DB6$	$\Delta DB = DB_{Ziel} - DB_{Ist}$
Prämien	P_{Ist}	P_{Ziel}	$\Delta P = P_{Ziel} - P_{Ist}$
Festkosten		$FK_{zus.}, FK_{entf.}$	$\Delta FK = FK_{zus.} - FK_{entf.}$
Gewinn			$\Delta G = \Delta DB + \Delta P - \Delta FK$

□ Tabelle: Ermittlung der Gewinnveränderung zwischen Ist und Ziel (beispielhaft für jeweils drei Produktionsverfahren, DB = Deckungsbeitrag, P = Direktzahlungen und Prämien, FK = Festkosten, FK_{zus.} = zusätzliche Festkosten, FK_{entf.} = entfallende Festkosten, G = Gewinn)

Mit dem Umstellungsplaner lassen sich in vergleichsweise kurzer Zeit Rechenergebnisse erzielen. Hilfreich hierfür ist die Vorbelegung der einzelnen Produktionsverfahren mit typischen Werten für sämtliche Leistungs- und Kostenpositionen. Möglich war dies durch die Kopplung des neuen Programms an die Anwendung „LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ (<https://deckungsbeitrag.bayern.de>, wurde zuvor schon der Umstellungsplaner aufgerufen, dann bitte Browser neu starten). Um für den jeweiligen Betrieb möglichst passende Ergebnisse zu erhalten, sollten die Vorbelegungswerte allerdings in den wichtigsten Positionen durch betriebsindividuelle Werte überschrieben werden.

Zeit für die Kalkulation kann außerdem dadurch eingespart werden, dass im Programm nur die Gewinnveränderung ermittelt wird, nicht aber die absolute Höhe des Gewinns. Somit finden die Festkosten nur insoweit Berücksichtigung als sie sich durch die Umstellung verändern (*siehe Tabelle*).

Mehrere Hilfsfunktionen erleichtern die Planung des ökologischen Zielbetriebes. So gibt es eine ganze Reihe an Vorschlägen für Fruchtfolgen in unterschiedlichen Betriebstypen. Es lassen sich außerdem eine Grobfutterbilanz, eine Strohbilanz und ein Nährstoffsaldo abschätzen. So kann gewährleistet werden, dass in der Zielvariante ausreichend Grobfutter und Stroh erzeugt werden und die Nährstoffversorgung auch längerfristig ausreichend ist.

Eine ganz besondere Herausforderung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen im ökologischen Landbau ist die ökonomische Bewertung der Nährstoffe. Für die Arbeit mit dem Umstellungsplaner wird eine sehr treffende, aber

gleichzeitig einfache Lösung empfohlen: Grundsätzlich wird darauf verzichtet, die im Betrieb fließenden Nährstoffe ökonomisch zu bewerten. Mit einem Mausklick lässt sich dies im Programm einstellen. Die Kosten für zugekaufte Dünger können im Programm in Summe angegeben werden.

Der Bearbeitungsstand lässt sich jederzeit auf einem eigenen Verzeichnis speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder in die Anwendung einlesen. Damit ist es auch möglich, eine zweite Zielvariante zu berechnen, beispielsweise für die Zeit der Umstellung. Zur Ausgabe können die Berechnungsergebnisse in eine PDF-Datei gespeichert und anschließend gedruckt werden.

Programmentwicklung mit Partnern

Für den LfL-Umstellungsplaner Kon-2-Öko wurden Ansätze aus einem in der Beratungspraxis vielfach erprobten Excel-Programm zur Umstellungsplanung (Johann Schneck, Fachschule für Ökologischen Landbau in Landshut-Schönbrunn) übernommen. Zwischenversionen in der Programmentwicklung wurden von Umstellungsberatern der Fachzentren Ökologischer Landbau an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und Schülern der Höheren Landbauschule Rotthalmünster getestet.

DR. ROBERT SCHÄTZL

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT
INSTITUT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT UND AGRARSTRUKTUR
robert.schaetzl@lfl.bayern.de

Fläxel – ein neuer Futterflächenrechner

Eine effiziente Berechnungshilfe für die Beratung bei Stallbauvorhaben

von GERLINDE TOEWS-MAYR: Für Betriebe, die Bauvorhaben in der Tierhaltung planen und dabei Tierbestände aufstocken oder in neue Produktionsverfahren einsteigen, ist es wichtig zu wissen, ob ausreichend Futterfläche vorhanden ist. Dies kann mit dem von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) entwickelten Futterflächenrechner Fläxel für mehrere Tierarten berechnet werden. So kann die für ein Bauvorhaben im Außenbereich benötigte Mindestfutterfläche zur vorausschauenden Beratung von bauwilligen Betrieben an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) schnell und einfach abgeschätzt werden. Dabei ist Fläxel nur für den internen Dienstgebrauch bestimmt.

Viele Kollegen der Sachgebiete L 2.2 an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wünschten sich eine einfache Berechnungshilfe zur Abschätzung der Futterfläche für Tierhaltende Betriebe. Eine derartige Excel-Anwendung für die Beratung hatte es bis vor wenigen Jahren mit dem Programm „Betriebsbegrenzungen“ der LfL gegeben. Dieses konnte aber nicht mehr weiterentwickelt werden, weil es

mehrere komplexe Fachbereiche wie z. B. Düngeverordnung oder Immissionsschutz enthielt, für die eigene Anwendungen von der LfL zur Verfügung gestellt wurden. Für die Futterflächenberechnung gab es daher einige Jahre keine bayernweit einheitliche Berechnungshilfe. Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) erteilte deshalb den Auftrag an das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur der

LfL (IBA) einen neuen Futterflächenrechner zu entwickeln. Der Futterflächenrechner Fläxel wurde im November 2020 fertiggestellt und steht seitdem im Mitarbeiterportal (MAP) für die Landwirtschaftsverwaltung zur Verfügung.

Grundlagen von Fläxel

Fläxel ist eine Excel-Anwendung, die voreingestellte Standarddaten enthält, welche zur Berechnung verwendet werden können. Der Futterbedarf (inkl. Mineralfutter) wird über die Futterraufnahme in Kilogramm (kg) Trockenmasse nach den standardisierten Produktionsverfahren der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (Band 199) ermittelt. Die für die Futterlieferung unterstellten Erträge stammen

Bauvorhaben Milchviehstall **Erstelldatum** 07.01.2021
Bauantragssteller/-in
 Name Bauer, Martin **Betriebsnummer** 123456789
 Adresse Milchstraße 3
 Dorfheim

Landkreisschlüssel suchen 771 Aichach-Friedberg (Lkr) ?
 Sachbearbeiter/-In Fr. Beraterin
 Betriebstyp erfassen Milchkuh-Acker ? Behörde ÄELF Augsburg

Programmbeschreibung 1 Futterbedarf 2 Flächenausstattung 3 Futterlieferung 4 Ergebnisausdruck 5 Aktennotiz Info: Futterbedarf der Tierarten **Gesamte Eingaben löschen**

Standard ist mittleres Leistungsniveau (Info: Futterbedarf der Tierarten), bei Änderung Begründung nötig.	Plätze			Futterbedarf		Bemerkungen: ausführlich in Aktennotiz
	bestehend	neu	gesamt	je Platz und Jahr ¹	gesamt	
	Anzahl			dt TM		
Milchkuh-Acker	40	20	60	65,8	3948,0	
Jungrinderaufzucht/-mast	30	40	70	24,3	1701,0	
Bullenmast ab Kalb			0	25,9	0,0	
Bullenmast ab Fresser			0	30,3	0,0	
Fresserzeugung			0	9,7	0,0	
Mutterkühe			0	44,0	0,0	
Zuchtsauen mit Ferkel (28 kg)			0	18,52	0,00	
Zuchtsauen mit Ferkel (8 kg)			0	10,82	0,00	
Spezialisierte Ferkelaufzucht			0	2,17	0,00	
Jungsauenaufzucht			0	5,78	0,00	
Schweinemast			0	6,63	0,00	
Junghennenaufzucht			0	0,135046	0,000000	
Legehennen		500	500	0,360800	180,400000	

Abbildung 1: Fläxel – Tabellenblatt Futterbedarf

vom Bayerischen Landesamt für Statistik. Die Anteile der angebauten Kulturen auf der zur Verfügung stehenden Fläche (die Anbauverhältnisse der Betriebstypen) wurde in Anlehnung an Spezialbetriebe der Bayerischen Buchführungsstatistik vorgelegt. Alle zugrunde gelegten Daten sind im Programm über eigene Info-Tabellenblätter einsehbar. Die voreingestellten Werte können jederzeit durch individuelle Daten ersetzt werden. Dies muss dann allerdings über das Bemerkungsfeld bzw.

das Tabellenblatt „Aktennotiz“ begründet werden. Sofern die Standarddaten die einzelbetriebliche Situation nur unzureichend abbilden, z. B. bei den Erträgen, sollten diese durch den Anwender abgeändert werden.

Das Institut für Tierernährung (ITE) der LfL wirkte maßgeblich mit bei der grundsätzlichen Vorgehensweise zur Ermittlung des Futterbedarfs und der Festlegung, welche Standarddaten verwendet werden. Die Berechnung des Futterbedarfs über die von den Tieren aufgenommene Trockenmasse stellt eine einheitliche Bezugsbasis für alle Tierarten dar. So können im Tabellenblatt „Erfassung Futterbedarf“ alle im Betrieb gehaltenen Tierarten eingegeben und miteinander kombiniert berechnet werden, z. B. Milchkuhhaltung mit Jungrinderaufzucht und Legehennenhaltung.

Aufbau und Anwendung

Der Hauptteil von Fläxel enthält drei Tabellenblätter zur Erfassung von Futterbedarf, Flächenausstattung und Futterlieferung (siehe Abbildungen), die nacheinander bearbeitet werden müssen. Die zugrunde liegenden Standarddaten werden in den Info-Blättern erläutert. Fragezeichen-Buttons unterstützen die Nutzer direkt bei der Eingabe der jeweiligen Zelle. Zur zusätzlichen

Programm-beschreibung	1 Futter-bedarf	2 Flächen-ausstattung	3 Futter-lieferung	4 Ergebnis-ausdruck	5 Akten-notiz
2 Erfassung Flächenausstattung					
		AF	DG	?	Bemerkungen
Gesamte bewirtschaftete Fläche		20,00 ha	11,00 ha		
davon keine Futterfläche	?	0,00 ha	0,00 ha	?	
Futterfläche insgesamt (= Zeile 20 - Zeile 21)		20,00 ha	11,00 ha		
Eigentumsfläche	?	5,00 ha	6,00 ha	?	
Fläche mit langfristigen Pachtverträgen	?	10,00 ha	3,00 ha	?	
kurzfristige Pachtfläche, aber dauerhaft im Betrieb	?	5,00 ha	2,00 ha	?	
Summe dauerhaft verfügbare Futterfläche		20,00 ha AF	11,00 ha DG		

Abbildung 2: Fläxel – Tabellenblatt Flächenausstattung

Dokumentation dienen der Ergebnisausdruck und die Vorlage für eine Aktennotiz. Die Programmbeschreibung gibt grundlegende Anwendungshinweise und stellt die Möglichkeiten zur Anpassung an den Einzelfall dar. Sie sollte vor der erstmaligen Nutzung des Programms gelesen werden und kann dann als Nachschlagewerk verwendet werden.

Fläxel als Beratungstool am AELF

Vor Einführung des Programms wurde ein Praxistest an fünf ÄELF in verschiedenen Regionen Bayerns durchgeführt. Die Rückmeldungen der Kolleginnen und Kollegen waren

Programm-beschreibung	1 Futter-bedarf	2 Flächen-ausstattung	3 Futter-lieferung	4 Ergebnis-ausdruck	5 Akten-notiz	Info: Anbau-verhältnis	Info: Hektar-erträge Bayern
3 Erfassung Futterlieferung							
?	Anbauanteil an der AF %	Ertrag je ha		Bemerkungen AF			
		dt FM	dt TM				
Winterweizen	25,00	85,40	73,44				
Winterroggen	0,00	55,91	48,08				
Wintergerste	23,00	78,20	67,25				
Körnermais	0,00	104,88	90,20				
Silomais	37,00	496,29	173,70				
Klee, -gras, Ackergras	15,00		69,91				
Platz für Sonstige! (+)	0,00		0,00				
Anbauanteil AF %	100,00%						
Durchschnittlicher Ertrag der AF dt TM/ha		108,58					
?	Anbauanteil DG %	Ertrag je ha		Bemerkungen DG			
		dt FM	dt TM				
Wiese (Schnittnutzung)	100,00		71,96				
Weide, Mähweide und Almen	0,00		65,43				
Anbauanteil DG %	100,00%						
Durchschnittlicher Ertrag DG in dt TM/ha		71,96					
Dauerhaft verfügbare AF	20 ha AF	Futterlieferung AF		2.172 dt TM			
Dauerhaft verfügbare DG	11 ha DG	Futterlieferung DG		792 dt TM			
Futterbedarf gesamt	5.829 dt TM	Futterlieferung gesamt		2.964 dt TM			
50,80% des Futterbedarfs kann als eigenes Futter auf den dauerhaft verfügbaren Flächen erzeugt werden.							
Es kann über 50% des benötigten Futters auf den zur Verfügung stehenden Flächen erzeugt werden.							

Abbildung 3: Fläxel – Tabellenblatt Futterlieferung

Infobox:

Der Futterflächenrechner Fläxel ist im Mitarbeiterportal (MAP) der Landwirtschaftsverwaltung verfügbar unter

<https://map.stmelf.bybn.de/cocoon/portal/portallink?doctype=Dokument&id=44630>

Das Programm ist nur für den internen Dienstgebrauch bestimmt!

durchweg positiv. Es wurde festgestellt, dass die Eingabe einfach ist und die Futterfläche schnell und effektiv abgeschätzt werden kann. Die Berechnungen sind leicht nachvollziehbar, weil alle verwendeten Daten angegeben sind. Zudem können die Dokumentationspflichten am AELF ohne großen Arbeitsaufwand erfüllt werden, da die Datenquellen der verwendeten Standardwerte, aber auch die Dokumentation der eigenen Anpassungen in das Programm integriert sind.

Mit Fläxel können die ÄELF nun zur vorausschauenden Beratung von bauwilligen Betrieben mit wenig Arbeitsaufwand abschätzen, wie viel Futterfläche für ein Bauvorhaben im Außenbereich benötigt wird. Der Futterflächenrechner dient aus methodischen Gründen nicht zur verbindlichen Futterflächenberechnung für Stellungnahmen nach § 201 BauGB.

Voraussichtlich im ersten Quartal 2021 wird ein Update von Fläxel durchgeführt werden, um neue Ertragsdaten, die das Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz der LfL im Rahmen der Düngeverordnung erarbeitet, einzupflegen. Sie werden für das Grünland genauere Werte liefern. Das Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur der LfL wird die in Fläxel hinterlegten Daten regelmäßig aktualisieren und die Excel-Anwendung im Hinblick auf die Anforderungen der ÄELF weiterentwickeln.

GERLINDE TOEWS-MAYR

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
LANDWIRTSCHAFT
INSTITUT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT
UND AGRARSTRUKTUR
gerlinde.toews-mayr@lfl.bayern.de

**Schwerpunkt für ein geruchsintensives Thema****Im „lebens.mittel.punkt“ stehen diesmal „Gülle, Jauche & Co.“**

Die Bauernregel „Mist ist Mist, solange er kein Dünger ist“, hat unverändert Gültigkeit – auch wenn sich manch ein Bürger über den Geruch der tierischen Exkremamente aus der Landwirtschaft noch so aufregen mag. Warum „Gülle, Jauche & Co.“ als Wirtschaftsdünger unverzichtbar sind, vermittelt der i.m.a e. V. jetzt mit einem Schwerpunktthema in der neuen Ausgabe seines Lehrermagazins „lebens.mittel.punkt“.

In den gesellschaftlichen Debatten über die Landwirtschaft kommen immer wieder Begriffe wie „Nitratbelastung“ oder „Überdüngung“ vor. Oft werden sie als Kritik an der Arbeitsweise der Bauernfamilien geäußert. Dabei weiß man gerade in der Landwirtschaft, wie die Exkremamente der Tiere in einer Kreislaufwirtschaft ressourcenschonend eingesetzt werden. „Wir waren der Ansicht, dass es Zeit ist, mit Vorurteilen über ein Thema aufzuräumen, ohne das die Landwirtschaft nicht funktionieren kann“, sagt Dr. Stephanie Dorandt vom i.m.a e. V. „Wer einmal begriffen hat, wie unverzichtbar or-

ganische Nährstoffe für das Wachstum der Pflanzen sind, wird seine Einstellung zum professionellen Düngen in der Landwirtschaft überdenken“, zeigt sich die Redaktionsleiterin des Lehrermagazins überzeugt.

Der Bedeutung des Themas angemessen, gibt es eigene Unterrichtsbausteine für die Primar- und Sekundarstufe. Sie dienen der didaktischen Wissensvermittlung durch die Lehrkräfte im Unterricht oder auch zum Selberlernen. Darin werden Aspekte wie z. B. die Entstehung von Gülle und die einhergehende Geruchsentwicklung, Nährstoffkreislauf, Düngeverordnung, „Feld-Stall-Bilanz“ oder EU-Nitratrichtlinie dem Alter der Zielgruppen entsprechend behandelt. Für die Zielgruppe im Grundschulalter gibt es ein Arbeitsblatt, bei dem Tierfotos den Abbildungen der Exkremamente zuzuordnen sind, während für ältere Zielgruppen Arbeitsblätter zur „Politik um die Nährstoffe“ und den „Grenzen der Düngung“ gestaltet wurden.

„Wir wollen mit dieser Form der Wissensvermittlung dazu beitragen, dass auch Kinder

und Jugendliche zu kontroversen Themen der Landwirtschaft fachlich richtig informiert sind, um sich eine eigene Meinung bilden zu können“, erläutert Dr. Dorandt. Die Redaktionsleiterin macht deutlich, dass Exkremamente kein Tabuthema sein sollten.

Dass sich die Redaktion an vermeintlich heikle Themen wagt, zeigt sich auch bei einem weiteren Beitrag, in dem es um die Arbeit der Weinbauern geht. Alkoholproduktion ist eigentlich ein Tabu in der Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für Kinder und Jugendliche. Doch mit der Beantwortung der Frage, wie der Traubensaft in die Flasche kommt, funktioniert auch das „Lernen am Rebstock“.

Die neue Ausgabe vom i.m.a-Lehrermagazin „lebens.mittel.punkt“ kann online gelesen und heruntergeladen werden. Lehrkräfte können die Zeitschrift kostenlos abonnieren. Details zum Heft und seinen weiteren Inhalten stehen auf www.ima-lehrermagazin.de.

information.medien.agrar e. V.

„forschen – fördern – bilden“

Praktisch umgesetzt mit dem Wissenstransfer-Praktikum „Pflanzenbausysteme bei Grünland und Feldfutterbau“

von LISA KIPFELSBERGER, DR. STEPHAN HARTMANN und HERI BEDENIK: **Seit längerem steht in der Diskussion, wie das Wissen im Bereich Grünland und Futterbau besonders der jungen Kolleginnen und Kollegen vertieft werden könnte. Während des Deutschen Grünlandtages in Steinach wurden wieder Verbesserungen der Ausbildung in diesem Bereich des Personals der Stufen QE4 und QE3 besonders bezüglich „praxistaugliches Wissen“ von Seiten bayerischer und deutscher Grünlandexperten angemahnt. Diese Forderung griff der damalige Präsidenten der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) während der Veranstaltung auf und beauftragte den Arbeitsschwerpunkt Grünland der LfL mit einem Konzept hierzu. Ein aktuell umgesetztes Element dieses Konzeptes ist das hier beschriebene mehrwöchige Traineeprogramm für eine angehende Grünlandberaterin des Landeskuratorium für pflanzliche Erzeugung (LKP) an der LfL.**

Wissenstransfer, von der Theorie zur praktischen Umsetzung

Ein letzter Impuls für eine Intensivierung der Forschung und Wissensvermittlung in diesem Bereich war die Forderung u. a. von Prof. Thomas Grundler und Prof. Martin Elsäßer 2019 im Rahmen des Deutschen Grünlandtages in Steinach. Dies hatte besonders Gewicht, da an diesem Tag Steinach als Ausgangspunkt der deutschen Grünlandbewegung gewürdigt wurde. Denn im Turmzimmer des Alten Schlosses in Steinach wurde am 19. Oktober 1919 als „Sammelbegriff für alles grünende Land, das der Futterwirtschaft dient“ das Wort „Grünland“, das davor im deutschen Sprachgebrauch tatsächlich nicht existiert hat, geprägt. Damit feierte an diesem Tag der Begriff „Grünland“, der heute in aller Munde ist, sein 100-jähriges Bestehen.

Von dieser Stelle gingen also besondere Impulse für Forschung und Wissensvermittlung aus und nun wurden an dieser Stelle neue Anstrengungen gefordert. Dies hatte also besondere Symbolkraft. Der damalige Präsident der LfL, Jakob Opperer, sagte noch während der Veranstaltung zu, dass die LfL hier verstärkt tätig werden wolle.

In der Folge wurde der Arbeitsschwerpunkt „Grünlandbewirtschaftung und Berglandwirtschaft“ damit beauftragt, ein Konzept zu erarbeiten. Dieser Schwerpunkt umfasst neben Vertretern der LfL-Arbeitsgruppen, die sich mit Grünland beschäftigen, auch Vertreter der Verbundberatung (ökologisch wie konventionell), der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF), der Regierung sowie der Fachschulen. Zu den Sitzungen stets eingeladen sind auch Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF, Referat L2).

Infobox 1: Weitere Ansprechpartner an der LfL

Dr. Michael Diepolder (IAB), Stefan Thurner (ILT), Klaus Gehring (IPS), Dr. Ullrich Benker (IPS), Prof. Hubert Spiekers (ITE), Gerda Bauch (IPZ) und Peter Geiger (IPZ)

Dieses Konzept ist noch in der Entwicklung, aber erste Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Eine war die Lehrtätigkeit des nicht wiederbesetzten Grünlandlehrstuhls der TUM durch Mitglieder des Arbeitsschwerpunktes (i. d. R. als geduldete Nebentätigkeit) aufzufangen. Die andere, die Anfrage des LKP zur Weiterbildung junger Mitarbeiter im Bereich Grünland positiv aufzunehmen, nach einer Bedarfsanalyse gemeinsam ein Programm zu entwickeln und in Form des in der Folge berichteten Pilotprojektes umzusetzen. Dieses umfasst einen „Winterblock“ vom 12. Oktober bis 2. Dezember 2020 sowie ausgewählte Schulungstage in der Vegetation 2021. In dieser Zeit war Lisa Kipfelsberger in die Arbeitsgruppe IPZ 4b integriert, organisatorisch betreut und innerhalb der LfL jeweils an die anderen beteiligten Arbeitsgruppen delegiert.

Erstes Wissenstransfer Praktikum

Im Folgenden schildert Lisa Kipfelsberger ihre Erfahrungen aus diesem ersten „Winterblock“ an der LfL:

Seit Juni 2020 bin ich beim LKP München e. V. tätig und dort im Team der Erzeugerringe Oberpfalz und Niederbayern integriert. Aufgabe in beiden Ringen ist die Beratung und Betreuung von landwirtschaftlichen Betrieben. Kernthemen meinerseits sind Grünland und Feldfutterbau.

Um vor Ort eine optimale Beratung leisten zu können, wurde mir die Chance einer Weiterbildungsphase an der LfL gegeben.

Meine Zeit an der LfL trat ich mit großer Erwartung an. Wichtig war mir vor allem, dass Inhalte ausgewählt wurden, die mich in der Vorbereitung auf die künftige Beratungstätigkeit optimal unterstützen.

Einen Großteil meiner Weiterbildung war ich am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung bei der Arbeitsgruppe „Züchtungsforschung Kleinkörnige Leguminosen und Gräser, Pflanzenbausysteme bei Grünland und Feldfutterbau“ (Dr. Stephan Hartmann).

Mir wurden hier neben den Züchtungsmethoden im Feld, Gewächshaus und Labor auch die verschiedenen Arten unterschiedlicher Zuchtziele nähergebracht. Ich erhielt dabei Einblick in die laufenden Forschungsprojekte und konnte praktisch bei einzelnen Arbeitsschritten mitarbeiten. Aktuell liegt der Schwerpunkt der Forschung im Bereich der Resistenz gegen Trockenstress sowie der Resistenz bei Klee und Luzerne gegen Kleekrebs und Anthracnose. Bei den produktionstechnischen Projekten ist der Schwerpunkt im Bereich der Erhöhung der Biodiversität bei Erhalt möglichst hoher Futterqualität der Aufwüchse. Ebenso wurde mir ein Überblick über das Sortenprüfwesen bei Futterpflanzen von der Anmeldung als Wertprüfungsstamm bis hin zur empfohlenen Sorte gegeben.

Mir wurde dabei bewusst, wie lang der Weg vom Beginn eines Züchtungsprogramms bis zur fertigen empfohlenen Sorte ist. Wie unterschiedlich die Züchtungsintensität bei den verschiedenen Arten und die Zahl der zugelassenen Sorten je Art dabei sind. Das machte mir den Wert einer gezielten Sortenwahl und der Empfehlung deutlich.

Die Bedeutung des Versuchswesens, das die Daten für eine objektive Sortenempfehlung erarbeitet, ist mir nun bewusster.

Dies wird mir helfen, in Gesprächen mit Landwirten den Wert von Saatmischungen unterschiedlicher Qualität besser darstellen zu können und Mischungen gezielter auf Nutzung und Standort auszuwählen.

Der Einblick in die Projekte vermittelte mir einen Eindruck in die Chancen, die Züchtung bei der Begegnung mit dem Klimawandel hat.



Bild: Lisa Kipfelsberger beim Einlegen der Grassamen nach randomisierten Versuchsplan in Pflanzschalen für einen Test auf Kältetoleranz (Foto: Andrea Wosnitza, LfL)

Grünland ist in Abhängigkeit vom Standort, der Bewirtschaftung, der Nutzungsart und den Klimabedingungen sehr unterschiedlich. Alle Aspekte sind Einflussfaktoren, wie sich die Artenzusammensetzung und der Massenaufwuchs verhält.

Daher muss jeder Bestand individuell betrachtet werden und langfristige, an den Besonderheiten des Betriebes orientierte Lösungen erarbeitet werden.

Den Bereich Grünland und Düngung habe ich intensiv mit Dr. Michael Diepolder vom Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz (IAB) in der Arbeitsgruppe „Düngung des Grünlands“ diskutiert. Zur Einführung betrachteten Dr. Michael Diepolder und ich die diversen Nährstoffwirkungen im Grünland. Darüber hinaus teilte sich die Besprechung in zwei Kernbereiche. Zum einen „Welche Änderungen bringt die neue Düngeverordnung im Hinblick auf das Grünland und den mehrjährigen Feldfutterbau mit sich?“ Zum anderen „Warum und mit welchem Hintergrund ist die streifenförmige Gülleausbringung ab 1. Februar 2025 auf Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau gesetzlich verpflichtend?“. Hierzu bekam ich Einblicke in das laufende Forschungsprojekt zur N-Effizienz von Gülle und die standortoptimale Nutzungsintensität von Gülle-/Mineraldüngung.

Aufbauend auf mein Wissen über die Düngeverordnung von Seiten des LKP, schätze ich die Vertiefung im Bereich Grünland und Feldfutterbau.

In der Praxis wird es immer wichtiger, die anfallende, wertvolle Gülle gezielt und mit möglichst wenigen Verlusten an der Pflanze zu platzieren.

Mit Hinblick auf die verschärfte Düngeverordnung fällt es in meinen Aufgabenbereich, dies den Landwirten näher zu verdeutlichen. Mir wurde bewusst, dass, wenn die Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft nicht reduziert werden können, der Landwirt vor noch schwierigeren und kostenintensiven Maßnahmen stehen wird. Ammoniak und dessen Reaktionsprodukte sind in der Atmosphäre unerwünscht. Sie tragen zur Eutrophierung von sensiblen Ökosystemen, Bodenversauerung, Beeinträchtigung der Gesundheit (Feinstaub) bei und sind klimarelevant. Die streifenförmige bodennahe Gülleausbringung ist dabei eine große Stellschraube, um den Anforderungen gerecht zu werden. Die Diskussion um die ‚Güllewürste‘ und daraus folgend das Thema Futtermittelverschmutzung kann ich jetzt richtig einschätzen. Mir wurde deutlich, dass die Befürchtungen vieler Landwirte nicht gerechtfertigt sind, sofern bestimmte Grundsätze bei der Gülleausbringung und Futterernte beachtet werden. Ich kenne die unterschiedlichen Einflussgrößen und werde diese im Beratungsgespräch zielführend integrieren.

Anschließend ging es in meiner Weiterbildungsphase mit dem Thema Technik im Grünland und im mehrjährigen Feldfutterbau weiter. Mit Stefan Thurner vom Institut für Landtechnik und Tierhaltung (ILT) besprach ich die einzelnen technischen Schritte im Grünland und im Feldfutterbau. Angefangen von den Pflegemaßnahmen, über die Mahd bis hin zur Bergung der Ernte. Für das Grünland und den mehrjährigen Feldfutterbau sind die Verfahrensschritte nahezu identisch. Am Institut für Landtechnik und Tierhaltung laufen viele verschiedene Projekte. Eines davon beschäftigt sich beispielsweise mit den Möglichkeiten, Wildtiere beim Mähen zu schützen. Sehr interessant ist auch das Projekt „Verfahrenstechnik Heubelüftung“. Ausgehend vom Kernbereich der Bayerischen Eiweißinitiative läuft ein weiteres Projekt, das Hinweise zur Optimierung der schonenden Ernte von Grünleguminosenblättern als Eiweißfuttermittel für Schweine und Rinder geben soll.

Mir wurde klar, dass ein hochwertiges Futter nicht nur vom optimalen Aufwuchs abhängt. Die passende Technik trägt stark dazu bei. Jede Maschine funktioniert nur

so gut, wie sie eingestellt wird. Meine Beratung vor Ort soll daher nicht nur auf den Grünlandbestand bezogen sein, sondern die Technik der kompletten Verfahrenskette umfassen.

Die verschiedenen Projekte zeigen mir, dass in vielen Bereichen an der LfL ausführliche Untersuchungen laufen.

Der Landwirt wird mit anstehenden Hürden nicht allein gelassen und dies führt, wie zum Beispiel beim Projekt „Wildtierrettung“, zu konkreten Ansätzen zur praxisnahen Rettung von Wildtieren, die über das Internet sowie in Broschüren und Faltblättern wie z. B. dem Mäh-Knigge und dem Mäh-Knigge-Kompakt sehr zeitnah auch den Landwirten zur Verfügung gestellt werden.

Bei Klaus Gehring vom Institut für Pflanzenschutz (IPS) lag der Schwerpunkt bei der möglichst effektiven Verbesserung von degenerierten bzw. verunkrauteten Wirtschaftsgrünland. Angefangen von den Ursachen, wie es zu dieser Verschlechterung im Aufwuchs kommen kann, bis hin zu den Optionen, eine nutzungs- und standortgerechte Bestandsstruktur zu erhalten. Des Weiteren wurde das Verbot des flächendeckenden Pflanzenschutzes auf Dauergrünlandflächen ab 1. Januar 2022 diskutiert.

Meine Aufgabe in der Praxis wird es sein, den Landwirten zu erklären, dass es in Zukunft immer wichtiger wird, die Grünlandnarbe sorgfältig zu behandeln, da unerwünschte Arten immer seltener chemisch und damit arbeitswirtschaftlich effizient bekämpft werden können. Narbenschäden sind als Ausgangspunkt eines folgenden verstärkten Auftretens von unerwünschten Arten zu vermeiden.

Ein weiteres Problem, was zu großem Schaden führen kann, ist das Auftreten von Engerlingen und Mäusen. Diesen Themenbereich bearbeitete ich mit Dr. Ullrich Benker. Besprochen wurden die jeweiligen Entwicklungszyklen, welcher Schaden auftreten kann und welche Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. An Tierpräparaten wurde mir der Unterschied der einzelnen Arten von Engerlingen und Mäusen veranschaulicht.

Der Themenbereich Mäuse spielt, über die Jahre gesehen, in vielen Regionen eine immer bedeutendere Rolle. Damit werde ich in meiner zukünftigen Aufgabe konfrontiert werden. Durch die Weiterbildungsmaßnahme kann ich den Schadensgrad richtig einstufen und Gegenmaßnahmen einleiten. Deutlich wird auch hierbei, um eine optimale Bestandszusammensetzung zu generieren, muss an vielen Bausteinen gearbeitet werden.

Infobox 2: Fazit**Lisa Kipfelsberger**

Meine Zeit an der Landesanstalt für Landwirtschaft und den verschiedenen Instituten war sehr lehrreich. Durch die individuell angepasste Weiterbildung konnte in jedem Bereich auf meine Fragen detailliert eingegangen werden. Die Bereiche, in denen ich mir eine Vertiefung wünschte, sind somit optimal bearbeitet worden. Die Weiterbildung wurde praxisbezogen gestaltet, hierbei wurden meine Anforderungen erfüllt. Ein sehr großer Vorteil aus der Zeit an der LfL ist vor allem der Kontaktaufbau mit den jeweiligen Spezialisten für die verschiedenen Themenbereiche. Treten bei meiner zukünftigen Beraterarbeit spezielle Fragen auf, kann ich diese gezielt stellen und um Unterstützung bitten.

Die Weiterbildung wird im Frühjahr/Sommer mit der praktischen Arbeit und Schulung ergänzt. Hierbei kann eine optimale Verknüpfung stattfinden. Die theoretischen Inhalte werden vor Ort vertieft. Ich freue mich auf den zweiten Teil meiner Weiterbildung an der LfL und hoffe auf eine genauso effektive Arbeit wie in den letzten Wochen.

LKP

Das Praktikum wird als wichtiger Schritt hin zum aktiven Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Beratung gesehen und sollte fortgesetzt werden. Dabei ist ein nicht zu unterschätzender positiver Nebeneffekt das persönliche Kennenlernen, das den Dialog und den fachlichen Austausch belebt.

LfL (beteiligte Kollegen)

Sehr positiv war das stets sehr hohe Engagement von Frau Kipfelsberger und die unproblematische Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem LKP in allen organisatorischen Fragen. Der Aufwand für diesen Winterblock entsprach für IPZ 4b in etwa dem der Betreuung einer Bachelor- oder Masterarbeit, wie sie bei IPZ 4b seit Jahren üblich mit HSWT und TUM laufen. Bei einer bis drei Personen pro Jahr ist dies in dieser Organisationform also sicherlich nachhaltig zu leisten. Bei höheren Personenzahlen müsste man zu einer Aufteilung in mehreren Gruppen und diese jeweils zeitversetzt wechseln, damit der dann deutlich höhere Mehraufwand – neben der normalen Arbeit – auch weiter geleistet werden könnte.

Es wäre also grundsätzlich auch zumindest für die Pflanzenbauer des Ressorts selbst als Abschnitt im Referendariat oder nach dem Referendariat vor der ersten Verwendung denkbar.

Wie der Aufwuchs nun optimal durch das Tier verwertet werden kann, habe ich an der LfL am Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft (ITE) von Prof. Dr. Hubert Spiekers und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfahren. Hierbei wurde der Weg des Futters von der Silage über die Futteranalyse bis hin zur fertigen Ration besprochen. Am Praxisbeispiel einer Mais- und Grassilage wurden mir die unterschiedliche Einstufung der Qualitätsparameter veranschaulicht. Wie wichtig ein richtiges Silomanagement ist, wurde ebenfalls diskutiert.

Ein Bereich, der für Betriebe mit arrondierten und/oder hofnahen Flächen interessant ist, ist das Thema Weide. Eingehend auf die unterschiedlichen Weidesysteme erfuhr ich viel über deren jeweiligen Vor- und Nachteile. Bei allen Sys-

temen stehen das Tier und die Einpassung an vorderster Stelle.

Aber auch der Aspekt, dass für diese Zeit kein Futter geborgen werden muss und keine Gülle auszubringen ist, macht die Sache interessant.

Wie bei allen Weiterbildungsabschnitten wurde mir auch hier bewusst, dass es eine grundlegende Beratungsaussage nicht gibt. Jeder Betrieb muss im Einzelnen betrachtet werden, beispielsweise ob Stall- oder Weidehaltung besser zur Betriebsstruktur passt. Ich kenne nun die einzelnen Varianten und kann bei der Beratung meine Erkenntnisse mit einfließen lassen. Was mir bis dato leider noch nicht so bewusst war, ist, wie viel bei der Silage falsch gemacht werden kann und wie hoch die Verluste sein können (minus dreißig Prozent). Angefangen von der richtigen Silogröße (angepasster Vorschub) bis hin zur unzureichenden Abdeckung. Hierbei sehe ich es als eine wichtige Aufgabe, den Landwirt darauf hin zu weisen, wo er sein Verfahren verbessern kann, um

mehr von dem was wächst auch zu nutzen.

LISA KIPFELSBERGER**HERI BEDENIK**

LANDESKURATORIUM FÜR PFLANZLICHE
ERZEUGUNG IN BAYERN E. V.

lisa.kipfelsberger@lkpbayern.de

heri.bedenik@lkpbayern.de

DR. STEPHAN HARTMANN

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
LANDWIRTSCHAFT

INSTITUT FÜR PFLANZENBAU UND
PFLANZENZÜCHTUNG

stephan.hartmann@lfl.bayern.de



Die Projektarbeit Gartengestaltung

Ein Erfolgsmodell der Meister- und Technikerschule Veitshöchheim

von MARTIN DEGENBECK: **Bereits seit 23 Jahren wird an der Staatlichen Meister- und Technikerschule Veitshöchheim in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau im ersten Semester eine umfangreiche Projektarbeit Gartengestaltung durchgeführt. Bei der Einzel- und Gruppenarbeit am realen Objekt, einem Privatgarten, lernen die Studierenden den kompletten Planungsprozess von der Bestandsaufnahme über die Entwurfs- und Detailplanung bis hin zum ausführungsfähigen Angebot kennen. Der Lerneffekt dabei ist enorm.**

Bei der Meister- und Technikerfortbildung steht man immer wieder vor der Herausforderung, den Unterricht möglichst praxisgerecht zu gestalten. Zudem geht es auch darum, bei der Fülle an Unterrichtsinhalten und -unterlagen in einem Schuljahr durch geeignete Lehrmethoden die Behaltenswerte bei den Studierenden zu verbessern.

Da man bekanntlich bei Selbsttätigkeit und aus eigenen Erfahrungen am meisten lernt, wurde bereits 1997 in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau an unserer Meister- und Technikerschule die Projektarbeit Gartengestaltung im ersten Semester eingeführt und im Laufe der Jahre optimiert. Der Ablauf orientierte sich an der damals seit Jahren geforderten Seminararbeit der Technikerschüler Garten- und Landschaftsbau, welche diese im zweiten Schuljahr in Einzelarbeit zu erstellen hatten. Von der Bestandsaufnahme, dem Kundengespräch über Entwurfs-, Pflanz- und Detailplanung, bis hin zur Angebotserstellung und Bauzeitenplanung wird der komplette Planungsprozess im Privatgarten durchgespielt, der ja auch mit etwa 60 Prozent Umsatzanteil der wichtigste Markt für unsere Absolventen ist. Dieses Erfolgsmodell wird nachfolgend vorgestellt.

Auswahl der Projektgärten

Mittlerweile hat es sich herumgesprochen, dass unsere Meisterschüler im Garten- und Landschaftsbau Gärten nicht nur bauen, sondern auch planen können. Deshalb melden sich Interessenten, die ihren Garten neu bauen oder umgestalten wollen und nicht wissen wie, von sich aus in ausreichender Zahl bei der Meister- und Technikerschule. Pro Jahrgang mit 48 Studienplätzen werden 4 Gärten ausgewählt, da immer bis zu 12 Studierende einen Garten bearbeiten. Für die Internetfachschulklasse EFL werden weitere 2 Gärten benötigt. Innerhalb der Klasse müssen die beiden Aufgaben vergleichbar sein.

Da wir keinem Landschaftsarchitekten Aufträge wegnehmen wollen, kommen nur „normale“ Privatgärten in Frage, von Eigentümern, die niemals einen Planer beauftragen würden, also keine Villengärten wohlhabender Personen und keine öffentlichen Grünanlagen wie Kindergärten. Im Laufe des Jahres werden die Bewerbungen gesammelt und im Regelfall im Juni/Juli für den folgenden Herbst festgelegt.

Grundlagenermittlung

Von den Bewerbern werden im Vorfeld neben den Gestaltungswünschen Fotos von der aktuellen Gartensituation, ein Lageplan und der Bebauungsplan als Planungsgrundlagen eingefordert, sofern vorhanden, in digitaler Form. Der Bauplan des Hauses dient dazu, die Gartenräume optimal zuzuordnen zu können. Dabei ist sicherzustellen, dass für unsere Studierenden noch ausreichend Gestaltungsspielraum besteht; eine reine Pflanzplanung ist zu wenig, ebenso ein kleines Vorgärtchen. In der Regel wird der komplette Garten beplant.

Bestandsaufnahme und Kundengespräch

Bereits in der dritten Schulwoche findet der Ortstermin statt, also bei meist stabiler Wetterlage im Herbst. Wie im richtigen Leben gibt es dabei „trockene Baustellen“ und solche mit bester Versorgung mit Speisen und Getränken!

Zunächst führen die Studierenden arbeitsteilig eine Bestandsaufnahme durch, mit Hilfe einer vorher im Unterricht erarbeiteten Checkliste. Hierbei wird das Grundstück höhen- und lagemäßig vermessen mit Gerätschaften der Schule. Weiterhin wird der komplette Bestand an Pflanzen, Belägen, Mauern, Zäunen etc. aufgenommen. Der „Blick über den Gartenzaun“ darf nicht vergessen werden, denn einiges auf dem Nachbargrundstück kann die Gartengestaltung beeinflussen, z. B. ein Baum, dessen Wurzeln ins Grundstück reichen und der Schatten wirft. Zwei Studierende sind für die detaillierte



Bild 1: Zwei Studierende beim Vermessen des Projektgrundstücks, L1B 2016 (Fotos: Martin Degenbeck)

Fotodokumentation zuständig, um im Nachgang Unklarheiten ausräumen zu können. Daraus wird dann in Gruppenarbeit (drei Gruppen à vier Studierende) als Planungsgrundlage ein Bestandsplan meist im Maßstab 1:50 gezeichnet.

Danach findet vor Ort das Kundengespräch mit sämtlichen „Entscheidern“ statt (ist manchmal nur die Hausherrin!), wofür wiederum im Vorfeld Checklisten erarbeitet worden sind. Die Ansichten von Gartenbesitzer und -besitzerin gehen dabei oft weit auseinander, die Vorstellungen sind oft unklar, widersprüchlich oder schlicht nicht alle umsetzbar,

zumindest nicht mit dem Budget, das sich die Bauherren vorstellen. Es ist immer wieder erstaunlich, wie stark die Kosten für professionelle Gartengestaltung unterschätzt werden. Die anwesenden Lehrkräfte halten sich bei der Befragung weitgehend zurück und überlassen den Schülern die Gesprächsführung.

Entwurfsplanung

Jeder einzelne Studierende hat nun vier Wochen Zeit, um für den Garten einen überzeugenden Entwurfsplan anzufertigen, eine Premiere für die meisten Schüler! Der Entwurfsprozess von der Gestaltungsidee, ersten Skizzen in verschiedenen Varianten bis hin zum fertigen, immer handgezeichneten Entwurfsplan meist im Maßstab 1:50 wird von den Lehrkräften intensiv betreut. Dies geschieht zum einen im Fach Planzeichnen, zum anderen aber in wöchentlich nachmittags stattfindenden Betreuungsterminen mit „open end“, bei welchen die Studierenden den Stand ihrer Arbeiten den Betreuern vorlegen und diskutieren können.

Seit einigen Jahren bietet nun Andreas Adelsberger am Anfang dieser Leistungsphase einen freiwilligen Entwurfsworkshop Freitagnachmittag und Samstag ganztägig an. Da die Fähigkeit, rasch Entwurfsskizzen und gute Entwurfspläne zeichnen zu können, in der Berufspraxis einen enormen Wettbewerbsvorteil bietet, nehmen 80 bis 90 Prozent der Studierenden dieses Zusatzangebot an. Darüber hinaus wird seit rund 10 Jahren ein intensives Wochenendseminar „Freihandzeichnen“ mit Daniel Nies angeboten; dieses ist kostenpflichtig, wird aber vom Vereins ehemaliger Veitshöchheimer (VEV) unterstützt. Die 40 Plätze sind regelmäßig ausgebucht.



Bild 2: Die Studierenden der L1A 2017 beim Kundengespräch in Himmelstadt, rechts die Bauherren

Entwurfspräsentation

Ein Gärtnermeister muss „Verkaufen“ können; deshalb wird auch diese Fähigkeit im Rahmen der Projektarbeit trainiert. In der ersten Woche nach den Herbstferien kommen die Bauherren nach Veitshöchheim, wo ihnen jede/r Studierende in fünf Minuten (!) seinen Entwurf vorstellt; anschließend gibt es Gelegenheit für Rückfragen. Für die Schüler ist das sehr aufregend, für die Lehrer und Bauherren spannend, definitiv ein erster Höhepunkt des Schuljahres.

Nach der Vorstellung aller Pläne wählen die Bauherren – mit sanfter Unterstützung der Lehrkräfte – jene drei Entwürfe aus, die ihnen am besten gefallen; diese sollten sich von der

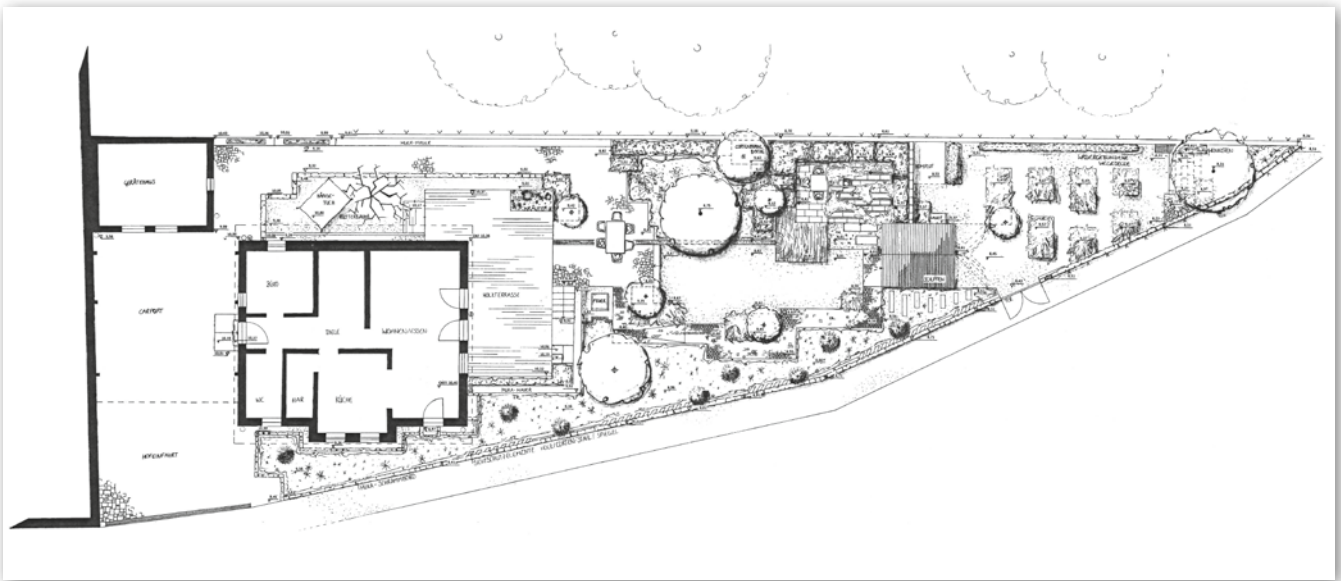


Abbildung 1: Der Entwurf von Anna Adelman (L1A 2017) war einer der drei „Sieger“ beim Projektgarten in Himmelstadt

Gestaltung deutlich unterscheiden. Die „Siegerentwürfe“ werden dann bis zur Vergabereife weiter ausgearbeitet. Da es oft schwierig ist, sich in kurzer Zeit für drei Pläne zu entscheiden, zudem auch andere Entwürfe gefällige Elemente enthalten, bekommen die Bauherren alle 12 Entwurfspläne ausgedruckt und fachgerecht gefaltet mit nach Hause.

Die Bauherren sind regelmäßig beeindruckt von der Qualität der Entwurfspläne, die in so kurzer Zeit entstanden sind; auch viele Schüler hätten sich nicht vorstellen können, was in ihnen steckt! Zudem erfahren sie, wie viel Arbeitszeit ein Entwurfsplan kostet; manche haben 15 bis 20 Stunden nur für das Reinzeichnen gebraucht.

Detailplanung

Aus jedem ausgewählten Entwurfsplan darf nun jeder Studierende einen ausführungsfähigen Detailplan ausarbeiten, um das technische Zeichnen zu trainieren, das auch in der schriftlichen Meisterprüfung gefordert wird. Das kann ein Wasserspiel sein, ein Schwimmteich, eine Pergola, eine intensive Dachbegrünung, Mauern, Treppen etc., je nach Bedarf. Dies wird zunächst in Skizzen als Grundlage für das Leistungsverzeichnis erarbeitet, die Reinzeichnung ist Anfang Januar abzugeben, so dass dafür die Weihnachtsferien genutzt werden können.



Bild 3: Louis Richter (L1 A 2020) bei der Präsentation seines Entwurfsplans, mit Corona-Maske



Bild 4: Die Bauherren bei der Auswahl der Siegerentwürfe L 1 B 2020; Andreas Adelsberger (rechts) berät die „Kunden“

Umsetzung

Was die Bauherren aus den vorgelegten Plänen mit Angebot machen, liegt bei ihnen. Nachdem sie den häufig unerwartet hohen Preis verdaut haben, setzen die Bauherren die Pläne in unterschiedlichem Umfang um. Es freut die Entwurfsverfasser, aber auch die Lehrer besonders, wenn Pläne 1:1 umgesetzt werden, was geraume Zeit dauern kann. Manche beauftragen Landschaftsgärtner, andere führen Teile der Planungen in Eigenleistungen aus, oft in Etappen. Einzelne Bauherren setzen gar nichts um, aus welchen Gründen auch immer, was schade ist, denn die Planungen würden bei einem Landschaftsarchitekten schon einmal 10.000 € und mehr kosten.

Betreuungsaufwand

An der Projektarbeit Gartengestaltung sind 9 (!) Lehrkräfte beteiligt, welche je nach Unterrichtsfach die Betreuung arbeitsteilig organisieren. Ein Nachmittag pro Woche (Dienstag oder Mittwoch) ist für die Projektarbeit vorgesehen. Klar ist aber, dass die Studierenden den Großteil der Arbeit außerhalb dieser drei Unterrichtsstunden erledigen müssen, abends, am Wochenende oder in den Ferien. Im Gegenzug sind auch die Betreuer für Rückfragen jederzeit ansprechbar. Jede Leistungsphase wird benotet, denn die Schüler sollen



■ Bild 5: Im Sommer 2020 wurde der Entwurf von Anna Adelmann 1:1 umgesetzt (Foto: Heiko Welzenbach)

eine angemessene Rückmeldung zu ihren Leistungen erhalten. Somit ist nicht nur der Arbeitsaufwand der Studierenden, sondern auch der Betreuungsaufwand der Lehrkräfte enorm, aber es lohnt sich!

Fazit

Die Projektarbeit Gartengestaltung ist außerordentlich lehrreich und effektiv. Es geht los bei der Gruppeneinteilung, die per Los erfolgt; auch in der Berufspraxis kann man es sich nicht aussuchen, mit wem man zusammenarbeitet. Bei den Leistungsphasen in Gruppenarbeit trainieren die Studierenden die Arbeit im Team und müssen dabei ihre Arbeitsteilung koordinieren, selbst organisiert Ergebnisse vorlegen und manchmal auch Konflikte bewältigen; wenn ein Mitglied der Gruppe seinen Job nicht erledigt, muss das die Gruppe selbst klären, nicht der Lehrer!

Bei der Erstellung des Entwurfsplans und der Planpräsentation wird „Verkaufen“ trainiert, eine Schlüsselqualifikation für das Privatgartengeschäft. Dabei erhält jeder Studierende eine zeitnahe und gegebenenfalls schonungslose Rückmeldung über seine Stärken und Schwächen; davon profitiert man in der Berufspraxis mehr als würde man „mit Samthandschuhen angefasst“.

Aus Erfahrung wird man klug; wer sich etwa die Bauweise eines Wasserspiels erarbeiten musste, um das Detail dazu zeichnen zu können, hat dies auch für die Meisterprüfung im Kopf. Wer sich einen LV-Text für eine Treppenanlage überlegen musste, dann die Korrekturen der Lehrer dazu in Rot sieht, behält dies im Gedächtnis, denn aus eigenen Fehlern lernt man mehr als aus Büchern.

Insofern ist der Lerneffekt der Projektarbeit Gartengestaltung ein unverzichtbarer Bestandteil der Prüfungsvorbereitung; zwar hart erarbeitet, aber die Mühe lohnt sich. Die Erfahrungen dabei bleiben unseren Absolventen auch nach Jahren gut im Gedächtnis und sind Gesprächsgegenstand vieler Klassentreffen.

MARTIN DEGENBECK

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
WEINBAU UND GARTENBAU
martin.degenbeck@lwg.bayern.de



Fleißige Untermieter und wanderfreudige Bergmännchen

Helden der Wiesen und Wegränder – Teil 4¹⁾

von DR. BEATE WENDE: **Nach den langen Wintermonaten folgt das „Frühlingserwachen“. Doch dies geschieht in der Natur nicht schlagartig, sondern ganz behutsam. Zu den „Frühaufstehern“ gehören die reiselustigen blauen Bergmännchen. Und auch königliche Hoheiten müssen sich für eine erfolgreiche Staatsgründung rechtzeitig auf den Weg machen.**

Im zeitigen Frühjahr kann man vielerorts das gleiche Schauspiel beobachten: eine große Hummel fliegt mit lautem „Gedrumm“ im Zickzackflug dicht über den Boden, verharrt kurz und fliegt weiter. Die Königinnen der Dunklen Erdhummel (*Bombus terrestris*) sind auf der Suche nach einem geeigneten Nestplatz. Die Hoheiten sind anspruchsvoll. Nur Orte, die sich nach gründlicher Inspektion als sicher vor Fressfeinden und Überflutung durch Regenfälle erweisen, kommen in Frage. Bis auf den dichten Wald sind diese überall zu finden: in Gärten und Parkanlagen, auf Wiesen, am Waldrand- und Heckenbereich und auch häufig in Rebanlagen.

Pelzige Nachmieter mit Jahresvertrag

Das Erdhummeljahr beginnt früh. Bei manchen Arten macht sich die Jungkönigin bereits Ende Februar/Anfang März bei noch kalten Tagestemperaturen auf die Suche nach dem besten Platz für die Koloniegründung. Mit Vorliebe werden alte Kleinsäugerbauten (z. B. von Mäusen) für die Koloniegründung benutzt. Bis zu drei Meter lang sind die Tunnel, die zum Staat unter der Erde führen. Sobald die Königin die ersten Arbeiterinnen großgezogen hat, übernehmen diese Brutpflege und Nahrungsversorgung. Die Königin hat ab diesem Zeitpunkt nur noch eine Aufgabe: Eierlegen. Um alles andere kümmern sich ihre eifrigen „Hofdamen“.

Ist man die Ordnung eines Bienenstockes gewohnt, kommt der Hummelbau doch etwas unordentlich daher. Die akkurate sechseckige Wabenstruktur sucht man vergebens. Hummeln reihen und türmen scheinbar wahllos runde „Töpfchen“ an- und übereinander. Die Zahl der Untermieter wächst rasch an – zwischen 100 und 600 Individuen kann ein Hummelvolk im Frühsommer zählen. Auf dem Höhepunkt der Kolonie beginnt die Königin mit der Ablage „spezieller“ Eier, aus denen sich Jungköniginnen und männliche Drohnen entwickeln.



■ Bild 1: Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*). Die dunklen Erdhummeln kann man sehr gut an der dunklen Grundfärbung mit zwei gelben Querbinde und der weißen Hinterleibsspitze erkennen. (Fotos: Dr. Beate Wende)

Im Spätsommer herrscht Hochzeitsstimmung. Jungköniginnen und Drohnen verlassen das Nest, um sich mit Partnern aus anderen Kolonien zu paaren. In den heimatlichen Hummelstaaten hingegen bricht die Ordnung zusammen. Die Hummelkolonie, und mit ihr die Königin, stirbt. Die Jungköniginnen suchen nach der Paarung einen sicheren Platz zum Überwintern. Im kommenden Frühjahr werden aus ihrem Versteck hervorkommen, um sich auf die Suche nach einem geeigneten Nestplatz zu machen.

Fleißige Mitarbeiter

Im Obst- und Gemüseanbau werden die pelzigen Brummer hochgeschätzt. Sie sind bereits ab 6 °C aktiv. Um bei diesen kalten Umgebungstemperaturen auf „Flugtemperatur“ von circa 30 °C zu kommen, nutzen Hummeln eine geniale Strategie: die kräftige Flugmuskulatur wird zum Zittern

¹ Teil 1 erschienen in SuB Heft 7-8/2020, Seite 29 ff. | Teil 2 erschienen in SuB Heft 9-10/2020, Seite 59 ff. | Teil 3 erschienen in SuB Heft 11-12/2020

gebracht. Die Flügel können Hummeln „auskoppeln“, sodass die Flügel nicht mitschlagen. Dank dieser inneren Wärmequelle dauert es nicht lange bis die nötige Körpertemperatur zum Abheben erreicht ist. Auch wir profitieren von der „Hummelheizung“: herrscht während der Obstbaumblüte eine kalte Witterung, verhindern Hummeln den Ernteausfall. Nicht nur deswegen schätzen Landwirte ihre pelzigen Helfer. Die Arbeitsleistung der Brummer ist enorm: 18-Stunden-Arbeitstag bei Bestäubung von bis zu 5 000 Blüten täglich. Daher werden Erdhummelkolonien für den Einsatz im Gewächshaus gezüchtet. Einsatzgebiete sind unter anderem Tomaten, Paprika, Hülsenfrüchte, aber auch Erdbeeren, Heidelbeeren oder Johannisbeeren.



▭ Bild 2: Jungkönigin der Dunklen Erdhummel nach Verlassen ihres Winterquartiers. Mittels ihrer Flugmuskulatur wird die nötige Wärme zum Abheben erzeugt.

Und sie fliegt noch ...

In ihrer „freien Wildbahn“ haben Hummeln es mittlerweile schwer. Im Frühjahr werden durch die Bodenbearbeitung der Acker- und Weinbergböden viele frisch gegründete Hummelnester zerstört. Im weiteren Jahresverlauf fehlen nach dem Nahrungsüberangebot der blühenden Obstbäume durch die eifrige Mahd der Wegränder und Böschungen lebensnotwendige Nektarquellen in der Landschaft. Doch der Schutz der fleißigen Brummer ist relativ einfach: der Verzicht auf das Abmähen der Wegränder trägt maßgeblich zum Schutz der fleißigen Untermieter bei.

Können Hummeln stechen?

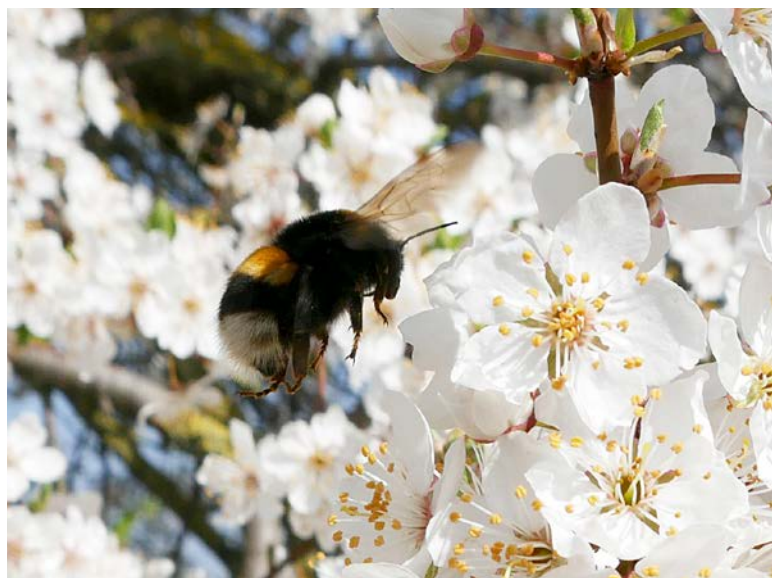
Die Zugehörigkeit der Hummeln zu den „Stechimmen“ verrät bereits die Antwort: Ja, Hummeln können stechen. Jedoch ist diese Fähigkeit – wie auch bei Bienen – auf die Weibchen beschränkt. Denn der Stachel ist nichts anderes als ein Eilegeapparat, der im Lauf der Evolution in einen Wehrstachel umgebildet wurde. Männlichen Hummeln, den Drohnen, kann vorsichtig über den dichten Pelz gestreichelt werden, ohne einen Stich fürchten zu müssen.

Im Gegensatz zu Bienen sind Hummeln nicht sehr stechfreudig. Bevor eine Hummel ihren Stachel einsetzt wird der Aggressor nachdrücklich mit wütendem Surren gewarnt. Auch können Hummeln nicht im Anflug zustechen, wie Bienen und Wespen, sondern müssen dazu ihren Rücken abstützen.

Auch die eierlegenden Hummel- und Bienenköniginnen haben einen Stachel. Jedoch ist der königliche Wehrstachel etwas anders ausge-

staltet. Die Anzahl der Widerhaken auf dem Stachel ist geringer als bei den Arbeiterinnen, sodass Königinnen diesen auch wieder aus einer Säugetierhaut ohne Verletzung ihrerseits zurückziehen können. Denn würde die Königin beim Zusteichen Stachel und Leben verlieren, gäbe es keine Kolonie.

Der Wehrstachel der Stechimmen entwickelte sich nicht aufgrund der Bedrohung durch Säugetiere (die kamen erst ein paar Millionen Jahre später den Bienen und Hummeln in die Quere), sondern zur Verteidigung gegen räuberische Insekten und Gliederfüßer. Aus dem harten Chitinpanzer der Insekten kann der Stachel auch unbeschadet zurückgezogen werden.



▭ Bild 3: Nestgründung macht hungrig. Eine Dunkle Erdhummel auf Futtersuche.



▭ Bild 4: Traubenhyazinthe mit ihren glockenförmigen Blüten kurz vor dem Aufblühen. Die Blüten öffnen sich nacheinander von unten nach oben.

Ein Bergmännchen auf Reisen

Ab März zeigen sich vielerorts blaue Farbtupfer in den noch meist blütenfreien Wiesen und Gärten. Die Traubenhyazinthen (*Muscari*) sind aus der Ruhe erwacht und strecken ihre Blütenstände mit den glockenförmigen blauen Blüten in die Höhe. Bis zu 40 der hübschen „Glöckchen“ stehen am Ende des Blumenstängels in einer Traube zusammen und sind Anlass für mehrere Spitznamen der Traubenhyazinthen: in Süddeutschland werden sie liebevoll Bauernbübchen und in Mitteldeutschland Bergmännchen genannt.

Aus fernen Ländern

In den Geschäften und Gärtnereien beginnt der Frühling bereits im Januar. In farbigen Arrangements oder Einzeln werden Frühlingsblüher zum Kauf angeboten. „Mit im Topf“ sind zumeist auch Traubenhyazinthen. Sie gehören wie selbstverständlich zu den hiesigen Frühjahrsboten. Doch erst seit dem 16. Jahrhundert sind Traubenhyazinthen in Mitteleuropa heimisch. Damals wurden sie als exotische Blickfänge aus dem warmen Mittelmeergebiet der Türkei und Griechenland sowie aus Afghanistan und Pakistan eingeführt. Aus dem Ursprungsgebiet haben sich die Traubenhyazinthen ihre Wärmeliebe bewahrt. In der „freien“ Natur sind sie zwischen März und Mai hauptsächlich an sonnigen und warmen Standorten zu finden.

Vom Flüchtling zur wertvollen Nektarquelle

Einstmals in Gärten und Parks als fremdländische Besonderheit gepflanzt fanden sich bald Traubenhyazinthen außerhalb dieser Anlagen. Den raschen Sprung über die Gartenmauer bzw. Parkbegrenzung gelang den Traubenhyazinthen aufgrund ihrer Vermehrungsstrategien. Sie nutzen

mehrere Wege, um Nachkommen zu bilden. Traubenhyazinthen zählen zu den Pflanzen, die eine Blumenzwiebel als Überdauerungsform ausbilden. An den Zwiebeln bilden sich regelmäßig Brutzwiebel, aus denen neue Tochterpflanzen wachsen. Erkennbar ist dies an den oft büschelartigen Vorkommen „wilder“ Traubenhyazinthen. Zudem vermehren sich Traubenhyazinthen durch Selbstaussaat der Samen. Aufgrund ihrer raschen Eroberung der „freien Natur“ werden Traubenhyazinthen auch als „Gartenflüchtlinge“ bezeichnet.

Für Insekten, die ebenfalls früh ins Jahr starten, sind Traubenhyazinthen eine immens wichtige Nektarquelle. Viele Bienen und Hummeln füllen an

den glockenförmigen Blüten ihre durch die Winterruhe erschöpften Energiereserven auf. Die Blüten einer Traube öffnen sich von unten nach oben. Die obersten Blüten der Traubendolde bilden eine Besonderheit. Die kleineren Blüten sind steril und scheinen ausschließlich an der Anlockung von Blütenbesuchern beteiligt zu sein.

Weinbergs-Traubenhyazinthe – Charakterart der Hackflora

Eine besondere Art ist die Weinbergs-Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*). Weinbergs-Traubenhyazinthen verströmen einen intensiven moschusartigen Geruch und wachsen hauptsächlich in südexponierten Weinbergen auf trockenen und kalkhaltigen Böden. Zusammen mit dem Weinbergs-Lauch, den Kohl-Lauch und der Wilden Tulpe bilden die Weinbergs-Traubenhyazinthen die charakteristische Weinbergs-Lauch-Gesellschaft. Diese Gesellschaft wird auch als Hackflora bezeichnet, denn sie etablierte sich aufgrund der traditionellen Bodenbearbeitung (Bodenlockerung in reiner Handarbeit mit der Hacke!) in den Weinbergen. Durch die Flurbereinungsverfahren und der zunehmenden Technisierung im Weinbau mit maschineller Bodenbearbeitung der Rebzeilen wurde die Hackflora jedoch weitestgehend zurückgedrängt.

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/Februar 2021 – Wildobst „Superfruit“ aus dem Garten

Bewegung an der frischen Luft und eine gesunde Ernährung stärken unser Immunsystem. „Superfruit“ mit seinen Inhaltsstoffen ist deshalb in Mode und wird oft mit exotischen Früchten in Verbindung gebracht. Doch Obst aus dem eigenen Garten ist eine gute Alternative. Besonders auch das sogenannte „Wildobst“. Die Fachleute der Bayerischen Gartenakademie stellen einige wichtige Arten vor.

Nicht nur für uns Menschen sind diese Gehölze wertvoll, Bienen und andere Insekten freuen sich über nahrhafte Blüten. Für Vögel und Kleinsäuger eignen sich hängengebliebene Früchte als (Winter-)Nahrung.

Wildes Obst im Garten

Von Wildobst spricht man bei züchterisch wenig bearbeitet Obstarten, die oft einen hohen Gesundheitswert besitzen. Zudem sind sie in der Regel robust, pflegeleicht und anspruchslos. Viele eignen sich auch für Gärten mit wenig Platz, denn

oft sind es kleiner bleibende Sträucher, die nur gelegentlich ausgelichtet werden. Diese können einzeln stehen oder lassen sich in freiwachsende Hecken integrieren. Interessant ist der Mehrfachnutzen: nach der oft auffälligen Blüte folgen verwertbare Früchte und meist gibt es noch eine intensive Herbstfärbung. Spezielle großfruchtige Sorten der Wildobst-Arten steigern den Garten- und Genusswert.

Die Kornelkirsche

Erste Nahrung für Bienen liefert die Kornelkirsche (*Cornus mas*). Unter günstigen Bedingungen zeigen sich bereits im Februar, spätestens im März, kleine gelbe Blütendolden. Erst später treiben die grünen Blätter aus, die sich im Herbst leuchtend gelb färben. Von Ende August bis Ende September kann man die glänzend roten Früchte ernten. Sie erinnern von der Form her an Oliven und besitzen einen großen Stein im Innern. Wenn die Früchte ausgereift sind und fast von selbst vom Strauch fallen, haben sie einen

angenehmen süß-herben Geschmack. Besonders vor der Vollreife und beim Rohgenuss besitzen die Früchte eine mild adstringierende Wirkung, das heißt sie ziehen Gewebe wie die Mundschleimhaut leicht zusammen. Außer zum Rohessen als Naschobst lassen sich die Früchte beispielsweise zu Fruchtaufstrichen, Saft und Likör verarbeiten. Die Kornelkirsche wächst sehr langsam. Im Alter kann der Strauch bis zu fünf Meter hoch werden. Deshalb eignet sie sich auch für kleinere Gärten. Die anspruchslose und robuste Pflanze liebt kalkhaltige Böden und Sonne oder Halbschatten. Auch trockenere Standorte und das Stadtklima machen ihr nichts aus.

Aronia – Schwarze Apfelbeere

Ganz bekannt ist sicherlich Aronia, die in den letzten Jahren einen Hype erlebt hat. Die gesunde Trendbeere findet man vor allem in Säften und Müsli, aber auch in Aufstrichen, als getrocknete Beeren und pulverisiert. Alle Produkte sind intensiv dunkel gefärbt. Nur ein bis zwei Meter



▣ Mispel am Strauch
(Fotos: Christine Scherer, LWG)



▣ Apfelbeere Aronia



▣ Buntes Beerenobst



▣ Blühende Kornelkirsche mit Biene



▣ Kornelkirsche Fruchtaufstrich
(Foto: Isolde Keil-Vierheilig)



▣ Felsenbirne in Blüte
(Foto: Frank Angermüller, LWG)



▣ Ausgefallene Obstarten: Mispel, Indianerbanane, Zierquitte, Mandel, Schwarzer Holunder und Apfelbeere (Aronia)



▣ Urban Gardening mit Aronia im Kübel

erreicht der langsam wachsende Strauch. So kann er auch in kleinen Gärten wachsen und sogar in einem großen Topf auf dem Balkon stehen. Die Schwarze Apfelbeere ist sehr frosthart und robust. An den Boden stellt die Pflanze sehr geringe Ansprüche. Nur Verdichtungen und sehr lehmige Böden mag sie nicht. Ein Platz in der Sonne sorgt für einen gleichmäßigen Wuchs. Wenn die Fröste vorüber sind, öffnen sich Mitte Mai cremeweiße bis blassrosa Blütchen, die in doldenartigen Blütenständen zusammenstehen. Daraus entwickeln sich die erbsengroßen Früchte, die jedoch erst im Laufe des Sommers durch ihre dunkle Verfärbung auffallen.

Die Felsenbirne

Die Felsenbirne (*Amelanchier*) gilt als eine Vier-Jahreszeiten-Pflanze, denn zu jeder Zeit hat sie Attraktives zu bieten: Blüte, Frucht, Herbstfärbung und Wuchscharakter. Zur Blütezeit im April und Mai ist der Großstrauch in eine regelrechte weiße Blütenwolke gehüllt und ist für Bienen und andere Insekten attraktiv. Später, ab Juni bis Juli, reifen schließlich erbsengroße runde Früchte. Vollreif schmecken sie süß, ein wenig nach Heidelbeeren. Die Früchte eignen sich wunderbar zum Rohverzehr als Naschfrucht, denn sie reifen nicht gleichzeitig. Aber auch für Aufstriche oder getrocknet werden sie gerne genutzt. Doch seien Sie schnell! Vögel,

vor allem Amseln, lieben die „schnabelgerechten“ Früchte. Hervorzuheben ist die Herbstfärbung. Goldgelb, orange-rot und zuletzt bis scharlachrot leuchten die Blätter schon von weitem, bevor sie zu Boden fallen und den typischen Wuchs der Felsenbirne erkennen lassen.

Lust auf mehr?

Zu den gartentauglichen Wildobst-Arten gehören außerdem die Zierquitte, die Mispel, der schwarze Holunder sowie die Maulbeere und andere. „Superfruit“ ist auch all unser Beerenobst. Es lässt sich auf verschiedene Weise im Garten oder unser Wohnumfeld einbinden. Beispielsweise lassen sich Erdbeeren auch in Blumenkästen anziehen, Him- und Brombeeren können als fruchtbare Hecke dienen, Heidelbeeren im Topf sind mobil, Johannis- und Stachelbeeren werden als Strukturgehölz und zur einfacheren Ernte als Stämmchen gezogen.

Integrieren Sie vielerlei Obstarten in Ihrem Garten! So können Sie viele Monate im Jahr geschmackvolle und gesunde „Superfrüchte“ ernten.

Infobox: Informationen und Hinweise

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an das Gartentelefon 0931 9801-147 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



Isolde Keil-Vierheilig, LWG

Zahlen, Daten und Fakten

Der Weinbau in Bayern

von HARALD MÄRTEL und ANDREA HEMRICH: **Kaum eine andere Nutzung landwirtschaftlicher Flächen ist von einer derartigen Fülle an Gesetzen und Verordnungen auf EU-, Bundes- und Landesebene geprägt wie der Weinbau. An der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Veitshöchheim ist das Sachgebiet Weinrecht des Fachzentrums Recht und Service zuständig für den Vollzug der Anbauregelungen, die Führung der Weinbaukartei sowie für die Anerkennung von Rebpflanzgut – und zwar für ganz Bayern.**

Aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung für Weinbaubetriebe, zeitnah sämtliche weinbaurelevanten Änderungen bezüglich der Bewirtschaftung von Rebflächen der Weinbaukartei zu melden, entsprechen die in der Weinbaukartei enthaltenen Angaben stets den tatsächlichen Weinbauverhältnissen.

Dieser von Einzelnen vielleicht als „Formalismus und Bürokratismus“ empfundene Meldepflicht steht jedoch ein konkreter Mehrwert gegenüber, denn die im Rebflächenverzeichnis der Weinbaukartei enthaltenen Daten bleiben kein bloßes Verwaltungsinternum. Jährlich werden zum Stichtag 31. Juli Strukturdaten zum Weinbau in Bayern erhoben und statistisch aufbereitet. Sie bilden damit nicht nur eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Politik, sondern auch für die Betriebe



□ Bild: Fränkische Weinlandschaft (Foto: Karl-Josef Hildenbrand, LWG Veitshöchheim)

eine wertvolle Grundlage für unternehmerische Entscheidungen sein.

	Jahr				
	2000	2005	2010	2015	2020
a) „Bestimmtes Anbaugebiet Franken (g.U. Franken)“	6 253,0	6 269,0	6 246,9	6 231,3	6 307,5
b) „Bayerischer Bodensee (g.U. Württemberg)“	24,4	30,4	41,8	57,8	71,1
c) „Landweingebiet Regensburg (g.g.A. Regensburger Landwein)“	3,6	4,3	5,7	5,7	5,8
d) „Außerhalb der Anbau- und Landweingebiete (ohne geschützte Herkunft)“					26,2
Gesamtrebfläche	6 281,0	6 303,7	6 294,4	6 294,8	6 410,6
davon im Ertrag	5 925	5 914	5 883	6 066	6 144

□ Tabelle 1: Rebflächen in Bayern (in Hektar)

	Jahr – zugeteilte Fläche (Hektar) –				
	2016	2017	2018	2019	2020
Bestimmtes Anbaugebiet Franken (g.U. Franken)	13,57	18,96	27,03	29,66	14,51
Bayerischer Bodensee (g.U. Württemberg)		0,44	0,69	2,59	3,89
Landweingebiet Regensburg (g.g.A. Regensburger Landwein)		0,55			
Außerhalb der Anbau- und Landwein- gebiete (ohne geschützte Herkunft)	4,61	6,25	6,54	3,32	2,20
Bayern	18,18	26,20	34,26	35,57	20,60

□ Tabelle 2: Neuanpflanzungsgenehmigungen durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Seit 2015 ist die Gesamtrebfläche in Bayern um 1,8 Prozent, die Rebfläche des bestimmten Anbaugebietes Franken um 1,2 Prozent angewachsen. Von den zum Stichtag 31. Dezember 2015 bestehenden, aber nicht genutzten Wiederanpflanzungsrechten im Umfang von knapp 170 ha wurden bislang 153 ha in Genehmigungen nach dem seit 1. Januar 2016 geltenden neuen Autorisierungssystem umgewandelt.

Nicht nur aufgrund des seit 1. Januar 2016 geltenden neuen Genehmigungssystems ist der bayerische Weinbau weiterhin im Wandel. Neben der Rebfläche ändern sich auch weiterhin die Anzahl der Betriebe, Rebsortenspiegel und andere Faktoren. Dieser Beitrag zeigt anhand der wichtigsten Strukturdaten, wie die Weinbaubetriebe in Bayern auf Markt-, Verbraucher- und sonstige Einflüsse reagieren und wie sich aus der Summe der Einzelentscheidungen von derzeit 3 396 Weinbaubetrieben Gesamttrends ableiten.

Die Erhebungen beziehen sich immer auf den Stichtag 31. Juli eines Jahres (Ende des Weinwirtschaftsjahres). Ein Weinwirtschaftsjahr beginnt am 1. August des Kalenderjahres und endet am 31. Juli des nächsten Jahres.

Gesamtrebfläche steigt seit 2015 um 1,8 Prozent

Die Gesamtrebfläche wuchs seit 1950 von rund 2 300 ha stetig bis 1995 auf rund 6 200 ha an. Bis zum Ende des Anbaustopps zum Ende des Jahres 2015 behielt Franken seine Rebfläche nahezu unverändert, während im Bereich Bayerischer Bodensee der geschützten Ursprungsbezeichnung Württemberg die Weinbergsfläche deutlich anwuchs. Viele Weinbaubetriebe haben noch bis Ende 2015 die Möglichkeit genutzt, Pflanzungsrechte passgenau aus der regionalen Reserve zu erwerben (14,5 ha).

Mit dem seit 1. Januar 2016 geltenden Autorisierungssystem kann nunmehr auch gewerbsmäßig Weinbau auf außerhalb abgegrenzter Gebiete liegenden Flächen betrieben werden. Zudem grenzen sich die g.U.- und g.g.A.-Flächen aktuell nur über die Außengrenzen der in den Produktspezifikationen aufgeführten Weinbaugemeinden ab. Die Diskussionen zur künftigen Abgrenzung der Flächen der g.U. Franken sind im Fränkische Weinbauverband derzeit noch in vollem Gange.

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) hat seit 2016 Genehmigungen für Neuanpflanzungen von Weinreben im Umfang von insgesamt 134,81 ha für bayerische Flächen erteilt. Davon gingen 103,73 ha in die geschützte Ursprungsbezeichnung Franken (g.U. Franken), davon knapp 20 ha auf Flächen mit einer Hangneigung über 15 Prozent und auf Flachlagen unter 15 Prozent 79,50 ha. Neuanpflanzungsgenehmigungen für Steillagen mit einer Hangneigung über 30 Prozent wurden lediglich in einem Umfang von 3,25 ha beantragt und genehmigt. Auf den Bereich Bayerischer Bodensee der geschützten Ursprungsbezeichnung Württemberg entfielen bisher 7,61 ha der BLE-Genehmigungen. Für außerhalb der bestehenden Anbau- und Landweingebiete gelegene Flächen wurden seit 2016 insgesamt 23,47 ha von der BLE genehmigt.

Die Auswirkungen des Flächenzuwachses werden erst in den nächsten Jahren wahrnehmbar, wenn die Pflanzungen erfolgt sind und die Flächen das Ertragsstadium erreicht haben.

Neue Bereichsnamen auch weiterhin kaum genutzt

Die Regierung von Unterfranken hatte auf Vorschlag des Fränkischen Weinbauverbandes im Jahr 2015 für das Weinbaugebiet Franken 12 Bereiche neu gebildet und in die Weinbergsrolle eingetragen. Aufgrund der bisherigen Anstellungszahlen bei der Amtlichen Qualitätsweinprüfung ist festzustellen, dass die neuen Bereichsnamen beziehungsweise rechtlich nur eine äußerst untergeordnete Rolle spielen. Die Hoffnung, mit attraktiven Bezeichnungen eine Alternative zur Verwendung von Großlagen zu finden, hat sich bislang noch nicht realisiert.

Hoher Anteil der Rebstöcke über 25 Jahre

43 Prozent der Rebstöcke sind älter als 25 Jahre. Addiert man die Rebstöcke zwischen 20 und 25 Jahren hinzu, so beträgt

Bereich	Rebfläche bestockt in Hektar		
	2018	2019	2020
Alzenauer Weinregion	90	91	91
Churfranken	193	251	251
Main Himmelreich	108	125	127
Frankens Saalestück	123	124	124
Mittelmain	718	711	716
MainSüden	1 268	1 284	1 290
Volkacher Mainschleife	1 968	2 003	2008
Weinpanorama Steigerwald	268	269	268
Schwanberger Land	728	732	746
Abt Degen Weintal	100	103	103
Weinparadies	306	283	283
Mittelfränkische Bocksbeutelstraße	169	154	156

Table 3: Flächenentwicklung in den Bereichen des Anbaubereiches Franken

dieser Anteil mehr als 55 Prozent der Rebflächen in Bayern.

Rebsorten: Silvaner hat die Nase vorn – Rotwein weiter zurückgehend

Die Anpflanzung von Weißweinsorten nimmt seit 2010 wieder konstant zu. Über 82 Prozent der Rebflächen sind aktuell mit weißen Sorten bestockt. Nach der Einführung der Marke „Franken – Silvaner Heimat seit 1659“ im Jahr 2018 hat seit vergangenem Jahr nun auch die fränkische Leitrebsorte endlich in der Rebsortenstatistik den Spitzenplatz eingenommen. 24,7 Prozent der Rebflächen sind aktuell mit Grünem Silvaner bestockt, daneben verzeichnen auch die Scheurebe sowie der Weiße Burgunder weiterhin Zuwächse.

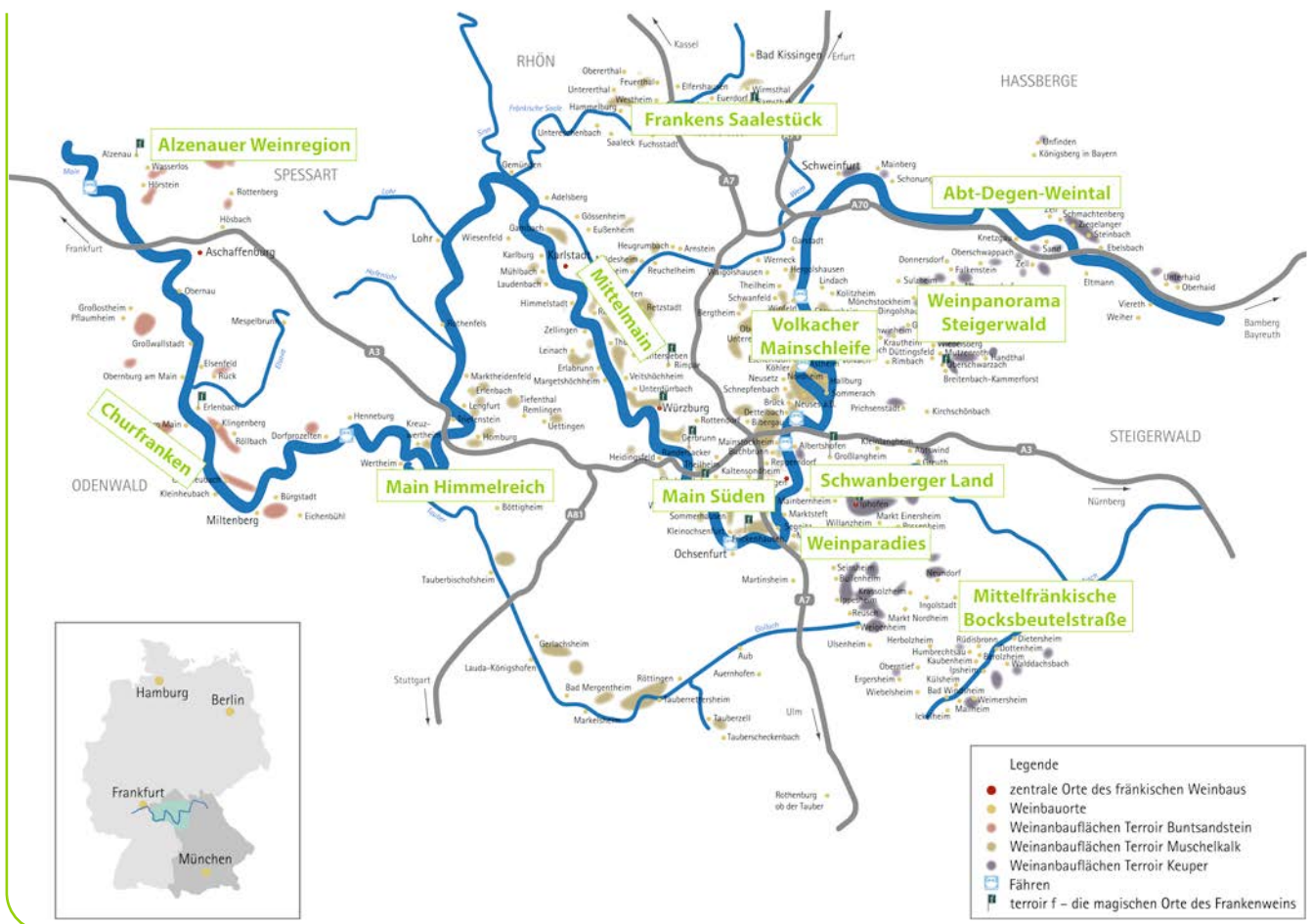


Abbildung 1: Übersicht Anbaubereich Franken (© Agentur CMS – Cross Media Solutions GmbH)

Die Reduzierung der Rebsorte Müller-Thurgau begann in den neunziger Jahren und setzt sich ohne Unterbrechung fort. Insgesamt verringerte sich der Rebsortenanteil der sogenannten Brotsorte der fränkischen Winzer seit dem Jahr 2000 um über 15 Prozent auf nunmehr 24,7 Prozent.

Der Rotwein-Boom der 1990er Jahre endete 2008 (Flächenzuwachs von 1995 bis 2007 circa 60 ha pro Jahr). Seit 2009 verringerte sich der Rotweinanbau um 89,4 ha auf aktuell 1 130,86 ha. Alle gängigen Rotweinsorten gingen flächenmäßig zurück, mit Ausnahme des Spätburgunders, der im Zeitraum 2013 bis heute um 30,23 ha zunahm. Die in Bayern am häufigsten angebaute Rotweinsorte ist Domina mit 311,26 ha, gefolgt von Spätburgunder mit 290,43 ha und Dornfelder mit 136,13 ha.

Bei der Wahl der Rebsorten orientieren sich die bayerischen Winzer am Markt aber auch an der gegebenen Klimaveränderung. Tendenziell ist zu erwarten, dass der Weißweinanteil noch etwas zunehmen und die Rebsorte Silvaner seine Spitzenposition weiter ausbauen wird.

Entwicklung der Weinbaubetriebe – Strukturwandel weiter in vollem Gang

Die Verringerung der Zahl der Weinbaubetriebe hält unvermindert an. Von 2000 bis 2020 reduzierte sich die Anzahl der in der Weinbaukartei registrierten Weinbaubetriebe durchschnittlich um 169 pro Jahr auf nunmehr 3 290. Dies bedeutet eine Halbierung der Betriebsanzahl binnen 20 Jahre, der im gleichen Zeitraum eine Flächenmehrung von circa 55 ha im bestimmten

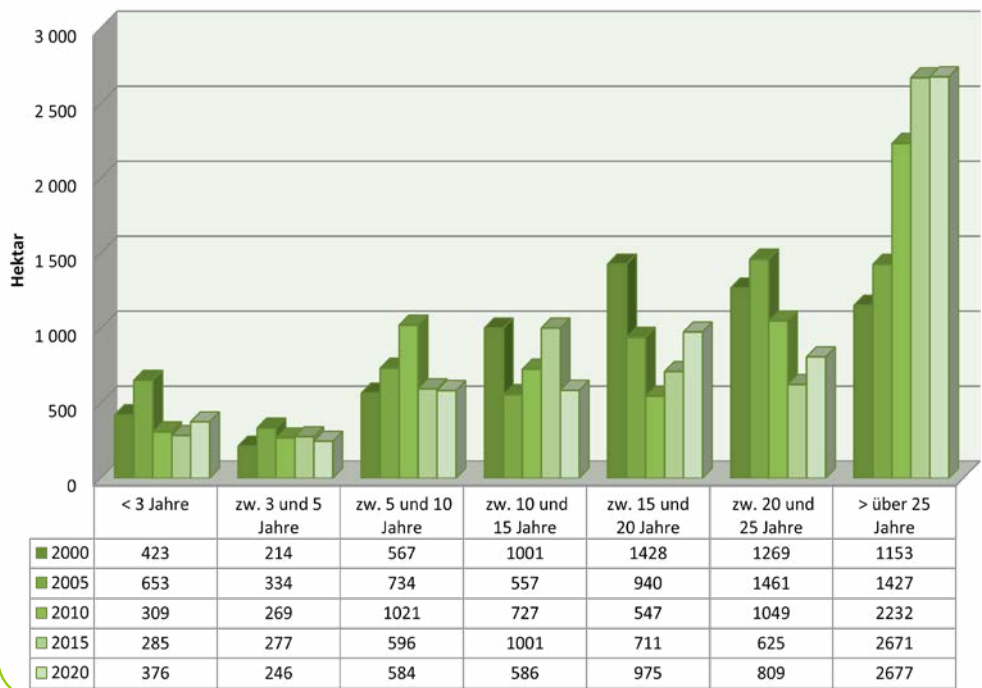


Abbildung 2: Altersstruktur der Rebflächen

		Jahr				
		2000	2005	2010	2015	2020
Weißwein	Anteil Weißweinsorten	89,7 %	81,3 %	80,5 %	81,1 %	81,9 %
	Anteil Rotweinsorten	10,3 %	18,7 %	19,5 %	18,9 %	18,1 %
	Grüner Silvaner	20,6 %	20,4 %	21,6 %	23,4 %	24,7 %
	Müller-Thurgau	39,8 %	32,2 %	29,2 %	27,1 %	23,6 %
	Bacchus	12,3 %	12,2 %	12,1 %	12,0 %	12,1 %
	Riesling	4,1 %	4,5 %	5,1 %	5,4 %	5,5 %
	Weißer Burgunder	0,7 %	1,6 %	2,2 %	2,7 %	3,4 %
	Scheurebe	2,3 %	2,1 %	2,1 %	2,4 %	3,0 %
	Kerner	5,7 %	4,2 %	3,6 %	3,1 %	2,7 %
	Sonstige Weiße Sorten	4,2 %	4,1 %	4,6 %	5,0 %	6,9 %
Rotwein	Domina	2,7 %	5,3 %	5,6 %	5,4 %	5,0 %
	Spätburgunder	3,4 %	4,1 %	4,3 %	4,4 %	4,6 %
	Dornfelder		2,5 %	2,5 %	2,4 %	2,2 %
	Regent		2,2 %	2,3 %	2,2 %	2,0 %
	Schwarzriesling	1,3 %	1,5 %	1,4 %	1,3 %	1,1 %
	Portugieser	1,2 %	1,2 %	1,1 %	0,9 %	0,8 %
	Sonstige Rote Sorten	1,7 %	1,9 %	2,3 %	2,3 %	2,4 %

Tabelle 4: Rebsorten (bestockte Fläche)

Anbaugebiet Franken gegenüber steht. Die nachhaltigste Veränderung zeigte sich bei den Nebenerwerbsbetrieben mit einer Fläche von unter 0,5 ha mit einer Verringerung um 59 Prozent (-2 709 Betriebe). Aber auch die Betriebe von 0,5 bis 5 ha reduzierten sich im genannten Zeitabschnitt um 40 Prozent auf nunmehr 1 139 Betriebe. Die Anzahl der Betriebe, deren Rebflächen über 10 ha betragen, stieg seit dem Jahr 2000 hingegen von 59 auf 141 an.

	Hektar	Jahr				
		2000	2005	2010	2015	2020
Rebfläche <	0,5	4 524	3 870	3 063	2 264	1 815
Rebfläche	0,5 – 1,0	955	861	724	597	499
Rebfläche	1,0 – 5,0	956	844	771	702	640
Rebfläche	5,0 – 10,0	170	206	212	204	195
Rebfläche >	10,0	59	67	93	121	141
	Gesamt	6 664	5 848	4 863	3 888	3 290

□ Tabelle 5: Betriebsstruktur – Betriebsgröße (Anzahl)

Der Anteil der Weinbaubetriebe beträgt 3,8 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe in Bayern (im Rahmen der letzten Agrarstrukturerhebung von 2016 wurden rund 90 000 landwirtschaftliche Betriebe ermittelt). Dagegen nimmt die Rebfläche nur einen Anteil von weniger als 2 Promille der gesamten landwirtschaftlichen Fläche in Bayern ein.

Erntemenge und Weinverkauf

Ausgelöst durch die große Ernte 1999 war der 10-jährige Durchschnitt in den neunziger Jahren der höchste des vergangenen Jahrhunderts. Ab 2000 bis 2009 reduzierte sich der Schnitt der jährlichen Weinernte im Jahr auf knapp 80 hl/ha und von 2010 bis 2016 nochmals um 10 hl/ha. Nach einem überdurchschnittlich ertragsreichen Weinjahr 2018 folgte mit dem Jahrgang 2019 mit 343 350 hl das nach 2010 (336 607 hl) ertragsschwächste Jahr dieses Jahrtausends. Das qualitativ vielversprechende Weinjahr 2020 wird witterungsbedingt mit Frost und Trockenheit die niedrigste Ernte seit 35 Jahren darstellen mit einem erwarteten Durchschnittsertrag von lediglich 44 hl/ha.

Infolge der seit dem Jahr 2000 nahezu konstanten Erntemenge von rund 450 000 hl pro Jahr und den darüber liegenden Vermarktungsergebnisse konnte ab 2007 eine ausgewogene Bilanz zwischen Ertrag und Bestandsmenge

erreicht werden. Die Bestandsmenge sackte im August 2012 auf ein historisches Tief von 328 000 hl, stieg bis August 2015 auf 387 000 hl und blieb bis 2018 konstant. Die ertragreiche Ernte 2018 hat den Weinbestand der Betriebe zum 31. Juli 2019 um 60 000 hl ansteigen lassen, um nach der ertragsschwachen Ernte 2019 wieder auf knapp unter 400 000 hl zu sinken.

Erzeugergemeinschaften

In Folge der Änderung der Betriebsstruktur hin zu größeren Betriebseinheiten verringerte sich sowohl die Anzahl der Mitglieder als auch der Anteil der Erzeugergemeinschaften an der Gesamtrebfläche.

Zahlen aus der Qualitätsweinprüfung

Ab der Weinernte 2005 wurden die Voraussetzungen für die Bocksbeutelnutzung geändert. In den fränkischen Bocksbeutel dürfen nur Qualitäts- und Prädikatsweine mit einem Mindestmostgewicht von 72° Oechsle abgefüllt werden, die auf Rebflächen mit einem maximalen Ertrag von 99 hl/ha erzeugt wurden. Außerdem müssen die Weine im sensorischen Teil der Qualitätsweinprüfung eine Qualitätszahl von mindestens 2,0 erreichen.

	Jahr					
	2000-2009	2010-2015	2016	2017	2018	2019
Durchschnitt	79,2 hl/ha	69,7 hl/ha	77,7 hl/ha	75,6 hl/ha	86,4 hl/ha	56,3 hl/ha
Weinmosternte 2019 = 343 350 hl	Deutscher Wein	Landwein	Qualitätswein	Prädikatswein	Gesamt	
in Hektokliter (hl)	363	1 295	61 003	280 689	343 350	
in Prozent	0,11	0,38	17,76	81,75	100	

□ Tabelle 6: Entwicklung Weinmosterzeugung und Qualitätsweinerzeugung

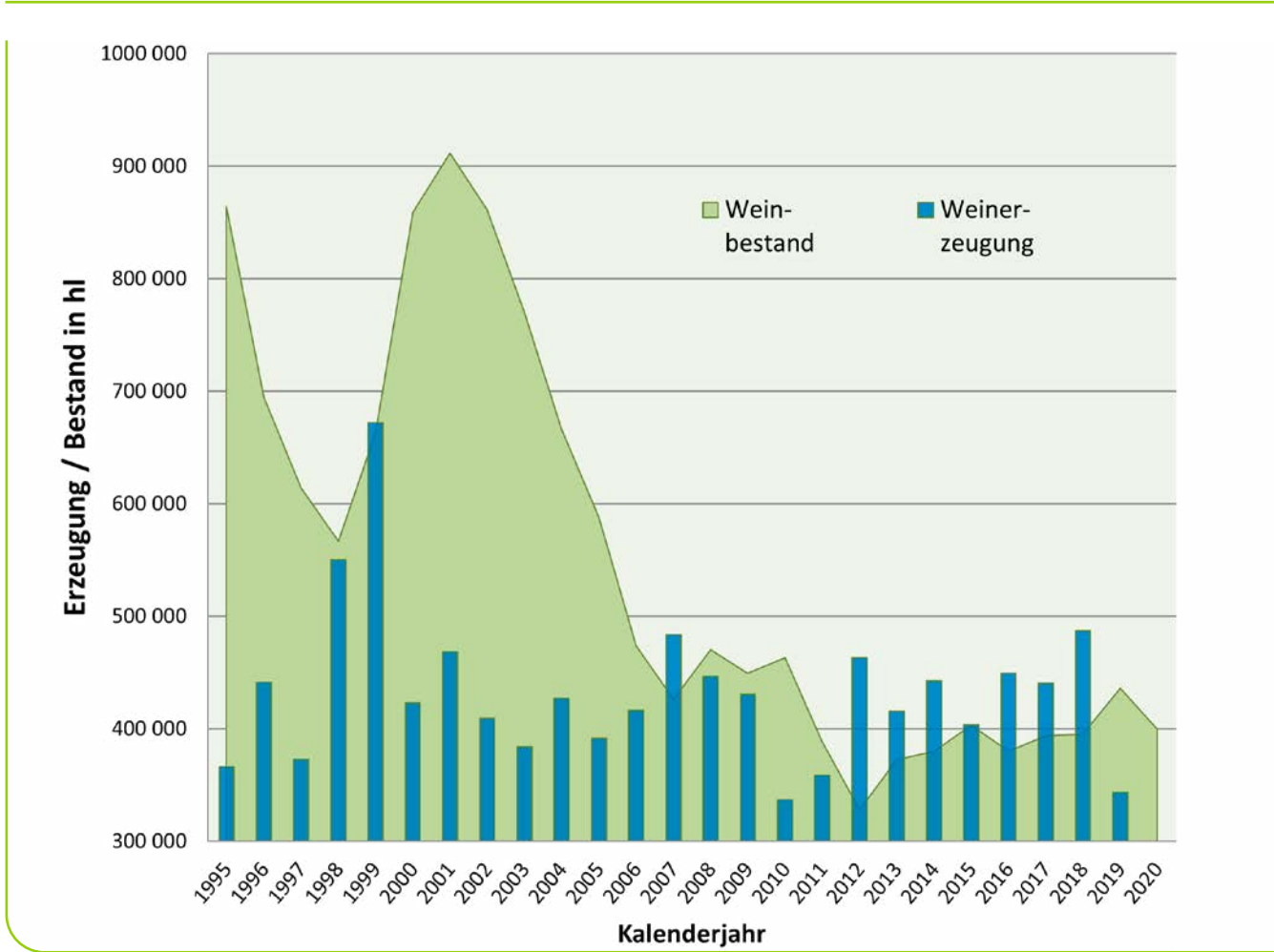


Abbildung 3: Weinerzeugung und Weinbestand

Nach Angabe der bei der Regierung von Unterfranken beheimateten amtlichen Weinprüfstelle wurden im Prüffahr 2019 mit 10,1 Mio. Liter 26,0 Prozent der angestellten Menge in den Bocksbeutel gefüllt, im Vergleich zum Prüffahr 2018 ein Rückgang um knapp 2 Prozent.

	Jahr				
	2000	2005	2010	2015	2020
Anzahl der EZG	10	8	6	5	5
Anzahl Mitglieder	4 307	4 037	3 450	3 061	2 836
Fläche in Hektar	2 421	2 409	2 299	2 087	1 961
Anteil an Gesamt-rebfläche in Prozent	38,5	38,2	36,5	34,4	30,7

Zahlen über die Verwendung des Bocksbeutel PS werden von der Weinprüfstelle nicht erhoben.

Tabelle 7: Erzeugergemeinschaften (EZG) nach MarktStrG

Ein deutlicher Unterschied ist zwischen geernteter und schließlich vermarkteter Qualität festzustellen. Mit der Traubenernte- und Weinerzeugungsmeldung für das Jahr 2018 zeigten die Winzer rund 26 Prozent als Qualitätswein und 74 Prozent als Prädikatswein geeignet an. Hingegen wurden im Prüffahr 2019 bei der amtlichen Qualitätsweinprüfstelle der Regierung von Unterfranken 77 Prozent der Menge als Qualitätswein und 23 Prozent als Prädikatswein angestellt.

HARALD MÄRTEL
ANDREA HEMRICH

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU
FACHZENTRUM RECHT UND SERVICE
SACHGEBIET WEINRECHT
harald.maertel@lwg.bayern.de
andrea.hemrich@lwg.bayern.de



Hauswirtschaftliche Dienstleistungsunternehmen als Startups unterstützen

Eine neue Internetplattform unterstützt hauswirtschaftliche Fachkräfte auf dem Weg zur Selbstständigkeit

von IRIS SCHMIDT und LYDIA WOLF: **Die steigende Nachfrage nach hauswirtschaftlichen Dienstleistungen kann derzeit nicht gedeckt werden, doch gelingt es noch zu wenigen innovativen Hauswirtschafterinnen ihre Konzepte im Dienstleistungsmarkt als Unternehmen zu etablieren. Am 20. Januar 2021 startet die Internetplattform „[profi-hauswirtschaft.de](https://www.profi-hauswirtschaft.de)“ zur Unterstützung in der Gründungsphase. Das Kompetenzzentrum Hauswirtschaft (KoHW) arbeitet bei diesem bundesweiten Projekt mit.**

Viele Hauswirtschaftsprofis benötigen Unterstützung, vor allem, wenn es nicht um die Hauswirtschaft an sich, sondern um rechtliche Fragen der Unternehmensgründung, Steuern oder Versicherungen geht. Viele scheuen sich deshalb vor der Selbstständigkeit mit haushaltsnahen Dienstleistungen.

Bedarf an haushaltsnahen Dienstleistungen steigt

Haushaltsnahe Dienstleistungen unterstützen und entlasten Senioren, Familien und Alleinerziehende im Haushalt. Nimmt eine pflegebedürftige Person in Deutschland haushaltsnahe Dienstleistungen in Anspruch, dann beteiligen

sich die Pflegekassen unter bestimmten Voraussetzungen an den Kosten, um die Pflegebedürftigen und ihre Angehörigen zu entlasten.

Der Bedarf an Unterstützung im Alltag ist groß, denn knapp 3,31 Millionen pflegebedürftige Personen werden in Deutschland zu Hause gepflegt und versorgt. Aufgrund des demografischen Wandels wird die Nachfrage nach haushaltsnahen Dienstleistungen in den nächsten Jahren weiterhin steigen. Auch ein gesellschaftlicher Wandel sorgt für steigende Nachfrage, denn gut ausgebildete Frauen bleiben auch in der Familienphase berufstätig und benötigen Unterstützung im Haushalt.

Bundesweit engagieren sich Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Berufsverbänden, um das Angebot an haushaltsnahen Dienstleistungen zu erweitern, indem zur Selbstständigkeit ermutigt wird. Das jüngste Projekt des Engagements ist „[profi-hauswirtschaft.de](https://www.profi-hauswirtschaft.de)“: Eine Internetplattform, die Erfahrungen und Wissen rund ums Thema Selbstständigkeit mit haushaltsnahen Dienstleistungen bündelt und praxisorientiert aufbereitet präsentiert.

Ziel des Kompetenzzentrums Hauswirtschaft ist es, hauswirtschaftliche Dienstleistungsunternehmen in ihrer Entstehung zu unterstützen und sie danach weiter fachlich zu begleiten. Aus dieser Motivation heraus hat sich das KoHW am Projekt [profi-hauswirtschaft.de](https://www.profi-hauswirtschaft.de) beteiligt.



▭ Bild 1: Alltagsbegleitung beim Einkaufen (Foto: Tom Kiertscher, KoHW)

profi-hauswirtschaft.de entsteht

Initiiert wurde das Angebot vom PQHD, dem Kompetenzzentrum Professionalisierung und Qualitätssicherung haushaltsnaher Dienstleistungen, angesiedelt an der Hochschule Fulda, das vom Bundesfamilienministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend finanziert wird. Beauftragt mit der Erstellung dieses Angebotes wurde dabei die Katholische Frauengemeinschaft Deutschlands (kfd). Bundesweit erreicht dieser Verband mit 450 000 Mitgliedern eine große Zahl an Frauen. In Bayern ist das Pendant dazu meist der, ebenfalls bundesweit organisierte, Katholische Frauenbund (KDFB). Direkt vertreten ist die kfd in Bayern in der Diözese München-Freising.

Die kfd stellte zunächst eine Runde mit Experten und Expertinnen zusammen, um das Projekt zu verwirklichen. Die Mitglieder dieser Expertenrunde, die sich unter Leitung von Helga Klingbeil-Weber, der Referentin für Hauswirtschaft und Verbrauchertemen bei der kfd, zu einigen digitalen Besprechungen getroffen haben sind

- ┌ Natalie Becker, PQHD
- ┌ Anne-Marie Funken und Charlotte Karr, Delegierte des Ständigen Ausschusses Hauswirtschaft und Verbrauchertemen der kfd
- ┌ Birgit Mahlzahn, Vorsitzende des Bundesverbandes haushaltsnaher Dienstleistungsunternehmen
- ┌ Iris Schmidt und Lydia Wolf, KoHW



┌ Bild 2: Reinigung ist ein klassisches Angebot bei haushaltsnahen Dienstleistungen (Foto: Tom Kiertscher, KoHW)

- ┌ Prof. Dr. Dr. Helmut Schneider, Steinbeis-Hochschule Berlin
- ┌ Dr. Barbara Tietzrath, Unternehmensberaterin Tietzrath Consulting

Im Sommer 2020 starteten die Expertinnen und Experten mit der Arbeit und es stand schnell fest, dass die Informationen zur Gründung digital als Internetplattform veröffentlicht werden. Es sollte eher ein Blog als ein Nachschlagewerk entstehen, mit kurzen, prägnanten und aussagekräftigen Texten, welche gerne mit Verlinkungen auf weitere hilfreiche, seriöse Internetseiten versehen sein können.

Ergebnis

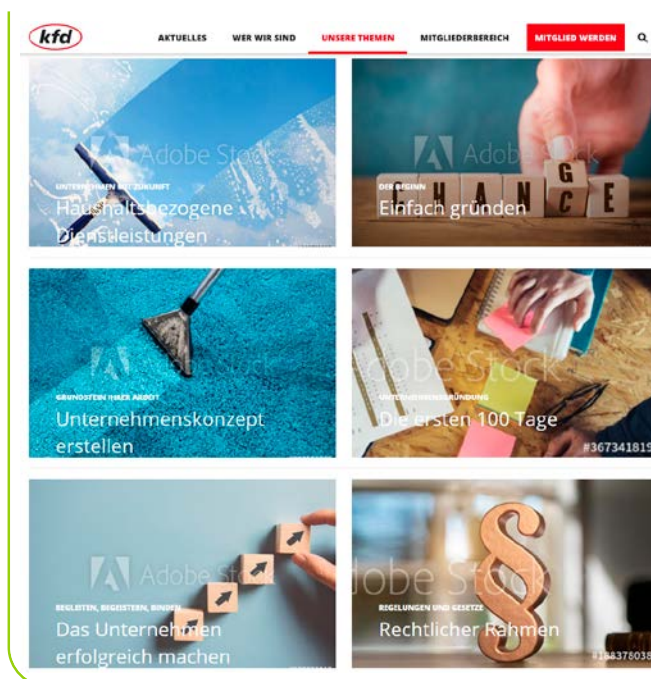
Die entstandene Website gliedert sich in sieben große Themenbereiche

- ┌ Haushaltsbezogene Dienstleistungen
- ┌ Einfach gründen
- ┌ Unternehmenskonzept erstellen
- ┌ Die ersten 100 Tage
- ┌ Das Unternehmen erfolgreich machen
- ┌ Rechtlicher Rahmen
- ┌ Weiterführende Links/Netzwerke

Neben Inhalten wie rechtlichen Rahmenbedingungen, Unternehmensformen und Marketing, werden „die ersten 100 Tage des Unternehmens“ begleitet. Audio- und Videobeiträge lassen die Themen lebendig werden.

Die vielen bebilderten praxisnahen Beiträge sind für interessierte Gründungswillige gedacht. Sie können aber auch gut im Unterricht eingesetzt werden.

Zudem sind weitere hilfreiche Dokumente verlinkt, die sich auf Regelungen in einzelnen Bundesländern beziehen. Das KoHW hat sich unter anderem bei den Unternehmensformen, der Mitarbeiterführung und mit einer Vorlage



┌ Abbildung: Vorschau auf die Startseite der Internetplattform profi-hauswirtschaft.de (Quelle: kfd)



▭ Bild 3: Hauswirtschaftliche Betreuungsleistungen als Angebot von selbstständigen Hauswirtschafterinnen (Foto: CMS, KoHW)

für ein Qualitätsmanagement (QM)-Handbuch eingebracht. Das QM-Handbuch kann dank der enthaltenen Leitfragen einfach an das eigene Unternehmen angepasst werden.

Dass bereits bei der Gründung alle Inhalte der neuen Internetplattform beachtet werden sollten, zeigt das Beispiel Qualität: Durch qualitätsgesicherte Angebote können sich Dienstleistungsunternehmen leichter am Markt behaupten. Professionelle Unternehmen müssen gesicherte Standards und ein gleichbleibendes Niveau der ausgeführten Arbeiten bieten, auch bei wechselndem Personal, um sich von anderen Angeboten abzuheben.

Die Internetseite www.profi-hauswirtschaft.de geht als Unterseite des kfd am 20. Januar 2021 online.

IRIS SCHMIDT

LYDIA WOLF

KOMPETENZZENTRUM HAUSWIRTSCHAFT

iris.schmidt@kohw.bayern.de

lydia.wolf@kohw.bayern.de



Orientierung für den bewussten Einkauf – Gesund, nachhaltig und preiswert – So kann es gehen

Für fast die Hälfte der Deutschen (46 Prozent) ist der Preis ein wichtiges Kriterium beim Einkauf von Lebensmitteln. Das ergab der Ernährungsreport 2020 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Sollen die Produkte gesund und nachhaltig erzeugt sein, stellt sich die Frage, ob das mit kleinem Haushaltsbudget überhaupt möglich ist. Wie häufig bei Konsumentscheidungen ist es schwer möglich, alle Aspekte gleichermaßen zu berücksichtigen. Aber es gibt einige Stellschrauben, an denen Verbraucherinnen und Verbraucher drehen können, um den preiswerten Einkauf gesünder und nachhaltiger zu machen. Der Beitrag „Gesund, nachhaltig und preiswert? - Orientierung für den Einkauf“ des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE) zeigt, welche das sind.

Schaut man sich Modelle wie die BZfE-Ernährungspyramide oder die „Planetary Health Diet“ an, stehen pflanzliche Produkte ganz oben auf der Liste der Empfehlungen. Vor allem Gemüse und Obst sollten die Basis der Ernährung sein, um die Gesundheit der Menschen und unseres Planeten gleichermaßen zu sichern.

Vor dem Einkauf lohnt es sich, einen Blick in den Saisonkalender oder in die Saisonkalender-App zu werfen. Die meisten Gemüse- und Obstsorten sind zwar das ganze Jahr verfügbar, in ihrer Hauptsaison sind sie jedoch meist deutlich günstiger. Stammen die saisonalen Erzeugnisse dann auch noch vom Landwirt um die Ecke, können nicht nur Treibhausgasemissionen eingespart werden, sondern auch bares Geld. Das gilt auch für Bio-Produkte. Und auch Zitrusfrüchte und Exoten, die bei uns gar nicht wachsen, haben in ihren Anbauländern eine Saison. Dann ist das Angebot reichlich und sie sind verhältnismäßig preiswert.

Einige verarbeitete Lebensmittel und Fertiggerichte können von ihrem Nährwertprofil her zwar mit selbstgekochten Mahlzeiten mithalten, viele von ihnen liefern einerseits jedoch viel Fett, Zucker und Salz, auf der anderen Seite weniger Vitamine und Mineralstoffe. Für die schnelle Küche gilt daher die Devise, am besten auf wenig verarbeitete Produkte mit einer überschaubaren Menge an Zutaten zurückgreifen und einen Blick auf die Nährwertkennzeichnung auf der Verpackung werfen. Ein gutes Nährwert-

profil und einen guten Preis bietet beispielsweise Gemüse aus der Tiefkühltruhe. Es ist schnell zubereitet und macht es so leicht, den täglichen Speiseplan gesünder und abwechslungsreicher zu gestalten. Rasch selbstgemacht und daher leicht zu ersetzen sind einige Fertigprodukte aus der Kühltheke: Bei frisch angerührtem Kräuterquark, Fruchtjoghurt oder Roter Grütze beispielsweise kann jeder selbst entscheiden, was hineinkommt und wie es ihm am besten schmeckt.

Auch eine gute Planung hilft, gutes Essen zum kleinen Preis einzukaufen. Das wichtigste Hilfsmittel ist dabei der Einkaufszettel. Damit fällt es leichter, nur Lebensmittel zu kaufen, die auch gebraucht werden und das in genau passenden Mengen. So landen am Ende weniger verdorbene Lebensmittel im Müll. Das spart Geld und schont die natürlichen Ressourcen. Außerdem besteht weniger Gefahr, süßen oder herzhaften (ungesunden) Versuchungen zu erliegen. Impulskäufe aller Art werden ebenfalls minimiert, erst recht, wenn durch den Vergleich der Grundpreise vermeintliche Sonderangebote als teuer entlarvt werden.

(Melanie Kirk-Mechtel, BZfE)

Lebensmittelwertschätzung durch moderne Kühltechnologie

Optimale Lagerung in verschiedenen Temperaturzonen

von GABI GLASER: **Obst und Gemüse, das nicht mehr so knackig ist oder nach wenigen Tagen welk aussieht, landet häufig im Müll statt auf dem Tisch. Durch falsche Lagerung im Kühlschrank verkürzt sich bei Lebensmitteln die Haltbarkeit. Moderne Kühltechnologien leisten durch die Bereitstellung von optimalen Kühlbedingungen in Mehr-Zonen-Geräten einen wichtigen Beitrag gegen die sinnlose Lebensmittelverschwendung. Die Abteilung Haushaltstechnik und Textil in Landsberg beschäftigt sich in ihren Seminaren unter anderem mit Kühlgeräten, die verschiedenste Temperaturzonen in einem Gerät vereinen. Es wird gezeigt, was Verbraucher bei der Neuanschaffung eines Kühlschranks zu dieser Thematik beachten sollten und welchen Beitrag die Technologie zur besseren Haltbarkeit von Lebensmitteln leistet.**

Nicht jeder Kühlschrank kühlt wie der andere. Es gibt Kühlschränke mit statischer und Kühlschränke mit dynamischer Kühlung. Bei einer statischen Kühlung sinkt kalte Luft nach unten und warme Luft steigt nach oben. Temperaturdifferenzen von oben nach unten, die je nach Gerät mehrere Grad Celsius betragen können, sind das Ergebnis. Bei der dynamischen Kühlung herrscht im gesamten Kühlteil die nahezu gleiche Temperatur.

Die Tücke der statischen Kühlung

Wer einen statisch gekühlten Kühlschrank sein Eigen nennt, muss Lebensmittel entsprechend ihrer Kälteempfindlichkeit nach einem feststehenden Prinzip einräumen. Nur so kann eine lange Haltbarkeit erreicht werden. Leicht verderbliche Lebensmittel wie Fisch oder Fleisch müssen zum Beispiel am kältesten Ort des Kühlschranks, auf der Glasplatte über der Gemüseschublade, lagern. Für alle weiteren Lebensmittelgruppen, die für die Kühlung vorgesehen sind, gibt es ebenfalls einen vorgegebenen Platz. Problematisch ist, dass nicht jeder Verbraucher die Lebensmittel in diesem Kühlsystem richtig einräumt. Folge: Lebensmittel verderben schneller und werden weggeworfen.

Dynamische Kühlung als die Lösung aller Probleme?

Bei einem dynamisch gekühlten Kühlgerät ist die praktische Handhabung erheblich einfacher: Durch nahezu gleiche Temperaturen im gesamten Kühlteil, können Lebensmittel – unter Beachtung von Hygieneregeln – überall eingestellt werden. Um im Bezug auf den Energieverbrauch eine wirtschaftliche Nutzung zu gewährleisten, ist ein vom Haushalt festgelegtes Einordnungsprinzip für Lebensmittel im Kühlschrank dennoch wärmstens zu empfehlen: Die Dauer des Türöffnens minimiert sich, wenn jede Lebensmittelgruppe



- 1 Käse, Backwaren
- 2 Milchprodukte, zubereitete Speisen (abgedeckt)
- 3 Fleisch, Fisch, Wurstwaren
- 4 Obst und Gemüse
- 5 Getränke
- 6 Marmeladen, Gewürzsaucen, Tuben
- 7 Eier, Butter

Abbildung: Richtiges Einordnen von Lebensmitteln in einem Kühlschrank mit statischer Kühlung (Quelle: HEA: Fachwissen Kühl- und Gefriergeräte, Anwendung)

einen festen Platz hat. Auch für Lebensmittel ist diese Ordnung von großer Bedeutung: Ein Kühlschrank, in dem alles überall stehen kann, lässt Lebensmittel bei Bedarf nicht immer finden und es wird z. B. auf Vergleichsprodukte mit längerer Haltbarkeit zurückgegriffen, weil diese eventuell griffbereiter stehen. Manches Kühlgut taucht erst wieder auf, wenn es nicht mehr genießbar ist. Wenn jede Lebensmittelgruppe ihren festen Platz hat, leisten wir einen großen

Beitrag zur Lebensmittelwertschätzung, da weniger Lebensmittel im Müll landen.

Kühlschränke mit Kaltlagerzonen

Moderne hochwertige Kühlschränke sind zusätzlich zu einer dynamischen Kühlung mit Kaltlagerzonen ausgestattet. Diese halten eine Temperatur nahe 0 °C vor. Die Unterscheidung erfolgt zwischen trockenen und feuchten Kaltlagerzonen. Die trockene Zone ist für Fleisch, Fisch und Milchprodukte vorgesehen. Da die Feuchtigkeit in der Trockenzone nicht gehalten wird, müssen die Lebensmittel verpackt werden. Mit einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 90 Prozent ist die feuchte Zone perfekt an die idealen Lagerbedingungen von unverpacktem Obst und Gemüse angepasst.

Durch die niedrigen Temperaturen in den Kaltlagerzonen vermehren sich Mikroorganismen nicht so schnell, weshalb sich die Lagerzeit der Lebensmittel um das zwei- bis dreifache verlängern kann.

Kaltlagerzonen helfen bei der flexiblen Speiseplanung eines Haushalts und sparen damit Geld. Wenn ein geplantes Gericht beispielsweise aus Zeitmangel nicht gekocht werden kann, kann es getrost ein paar Tage später auf dem Tisch stehen. Die längere Lagerzeit ohne erhebliche Qualitätsverluste macht es möglich. Auch Obst und Gemüse aus dem eigenen Garten kann in Kaltlagerzonen bis zur geplanten Weiterverarbeitung zwischengelagert werden. Dies vermeidet bei der „Gemüseschwemme“ der heimischen Gartenernte ebenfalls Lebensmittelabfälle.

Kühlgeräte mit Kellerzone

Während das meiste Obst und Gemüse in den Kaltlagerzonen gut aufgehoben ist, müssen weitere Lagerplätze für z. B. kälteempfindliche Lebensmittel geschaffen werden. Einige Haushalte haben neben einer Speisekammer auch einen Obstkeller oder sogar einen Kartoffelkeller zur Verfügung. Doch für viele Haushalte bleibt es ein Traum; gerade in be-



▣ Bild: Kühlgerät mit verschiedenen Temperaturzonen: Gefrierfach, Kühlteil, Kaltlagerzonen und Kellerzone (Foto: Irmgard Herrmann)

engten Platzverhältnissen. Doch wohin bei ohnehin knappen Flächen?

Die Lagerung bei zu niedrigen Temperaturen von kälteempfindlichem Obst oder Gemüse führt beispielsweise zu Qualitätsverlusten oder einem schnelleren Verderb. Hier kann eine Kellerzone mit einem Auszugswagen im unteren

Infobox 1: Kaufempfehlungen Kaltlagerzonen

- Nicht jeder Wocheneinkauf ist gleich. Werden bei einem Einkauf mehr Fleisch, Fisch oder Milchprodukte gekauft, sind es beim anderen Einkauf vielleicht eher Obst und Gemüse. Mit Kaltlagerzonen, die sich je nach Bedarf in eine Trocken- oder Feuchtzone umwandeln lassen, können Sie die Kaltlagerzonen Ihrem jeweiligen Einkaufsverhalten anpassen. Es sollte daher mindestens eine Kaltlagerzone variabel sein.
- Jeder Hersteller vergibt seinen Kaltlagerzonen eigene Namen. Dies erschwert den Kauf. In einigen preiswerteren Kühlschränken gibt es Zonen, die optisch Kaltlagerzonen ähneln, aber funktional keine sind. Statt Temperaturen nahe 0 °C sind in diesen Fächern Temperaturen, die sich z. B. zwei Grad unter der eingestellten Kühlschranktemperatur befinden. Dies erfordert bereits vor dem Kauf eine intensive Beschäftigung mit dem Gerät, damit der Kühlschrank, wenn der Fokus auf Kaltlagerzonen ausgerichtet ist, sich nicht als Fehlkauf herausstellt.
- Mittlerweile gibt es Kühlgeräte auf dem Markt, deren gesamter Nutzinhalt ausschließlich aus Kaltlagerzonen besteht. Ob sich ein solches Gerät für einen Haushalt rechnet, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Teil eines Kühlgeräts Abhilfe schaffen. Das Fach bietet Temperaturen von circa 6 bis 14 °C, weshalb es sich z. B. für Kartoffeln oder Südfrüchte eignet. Auch Getränke finden Platz. Die Temperatur muss in Abhängigkeit der eingestellten Lebensmittel gewählt werden.

Lange Aufbewahrungszeiten durch Gefrierfächer

Einige Kühlschränke haben ein Gefrierfach, in welchem Lebensmittel bei Minustemperaturen über einen längeren Zeitraum aufbewahrt werden können. Durch das Gefrierfach ist der Energieverbrauch des Kühlgerätes höher. Verschiedene Gründe sprechen bei einem Haushalt dennoch für die Anschaffung eines einzelnen Gefrierfaches im Kühlschrank. Der Käufer sollte allerdings das Sterne-Detail beachten: Nur ein Vier-Sterne-Gefrierfach eignet sich zum Einfrieren. In einem Drei-Sterne-Fach können zuvor eingefrorene Lebensmittel über einen langen Zeitraum gelagert werden. Alle anderen Sterne-Fächer sind nur zur Aufbewahrung über kürzere Zeiträume. Wem es um Resteverwertung oder dem Einfrieren von Lebensmitteln geht, die erst zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden sollen, dann ist das Vier-Sterne-Fach die einzige Wahl.

Fazit

Die Abteilung Haushaltstechnik und Textil zeigt in den Seminaren, wie moderne Kühltechnologie für die verschiedensten Lebensmittelgruppen optimale Lagerbedingungen schafft – manchmal sogar in einem einzigen Gerät. Die unterschiedlichen Lagermöglichkeiten verschaffen uns Verbrauchern ein hohes Maß an Flexibilität bei der Speisengestaltung: Längere Lagerung von Lebensmitteln nach dem Einkauf, kurzes Aufbewahren von Speiseresten im Kühlteil oder sogar eine lange Aufbewahrung der Speisen bei Minusgraden im Gefrierfach. Die Technik macht es möglich. Sie hilft Lebensmittelverschwendung vorzubeugen und damit unsere Lebensmittel wertzuschätzen.

GABI GLASER

AGRARBILDUNGSZENTRUM DES BEZIRKS
OBERBAYERN LANDSBERG AM LECH
ABTEILUNG HAUSHALTSTECHNIK UND TEXTIL
gabi.glaser@ts-ll.bayern.de



Bayerischer Rundfunk dreht an der Landwirtschaftsschule, Abteilung Hauswirtschaft, Straubing

Mittwoch früh in der Lehrküche der einsemestrigen Fachschule für Ernährung und Haushaltsführung in Straubing: Es herrscht bereits reger Betrieb. Ein Team des Bayerischen Fernsehens (BR) bereitet alles vor, um den heutigen Unterricht in der Küchenpraxis zu filmen. Passend zur Jahreszeit lautet das Unterrichtsthema „Weihnachtsbäckerei – Plätzchen“. Wenn das „Fernsehen kommt“, muss es etwas nicht Alltägliches zu berichten ge-

ben. In dem Fall ist es ein Mann in einer Frauendomäne. Marcel Lorz ist derzeit Anwärter im Vorbereitungsdienst an der einsemestrigen Fachschule und findet sich mit seinem beruflichen Werdegang gar nicht so außergewöhnlich.

Aufmerksam wurde die ständige freie Mitarbeiterin beim BR, Birgit Fürst, durch einen ganzseitigen Bericht über Marcel Lorz in der Lokalzeitung. Ihre Anfrage, ob sie

über seine Tätigkeit in Straubing in „Unser Land“ berichten und dazu an der Landwirtschaftsschule drehen dürfte, wurde gerne angenommen. Bietet sich doch damit die Gelegenheit, auf das vielseitige Berufsfeld der Hauswirtschaft mit seinen Aufstiegsmöglichkeiten hinzuweisen. Der Beitrag wurde am Freitag, 4. Dezember 2020, um 19:00 Uhr, in „Unser Land“ gesendet.

Dr. Anita Lehner-Hilmer, AELF Straubing



▣ Bild 1: Das Kamerateam des BR filmte während des ganzen Unterrichts (Fotos: Dr. Anita Lehner-Hilmer)



▣ Bild 2: Lehrer und Studierende freuen sich schon auf die fertigen Vanillekipferl

Bayerische pflanzliche Speiseöle

Heimischer Reichtum – Flüssiges Gold

von SOPHIA WEISENSEE und RITA KRANEFELD: **Die Verwendung von Pflanzenölen ist aus vielen Bereichen der Küche nicht wegzudenken. Die Vielfalt und der Mehrwert pflanzlicher Öle bayerischer Herkunft sind jedoch weitaus größer als vermutet. Mit ihren charakteristischen Eigenschaften wie Aussehen und Geschmack, verleihen diese Öle diversen Gerichten eine ganz besondere Note. Sie können nicht nur einer gesundheitsförderlichen Ernährung dienen, sondern sind auch ein wertvoller Beitrag zur Biodiversität auf dem Acker und zur Wertschöpfung regionaler Produkte. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) hat das Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) das Kompendium im Jahr 2020 zum Thema „Bayerische pflanzliche Speiseöle“ verfasst. Es zeigt die Vielfalt und das Potenzial heimischer Pflanzenöle für die Verwendung in der gesundheitsförderlichen, nachhaltigen Küche auf.**

Das KErn verfasst jedes Jahr ein Kompendium zu einem ausgewählten aktuellen Thema im Bereich Ernährung. Dabei werden sowohl grundlegende ernährungsphysiologische Hintergründe vermittelt als auch verschiedene dem Thema entsprechende Lebensmittel vorgestellt. Das Kompendium im Jahr 2020 beschäftigt sich mit bayerischen pflanzlichen Speiseölen. Der Jahresschwerpunkt 2019/2020 „Biodiversität“ wird mit der Vielfalt der pflanzlichen Speiseöle aus Bayern aufgegriffen.

Inhalt des Kompendiums

Zu Beginn behandelt das Kompendium Fette und Öle aus ernährungsphysiologischer Sicht. Die chemischen Unterschiede der Öle sind ausschlaggebend für den Einfluss auf die Gesundheit. Je nach Fettsäurezusammensetzung ist Öl ein guter Lieferant für mehrfach ungesättigte Fettsäuren, insbesondere Omega-3-Fettsäuren. Der Verzehr solcher Öle kann zu einem positiven Effekt für beispielsweise den Fettstoffwechsel oder die Minimierung des Risikos für weitere ernährungsmitbedingte Krankheiten beitragen. Diesen und weiteren charakteristischen Eigenschaften ausgewählter bayerischer pflanzlicher Speiseöle widmet sich der Bereich Warenkunde. Auch die unterschiedlichen Herstellungsverfahren von pflanzlichen Speiseölen und deren Einfluss auf die charaktergebenden Eigenschaften der Öle werden erklärt. Zudem gibt es Rezeptbeispiele und Tipps für die Verwendung in der Küche bezüglich Erhitzen, Lagerung und Verderb.

Raffinierte versus kaltgepresste Öle

Während der Raffination durchlaufen die Öle verschiedene Schritte, bei welchen durch thermische und chemische Einwirkung störende Farb-, Geruchs-, Geschmacksstoffe oder

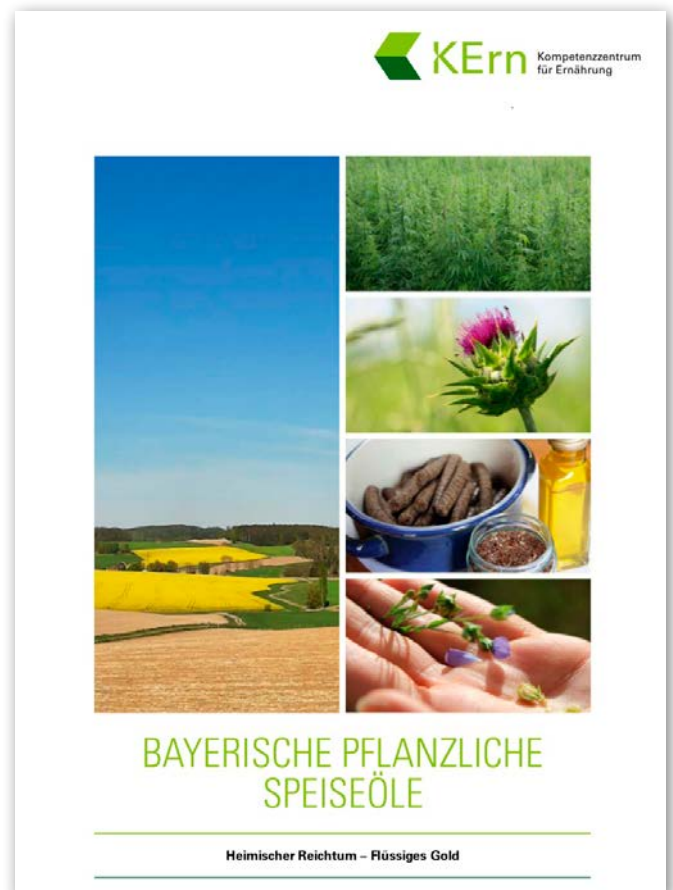


Bild 1: Titelseite des KErn-Kompendiums 2020 (Fotos: KErn)

auch Rückstände von Pflanzenschutzmitteln entfernt werden. Raffinierte Öle sind geruchs-, geschmacks- und farbneutral; Eigenschaften, die oftmals durchaus gewünscht sind, um beispielsweise bei Backwaren nicht die Farbe oder den Eigengeschmack des verwendeten Öles wahrzunehmen.



Bild 2: Schneckenpresse zur Gewinnung von kaltgepresstem Kürbiskernöl



Bild 3: Kürbiskernpresskuchen

Das für die Ernährung qualitativ hochwertigste Öl entsteht durch Kaltpressung. Hierbei werden die gereinigten, gegebenenfalls geschälten Samenkörner oder Früchte ohne Wärmezufuhr mit einer Schneckenpresse ausgepresst. Die farb- und geschmacksgebenden Komponenten sowie die ernährungsphysiologisch wertvollen Inhaltsstoffe der Ölfrüchte und Samen bleiben somit im Öl erhalten. Native Öle werden nach dem Pressvorgang lediglich abgessen, filtriert oder zentrifugiert, während bei desodorierten Ölen unerwünschte Geruchs- und Geschmacksstoffe mittels Wasserdampf entfernt werden. Ob bzw. welcher dieser Schritte nach dem eigentlichen Kaltpressen durchgeführt wurde, muss dem Verbraucher auf der Flasche kenntlich gemacht werden. Sogenanntes Extra Virgin Oil hat einen besonders guten Geschmack, während Virgin Oil minimale sensorische Fehler haben kann.

Raffinierte Öle eignen sich zum Erhitzen durch Braten, Backen, Frittieren. Bei den kalt gepressten Ölen sollte tenden-

ziell hohes Erhitzen vermieden werden, da sonst die durch das Kaltpressen erhaltenen positiven Eigenschaften gerade in Bezug auf mehrfach ungesättigte Fettsäuren und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe verloren gehen. Des Weiteren können bei zu hohem Erhitzen von Ölen mit hohem Gehalt an ungesättigten Fettsäuren Trans-Fettsäuren entstehen, die mit einem erhöhten Risiko für eine Fettstoffwechselstörung und Herz-Kreislauferkrankungen in Verbindung stehen.

Regionalität, Vielfalt und Wertschöpfung bayerischer Öle

In kleinen bayerischen Ölmühlen hergestellte Speiseöle werden vorwiegend kalt gepresst und erhalten so einen herausragenden Stellenwert. Sie haben vielfältiges Potenzial für den Einsatz in der Küche und geben diversen Gerichten den letzten Schliff.

Bayerische Speiseöle sind sowohl ein Beitrag zur Vielfalt auf dem Teller als auch zur Biodiversität auf dem Acker. In

den vergangenen Jahren finden sich neben den Nutzpflanzen für Standardöle wie Raps und Sonnenblume immer häufiger „alte Bekannte“ wie Lein und Leindotter oder Raritäten wie Kürbis, Soja, Hanf und Mohn. Diese reißen sich gut in die Fruchtfolge ein und leisten einen Beitrag zur Artenvielfalt in der regionalen Landwirtschaft.

Zudem bieten diese Nutzpflanzen vielfältige Verarbeitungsmöglichkeiten. So lässt sich nicht nur Öl daraus gewinnen, auch der bei der Ölpressung anfallende Presskuchen ist in großen Mengen als nährstoffreiches Viehfutter einsetzbar. Im Lebensmittelbereich wird der Presskuchen besonders häufig



Bild 4: Speisekürbis Hokkaido und Steirischer Ölkürbis

zu Mehl vermahlen und bei Direktvermarktern angeboten. Über regionale Wertschöpfungsketten werden mit kreativen und innovativen Ideen aus den Nebenprodukten des Pressvorgangs wertvolle Produkte wie Nudeln, Backwaren, Aufstriche oder ähnliches entwickelt und in kleinen regionalen Läden verkauft.

Das Kompendium „Bayerische Pflanzliche Speiseöle“ stellt heimische Öl-Schätze vor. Sowohl Aufbau und Struktur pflanzlicher Speiseöle als auch der ernährungsphysiologische Wert und der vielfältige Einsatz in der Küche sind ausführlich beschrieben. Es soll das Interesse wecken, sich regional umzusehen, welche kreativen und nachhaltigen Lebensmittel in der heimischen Landwirtschaft und dem Lebensmittelhandwerk erzeugt werden.



Bild 5: Steirische Polentaknödel mit Kürbiskernöl

Infobox 1: Materialien zum Kompendium

Das KERN-Kompendium dient der bayernweiten Schulung der Ernährungsfachfrauen sowie andere Multiplikatoren. Im Zuge dessen haben die Fachkräfte am KERN weitere Materialien verfasst. Diese stehen für die Gestaltung von Schulungen und Unterrichtseinheiten im MAP unter der Rubrik Ernährungsbildung/Schulung von Multiplikatoren zur Verfügung (<https://map.stmelf.bybn.de/cocoon/portal/portallink?doctype=Navknoten&id=6084>). Die Druckversion des Kompendiums kann über die Homepage www.kern.bayern.de bestellt werden.

SOPHIA WEISENSEE

RITA KRANEFELD

KOMPETENZZENTRUM FÜR ERNÄHRUNG
KULMBACH

sophia.weisensee@kern.bayern.de

rita.kranefeld@kern.bayern.de



Bayerisches Mundartquiz

In loser Folge stellen wir kuriose Begriffe der bayerischen Mundart vor. Machen Sie mit und raten Sie, was dahinter steckt.

1 Gugg

- | | |
|---|--------|
| A | Gurke |
| B | Brille |
| C | Tüte |

2 Scher

- | | |
|---|----------------------------|
| A | Maulwurf |
| B | Schere |
| C | Landwirtschaftliches Gerät |

3 Fiafleck

- | | |
|---|---------------------|
| A | Arbeitsschürze |
| B | Bayerisches Gericht |
| C | Flickenteppich |

Auflösung auf Seite 46

Den Wert in der Region halten

Netzwerk von Landwirten und Gastronomen im Ostallgäu

von JANA BETZ und DR. PAUL DOSCH: **Bereits zum zweiten Mal hat im Landkreis Ostallgäu und der Stadt Kaufbeuren ein Netzwerk aus rund 50 Gastronomen, Landwirten und handwerklichen Verarbeitern zu sogenannten „Genusstagen im Schlosspark“ eingeladen, um die Region von ihrer kulinarischen Seite zu erleben. Die Genusstage sind als Initialzündung zu verstehen. Sie sollen die langfristige und stetige Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und Gastronomie in der Region anstoßen und stärken. Initiiert wurde dieses Netzwerk durch den Landkreis Ostallgäu in Zusammenarbeit mit dem Tourismusverband Ostallgäu, der Öko-Modellregion Ostallgäu, der Lokalen Aktionsgruppe bergaufland Ostallgäu und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Kaufbeuren.**

Runder Tisch Landwirtschaft

Hervorgegangen ist diese Initiative aus einem Runden Tisch Landwirtschaft in der Region Ostallgäu. Die Idee war, geeignete Themen auf regionaler Ebene zu finden, die vor Ort gesteuert zu einer Verbesserung der Wertschöpfung in der Region führen. Dazu war ein zweistufiges Verfahren geplant. So wurden grundsätzliche Überlegungen im Vorfeld in kleiner Runde mit Vertretern des Landkreises und des AELF Kaufbeuren diskutiert. Im Rahmen dieses Treffens konnten Ansatzpunkte und mögliche Arbeitsthemen identifiziert werden. Diese wurden in einem zweiten Schritt im eigentlichen Runden Tisch Landwirtschaft mit verschiedenen örtlichen Ansprechpartnern aus Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und Gastronomie konkret diskutiert und weiter verfolgt. Erstes Arbeitsthema waren regionale Produkte und die Stärkung regionaler Kreisläufe.

Die Diskussion am Runden Tisch zeigte ein äußerst komplexes Themengebiet auf. Exemplarisch wurde in verschiedenen Teilbereichen Handlungsbedarf gesehen:

Überblick verschaffen: Es gibt aktuell keine Datenbank, die einen Überblick über die angebotene regionale Produktpalette sowie deren Absatzwege zeigt.

Verwendung in der Gastronomie und Hotellerie: In diesem Wirtschaftsbereich gibt es noch viel Potenzial, Produkte aus der Region zu verwenden, da häufig auf das überregionale Angebot von Großmärkten zurückgegriffen wird.

Sensibilisierung der Bevölkerung: Die Verbraucher sollen den Wert regionaler Produkte kennen und schätzen lernen.



Bild 1: Die Genusstage im Schlosspark stehen für die Zusammenarbeit von Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und Gastronomie im Ostallgäu und Kaufbeuren. (Foto: Christian Greither Photography und DmytroSadovyi/Shutterstock.com)

Die in der Region stark ausgeprägte regionale Identität kann dabei hilfreich sein.

Kommunikation (und Wissen) verbessern: Insbesondere zwischen den Produzenten und der Gastronomie soll die Kommunikation und der Bezug enger werden. Dies gilt auch in der Kommunikation mit dem Verbraucher.

Ergebnis und Herausforderung zugleich war, den Austausch zwischen Gastronomen und Landwirten zu forcieren und sie an einen Tisch zu bringen. Dies war der Einstieg in die „Genusstage im Schlosspark“.

Genusstage im Schlosspark

Für die Namensgebung verantwortlich zeichnet sich der Tourismusverband Ostallgäu. Der „Schlosspark“, als einer von neun Erlebnisräumen im Allgäu und Teil der Allgäu-Tourismusstrategie, umfasst den gesamten Landkreis Ostallgäu und Kaufbeuren und geht zurück auf die im Ostallgäu liegenden Schlösser wie Neuschwanstein und Hohenschwangau. Er bildet das Dach über die Vermarktung von qualitativ hochwertigen Aktivitäten und Angeboten im gesamten Landkreis und Kaufbeuren.

Wie liefen die Genusstage ab? Dazu kreierte die teilnehmenden Gasthäuser für zehn Tage aus der Fülle regionaler Lebensmittel besondere Gerichte und verwiesen auf der Speisekarte, von welchem Landwirt oder Verarbeiter aus der Region die Lebensmittel stammten. Obwohl in der Vergangenheit bereits ein paar Lieferbeziehungen in der Region bestanden, konnten auf diese Weise weitere, wertvolle Kontakte zwischen Verarbeitern, Landwirten und den beteiligten Gastwirten geknüpft werden. Beispielsweise konnten Landwirte selbst aus unmittelbarer Nachbarschaft oder Verarbeiter bestimmter Produkte im Landkreis, z. B. eine Senfmanufaktur als neue Partner gewonnen werden, die schlichtweg den Gastwirten nicht bekannt waren. Denn oftmals fehlt ihnen im Alltagsgeschäft die Zeit, gezielt Anbieter in der Region zu recherchieren und die benötigten Informationen zu erfragen. Diese Arbeit wird den Gastwirten im Rahmen der Ge-



▭ Bild 2: In der Fischzucht Mindeltal erfuhren Interessierte, wie die Fische vom Ei bis zum fangreifen Fisch gezüchtet werden. (Foto: Landkreis Ostallgäu)

nusstage durch eine Übersicht über verfügbare Produkte aus der Region abgenommen.

Gleichzeitig gewährten einige der Landwirte und handwerklichen Verarbeiter an den Genusstagen einen Blick hinter die Kulissen. So konnten Besucher bei Führungen über den Hof, durch die Erlebnisimkerei, Käserei oder die Fischzucht erleben, wie in der Region hochwertige Lebensmittel erzeugt werden und wie viel Arbeit in ihnen steckt.

Ausblick

Die Rückmeldungen aller Beteiligten fallen bisher insgesamt sehr gut aus. Neue Lieferbeziehungen zwischen Landwirten, Verarbeitern und Gastwirten konnten geknüpft sowie die Vielfalt regionaler Produkte den Gastronomen bewusst gemacht werden. Positiv waren auch die Rückmeldungen der Gäste, die sich über die Verwendung regionaler Erzeugnisse freuten. Die Genusstage sollen demnach in jedem Fall fortgeführt werden und damit weiterhin die Zusammenarbeit in der Region anregen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.genusserlebnis-schlosspark.de.

JANA BETZ

REGIONALMANAGERIN IM LANDKREIS OSTALLGÄU
jana.betz@lra-oal.bayern.de

DR. PAUL DOSCH

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
 KAUFBEUREN
paul.dosch@aelf-kf.bayern.de



▭ Bild 3: Andreas Schießl vom Krämooshof und Michael Roiser vom Gasthaus Krone Weicht – nur eine von vielen Lieferbeziehungen, die durch die Genusstage entstanden sind. (Foto: Landkreis Ostallgäu)

Genuss-Kräuterwanderung im Rahmen der Biodiversität

Essbare Wild- und Heilkräuter aus der Region haben immer eine große Bedeutung

von ANGELINA KONLE: **Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Wertingen organisierte im Rahmen des Jahres der Biodiversität Ende September 2020 zwei Genuss-Kräuterwanderungen auf eine besondere Art. Bereits 2019 fanden am AELF Wertingen, aufgrund des großen Zuspruchs, zwei Kräuterwanderungen mit der Kräuterpädagogin Maria Burlefinger statt. Angelehnt an dieses Konzept wurde die diesjährige Kräuterwanderung noch erlebnisreicher gestaltet. Neben der Kräuterwanderung mit Maria Burlefinger gelang es mit Hilfe der Kräuterpädagogin und Hauswirtschaftsmeisterin Rita Augart, die Teilnehmer auch von dem Genuss der leckeren Kräuter zu überzeugen. In ihrem ausgebauten Kuhstall in Zusamaltheim servierte die leidenschaftliche Köchin ein vielseitiges, leckeres Kräuterbuffet und präsentierte die Hauswirtschaft von ihrer besten Seite.**

Heilpflanzen und Wildkräuter sind die ältesten Arzneimittel, die die Natur hergibt. Bereits 300 vor Christus gab es schon rund 500 Pflanzenarten, welche die Menschen für die Heilung von Krankheiten einsetzten. Für die Linderung von Beschwerden wurden verschiedenste Pflanzenteile wie beispielsweise Wurzeln, Samen und Blüten verwendet und als Brei, Saft oder Aufguss zubereitet. In der späteren Klosterheilkunde, die ab dem sechsten Jahrhundert begann, wurden auch Teemischungen, Tinkturen und Extrakte eingesetzt. Die Mönche hatten zur damaligen Zeit die Aufgabe, sich um alle Kranken zu sorgen, die im Kloster Hilfe suchten. Auch die Landwirtschaft wurde in der damaligen Zeit miteinbezogen, um Kräuter und Heilpflanzen in den eigenen Gärten anzubauen. Bis circa 1940 war es deshalb üblich, in den täglichen Mahlzeiten Wildkräuter zu verwenden. Jedoch wurde das Wissen über Heil- und Wildpflanzen im Laufe des 20. Jahrhunderts immer weniger. Schuld daran ist nicht nur der zweite Weltkrieg, sondern auch die gesicherte Versorgung durch Lebensmittel und die zunehmende Pharmaindustrie. Heute gewinnt die Kräuterkunde durch die Biodiversität wieder mehr an Bedeutung. Das zeigte sich am großen Zuspruch dieser Kräuterwanderungen.

Genuss-Kräuterwanderung im Donau-Ried

Im Rahmen des Jahres der Biodiversität organisierte das AELF Wertingen Ende September eine Genuss-Kräuterwanderungen. Diese war so schnell ausgebucht, dass das Amt eine zweite Veranstaltung ein paar Tage später anbot, die ebenfalls sofort ausgebucht war. Ziel der Kräuterwanderung war, den Teilnehmern die Bedeutung der Biodiversität näher zu bringen und die Vielfalt der Kräuter als Heil- und Gewürzpflanzen aufzuzeigen. Gemeinsam mit der Kräuterpädago-



■ Bild 1: Blüten und Samenstände des indischen Springkrauts
(Foto: Angelina Konle)

gin Maria Burlefinger wanderten bei beiden Kräuterwanderungen 15 Frauen und Männer entlang des Skulpturenwegs am Rande des Donaurieds bei Wertingen. Dabei erklärte die Kräuterpädagogin den Teilnehmern, dass viele Kräuter nicht nur den Bienen und Insekten als Nahrung dienen, sondern auch in der Küche Verwendung finden und eine positive Wirkung auf die Gesundheit haben. Die weiße Taubnessel, auch als Frauenheilkraut bezeichnet, wird beispielsweise als Tee zubereitet und hilft bei Frauenbeschwerden.

Springkraut für die Küche

Aber auch in der Küche lassen sich laut Maria Burlefinger einige Kräuter wie das ungeliebte Springkraut, der Giersch oder auch die Brennnessel gut verwenden. Das Indische

Springkraut (siehe Bild 1) ist ein wahres Powerfood unter den Wildpflanzen. Besonders die ölhaltigen Samen, die für die starke Vermehrung verantwortlich sind, schmecken am besten. Im reifen Zustand sind die Samen schwarz, jedoch können auch die unreifen hellen Samen verwendet werden. Aufgrund ihres nussigen Geschmacks sind sie vielseitig in der Küche einsetzbar. Angeröstet in der Pfanne oder roh schmecken die Samen sehr gut als Topping auf Salaten oder als Nussersatz im Pesto. Auch die Blüten des Indischen Springkrauts können verwendet werden. Einfach eine kleine Hand voll in die Essigflasche geben und schon bekommt dieser ein gutes Aroma. Zudem eignen sich die rosafarbenen Blüten hervorragend als Farbtupfer beim Garnieren von Speisen.

Achtung beim Kräutersammeln

Viele Kräuter sehen anderen Pflanzen sehr ähnlich, deshalb sollten nur Kräuter gesammelt werden, die man wirklich kennt oder an denen sich eindeutige Kennzeichen feststellen lassen. Der Giersch sieht beispielsweise dem giftigen gefleckten Schierling ähnlich. Die Kräuterpädagogin Maria Burlefinger kennt jedoch viele eindeutige Merkmale dieser Wildkräuter. Den Giersch erkennt man an den drei Blätterteilen mit jeweils drei Blättern.

„Drei mal drei ist Giersch dabei.“

Außerdem hat er einen dreikantigen Stiel. Den Giersch findet man sowohl in der freien Natur als auch im eigenen Garten. Zudem eignet er sich sehr gut für Gemüseaufläufe und schmeckt hervorragend als Spinat zubereitet.

Vielfältiges Wildkraut

Der Beifuß (siehe Bild 2) ist ein vielseitiges Gewürzkraut, das an der weißen, filzig behaarten Blattunterseite bzw. an den Blüten, die wie eine Ähre angeordnet sind, zu erkennen ist. Als Gewürz werden die jungen Triebe Ende Juni bis Mitte Juli geerntet und frisch oder getrocknet zum Würzen von Bratkartoffeln, Eintöpfen und fettreichen Speisen verwendet. Aufgrund seiner enthaltenen Bitterstoffe, die für die Bildung von Magensaft und Gallenflüssigkeit sorgen, hat der Beifuß eine verdauungsfördernde Wirkung und wurde schon früher bei fettigem Fleisch wie Gans und Ente eingesetzt. Bei der Dosierung des Gewürzkrautes



Bild 2: Kräuterpädagogin Maria Burlefinger erklärt die küchentechnischen Vorzüge des Beifußes (Foto: Gabriele Kraus)

sollte man jedoch sparsam sein, da große Mengen leicht giftig wirken können. Neben seiner gesundheitlichen Wirkung sorgt der Beifuß für eine gute Atmosphäre im Haus und macht Platz für gutes Neues. Er war früher eine wichtige Pflanze zum Räuchern und ist deshalb auch heute noch im Kräuterbüscheln enthalten.

Echte Goldrute bei Blasenbeschwerden

Die echte Goldrute, auch als gewöhnliche oder gemeine Goldrute bekannt, gehört zur Familie der Korbblütler. Aufgrund ihrer entzündungshemmenden und harntreibenden Inhaltsstoffe kann sie Blasen- und Nierenbeschwerden

Infobox 1: Planung der Kräuterwanderung

Im Rahmen meiner Facharbeit war ich (Angelina Konle) als Fachlehreranwärterin am AELF Wertingen für die Planung der Genuss-Kräuterwanderung zuständig. Die einzige und größte Problematik bei der Planung stellte die Corona-Pandemie dar. Nur wenige Tage vorher stand erst sicher fest, dass die Genuss-Kräuterwanderung stattfinden kann. Um den Mindestabstand von 1,5 m zu wahren, konnten aus platztechnischen Gründen nur 15 Personen teilnehmen. Damit die Teilnehmer sich bei einer möglichen Corona-Infektion nicht gegenseitig anstecken, musste die Kräuterwanderung unter strengen Hygienevorschriften ablaufen. Hierfür arbeitete ich ein Hygienekonzept aus, das die Teilnehmer eine Woche vor der Kräuterwanderung per E-Mail zugeschickt bekamen, damit sie es sich in Ruhe durchlesen konnten. Das Hygienekonzept beinhaltete unter anderem die Abstandsregelung, das Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung, die Einteilung der Sitzplätze sowie das Verhalten am Kräuterbuffet. Am Tag der Veranstaltung unterschrieben die anwesenden Personen auf einer Kontaktliste, dass sie das Hygienekonzept gelesen haben. Zum Unterschreiben bekamen alle Teilnehmer einen nachhaltigen Biopen als Give away, um auch hier eine Kontamination, durch Weitergabe eines Kugelschreibers, zu vermeiden.



▣ Bild 3: Das Rezept für die Kräuterbrot-Muffins stammt von der Kräuterpädagogin Rita Augart (Foto: Angelina Konle)

lindern. Für die Zubereitung als Tee kann die echte Goldrute frisch verwendet oder auf Vorrat getrocknet werden. Auch im Hinblick auf die Biodiversität ist das Heilkraut eine wertvolle Pflanze. Sie bildet viel Nektar und ist daher sehr beliebt bei Bienen und Insekten. Zudem entwickelt die echte Goldrute eine schöne Blütenpracht und eignet sich sehr gut für den Ziergarten.

Wildkräuterbuffet mit Umtrunk

Damit die Teilnehmer auch in den Genuss der verschiedenen Kräuter kamen, konzipierte das Amt diese Kräuterwanderungen auf eine besondere Art. Dazu bot Kräuterpädagogin und Hauswirtschaftsmeisterin Rita Augart in ihrem ausgebauten Kuhstall in Zusamaltheim ein leckeres Kräuterbuffet und einen Umtrunk an, natürlich unter strengen Hygieneschutzauflagen. Die Teilnehmer konnten für 5 Euro pro Person verschiedene Kräutergerichte wie Kartoffel-Wildkräuter-Aufstrich auf Dinkelbaguette, Beinwell-Cordon-Bleu, Kräuterbrot-Muffins, Wildkräuter-Quiche und weitere kleine Köstlichkeiten probieren. Dabei erklärte die Hauswirtschaftsmeisterin, wie sie die Kräuter in der Küche verarbeitet hat. Nachdem die Teilnehmer gut versorgt waren, zeigte Rita Augart den Gästen wie sie ganz einfach eine Käserolle mit verschiedenen Wildkräutern herstellen können. Selbstverständlich durfte das Verkosten dieser leckeren Rolle nicht fehlen. Um den gelungenen Abend abzuschließen servierte die Hauswirtschaftsmeisterin den Gästen Gundermann-Eis mit Zwetschgenpüree und Salbei-Küchle. Alle Teilnehmer waren restlos begeistert von dem Gesamtkonzept der Genuss-Kräuterwanderung. Natürlich durften auch die Rezepte der probierten Speisen nicht fehlen, die Rita Augart dankenswerterweise für die interessierten Damen und Herren zur Verfügung stellte.

Infobox 2: Kräuterbrot-Muffins von Rita Augart

300 g Sahne	Salz, Pfeffer, Muskat
100 g geriebener Käse	etwas Thymian
200 g Brot	etwas Borretsch
6 Eier	etwas Schnittlauch
1 EL Senf	etwas Petersilie

Beschreibung

Muffin-Blech fetten. Brot in 1 cm große Würfel schneiden. Kräuter waschen, trocken tupfen und mit einem Messer fein schneiden. Alle Zutaten vermengen, die flüssige Masse in die Muffin-Form einfüllen und 30 Minuten durchziehen lassen. Anschließend im Backofen 15 Minuten bei 160 °C Umluft backen.

Biodiversität im Vordergrund

„Unkräuter gibt es in Wirklichkeit nicht, nur in der Vorstellung des Menschen!“

Dr. phil. Wolf-Dieter Storl

Viele Gartenbesitzer bezeichnen Wildblumen wie beispielsweise Löwenzahn oder Ringelblumen als Unkraut. Sie stellen jedoch auch einen wichtigen Teil der Artenvielfalt dar und dienen Insekten als Nahrungsquelle. Durch gezielten Einsatz von Blühstreifen im Garten werden diese Blumen gezielt in Szene gesetzt und leisten einen positiven Beitrag zur Biodiversität. Damit die Teilnehmer dies zuhause umsetzen können, verteilte das AELF Wertingen bei der Kräuterwanderung kleine Samentütchen mit Blühmischungen und Stifte, die es beim StMELF als Give aways zu bestellen gab.

ANGELINA KONLE

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN WERTINGEN
angelina.konle@fueak.bayern.de



Bayerisches Mundartquiz – Auflösung

- 1
- Tüte
- 2
- Maulwurf
- 3
- Arbeitsschürze

Die Wiesenausstellung wandert weiter

Gemeinsame Ausstellung vom BUND Naturschutz e. V. und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Passau-Rotthalmünster

von ANTON MAIER und SONJA KESSLER: **Anlässlich des 10-jährigen Jubiläums der Wiesenmeisterschaft stellte das AELF Passau-Rotthalmünster eine Posterschau in den Räumen der Landwirtschaftsschule und im Gebäude des AELF aus. Die elf ansprechend gestalteten Roll Ups wurden in einem Gemeinschaftsprojekt von den Initiatoren der Wiesenmeisterschaft, der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und dem BUND Naturschutz in Bayern e. V. erstellt. Sie stehen allen Umweltorganisationen, Behörden und weiteren Verbänden zur Verfügung und können gegen Erstattung der Versandkosten beim BUND Naturschutz ausgeliehen werden. Die Aufsteller zeigen den vielfältigen Nutzen der Wiesen, die Bemühungen um ihren Erhalt, thematisieren aber auch ihre Bedrohung. Die Wiesenausstellung bietet eine gute Möglichkeit mit Vertretern von Umweltorganisationen in Kontakt zu treten.**

Ein Blick zurück

Getreide und Mais spielen in Bayern ohne Zweifel eine große Rolle bei der Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche. In der Betrachtung ein wenig vernachlässigt wird jedoch oft das Dauergrünland in Bayern, welches mit rund 1,08 Millionen Hektar immerhin ein Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmacht. Es dient der Produktion von Futter und damit der Erzeugung von Milch und Fleisch. Daneben trägt es aber auch zum Schutz des Bodens und Grundwassers bei, ist ein wichtiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere und prägt das Landschaftsbild. 23 Prozent der Grünlandflächen in Bayern weisen mehr als 25 Arten/25 m² auf. Landwirte mit den schönsten als Wiese bzw. Weide genutzten Flächen in Bayern werden seit 2009 als Wiesenmeister ausgezeichnet. Da der Standort sich wesentlich auf die Anzahl der Arten auswirkt, wird die Meisterschaft in einem geografisch zusammenhängenden Gebiet eines Naturraums durchgeführt.

Besonders erfreulich war, dass die Wiesenausstellung zum 10-jährigen Jubiläum der Wiesenmeisterschaft zurück in den Naturraum Bayerischer Wald kam. Denn als erster „Wiesenmeister“ setzte sich 2009 ein Passauer unter 33 Wettbewerbern aus den Landkreisen Freyung-Grafenau, Passau, Regen, Deggendorf und Straubing-Bogen durch (SuB 5-6/2019).



Bild: Beteiligte des AELF Passau und des BUND Naturschutz e. V. nach dem Aufbau der Aufsteller – Foto vor Coronausbuch (Foto: Theresia Wildfeuer, Bund Naturschutz)

Türöffner Wiesenausstellung

Die elf Aufsteller der Wiesenausstellung sind in vielerlei Hinsicht ein Türöffner für Austausch und Gespräche. Sie haben eine Größe von je 1 x 2 Meter und sprechen verschiedene Zielgruppen an. Zum einen werden Landwirte, die der wichtigste Faktor beim Erhalt der Wiesen sind, auf mehreren Roll Ups gezielt informiert. So sind Praxistipps für den Erhalt und die Wiederherstellung von artenreichen Wiesen abgebildet. Zum Beispiel werden Hinweise über Schnitthöhe, -technik, -termin und Ansaat bzw. Nachsaatmethoden

Infobox 1: Ein Auszug aus der Pressemitteilung, die im Rahmen der Ausstellung publiziert wurde

Die Leistungen, die durch das KULAP im Landkreis Passau gefördert werden, können sich durchaus sehen lassen: So stieg in den vergangenen Jahren die Fläche im Programm „Erhalt artenreicher Grünlandbestände“ kontinuierlich auf 160 Hektar an. 469 Hektar Grünland entlang von Gewässern werden im Sinne des Gewässerschutzes nur eingeschränkt genutzt. Weiterhin werden 2 200 Hektar Grünland extensiv als Rinderfutter genutzt. Dies entspricht 12 Prozent der gesamten Grünlandfläche im Landkreis. 181 Hektar Grünland in Waldrandnähe sind ebenfalls im Extensivierungs-Programm.

Auch das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) hilft dabei, die Lebensräume und Lebensgemeinschaften der heimischen Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten. Der den hier teilnehmenden Landwirten gezahlte Ausgleich wird zum einen für den späten Schnitt und zum anderen für den Verzicht auf Düngung bzw. Pflanzenschutz gewährt. Auf über 900 Hektar wird hier ein Verbund von ökologisch wertvollen Lebensräumen im Landkreis erhalten und verbessert. Die untere Naturschutzbehörde (uNB) des Landratsamtes berät Landwirte fachlich zu diesem Förderprogramm.

Passauer Neue Presse (PNP), 18. Juli 2020

gegeben. Zum anderen werden die gesamte Öffentlichkeit sowie besonders umweltbewusste Verbraucher gezielt angesprochen. Die Aufsteller betonen den ökologischen Wert der Wiesen. Es wird deutlich herausgestellt, dass dieser nur durch eine Nutzung und Abfuhr der Aufwüchse erhalten wird. Der Landwirt wird als zentraler Partner für den Erhalt der Wiesen hervorgehoben. Sie weisen jedoch auch auf den Verlust von artenreichen Wiesen hin, der auf die zunehmende Bebauung sowie auf die Intensivierung in der Landwirtschaft zurückzuführen ist. Häufige Schnittnutzung und hohe Düngegaben wirken sich zwar positiv auf Qualität und Ertrag aus, führen jedoch zu verringerter Artenzahl. Für diesen Interessenskonflikt zeigen die Roll Ups eine Lösung auf, wie z. B. mit Hilfe des bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes (VNP) ökonomische Nachteile aufgrund extensiver Nutzung von Feucht- und Nasswiesen ausgeglichen werden.

Die Roll Ups standen auf Gängen des AELF, der Landwirtschaftsschule und der öffentlichen Kantine, damit möglichst viele vorbeigehende oder wartende Besucher diese sehen konnten. Für Rückfragen zu Inhalten auf den Aufstellern gabe es weitere Informationen und Auskünfte. So kam man nicht nur mit Landwirten vermehrt ins Gespräch, sondern auch mit der gesamten Öffentlichkeit.

Die gemeinsame Aufstelleraktion der LfL-Bayern als Teil der bayerischen Landwirtschaftsverwaltung und des BUND Naturschutz Bayern e. V. bietet die Chance, stärker mit Vertretern der Umweltseite ins Gespräch zu kommen. Dieser Kontakt ist sehr wichtig, vor allem im Hinblick auf den gesellschaftlichen Anspruch hin zu einer umwelt- und artenverträglicheren Landwirtschaft.

Gemeinsam mehr erreichen

Die Wiesenausstellung ist zeitlich begrenzt an einem Standort aufgebaut. Nach Ablauf der Ausstellungszeit werden die Roll Ups den Akteuren des neuen Ausstellortes zugesandt. Der Aufbau und die Zurückgabe der Aufsteller nutzen wir in Passau, um gemeinsam mit dem BUND Öffentlichkeitsarbeit zu leisten. Dabei verfassten wir gemeinsam einen Zeitungsartikel, der die Leistungen der Landwirte hervorhebt. Besonders betonten wir die bereits geförderten Leistungen im Rahmen des bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) und bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) (siehe Infobox 1). Hierfür wurden Daten der Mehrfach- bzw. KULAP-Antragstellung im Rahmen einer Facharbeit ausgewertet und aufbereitet (siehe Abbildung).

Ein AELF kann durch statistische Erhebungen von Antragsdaten einen wertvollen Beitrag bei der Feststellung des Status quo und bei der Dokumentation von Veränderungsprozessen im Bereich Biodiversität leisten. Der Pressemitteilung vorausgegangen war ein Treffen zwischen Vertretern des AELF Passau-Rotthalmünster und der Kreisgruppe Passau des Bund Naturschutz e. V. Bei dem Treffen stellten sich beide Parteien gegenseitig und ihre Arbeitsgebiete vor.

Infobox 2: Links zum Thema

www.bund-naturschutz.de/umweltbildung/ausstellungen/wiesenausstellung.html

LfL-Information zum Wettbewerb, den Regionen, in denen es bereits Wiesenmeisterschaften gab, und den Betrieben der Wiesenmeister mit Texten und Bildern. Auch auf die Funktion des Grünlandes für die Artenvielfalt in der Kulturlandschaft und auf Möglichkeiten der schonenden Bewirtschaftung wird eingegangen. (72 Seiten, Erscheinungsdatum: Oktober 2019): www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/133427/index.php

BR-Film (43 Minuten):

<https://www.br.de/mediathek/video/unter-unserem-himmel-20052018-unsere-wiesen-mehr-als-gruen-av:5ac5f59e00a5cd0018929aba>

Auch über mögliche Aktionen in der Region wurde gesprochen. Das AELF wertete als Input den Umfang von Agrarumweltmaßnahmen (AUM) in Stadt und Landkreis Passau aus (siehe Abbildung). Durch das Treffen erhielt man gegenseitig Einblicke in Ansichten und Arbeitsbereiche. Vor allem im Bereich Bildung (konkretes Beispiel: Verbesserung der Artenkenntnis), Beratung (Beispiel: Biotopvernetzung und Randstrukturen) und Öffentlichkeitsarbeit kann die Zusammenarbeit zwischen den beiden Institutionen ausgebaut werden. Zudem wurde für den kommenden Winter eine Vorstellung des BUND Naturschutz e. V. in der Landwirtschaftsschule Passau im Rahmen des Unterrichts im Fach Naturschutz und Landschaftspflege durch die Kreisgruppe Passau zugesagt. Hier besteht dann die Möglichkeit zum Austausch und Kennenlernen von zwei Interessensgruppen. Im Sinne des bereits begonnenen Weges „miteinander statt übereinander reden“ werden so Vor-

Daten im Überblick als Gesprächsgrundlage

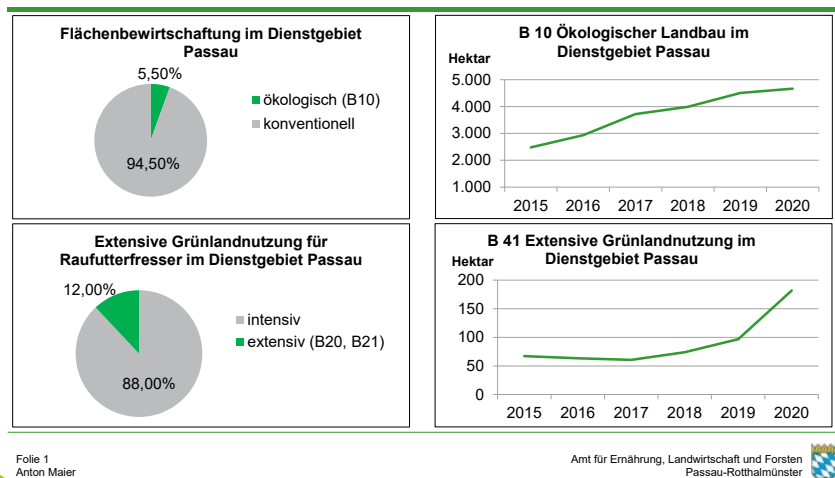


Abbildung: Eine Seite des Handouts bei der Besprechung mit dem BUND Naturschutz e. V.

behalte abgebaut und die Diskussions- und Kompromissbereitschaft im Bereich Umweltschutz gefördert. Am Ende des Treffens kristallisierte sich heraus, dass ein größtmöglicher Erfolg für den Artenschutz nur durch Zusammenarbeit aller Institutionen und Interessensvertretern funktioniert. Der Landwirt ist unverzichtbarer Partner für den Erhalt der Artenvielfalt auf Wiesen und muss ausreichend für seine Bemühungen entlohnt werden.

behandelt werden. Der Landwirt ist unverzichtbarer Partner für den Erhalt der Artenvielfalt auf Wiesen und muss ausreichend für seine Bemühungen entlohnt werden.

Infobox 3: Die Themen aller elf Roll Ups im Überblick

1. Paradiese vor unserer Tür
Großes Einstiegsbild einer schönen, artenreichen Wiese
2. Lebendige Vielfalt
Daten zur Artenzahlen und einige der Wiesenbewohner im Fokus
3. Feucht- und Nasswiesen
Bedeutung für Wiesenbrüter
4. Wahre Multitalente
Wiesen als Futtergrundlage und Beitrag zu Klima- und Bodenschutz
5. Gelebte Kulturlandschaft
Zur Entwicklungsgeschichte der Wiesen und Weiden
6. Meisterwiesen
Wettbewerbs-Kriterien und Teilnehmer-Standorte
7. Wiesenmeisterschaft
Wo fand sie wann statt?
8. Bauernwiesen in Not
Gründe für den Artenrückgang
9. Nutzen und schützen
6 Maßnahmen zur Erhaltung der Artenvielfalt
10. Wiesen retten Hand in Hand
kurze Vorstellung vier regionaler Weideprojekte von Landwirten und Naturschützern
11. Wiederherstellung artenreicher Grünlandbestände:
Mahdgutübertragung

Fazit

Die Wiesenausstellung bietet einem AELF als Partner der Landwirte eine weitere Möglichkeit Öffentlichkeitsarbeit zu leisten. Nicht nur in den Schwerpunktjahren Biodiversität 2019 und 2020 ist sie ein sinnvoller Beitrag, um an Landwirte und Verbraucher heranzutreten. Weiterhin fördert die Wiesenausstellung auch den Kontakt zu Interessengruppen wie den Bund Naturschutz e. V., der über diesen Weg stärker mit einbezogen werden kann. Sie ist eine der vielen Stellschrauben, um mehr Biodiversität durch Kommunikation zu erreichen.

**SONJA KESSLER
ANTON MAIER**

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN PASSAU
sonja.kessler@aelf-pa.bayern.de
anton.maier@fueak.bayern.de



„Artenvielfalt – Rettet die Bienen!“

Allgemeinverfügung zur Verschiebung des Walzverbots aufgrund des Volksbegehrens

von TIM SCHNEIDER: **Ein durch das Volksbegehren eingeführtes Walzverbot für Grünlandflächen ab dem 16. März eines jeden Jahres stellte die Regierungen vor die erstmalige Herausforderung, durch Allgemeinverfügungen diesen Verbotszeitpunkt im Jahr 2020 verschieben zu können. In diesem Artikel soll unter anderem geklärt werden: Was ist eigentlich eine Allgemeinverfügung? Welche Rolle haben die beteiligten Stellen im Verfahren? Unter welchen Voraussetzungen darf der Verbotszeitpunkt verschoben werden? Und schwerpunktmäßig: Welche Methoden trugen zu einem koordinierten Auftreten in Bayern bei?**

Worum geht es?

Die Umsetzung der Vorgaben durch das vom Landtag im Jahr 2019 unverändert angenommene Volksbegehren „Artenvielfalt – Rettet die Bienen!“ stellt neben der Umweltverwaltung auch die Landwirtschaftsverwaltung bis zum heutigen Tag vor Herausforderungen. Dabei wurde durch das Volksbegehren im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) auch ein neuer Art. 3 Abs. 4 Satz 1 Nr. 7 BayNatSchG eingefügt, wonach es ab dem Jahr 2020 bei der landwirtschaftlichen Nutzung verboten war, Grünlandflächen nach dem 15. März bis zur ersten Mahd zu walzen.

Das Walzen von Grünland im Frühjahr dient der Rückverfestigung des Bodens nach dem Winterfrost, der Anregung der Durchwurzelung und zum Einwalzen von Steinen. Beim Walzen im Frühjahr werden jedoch auch Gelege von Bodenbrütern, wie Kiebitze und Brachvögel, regelmäßig gefährdet oder gar zerstört, da diese oftmals bereits im März mit dem Brüten beginnen.

Das Verbot stellt jedoch Landwirte vor Probleme, wenn der Boden noch zu nass oder schneebedeckt ist, um vor dem 16. März walzen zu können. Wäre es bei der ursprünglichen, durch das Volksbegehren geschaffenen Rechtslage geblieben, hätte jeder einzelne Landwirt, der aufgrund ungünstiger Witterungsverhältnisse sein Grünland nicht vor dem 16. März 2020 hätte walzen können, bei der höheren Naturschutzbehörde eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beantragen müssen.

Entstehungsgeschichte und Verfahren

Daher hat der Landtag im „Gesamtgesellschaftlichen Artenschutzgesetz – Versöhnungsgesetz“ vom 24. Juli 2019 in Art. 3 Abs. 6 BayNatSchG die Staatsregierung ermächtigt, gebietsbezogen zu gestatten, durch Allgemeinverfügung einen späteren Zeitpunkt als den 15. März eines Jahres zu bestimmen, ab dem Grünflächen nicht mehr gewalzt werden dürfen.

Von dieser Ermächtigung hat die Staatsregierung unter der Federführung des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) Gebrauch gemacht, indem durch die „Walzverordnung“ ein neuer § 5 in die „Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Naturschutzgesetzes“ (AVBayNatSchG) eingefügt wurde: In diesem wurde die Möglichkeit für Allgemeinverfügungen zur Festlegung eines alternativen Verbotszeitpunkts unter gewissen Voraussetzungen festgelegt.

Eine Allgemeinverfügung ist – für die Leser, die sich nicht täglich damit beschäftigen – ein Verwaltungsakt, der sich (unter anderem) an einen nach allgemeinen Merkmalen bestimmten oder bestimmbar Personenkreis richtet (Art. 35 Abs. 1 Satz 2 Var. 1 des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG)). Der nach allgemeinen Merkmalen bestimmbar Personenkreis ist in diesem Fall die Gruppe der Landwirte, da sie die vom Walzverbot (Art. 3 Abs. 4 Satz 1 Nr. 7 BayNatSchG) Betroffenen sind. Der Nutzen einer Allgemeinverfügung ist offenkundig, wenn man sich vorstellt, dass man als Alternative auch jeden einzelnen Landwirt, für den eine Verschiebung des Verbotszeitpunkts in Frage gekommen wäre, einen Bescheid hätte zukommen lassen können. Der zentrale Vorteil an solchen Allgemeinverfügungen ist aber gerade, dass für diese die öffentliche Bekanntmachung (in der Regel durch Veröffentlichung des verfügenden Teils im Amtsblatt der Behörde) erlaubt ist, wenn eine Rechtsvorschrift dies vorsieht (vgl. § 5 Abs. 1 Satz 3 AVBayNatSchG) oder die Bekanntgabe an die Beteiligten „untunlich“ ist (Art. 41 Abs. 3 BayVwVfG).

Durch § 5 AVBayNatSchG wurde die Möglichkeit eröffnet, dass für alle Landwirte in gewissen Gebieten der Verbotszeitpunkt (16. März) durch eine Allgemeinverfügung verschoben werden kann, wenn das Grünland vor dem 16. März dort voraussichtlich nicht gewalzt werden kann. Die Wiesenbrütergebiete müssen dabei von der Verschiebung ausgenommen bleiben, wenn die Hauptbrutzeit der Wiesenbrüter voraussichtlich schon begonnen hat.

Nach § 3 Abs. 6 Satz 2 BayNatSchG wurden die Regierungen zuständig für den Erlass einer solchen Allgemeinverfügung. StMELF und StMUV haben sich darauf verständigt, dass bei den Regierungen die Bereiche 6 (Ernährung und Landwirtschaft) für die Umsetzung der Allgemeinverfügung zuständig sein sollen, da letztlich Landwirte die Adressaten der Allgemeinverfügung sind. Der Bereich 5 (Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) ist dabei natürlich zu beteiligen.

Das Entscheidungsverfahren ist so geregelt: Gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Abs. 2 AVBayNatSchG beurteilt die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) auf Grundlage aktueller Daten und Witterungsprognosen des Deutschen Wetterdienstes (DWD), auf welchen Grünlandflächen bei Einhaltung guter landwirtschaftlicher Praxis bis zum 15. März nicht gewalzt werden kann. Das Landesamt für Umwelt (LfU) beurteilt gem. § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, Abs. 3 AVBayNatSchG hingegen, wo und wann der Brutbeginn der Wiesenbrüter zu erwarten ist.

Auf Grundlage dieser Stellungnahmen fertigt jede Regierung für ihren Regierungsbezirk eine Allgemeinverfügung an, in der sie für das Gebiet von Landkreisen und kreisfreien Städten (oder bestimmt umrissener Teile davon) einen abweichenden Verbotzeitpunkt festlegt. Die Notwendigkeit für eine Verschiebung des Verbotzeitpunkts ergibt sich in jedem Gebiet aus der Stellungnahme der LfL. Die Wiesenbrütergebiete müssen jedoch ausgenommen bleiben, wenn der Brutbeginn nach der Stellungnahme des LfU bereits zu erwarten ist.

Koordiniertes Auftreten in ganz Bayern

Die Vielzahl der beteiligten Stellen erfordert ein koordiniertes Vorgehen. Folgende Aufgaben standen an:

Die sieben Regierungen erlassen die Allgemeinverfügungen. Die für die Entscheidungen notwendigen Daten erhalten die Regierungen von der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) – diese wiederum vom Deutschen Wetterdienst (DWD) – und vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU). Das StMELF und das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

(StMUV) werden koordinierend gegenüber den nachgeordneten Behörden tätig. Der Bereich 6 jeder Regierung muss anhand der Stellungnahmen von LfL und LfU einen Entwurf unterzeichnungsfertig ausarbeiten, die nötige Beteiligung des Bereichs 5 vornehmen, die Unterschrift des Regierungspräsidenten einholen, die (zeitnahe) ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt (Art. 41 Abs. 3 Satz 1, Abs. 4 BayVwVfG i.V.m. § 5 Abs. 1 Satz 3 AVBayNatSchG) und im Internet (Art. 27a BayVwVfG) veranlassen, und über das Inkrafttreten die Öffentlichkeit, die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) und Verbände informieren.

Zugleich muss das in ganz Bayern aber möglichst zeitgleich und zum frühestmöglichen Zeitpunkt (§ 5 Abs. 1 Satz 3 AVBayNatSchG) geschehen. Dabei darf man einerseits nicht „zu früh dran sein“, da ansonsten gegebenenfalls die Daten von LfL und LfU noch nicht belastbar sind. Andererseits darf die Allgemeinverfügung auch nicht „zu spät“ kommen, da sonst die Gefahr besteht, dass die Landwirte aufgrund der Unsicherheit, ob eine Verlängerung des Verbotzeitpunkts noch kommt, trotz zu befürchtender Schäden gegebenenfalls vor dem 16. März zu walzen beginnen.

Es ist also eine umfassende Koordinierung – nicht nur zwischen den Behörden, sondern auch innerhalb der eigenen Behörde – notwendig, um bayernweit möglichst

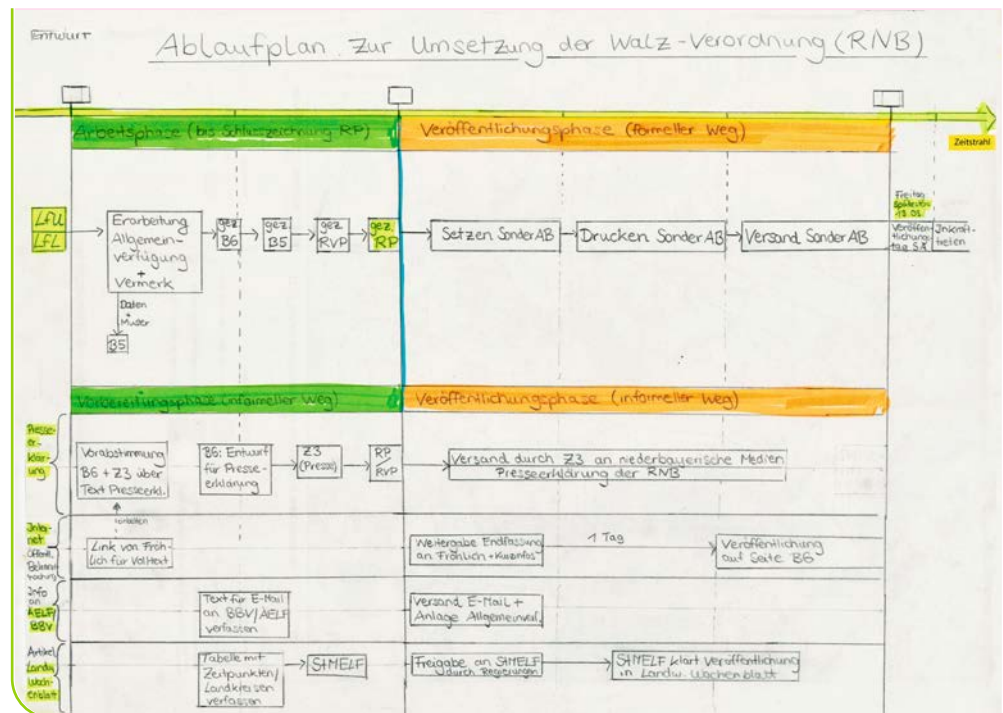


Abbildung 1: Ein früher Entwurf eines handschriftlichen Ablaufplans der Regierung von Niederbayern. Anhand eines fiktiven Zeitstrahls (gelbe Linie oben) sollten die nötigen Abstimmungsprozesse möglichst vereinheitlicht werden. Die hellblaue Linie in der Mitte zeigt den Punkt, an dem die Arbeitsphase in die Veröffentlichungsphase übergeht: Die Unterschrift des Regierungspräsidenten. (Quelle: Tim Schneider)

einen „Gleichlauf“ zwischen den Regierungen herzustellen. Dabei waren Koordinierungsgespräche im StMELF äußerst hilfreich. Mit Sicherheit wäre es für die Betroffenen unverständlich gewesen, wenn das Inkrafttreten in den Regierungsbezirken zeitlich weit auseinandergelegen hätte.

Um die notwendige Koordination sicherzustellen, hat sich folgendes methodisches Vorgehen (auf Regierungsebene) als sehr zielführend erwiesen:

Erstellen eines klaren Ablaufplans

Zum Einstieg wurde ein Ablaufplan (*siehe Abbildung 1*) für jeden notwendigen Schritt im Zusammenhang mit der Allgemeinverfügung erstellt. Dabei unterteilte sich der Plan im Wesentlichen in zwei Phasen: Arbeitsphase und Veröffentlichungsphase.

Arbeitsphase:

- ☐ Die Arbeitsphase beginnt mit dem Eintreffen der Stellungnahmen der LfL und des LfU, da dann erst feststeht, in welchen Gebieten der Verbotszeitpunkt zeitlich verschoben werden kann. Die Arbeitsphase endet stets mit der Unterschrift des Regierungspräsidenten auf dem Entwurf der Allgemeinverfügung, denn erst nach dessen Einverständnis kann (und soll frühestmöglich) die Veröffentlichungsphase (Bekanntgabe nach Art. 41 Abs. 4 BayVwVfG im Amtsblatt, sowie Information der Öffentlichkeit, Verbände und Behörden) beginnen.
- ☐ Zudem unterteilt sie sich in einen „formellen“ und „informellen“ Teil. Der formelle Teil betrifft die Ausarbeitung der konkreten Allgemeinverfügung. Der informelle Teil umfasst die Ausarbeitung der Presseerklärung mit dem Pressereferat, die Vorbereitung der formatierten Fassung für die Veröffentlichung im Internetauftritt der Regierung und die Vorbereitung für ein Informationsschreiben an die ÄELF und Verbände (wie den Bayerischen Bauernverband BBV).

Veröffentlichungsphase:

- ☐ Die Veröffentlichungsphase beginnt denklogisch eine Sekunde nach der Unterschrift des Regierungspräsidenten. Sie endet mit der Veröffentlichung des Amtsblatts der jeweiligen Regierung, da dann die ortsübliche Bekanntmachung der Allgemeinverfügung (und damit deren Bekanntgabe) erfolgt. Dies musste wegen des Inkrafttretens des Verbots am 16. März 2020 spätestens am 13. März 2020 geschehen sein, weil die Allgemeinverfügung (nach damaliger Rechtslage, mittlerweile wurde dieser Halbsatz in Art. 41 Abs. 4 S. 4 BayVwVfG ersatzlos gestrichen) die Bekanntgabe frühestens einen Tag nach der

Bekanntmachung im Amtsblatt festgelegt werden konnte und der 13. März war der letzte mögliche Werktag für das Erscheinen eines Amtsblatts.

- ☐ Zudem unterteilt sie sich ebenfalls in einen „formellen“ und „informellen“ Teil. Der formelle Teil meint die Veröffentlichung im gedruckten Amtsblatt der Regierungen zur ortsüblichen Bekanntmachung und stellt die Bekanntgabe der Allgemeinverfügung dar. Der informelle Teil meint die Veröffentlichung der Presseerklärung durch die Pressestelle, die Veröffentlichung im Internetauftritt der Regierung und der Versand eines Informationsschreibens an die ÄELF und Verbände (wie den BBV). Ein Artikel im Landwirtschaftlichen Wochenblatt wurde darüber hinaus noch von LfL und StMELF vorbereitet und veröffentlicht.

Der Ablaufplan (*siehe Abbildung 1*) versucht zu erreichen, dass soweit wie möglich parallel gearbeitet wird und einzelne Kanäle nicht vergessen werden. Innerhalb den Regierungen sollen alle notwendigen Stellen (z. B. die Kanzlei für das Amtsblatt, Informations- und Kommunikationstechnik IuK für die Internetveröffentlichung, Pressestelle für die Presseerklärung, usw. ...) frühestmöglich eingebunden sein, damit der Ablauf nicht aus dem Gleichgewicht gerät. Zugleich soll der Plan sicherstellen, dass bei allen Regierungen möglichst zeitgleich gearbeitet wird, um das oben beschriebene Problem des zeitlich unterschiedlichen Inkrafttretens zu vermeiden.

Die im Ablaufplan noch freigelassenen Daten konnten dann nach und nach gefüllt werden. Der Beginn der „Arbeitsphase“ wurde in Bayern einheitlich auf den 26. Februar 2020, 12:00 Uhr festgelegt, da zu diesem Zeitpunkt die Stellungnahmen von LfL und LfU bei allen Regierungen eingehen sollten. Die weiteren Daten ergaben sich dann durch den Ablaufplan mehr oder weniger automatisch.

Regierungsübergreifende Zusammenarbeit im Teamroom der eAkte

Das StMELF stellte den Regierungen am 21. Januar 2020 einen Entwurf des Tenors mit einer kurzen Begründung zur Verfügung. Die eigentliche, umfangreichere Begründung für die Allgemeinverfügung wurde von den Regierungen bis zu einem Probelauf Anfang Februar 2020 erarbeitet.

Dabei hat zweifellos der „Teamroom“ der eAkte den Juristen/Juristinnen der Bereiche 6 gute Dienste geleistet und vielleicht auch den einen oder anderen Besprechungstermin vermieden.

Einen solchen können Sie in Ihrem persönlichen Schreibtisch der eAkte erstellen und Mitglieder einladen. Sie können eine Ordnerstruktur erstellen und Dokumente hochladen, an denen alle Mitglieder gemeinsam arbeiten können.

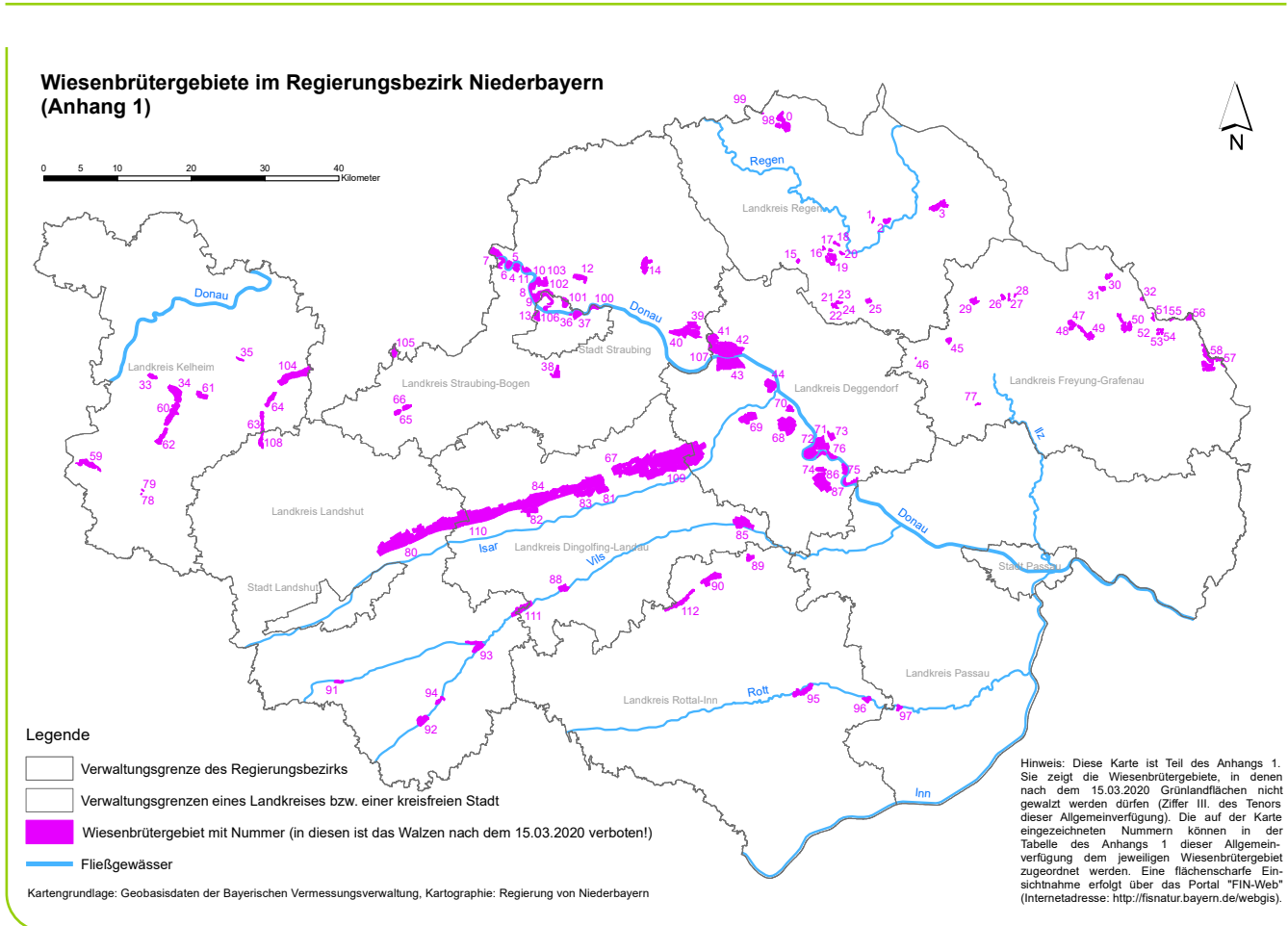


Abbildung 2: Ergebnis anhand der Übersichtskarte zur Wiesenbrütergebieten in Niederbayern (Anhang 1 der Allgemeinverfügung der Regierung von Niederbayern vom 3. März 2020) (Quelle: Amtsblatt 4/2020 der Regierung von Niederbayern)

Das im „Teamroom“ weiterentwickelte Muster wurde vom StMELF mit dem StMUV abgestimmt. Das Endprodukt hätte vermutlich ohne die Möglichkeit, dass mehrere Personen an unterschiedlichen Orten unkompliziert an dem Text zusammenarbeiten konnten, nicht dieselbe Qualität gehabt.

Testen – Nicht nur bei einer Pandemie eine wirk-same Methode

Eine erste Arbeitsgruppe zur Umsetzung des neuen § 5 AVBayNatSchG trat auf Einladung des StMELF im Dezember 2019 zusammen. Neben StMUV, LfU, LfL und DWD waren die Regierung von Schwaben und die Regierung von Niederbayern vertreten. Dabei wurde auf Vorschlag des StMELF hin auch ein „Testlauf“ bei beiden Regierungen vereinbart, in dem anhand von fiktiven Daten die Erstellung einer unterzeichnungsfertigen Allgemeinverfügung durchgespielt werden sollte.

Diese „Probe aufs Exempel“ war zweifellos Gold wert, um einmal zu sehen, an welchen Stellen es bei der Umsetzung haken kann. Die Erfahrung zeigt, dass man auf manche Probleme einfach erst stößt, wenn man die Theorie in die

Praxis umsetzen muss. Denn in keiner Besprechung und in keinem theoretischen Gedankenspiel stößt man auf jedes dieser Probleme ...

Zum Beispiel: Wie sehen die Stellungnahmen von LfL und LfU konkret eigentlich aus? Die LfL hat für den Testlauf die Wetterdaten des DWD aus dem Vorjahr (März 2019) genommen und damit eine Stellungnahme erstellt. Für uns als Regierungen war dies äußerst hilfreich, weil wir dann wussten, wie wir die Aussagen und Daten der Stellungnahme in die Begründung einbauen können.

Folgende Empfehlung also: Vereinbaren Sie bei größeren Projekten einen konkreten Probelauf, bei dem alle Beteiligten das machen, was sie auch im Echtfall tun würden. Dann sieht man erst, wo sprichwörtlich „die Sicherungen durchbrennen“. Und im besten Fall passiert das dann im Echtfall nicht mehr.

Ergebnis im Jahr 2020 und Ausblick auf das Jahr 2021

Das Ergebnis im Jahr 2020 lässt sich leicht zusammenfassen. Im gesamten Gebiet Bayerns konnte durch die Allgemeinverfügungen der Regierungen der Verbotszeitpunkt

bis einschließlich 1. April 2020 (in einigen wenigen Landkreisen sogar im Ergebnis bis 8. April 2020) verschoben werden, wobei alle Wiesenbrüteregebiete ausgenommen waren. In den Wiesenbrüteregebieten (113 in Niederbayern) blieb es folglich bei dem Walzverbot nach dem 15. März 2020 (siehe *Abbildung 2*). In den übrigen Gebieten in ganz Niederbayern wurde das Walzen bis einschließlich 1. April 2020 durch die Allgemeinverfügung erlaubt.

Aus den Rückmeldungen der Betroffenen bzw. der Verbände (sowohl Naturschutz als auch Landwirtschaft) und in der Presse lässt sich eine durchweg positive Bilanz ziehen. Es wurde – und das war ein zentrales Ziel – eine praxisingerechte und verständliche Umsetzung bestätigt. Vielmehr scheint man mit dem Ergebnis der Abwägung von landwirtschaftlichen und artenschutzrechtlichen Belangen auf beiden Seiten des Meinungsspektrums zufrieden gewesen zu sein.

Die fachliche Einschätzung über das Vorliegen der Voraussetzungen kamen von LfL und LfU. Die Arbeit für die Re-

gierungen war damit weniger von fachlichen, sondern in weiten Teilen neben den im Artikel dargestellten organisatorischen, auch von rechtlichen Fragestellungen geprägt. Folglich war es eine Aufgabe, die von der Personalstruktur gut zu den Bereichen 6 der Regierungen passte.

Auch im Jahr 2021 werden die Regierungen erneut Allgemeinverfügungen zur Verschiebung des Verbotszeitpunkts für das Walzen erlassen, soweit die Voraussetzungen anhand von Stellungnahmen der LfL und des LfU hierfür vorliegen. Anfang März 2021 ist wohl erneut mit deren Erlass zu rechnen, um den Landwirten ausreichende Planungssicherheit einzuräumen.

TIM SCHNEIDER

REGIERUNG VON NIEDERBAYERN
BEREICH 6
tim.schneider@reg-nb.bayern.de



Wir trauern um Thomas Legner

Am 6. Dezember 2020 verstarb Thomas Legner im Alter von 90 Jahren. Herr Legner war ab 1994 24 Jahre lang Lektor für „Schule und Beratung“. Mit unermüdlichem Engagement und äußerst tatkräftiger Unterstützung half er bei der Herausgabe der einzelnen SuB-Nummern. Seine Arbeit war besonders kooperativ und auf außergewöhnlich hohem Niveau. Damit leistete er einen ganz wichtigen Beitrag für „Schule und Beratung“. Wir danken Herrn Legner für seinen Einsatz und werden ihn immer in guter Erinnerung behalten.

Berufliche Stationen von Thomas Legner:

- ☐ 1958 „Tierzucht- und Landwirtschaftsschule“ Rotthalmünster,
- ☐ 1966 wurde er Leiter von Amt und Landwirtschaftsschule Dingolfing,
- ☐ 1972 (nach der Gebietsreform) Abteilungsleiter am AfL Landau,
- ☐ 1978 wechselte er als Leiter der Abteilung Beratung und Vertreter des Präsidenten an die Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in München,
- ☐ 1987 kehrte er nach Niederbayern als Abteilungsleiter Landwirtschaft an der Regierung in Landshut zurück,
- ☐ zum 1. Januar 1993 trat er in den Ruhestand und lebte bis zuletzt in Dingolfing.



Im Mitarbeiterportal finden Sie zwei Artikel von Thomas Legner:

SuB 12/09 ([Ein Landwirtschaftslehrer blickt zurück](#)) und
SuB 11-12/13 ([Landwirtschaftsreferendar Einstellungsjahrgang 1953](#))



© Barbara Castren, FÜAk

Manchmal muß man Umwege machen,
um auf den richtigen Weg zu kommen.

Unbekannt

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 des Autors wieder.
Eine Überprüfung auf fachliche Richtigkeit ist nicht erfolgt.

Titelbild:

Imker beim Einlegen einer sogenannten Ölwindel, siehe auch Beitrag
auf Seite 4 (Foto: Dr. Stefan Berg, LWG)

