



11-12/2023 **SCHULE
und
BERATUNG**

Fachinformationen aus der
Landwirtschaftsverwaltung
in Bayern



- ☐ Mercosur-Abkommen – die EU setzt auf Freihandel
- ☐ EU Horizon ClimateSmartAdvisors
- ☐ Bio & Regio: Engagement in Zahlen verdeutlichen
- ☐ Allergien im Grünen

AGRARPOLITIK

BERATUNG

BILDUNG

ERNÄHRUNG

FORSCHUNG INNOVATION

WEIN- UND GARTENBAU

5 Vorwort

- | | |
|---|-------------------------|
| <p>6 Mercosur-Abkommen – die EU setzt auf Freihandel – Zusätzliche Kontingente und reduzierte Zolltarife sollen bei Rind- und Geflügelfleisch sowie Zucker die Einfuhrbeschränkungen lockern</p> <p>12 Die Landwirtschaft im Zentrum der europäischen Politik – Einblick in die europäische Agrarpolitik durch ein Gastreferendariat an der bayerischen Vertretung in Brüssel</p> | AGRARPOLITIK |
| <p>18 Zu Gast bei Freunden – Die IALB-Tagung in Dresden</p> <p>23 EU Horizon ClimateSmartAdvisors (CSA) – Mit Beratung dem Klimawandel begegnen</p> <p>25 Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft – Wie kommt man in die Umsetzung?</p> <p>29 Die Liquiditätslage der bayerischen Haupterwerbsbetriebe</p> <p>34 Kurzinfo: Fit für den täglichen Arbeitsalltag</p> | BERATUNG |
| <p>35 Bildungsoffensive Ökolandbau – Für mehr Bio in der beruflichen Bildung</p> <p>39 ChatGPT und unser Bildungsverständnis – Ein Essay</p> <p>41 Bundesweiter Austausch zum Fach „Berufsausbildung und Mitarbeiterführung“</p> <p>43 Die Landwirtschaft ins Klassenzimmer geholt!</p> <p>47 Landwirtschaftsschule Roth und Innovationen ... das passt zusammen</p> <p>51 Naturschutz und Landwirtschaft im Einklang</p> | BILDUNG |
| <p>53 Bio & Regio: Engagement in Zahlen verdeutlichen – Erfassung des Anteils regionaler und ökologisch erzeugter Lebensmittel an den Staatlichen Fachschulen, Abt. Hauswirtschaft, im Unterricht der Küchenpraxis</p> | ERNÄHRUNG |
| <p>57 Wildpflanzen als Biogassubstrat</p> <p>59 Mischanbau von Ölpflanzen und Leguminosen</p> | FORSCHUNG INNOVATION |
| <p>62 Allergien im Grünen – Wenn das Wohnzimmer im Grünen zur Belastung wird – Teil 1</p> <p>66 Der Bayerische Streuobstpakt – Beiträge der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) – Teil 3</p> <p>70 Cider aus Bayerischen Streuobstwiesen</p> <p>73 Der Muckefuck am Straßenrand – Gemeine Wegwarte – Helden der Wiesen und Wegränder</p> <p>78 Fachexkursion Gartenbau 2023 nach Österreich</p> <p>82 Kurzinfo: Von der Küchenchefin zur Kräuterbäuerin – Besuch auf einer ganz besonderen Farm im Norden Englands</p> | WEIN- UND GARTENBAU |



© Bildagentur PantherMedia / asife

Jesus sagt:

Ich bin das Licht der Welt.

*Wer mir nachfolgt,
bleibt nicht im Dunkeln,
sondern folgt dem Licht,
das ihn zum Leben führt.*

(Johannes 8, 12)



Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

ein ereignisreiches und herausforderndes Jahr 2023 geht zu Ende. Weltweite Erschütterungen – vor allem die kriegerischen Auseinandersetzungen – machen uns alle sehr betroffen. Auch die dramatischen Auswirkungen des Klimawandels treiben uns um. Die Herausforderungen unserer Zeit lenken den Blick auf die Frage, wie wir uns persönlich und in unserer Verwaltung auf Veränderungen und Krisen

am besten vorbereiten. Hier sind Sie als qualifizierte und engagierte Kolleginnen und Kollegen gefragt!

Die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten waren auch in diesem Jahr vielfältig gefordert. Eine große Aufgabe war und ist die neue GAP: Informationen mussten verarbeitet und kommuniziert werden. Das neue Fördersystem zu erklären und die Landwirtinnen und Landwirte bei der Antragstellung zu unterstützen, war ein Kraftakt unserer Verwaltung in den Bereichen Förderung und Beratung. Ich bedanke mich bei Ihnen allen für diesen enormen Einsatz! Die Komplexität der Vorgaben wird bleiben. Ziel muss trotzdem sein, die Vorgänge wo möglich zu vereinfachen: Wir brauchen nicht mehr, sondern deutlich weniger Bürokratie!

Praxisnahe, zukunftsorientierte Bildungsangebote sind das A und O, um für die Zukunft gewappnet zu sein. Ich bin stolz auf unser attraktives land- und hauswirtschaftliches Fortbildungsangebot, das seinesgleichen sucht. Das Prinzip des lebenslangen Lernens spiegelt sich auch im vielfältigen Bildungs- und Beratungsangebot unserer Verwaltung wider. Von den einsemestrigen Studiengängen Hauswirtschaft über unsere Fachschulen, dem Bildungsprogramm Landwirtschaft und den Qualifizierungsseminaren im Bereich der Diversifizierung bis hin zur einzelbetrieblichen Unternehmens- und Innovationsberatung, dem Bereich Gemeinwohl und den Angeboten in der Ernährung und Hauswirtschaft – bei unserer Bildungsarbeit sind wir stark aufgestellt. Das Portfolio unserer anerkannten nichtstaatlichen Verbundpartner bereichert unser Angebot zusätzlich. Auch in Zukunft werden wir hier mit einer breiten und attraktiven Angebotspalette unterstützen und wirken.

Ganz besonders am Herzen liegt mir, dass wir uns in der Verwaltung stärker vernetzen. Ich bin überzeugt: Je mehr wir miteinander arbeiten und gemeinsam agieren, desto erfolgreicher sind wir.

Ihnen und Ihren Familien wünsche ich ein gesegnetes und besinnliches Weihnachtsfest und ein gesundes neues Jahr, verbunden mit einem herzlichen Vergelt's Gott für Ihr Engagement und Ihre Unterstützung!

MICHAELA KANIBER
BAYERISCHE STAATSMINISTERIN FÜR
ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND TOURISMUS

Mercosur-Abkommen – die EU setzt auf Freihandel

Zusätzliche Kontingente und reduzierte Zolltarife sollen bei Rind- und Geflügelfleisch sowie Zucker die Einfuhrbeschränkungen lockern

von PETRA KUBITZA und JOSEF HUBER: **Der Deutsche Bauernverband befürchtet, dass mit dem Mercosur-Abkommen Billigfleisch aus Südamerika den europäischen Markt überschwemmen könnte. Die EU-Kommission hält dagegen. Nach ihrer Meinung dürften die Auswirkungen überschaubar bleiben. Sie rechnet mit einem nur moderaten Anstieg der Importe. Dennoch, die EU öffnet ihre Märkte bewusst dem internationalen Handel und reduziert ihre eigenen Schutzmechanismen. In welcher Größenordnung, erläutert der folgende Beitrag für die Produkte Fleisch und Zucker.**

Mit den Ländern des Mercosurs, also Brasilien, Argentinien, Paraguay und Uruguay plant die EU eines der größten Freihandelsabkommen weltweit. Es würde mehr als 700 Mio. Menschen mit einbeziehen. Die Europäische Gemeinschaft hofft damit auf neue Absatzmärkte für ihre Kernindustrien und Zugang zu wichtigen Rohstoffen. Sie will damit kritische Abhängigkeiten abbauen und Lieferketten diversifizieren. Da der Mercosur nur mit der EU über ein Freihandelsabkommen verhandelt, hätten die Mitglieder der Gemeinschaft im Gegensatz zu anderen Ländern außerhalb Lateinamerikas einen privilegiierteren Marktzugang. Die Mercosur-Staaten ihrerseits erhoffen sich mit der Ansiedlung von EU-Unternehmen im eigenen Land einen spürbaren Ausbau heimischer Industrien. Die meisten Agrargüter sollen außerdem wechselseitig vom Zoll befreit werden.

Inhalte des Abkommens

Das Abkommen besteht sowohl aus einem politisch-kooperativen als auch einem Handelsteil. Im politisch-kooperativen Teil geht es um viele positive Zielsetzungen wie Forschung, Entwicklung, Menschenrechte und Umweltfragen. Konkrete Sanktionen, die greifen, wenn diese Ziele nicht erreicht werden, fehlen aber. Kritiker sehen darin mehr ein schönes Versprechen als ernstgemeinte Handelspolitik. Aktuell ist dies der größte Streitpunkt, warum der Vertrag immer wieder auf Eis liegt.

Im Handelsteil geht es im Wesentlichen um Zollsenkungen. Die europäische Industrie würde vom Wegfall bisheriger Einfuhrzölle erheblich profitieren (z. B. 35 Prozent bei Autos). Im Gegenzug entfallen für den Mercosur, das bereits bei einer ganzen Reihe von Agrarprodukten wichtiger EU-Exporteur ist, ein Großteil der Einfuhrzölle auf pflanzliche und eingeschränkt auch auf tierische Produkte.



Bild: Die Länder des Mercosurs verhandeln mit der EU unter anderem über reduzierte Zolltarife (Foto: colourbox.de_evannovostro)

Keine vollständige Liberalisierung

Knapp ein Fünftel aller Mercosur-Exporte in die EU sind Güter aus der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft oder Fischerei. Mit dem Abkommen sollen nun etwa 80 Prozent dieser Güter zollfrei werden. Das heißt umgekehrt aber auch, dass keine vollständige Liberalisierung vorgesehen ist. Für Fleisch und Zucker gelten weiterhin Importhöchstmengen. Zusätzliche Kontingente und reduzierte Zolltarife sollen die Einfuhr jedoch erleichtern. Außerdem sind nichttarifäre Handelserleichterungen vorgesehen, die z. B. die Ausstellung von Einfuhrerlaubnissen bei Produkten tierischen Ursprungs beschleunigen.

Die Reduzierung der bisherigen Zolltarife ist in Stufen über mehrere Jahre vorgesehen. Damit soll für die EU-Staaten ausreichend Zeit bleiben, sich an die neuen Marktgegebenheiten anzupassen. Zudem sind Schutzmechanismen eingeplant, falls es zu drastischen Marktveränderungen kommen sollte.

Bauernpräsident Joachim Rukwied geht davon aus, dass die deutsche Landwirtschaft vor allem durch einen zusätzlichen Importdruck bei Fleisch und Zucker betroffen sein wird. *Tabelle 1* zeigt, dass dabei frisches und gekühltes Rindfleisch sowie Geflügelfleisch wertmäßig am bedeutendsten sind.

WTO- und Basistarife

Die genannten Agrarprodukte unterliegen, wenn sie außerhalb besonderer Kontingentsregelungen eingeführt werden, teils sehr hohen MFN-Zolltarifen. MFN-Zolltarife, also „Most Favored Nation“-Tarife, sind Tarife, auf die sich die Mitglieder der Welthandelsorganisation (WTO) für Importe aus anderen Ländern verbindlich festlegen. MFN-Tarife sind die höchsten und restriktivsten, die WTO-Mitglieder sich gegenseitig auferlegen können.

Wenn Länder der WTO beitreten oder WTO-Mitglieder über gegenseitige Tarife verhandeln, beziehen sich die Abkommen jedoch meist auf Basistarife. Der Basistarif ist der höchstmögliche MFN-Tarif für eine bestimmte Produktgruppe. WTO-Mitglieder haben aber die Möglichkeit, Tarife aktuell zu erhöhen oder zu reduzieren, solange sie damit nicht den Basistarif überschreiten. Die tatsächlich angewendeten Tarife sind also immer niedriger oder gleich dem Basistarif.

Teilweise hohe Einfuhrzölle für Rind- und Geflügelfleisch

Laut einer von der Kommission beauftragten Studie liegen die EU-Basistarife für unterschiedliche Fleischprodukte derzeit zwischen 26,6 Prozent bis 79,3 Prozent. Eine Ausnahme gilt für Fleisch, das unter die sogenannte „Hilton-Quote“ fällt. Seit 1979 sieht diese einen reduzierten EU-Präferenzzollsatz von 20 Prozent auf hochwertiges, gekühltes Rindfleisch aus Drittländern, also nicht nur aus dem Mercosur, vor. Beim Zucker liegen die Basistarife mit durchschnittlich 83 Prozent am höchsten.

Brasilien wichtiger EU-Lieferant für Rindfleisch

Im Jahr 2022 importierte die EU etwa ein Viertel mehr Rindfleisch als das Jahr zuvor. Brasilien war dabei nach dem Vereinigten Königreich wichtigster Lieferant. Den Importzuwachs führt die EU-Kommission auf eine steigende Rindfleischnachfrage der Gastronomie nach Aufhebung der Corona-Restriktionen und auf den gleichzeitigen Rückgang der eigenen Rindfleischerzeugung zurück. Die durchschnittlichen

| Produktgruppen | EU-Importe aus dem Mercosur (5-Jahres-Ø: 2018 bis 2022) | | Ø Preis €/kg | MFN-Zolltarife (geschätzt ²) |
|------------------------------------|--|------------|-----------------|---|
| | in 1 000 t ¹ | in 1 000 € | | |
| Rindfleisch | 212 | 1 178 | | |
| frisch und gekühlt | 109 | 766 | 7,0 | 59 % |
| gefroren | 72 | 328 | 4,6 | 74 % |
| andere ³ | 31 | 84 | 2,7 | – |
| Geflügelfleisch⁴ | 253 | 469 | 1,8 | 53 % |
| Schweinefleisch ⁵ | <1 | <1 | – | 27 % |
| Zucker | 197 | 103 | 0,5 | 83 % |
| Weißzucker | 72 | 44 | 0,6 | – |
| Rohzucker ⁶ | 124 | 56 | 0,45 | – |
| Sonstiges ⁷ | 1,1 | 2,6 | 2,4 | – |

¹beim Fleisch in t carcass weight; ²geschätzte Durchschnittswerte nach Baltensperger und Dadush in „Mercosur Free Trade Agreement – prospects and risks“, 2019; Produktgruppen laut Quelle: ³preparations, offals, fats, salted, dried and smoked; ⁴frozen, salted meat in brine, preparations, offals, chicks; ⁵fresh, frozen, salted, dried, smoked, sausages; ⁶raw beet and cane sugar for refining; ⁷isoglucose and others

☐ Tabelle 1: EU-Importe aus dem Mercosur für ausgewählte Agrar-Produkte (5-Jahres-Durchschnitt) und geschätzte MFN-Zolltarife (Quelle: https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/agricultural_markets.html)

Importpreise stiegen im Vergleich zum Vorjahr um durchschnittlich 0,8 €/kg. Die Importerlöse waren so hoch wie seit zehn Jahren nicht mehr.

Mit rund 210 000 t bestritten die Mercosur-Staaten in 2022 insgesamt die Hälfte der gesamten EU-Einfuhren aus Drittländern (*siehe Tabelle 2*). 37 000 t (15 Prozent) gelangten nach Deutschland, das seinen Importbedarf mit einem Anteil von 85 Prozent fast ausschließlich aus diesen Ländern deckte. Ein geringer Anteil von rund 400 t ging direkt nach Bayern.

Ausweitung der Kontingente

Neben dem EU-Kontingent der Hilton-Quote von jährlich 46 800 t billigt die WTO den Mercosur-Staaten bereits ein weiteres Kontingent für frisches Rindfleisch von jährlich 45 000 t zu. Es steht allerdings allen WTO-Mitgliedern offen („erga omnes“) und wird im Windhund-Verfahren vergeben (der Schnellste kommt als Erster zum Zug). Für gefrorenes Rindfleisch besteht ein Kontingent von 109 000 t. Mit dem Abkommen käme nun ein zusätzliches Kontingent von 54 500 t für frisches und 44 600 t für gefrorenes Rindfleisch mit zudem stark reduziertem Zolltarif hinzu. Die Kontingentsmenge würde damit von 200 800 t auf 299 800 t steigen (*siehe Tabelle 3*).

EU-Kommission rechnet mit moderaten Importanstiegen

Im Durchschnitt der letzten fünf Jahre importierten die Mercosur-Staaten jährlich knapp 110 000 t frisches Rindfleisch in die EU (*siehe Tabelle 1*). Diese Menge wäre mit dem

Abkommen durch die dann zollfreie Hilton-Quote von 46 800 und dem fast zollfreien, neuen Kontingent von 54 450 t praktisch abgedeckt. Darüber hinaus verbliebe das bereits bestehende WTO-Kontingent von 45 000 t, das wegen der damit verbundenen, hohen EU-Basistarife aber weit weniger attraktiv ist.

Beim gefrorenem Rindfleisch war die importierte Menge mit 72 000 t deutlich geringer als beim frischem Rindfleisch und erreichte eine Kontingentsauslastung von nur 65 Prozent. Das Abkommen sieht aber auch hier ein zusätzliches, fast zollfreies Kontingent von 44 550 t vor. Importe, die darüber hinaus gehen, unterliegen dem bereits bestehenden Kontingent mit wiederum hohen EU-Basistarifen (siehe Tabelle 3).

Anreize, über das bisherige Maß hinaus zu importieren, sind damit nicht zwangsläufig gegeben, da ja dann die hohen EU-Basistarife weiterhin fällig werden. Entsprechend rechnet die EU-Kommission nach einer von ihr in Auftrag gegebenen Studie der LSE (London School of Economics) mit einem nur moderaten Anstieg der bisherigen Importe von 25 Prozent bis 35 Prozent.

Erhebliche Zollersparnisse

Frisches wie gefrorenes Rindfleisch, dass innerhalb der neuen Kontingente eingeführt werden kann, unterliegt nicht mehr den hohen MFN-Zolltarifen. Stattdessen gilt laut Abkommen ein reduzierter Präferenz-Zollsatz von nur noch 7,5 Prozent. Daraus ergäbe sich eine geschätzte Zollersparnis bei frischem Rindfleisch von insgesamt rund 260 Mio. € (siehe Tabelle 3). Unterstellt man, dass die Mercosur-Staaten ihr Kontingent beim frischen Rindfleisch vollständig ausschöpfen, würde dies einer Zunahme der Importe von 37 000 t entsprechen (siehe Tabelle 3a). Im Durchschnitt ergäbe sich damit eine geschätzte Zollersparnis von 1,80 € je kg frischem Rindfleisch.

Beim gefrorenen Rindfleisch sind die Zollersparnisse mit insgesamt 136 Mio. € etwa halb so hoch wie beim frischen Rindfleisch. Geht man, wie von der EU angenommen, von einer moderaten Import-Steigerung von etwa 35 Prozent aus, würden die Einfuhren beim gefrorenen Rindfleisch um 36 000 t steigen (siehe Tabelle 3a). Daraus wiederum errechnet sich eine durchschnittliche Zollersparnis von rund 1,25 €/kg für gefrorenes Rindfleisch.

Billig-Steaks für europäische Märkte?

Die berechneten Zollersparnisse je €/kg entsprechen in etwa auch den Preisspannen, die sich allein aus den verschiedenen Preisen innerhalb der EU-Länder ergeben. Im Export hängt der Preis nämlich stark vom Bestimmungsland ab. Das Land mit den höchsten Preisen war im Jahr 2022 zum Beispiel Ita-

| Produktgruppen ² | EU-Importe 2022 in 1000 t ¹ | | |
|-----------------------------|--|--------------------|----------|
| | aus Drittländern | ... davon Mercosur | %-Anteil |
| Rindfleisch | 417 | 214 | 51 |
| Geflügelfleisch | 854 | 305 | 36 |
| Schweinefleisch | 186 | 0 | - |
| Zucker | 1 884 | 266 | 14 |

¹beim Fleisch in t carcase weight; ²Produktgruppen: siehe Tabelle 1

Tabelle 2: Anteile des Mercosur an EU-Drittlandimporten bei Fleisch und Zucker 2022 (Quelle: siehe Tabelle 1)

lien mit rund 600 €/100 kg, während in anderen EU-Ländern die Preise um 100 € bis 200 € je 100 kg niedriger lagen. Italien ist in Europa Hauptkunde für brasilianisches Rindfleisch. Es importiert fast dreimal so viel Rindfleisch aus dem Mercosur wie Deutschland.

Inwieweit die Exporteure mit dem Abkommen die Zollersparnisse nutzen, um ihre Preise zur Stärkung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit zu senken oder die Differenz eher als eigenen Zugewinn abschöpfen, ist schwer zu sagen. Häufig erzielen die Südamerikaner bei Exporten in die EU von Haus aus schon einen höheren Preis als in andere Länder, vor allem wenn sie wie z. B. beim Rindfleisch im hochpreisigen Segment liefern können. Dies würde zumindest in solchen Fällen dafür sprechen, die Zollersparnisse eher als Zugewinn abzuschöpfen.

Kaum Bedarf für mehr Rindfleisch

Unter den gemachten Annahmen wären insgesamt rund 70 000 t mehr EU-Rindfleischimporte aus dem Mercosur zu erwarten. Dies entspräche etwa 1 Prozent der EU-Nettoerzeugung. Seit 2019 ging diese jährlich um durchschnittlich 1,4 Prozent zurück, was die Mehrimporte eigentlich kompensieren könnte (ceteris paribus). Gleichzeitig sank aber auch der Eigenverbrauch in der EU um etwa 1,1 Prozent, so dass unterm Strich nur ein geringes Defizit von 0,3 Prozent übrig bleibt. Dies könnte aber die angenommenen Mercosur-Importe immerhin zu gut einem Viertel kompensieren (ceteris paribus).

Neue Absatzmärkte

Denkbar wäre auch, dass neue Abnehmer dort zu finden sind, wo tatsächlich ein zusätzlicher Bedarf herrscht. Dies gilt vor allem in den sogenannten BRICS-Ländern, denen aktuell neben Brasilien auch Russland, Indien, China und Südafrika angehören. Brasilien exportierte nach China zuletzt mehr als doppelt so viel Rindfleisch wie in die EU. Die Südamerikaner verringern so auch ihre Export-Abhängigkeit von Europa. Weltweit haben die BRICS-Staaten ihre Rindfleischimporte zwischen den Jahren 2019 und 2021 um etwa ein Viertel ausgebaut.

| | EU-Kontingente Mercosur in 1 000 t ¹ | | Basis- und Präferenztarife | | Ø €/kg (laut Tabelle 1) | Ø Zoll-Ersparnis geschätzt Mio. € |
|-----------------------------|---|--------------|----------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | ohne FTA ² | mit FTA | ohne FTA | mit FTA | | |
| Rindfleisch frisch, gekühlt | 46,8 | 46,8 | 20 % | duty free | 7,0 | 66 |
| | 45,0 | 45,0 | EU-Basistarife | | | - |
| | - | 54,5 | 59 % ³ | 7,5 % | | 196 |
| Rindfleisch gefroren | 109,0 | 109,0 | EU-Basistarife | | 4,6 | - |
| | - | 44,6 | 74 % ³ | 7,5 % | | 136 |
| | gesamt | 200,8 | 299,8 | | | |
| Geflügelfleisch | 368 | 368 | EU-Basistarife | | 1,8 | - |
| | - | 180 | 53 % ³ | duty free | | 172 |
| | gesamt | 368 | 548 | | | |

¹in t carcass weight; ²FTA=Free Trade Agreement; ³geschätzte Durchschnittswerte für MFN-Zolltarife außerhalb besonderer Kontingentsregelungen nach Baltensperger und Dadush (siehe Tabelle 1)

Tabelle 3: Kontingente und Zolltarife ohne/mit FTA² sowie geschätzte Zollersparnis bei Rind- und Geflügelfleisch (Quelle: EU-Dokumente zum Abkommen mit Annex tarif elimination schedule und Appendix 2A1 sowie 2A2)

zung daher etwas höher ausfallen als beim Rindfleisch.

Zollersparnisse

Beim Geflügelfleisch ergäbe sich unter den Bedingungen des Abkommens eine geschätzte Zollersparnis von rund 170 Mio. Euro (siehe Tabelle 3). Unterstellt man eine moderate Steigerung der Kontingentsausnutzung auf 80 Prozent, würden die Importe um rund 185 000 t auf 438 000 t steigen (siehe Tabelle 3a). Damit ergäbe sich eine durchschnittliche Zollersparnis von 0,4 €/kg Geflügelfleisch.

Für Geflügelfleisch gilt ähnliches wie beim Rindfleisch. Da eher hochpreisige Ware exportiert wird, könnten die südamerikanischen Erzeuger mehr davon profitieren, die Zollersparnisse als eigenen Zugewinn abzuschöpfen, anstatt ihre Ware möglichst billig auf dem EU-Markt anzubieten.

Brasilien beim Geflügelfleisch größter EU-Lieferant

Geflügel ist mengenmäßig das bedeutendste Importfleisch der EU (siehe Tabelle 1). Importiert werden vor allem höherwertige Erzeugnisse, während Erzeugnisse von geringerem Wert exportiert werden. Die wichtigsten Lieferländer in die EU sind Brasilien, das Vereinigte Königreich, die Ukraine und Thailand.

Im Jahr 2022 bezog die Gemeinschaft aus den vier Mercosur-Staaten rund 300 000 t, was etwa 35 Prozent ihrer gesamten Drittlandeinfuhren entsprach (siehe Tabelle 2). Nach Deutschland gelangten davon rund 42 000 t (14 Prozent), knapp 1 000 t nach Bayern. Deutschland und Bayern deckten damit jeweils rund 60 Prozent ihres Importbedarfes. Fast die gesamte Einfuhr kam aus Brasilien, dem weltweit größten Geflügelfleischlieferanten.

Ausweitung der Kontingente

Die Mercosur-Staaten nutzten beim Geflügelfleisch ihre bisherigen Kontingente von 368 000 t im Durchschnitt der letzten fünf Jahre zu einem Anteil von knapp 70 Prozent aus (siehe Tabelle 3a). Das Abkommen würde dennoch, vergleichbar wie beim Rind, eine Ausweitung der Kontingente um noch einmal die Hälfte auf insgesamt 548 000 t vorsehen. Das neue Kontingent in Höhe von 180 000 t wäre außerdem gänzlich zollfrei (siehe Tabelle 3). Zudem ist der Export von hochwertigem Geflügelfleisch für die Südamerikaner bisher zum Teil auch durch sanitäre Handelsauflagen erschwert, die mit dem Abkommen nun ebenfalls entfallen oder entschärft würden. Beim Geflügelfleisch dürfte die Kontingentsausnut-

Bedarf für Geflügelfleisch

In den Corona-Jahren (2020 bis 2022) ging die Nettoerzeugung von Geflügelfleisch innerhalb der EU erstmals seit 2006 wieder zurück, und zwar um insgesamt 4,4 Prozent. Nach bisherigen Schätzungen der Kommission zeichnet sich im Jahr 2023 aber wieder ein deutlicher Anstieg der Produktion um 2,4 Prozent und beim Verbrauch sogar um 4,3 Prozent ab. Im Durchschnitt der letzten vier Jahre ergibt sich damit für die Nettoerzeugung nur mehr ein leichter Rückgang von 0,7 Prozent und beim Verbrauch eine Zunahme von 1,1 Prozent. Aktuell würde sich für die EU so ein Mehrbedarf von 1,8 Prozent ergeben. Geht man, vorsichtig geschätzt, auch längerfristig von einem Mehrbedarf von etwa 0,5 Prozent der Nettoerzeugung aus, könnte das die zusätzlichen Mercosur-Importe unter den gemachten Annahmen immerhin zu gut einem Drittel kompensieren (ceteris paribus).

Warentausch

Die Kommission geht davon aus, dass durch die zusätzlichen Mercosur-Importe überwiegend bestehende Fleischimporte aus anderen Ländern ersetzt werden. Die EU-Einfuhren aus sonstigen Drittländern ohne den Mercosur beliefen sich im Durchschnitt der letzten fünf Jahre auf etwa 175 000 t. Diese müssten sich um etwa 30 bis 40 Prozent reduzieren, um die Mehrimporte des Mercosur vollständig aufzufangen. Die meisten dieser sonstigen Drittlandimporte kommen aus dem Vereinigten Königreich (125 000 t). Daneben

spielen die USA (17 000 t), Australien (12 000 t) und Neuseeland (6 000 t) eine Rolle. Wie konkurrenzfähig südamerikanisches Rindfleisch gegenüber Rindfleisch aus dem Vereinigten Königreich, Australien oder den USA tatsächlich sein wird, bleibt abzuwarten. Zudem ist noch unklar, in welchem Umfang die Briten zukünftig EU-Kontingente erhalten.

Beim Geflügelfleisch wären die Anteile, um die die sonstigen Drittlandimporte zu reduzieren wären, mit etwa 20 Prozent bis 30 Prozent etwas niedriger als beim Rindfleisch. Auch hier ist das Vereinigte Königreich mit rund 290 000 t der größte Lieferant. Daneben spielen Thailand (150 000 t) und die Ukraine (115 000 t) eine Rolle.

Offener EU-Zuckermarkt

Beim Zucker stellt sich die Situation anders dar als beim Rind- und Geflügelfleisch. Nach Abschaffung der Quotenregelung 2017 und dem Verzicht auf Exporterstattungen ist der EU-Zuckermarkt einer der offensten Märkte der Welt geworden. Etwa 100 Länder können derzeit entweder zollfrei oder zum günstigeren Zollsatz ihren Zucker in die EU einführen. Aus dem Mercosur kamen im Jahr 2022 nur knapp 15 Prozent aller EU-Drittlandimporte (siehe Tabelle 2). Fast alleiniger Importeur war wiederum Brasilien mit rund 239 000 t. Nach Deutschland gelangten davon rund 8 500 t, nach Bayern 2 300 t.

Zuckerkontingent wenig ausgenutzt

Beim Zucker verfügen die Südamerikaner bereits über ein umfangreiches EU-Kontingent von rund 400 000 t und einem offenen WTO-Kontingent von knapp 300 000 t pro Jahr. Diese Kontingente unterliegen allerdings hohen Zolltarifen von durchschnittlich 83 Prozent. Entsprechend wenig haben die Mercosur-Staaten davon Gebrauch gemacht. Im Durchschnitt der letzten fünf Jahre nutzten sie mit knapp 200 000 t nur gut ein Viertel davon. Mit dem Abkommen würden vom bisherigen Kontingent nun 180 000 t zollfrei werden. Zusätzlich erhielt Paraguay ein neues, ebenfalls zollfreies Kontingent von 10 000 t. Allerdings gelten diese Regelungen im

Wesentlichen nur für zur Raffination bestimmten Rohzucker, also nicht für Weißzucker.

Hohe Anreize für Rohzucker

Die bisherigen EU-Einfuhren von entsprechendem Rohzucker aus Zuckerrüben und Zuckerrohr betragen in den letzten fünf Jahren durchschnittlich rund 125 000 t (siehe Tabelle 1). Mit dem neuen, zollfreien Kontingent wäre diese Menge bereits abgedeckt. Es verblieben weitere 65 000 t, die zusätzlich zollfrei eingeführt werden könnten. Darüber hinaus bestünden weiterhin die hohen EU-Basistarife.

Erwartungsgemäß dürften die Mercosur-Staaten zumindest das zollfreie Kontingent voll ausschöpfen. Mit insgesamt rund 20 Mio. € geschätzter Zolleinsparung und einer angenommenen Importsteigerung von 65 000 t ergäbe sich eine durchschnittliche Zolleinsparung von 8 Eurocent/kg Rohzucker. Das ist nicht wenig. Ob sich aber der vergleichsweise geringe Anteil der zollfreien Ware an den weltweiten Rohzuckerimporten der EU preisrelevant auf die Binnenmärkte auswirkt, lässt sich bei einem eh schon sehr offenen Markt kaum einschätzen. Zumindest aktuell spielt eine viel größere Rolle, wie sich der EU-Binnenpreis zum Weltmarktpreis weiter entwickelt. Deren Preisabstände sind seit Monaten deutlich höher als die genannte Zolleinsparung.

Europäischer Zuckerpreis auf Rekordhoch

Mit über 700 €/t lag der EU-Binnenpreis im August 2023 so hoch wie in den letzten zehn Jahren nicht mehr und

| | bisherige EU-Importe in 1 000 t ¹ 5-Jahres-Ø (laut Tabelle 1) (1) | Kontingente in 1 000 t ¹ (laut Tabelle 3) | | errechnete Importe in 1 000 t ¹ mit FTA ² | |
|-----------------------------------|---|--|--------------|---|----------------------|
| | | ohne FTA | Ausnutzung | gesamt (2) | Zunahme (2) – (1) |
| Rindfleisch frisch, gekühlt | 109 | 92 | 118 % | | |
| | | | 100 % | 146 | 37 |
| Rindfleisch gefroren | 72 | 109 | 66 % | | |
| | | | 70 % | 108 | 36 |
| | | | 80 % | 123 | 51 |
| | | | 100 % | 154 | 82 |
| Geflügel- fleisch | 253 | 368 | 69 % | | |
| | | | 70 % | 384 | 130 |
| | | | 80 % | 438 | 185 |
| | | | 100 % | 548 | 295 |

¹in t carcass weight; ²errechnet in Abhängigkeit von der Kontingentsausnutzung

▢ Tabelle 3a: Errechnete Zunahme der Importe in Abhängigkeit von der Kontingentsausnutzung bei Rind- und Geflügelfleisch mit FTA (Quelle: siehe Tabelle 3)

damit rund 50 Prozent über dem Wert des Vorjahres. Weltweit stieg der Zuckerpreis auf Grund geringerer Verfügbarkeiten zwar ebenfalls, aber mit rund 550 €/t bei weitem nicht so stark wie innerhalb der EU. Für Exporteure sind dies lohnende Voraussetzungen. Es ist daher nicht überraschend, dass die Gemeinschaft im Wirtschaftsjahr 22/23 mit rund 3 Mio. t gut 80 Prozent mehr Zucker aus aller Welt importierte als im vergleichbaren Zeitraum des Vorjahres. Mit der jüngsten Grenzöffnung hat allerdings allein die Ukraine nach Schätzungen rund 350 000 bis 500 000 t Zucker zusätzlich in die EU geliefert. Trotz dieser enormen Importsteigerungen blieben die EU-Binnenpreise weiterhin auf einem hohen Niveau.

Fazit

Gemäß Abkommen wären die Zollersparnisse der Mercosur-Staaten beim Rind- und Geflügelfleisch sowie Zucker hoch. Aber es gibt nachvollziehbare Gründe, warum die EU-Kommission trotzdem von eher moderaten Preis- und Mengeneffekten ausgeht. Aber auch dann ist nicht auszuschließen, dass es zu ungewollten Exportverschiebungen und Marktveränderungen kommt. Immerhin will die EU-Kommission dem mit einem stufenweisen Reduzieren der Zolltarife über mehrere Jahre und eingeplanten Schutzmechanismen entgegenwirken. Man sollte auch nicht ganz vergessen, dass das Abkommen dem Lebensmittel- und Agrarsektor innerhalb der EU ebenso Vorteile bringen kann. Im Gegenzug verzichtet auch der Mercosur auf über 90 Prozent seiner Zolltarife. Beispielsweise stammen 80 Prozent der EU-Einfuhren von pflanzlichen Proteinen für Futtermittel aus dem Mercosur. Für europäische Viehhalter dürften sich Futtermittel damit deutlich verbilligen. Außerdem könnte der Mercosur zu einem der größten Märkte für europäische Milchprodukte, Wein, verarbeitete Lebensmittel, Schweinefleischprodukte oder Obstkonserven werden.

Fraglich nur, ob das Abkommen jemals in Kraft tritt. Die jüngsten Verhandlungen weisen nicht auf einen baldigen Abschluss hin (siehe Infobox).

Infobox: Schwierige Verhandlungen

Unglaubliche 20 Jahre hatten die beteiligten Staaten im Vorfeld verhandelt, bis sie sich 2019 endlich auf ein gemeinsames Dokument einigen konnten. Dessen Ratifizierung steht bis heute aus. Für eine Ratifizierung müssen der Europäische Rat, das Europäische Parlament sowie alle Parlamente der 27 EU-Mitgliedstaaten zustimmen. Österreich und Frankreich verweigern die Zustimmung. Sie fürchten einen unfairen Wettbewerb und fordern von den Mercosur-Staaten die Einhaltung verbindlicher Umwelt- und Sozialstandards.

Österreich verweigert Zustimmung

Österreich sieht das Abkommen äußerst kritisch. Mit seiner kleinstrukturierten Landwirtschaft, die viele Berggebiete mit einschließt und dort meist mit hohen Umweltauflagen wirtschaftet, sieht es sich einem unfairen Wettbewerb ausgesetzt. Ein Vorschlag Österreichs wäre das sogenannte Bestimmungslandprinzip. Einen freien Marktzugang gäbe es nur, wenn bei der Produktion nachweislich die ökologischen und sozialen Standards des Bestimmungslandes eingehalten werden.

Haltung der Bundesregierung

Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck hofft hingegen auf eine rasche Umsetzung des Abkommens und will vor allem die deutsch-brasilianischen Beziehungen stärken. Er sprach von einer „grünen Brücke“ über den Atlantik. Brasilien sei schon jetzt bei erneuerbaren Energien stark und habe große Potenziale für die Wasserstoff-Produktion. Auch Wirtschaftsverbände drängen auf einen baldigen Abschluss und fordern von der EU mehr Kompromissbereitschaft. Die EU habe keine Zeit zu verlieren – vor allem nicht mit Blick auf die Konkurrenz aus China. Die Mercosur-Länder seien inzwischen viel weniger auf die EU angewiesen als früher, da mit China ein alternativer Partner herangewachsen sei, heißt es in einer Studie des Instituts für Wirtschaft in Köln. Die EU könne es sich gleichzeitig nicht leisten, den Zugang zu Rohstoffen und Agrarprodukten der Mercosur-Staaten zu verlieren.

Scharfe Kritik von Präsident Lula

Der brasilianische Präsident Lula da Silva kritisierte scharf die Nachforderungen der EU nach höheren Umweltstandards. Er will sich von den Europäern beim Umweltschutz keine Vorschriften machen lassen. Brasilien wolle den illegalen Einschlag des Regenwaldes ohnehin stoppen und bis 2030 die Abholzung insgesamt einstellen. Für das an den Handelsvertrag angehängte Nachhaltigkeitskapitel fordern die Mercosur-Länder Gegenleistungen von der EU. Die Südamerikaner monieren außerdem, dass der Vertrag bei Zollbefreiungen und Exportquoten die EU in der aktuellen Fassung deutlich besser stelle als die Länder des Mercosur. Den festgefahrenen Verhandlungen gibt das wenig hoffnungsvolle Impulse. Dennoch betonte Lula im Juli nach dem EU-Lateinamerika-Gipfel in Brüssel, er gehe davon aus, dass man noch in diesem Jahr zum Abschluss komme.

PETRA KUBITZA

JOSEF HUBER

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT
INSTITUT FÜR ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT UND MÄRKTE
petra.kubitza@lfl.bayern.de
josef.huber3@lfl.bayern.de

Die Landwirtschaft im Zentrum der europäischen Politik

Einblick in die europäische Agrarpolitik durch ein Gastreferendariat an der bayerischen Vertretung in Brüssel

von THERESA ERTL, SIMON GRUBER und CHRISTIAN WILD: **Bereits 1957 einigten sich die sechs Gründungsmitglieder der Europäischen Gemeinschaft auf die Vergemeinschaftung der Landwirtschaftspolitik, welche schließlich 1962 mit der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) eingeführt wurde. Mit einem Budget von derzeit knapp 380 Mrd. Euro im mehrjährigen Finanzrahmen (2021 bis 2027) nimmt die GAP eine zentrale Stellung auf Europaebene ein, die auch starke Auswirkungen auf die Landwirtschaft in Bayern hat. Allein im Jahr 2021 ist zum Beispiel mehr als eine Milliarde Euro an EU-Mitteln in Bayern ausgezahlt worden. Ausreichend Gründe, um sich den „Maschinenraum“ der Europäischen Union genauer anzuschauen. Die Möglichkeit dazu erhielten wir während eines Gastreferendariats bei der Vertretung des Freistaates Bayern bei der Europäischen Union in Brüssel und durften hautnah erleben, wie die Institutionen dort arbeiten, welche landwirtschaftlich relevanten Themen aktuell behandelt werden und wie das auch unsere Arbeit in der Landwirtschaftsverwaltung beeinflusst.**

Landwirtschaft in den EU-Institutionen

Denkt man an die Institutionen der EU, so kommen einem die Begrifflichkeiten Europäische Kommission (KOM), Europäischer Rat (Rat) bzw. Rat der Europäischen Union (Ministerrat) und Europäisches Parlament (EP) in den Kopf. In Brüssel durften wir feststellen, dass es neben diesen präsenten Institutionen weitere Einrichtungen, wie beispielsweise den Ausschuss der Regionen (AdR), den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) oder auch den Europäischen Rechnungshof (EuRH), gibt. Taucht man darüber hinaus tiefer in die Strukturen der EU ein, so wird deutlich, dass die großen Institutionen nochmals auf verschiedene Arbeitsebenen aufgegliedert sind. Die Institutionen und deren Einrichtungen, die sich speziell mit der Landwirtschaft beschäftigen, werden nachfolgend erklärt und sind in *Abbildung 1* schematisch dargestellt.

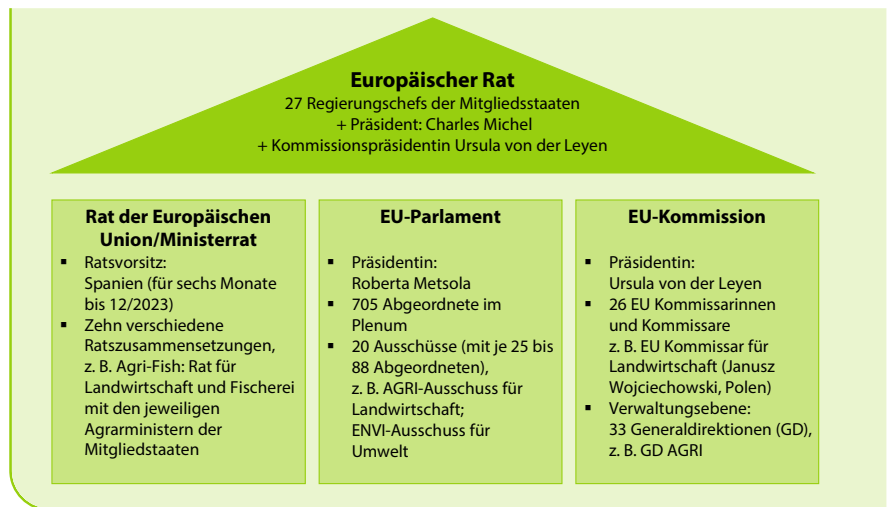


Abbildung 1: Schematische Darstellung einiger EU-Institutionen mit ihren für die Landwirtschaft relevanten Einrichtungen

Europäischer Rat (Rat)

Die Europäischen Institutionen sind alle nahezu gleichwertig. Dennoch ist der Europäische Rat den anderen Institutionen in gewisser Hinsicht übergeordnet, da in diesem die

27 Regierungschefs der Mitgliedstaaten die politische Richtung für die Europäische Union festsetzen. Der Präsident des Europäischen Rats ist Charles Michel (RENEW/BE). Darüber hinaus ist die Kommissionspräsidentin, Ursula von der Leyen (EVP/D), Teil des Rates.

Europäische Kommission (KOM)

Geleitet von den Visionen des Europäischen Rates fungiert die EU-Kommission als Taktgeber in der EU. Jedes Land in der EU stellt dabei einen Kommissar. Das heißt, neben



■ Bild 1: Simon Gruber, Theresa Ertl und Christian Wild (von links) vor der Bayerischen Vertretung in Brüssel mit dem Parlamentsgebäude im Hintergrund (Foto: Timothy Kentsch)

der Präsidentin – derzeit Ursula von der Leyen – gibt es 26 EU-Kommissare. Aktuell stellt Polen den Kommissar für Landwirtschaft, Janusz Wojciechowski, der der konservativen PiS-Partei angehört. Neben der politischen Ebene unterteilt sich die EU-Kommission verwaltungstechnisch in 33 Generaldirektionen (GD), die man sich wie einzelne Fachministerien vorstellen kann. Dort arbeiten größtenteils EU-Beamte, aber zum Beispiel auch aus den Mitgliedstaaten abgeordnete, nationale Experten. Die Zahl der Mitarbeiter der einzelnen Generaldirektionen reicht von knapp 20 bis etwa 3 000, damit hat die EU-Kommission insgesamt circa 32 000 Mitarbeiter. Für die Landwirtschaft besonders bedeutsam ist die GD AGRI, die Generaldirektion für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, sowie auch die Generaldirektion Umwelt (GD-Umwelt). Zu den Aufgaben der einzelnen Generaldirektionen gehört zum Beispiel die Ausarbeitung von Gesetzesentwürfen im Hinblick auf das Gesetzesinitiativrecht, welches die EU-Kommission innehat. Auch der nationale Strategieplan der neuen GAP 2023 wurde in Abstimmung zwischen Deutschland und der GD AGRI ausgearbeitet. Die Notifizierung von Programmen, wie zum Bei-

spiel das Bayerische Bio-Siegel, führt die GD-Wettbewerb durch. Aber auch Audits der EU-Kommission in Bayern finden statt, zum Beispiel zur Kontrolle der Zahlstellentätigkeit.

Europäisches Parlament (EP)

Das EU-Parlament stellt die Stimme des Volkes auf EU-Ebene dar, welches durch die gewählten 705 Abgeordneten vertreten wird. Diese gehören dabei verschiedenen europäischen Fraktionen an oder sind fraktionslos. Die Fraktionen vereinen auf europäischer Ebene verschiedene nationale Parteien ähnlicher politischer Gesinnung. Für jede deutsche oder bayerische Partei gibt es ein entsprechendes Pendant auf EU-Ebene (z. B. CDU/CSU -> EVP, oder SPD -> S&D). Bei der alle fünf Jahre stattfindenden Europawahl wählen die Bürger in den Mitgliedstaaten Politiker der nationalen Parteien.

Das EU-Parlament und seine Abgeordneten müssen sich mit der Vielzahl und Breite von Themen in der EU auseinandersetzen. Um dies in der notwendigen Tiefe sicherstellen zu können, gibt es im EU-Parlament 20 verschiedene Ausschüsse, auf die sich die Abgeordneten verteilen, um die – den jeweiligen Fachbereich betreffenden – Themen, Gesetzesinitiativen, etc. entsprechend tiefergehend zu diskutieren. Ein Ausschuss umfasst zwischen 25 und 88 EU-Abgeordnete und verfügt über einen Vorsitz und ein Sekretariat. Relevant für den Bereich Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sind der Ausschuss für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung (AGRI) oder der Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (ENVI). Das EU-Parlament spielt eine entscheidende Rolle bei der Gesetzgebung, dem Beschluss des Haushaltes und der Kontrolle der EU-Kommission. Dem EU-Parlament steht ebenfalls eine Präsidentin vor, welche aktuell Roberta Metsola (EVP/MT) ist.

Rat der Europäischen Union (Ministerrat)

Der Rat der Europäischen Union, auch Ministerrat genannt, stellt neben der EU-Kommission und dem Europäischen Parlament das dritte entscheidende Organ bei der Gesetzgebung dar. Der Ratsvorsitz wechselt alle sechs Monate zu einem anderen Mitgliedstaat. Aktuell hat Spanien den Ratsvorsitz inne, Deutschland hatte den Vorsitz zuletzt in der zweiten Jahreshälfte 2020 und wäre turnusgemäß 2034 wieder an der Reihe. Dies ist insofern relevant, weil der Ratsvorsitz die Themenschwerpunkte für die Zeit seiner Präsidentschaft legt und so die Gesetzgebung beeinflussen kann. Der Ministerrat setzt sich je nach Themenbereich aus den unterschiedlichen Fachministern der jeweiligen Mitgliedstaaten zusammen. Das heißt, für den Rat „Landwirtschaft und Fischerei“ treffen sich die Agrarminister der verschiedenen Länder in der Regel einmal im Monat. Insgesamt gibt es zehn verschiedene Räte. Zur Vorbereitung dieser

Ministertreffen gibt es die sogenannten Ratsarbeitsgruppen, die sich mit einem speziellen Themenbereich (z. B. Pflanzenschutz) auseinandersetzen. Je nach Themenbereich werden die Ergebnisse anschließend durch den Sonderausschuss Landwirtschaft (SAL) oder den Ausschuss der Ständigen Vertreter der Mitgliedstaaten (StäV) für die Ratsitzungen gebündelt und weiter ausgearbeitet. In diesen sind unter anderem Mitarbeiter der Ständigen Vertretung der Bundesrepublik Deutschland bei der Europäischen Union (StäV) vertreten und bringen den jeweiligen deutschen Standpunkt ein.

Die StäV vertritt Deutschland in Brüssel gegenüber den verschiedenen Institutionen und kann damit wie eine deutsche Botschaft bei der EU angesehen werden. Die bayerische Vertretung hingegen ist eine Schnittstelle zwischen Bayern und Brüssel, die die Bayerische Staatsregierung, die Staatsverwaltung, sowie bayerische Unternehmer und Bürger frühzeitig über wichtige politische Vorgänge der EU informiert und im Gegenzug bayerische Interessen in Brüssel einbringt. Dabei nimmt sie eine repräsentative Rolle ein, zum Beispiel als Veranstaltungsort für Fach- und Podiumsdiskussionen. Die Spiegelreferenten der einzelnen bayerischen Ministerien verfolgen dabei die Geschehnisse vor Ort und berichten über diese. Für die Landwirtschaftsverwaltung übernimmt Dr. Christoph Härle diese Aufgabe, der uns durch seine engagierte Betreuung einen umfassenden Einblick in die Arbeit vor Ort ermöglichte. Wie die Landwirtschaftsverwaltung in der Bayerischen Vertretung eingebunden ist und was man als Referendar in Brüssel erlebt, kann in „Schule und Beratung“ Ausgabe 9-10/2022 nachgelesen werden.

Der Ablauf des Gesetzgebungsverfahrens

Die Komplexität der EU-Institutionen spiegelt sich im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren wider, sichert gleichzeitig aber auch eine hohe Teilhabe der vielseitigen europäischen Bevölkerung. Hauptakteure im Gesetzgebungsprozess sind die Kommission mit ihrem alleinigen Gesetzesinitiativrecht sowie das Parlament und der Ministerrat als legislative Ko-Gesetzgeber. Gesetze erlässt die EU für Politikbereiche, für die sie über die ausschließliche Zuständigkeit verfügt oder sich die Zuständigkeit mit den Mitgliedstaaten teilt.

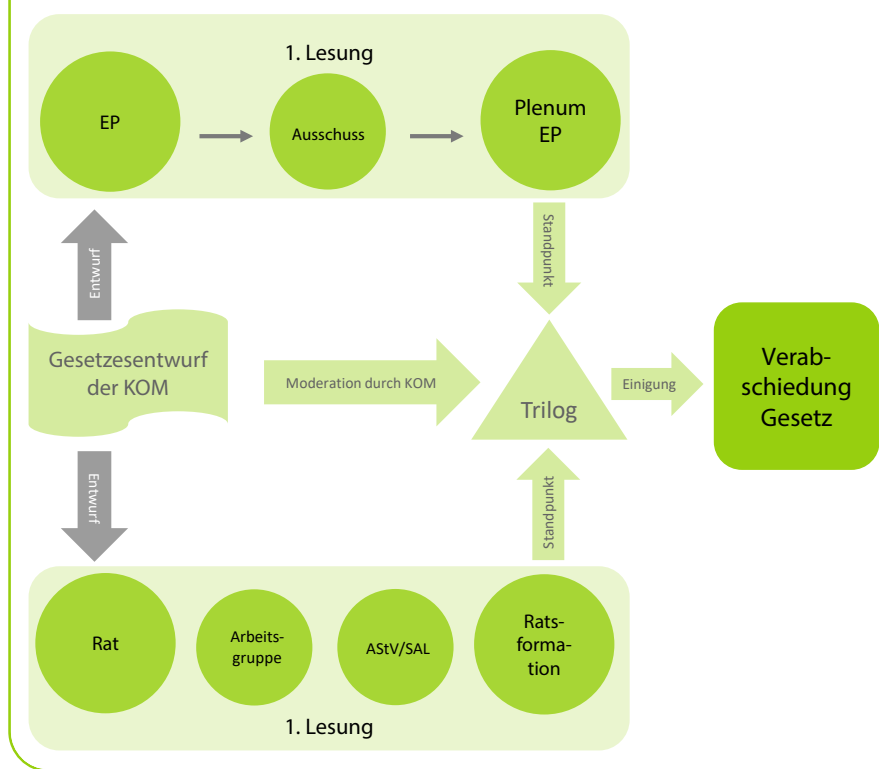


Abbildung 2: Vereinfachte Darstellung des ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens bis zum informellen Trilog

In der Praxis läuft es grundsätzlich so ab, dass die zuständige Generaldirektion der Kommission einen intern bereits (z. B. mit anderen Generaldirektionen) abgestimmten Gesetzesentwurf ausarbeitet. Dieser wird anschließend gleichzeitig sowohl dem EU-Parlament als auch dem Ministerrat vorgelegt, wo der weitere Gesetzgebungsprozess dann parallel durchlaufen wird (siehe Abbildung 2). Beide Organe bringen i.d.R. Änderungen ein und stimmen dem Entwurf letztlich zu oder lehnen ihn ab. Im Folgenden werden die Abläufe im Parlament und Ministerrat nochmal genauer erläutert.

Nach der Übergabe des Gesetzesentwurfes an das Parlament wird einem Ausschuss die Federführung übertragen. Dieser fachlich zuständige federführende Ausschuss befasst sich dann primär mit dem Gesetzesentwurf. Das heißt, es werden Änderungsvorschläge eingebracht und ein abgeänderter Entwurf erarbeitet, welcher anschließend dem Parlamentsplenum (allen Abgeordneten) vorgelegt wird. Das Plenum kann den Entwurf ändern, ihm zustimmen oder ablehnen. Wird dieser angenommen, dient er als Verhandlungsbasis im informellen Trilog (dazu später mehr) zwischen Parlament, Ministerrat und Kommission. Aufgrund der sich überschneidenden Zuständigkeiten, werden die Landwirtschaft betreffende Gesetze häufig primär dem Umweltausschuss zugeordnet. Der Landwirtschaftsausschuss kann dann lediglich eine Stellungnahme abgeben. So ist



▮ Bild 2: Heftige Diskussion im Agrarausschuss des Europäischen Parlaments unter Beisein des damaligen EU-Vize-Kommissionspräsidenten Frans Timmermans zum Nature Restoration Law (NRL) (Foto: Christian Wild)

beispielsweise für die Überarbeitung der Industrieemissionsrichtlinie (IED), welche großen Einfluss auf die Bewertung der Emissionen aus der Tierhaltung und damit das Baurecht hat, federführend der Umweltausschuss (ENVI) zuständig.

Parallel zur Bearbeitung im EP erarbeitet der Ministerrat eine inhaltliche Position. Hierbei durchläuft der Gesetzesvorschlag drei Gremien, beginnend mit den Ratsarbeitsgruppen. Diese legen das Ergebnis ihrer Beratungen dem Ausschuss der Ständigen Vertreter vor. In diesem kommen die Botschafter der Ständigen Vertretungen zusammen und versuchen, sofern nicht bereits auf Ebene der Arbeitsgruppen gelungen, einen Vorschlag für eine endgültige Einigung des Gesetzesvorschlags zu erzielen. Die endgültige Beschlussfassung für den Rat erfolgt dann auf Ministerebene in den jeweiligen Ratsformationen. Im Bereich Landwirtschaft treffen sich die nationalen Landwirtschaftsminister, z. B. Cem Özdemir, im Rat für Landwirtschaft und Fischerei.

Zu diesem Zeitpunkt bestehen somit drei „Gesetzesentwürfe“, der ursprüngliche der EU-Kommission und die zwei veränderten Versionen von Rat und Parlament. Für eine möglichst schnelle Einigung begeben sich die beteiligten Organe in den Trilog, also in ein „Dreiergespräch“. Hierbei soll die KOM, obwohl sie den Gesetzesentwurf ursprünglich selbst erstellt hat, v. a. eine vermittelnde Rolle spielen. Ausgangspunkt ist der im Plenum des EP abgestimmte Gesetzesvorschlag und der vom Ministerrat festgesetzte Standpunkt. Am Schluss der Trilog-Verhandlungen steht im

Idealfall ein Gesetzesentwurf, über welchen abschließend nochmal im EU-Parlament und dem Ministerrat abgestimmt wird.

Bis ein Gesetz verabschiedet ist, durchläuft es also zahlreiche Stationen und kann von vielen Seiten geändert und beeinflusst werden. Deshalb sind in Brüssel zahlreiche Lobbyisten bzw. Organisationen vor Ort – circa 15 000 bis 25 000 Personen, darunter auch für die Landwirtschaft zum Beispiel der Bayerische bzw. Deutsche Bauernverband. Auf europäischer Ebene sind die verschiedenen landwirtschaftlichen Interessensvertretungen unter dem Dachverband COPA-COGECA zusammengeschlossen.

Aktuelle landwirtschaftliche Gesetzgebungsverfahren auf EU-Ebene

Auf Brüsseler Ebene entstehen zunehmend Gesetzesinitiativen, welche enormen Einfluss auf die Landwirtschaft haben. Hintergrund ist der 2019 proklamierte „Green Deal“, durch den Europa, als Vorreiter im Kampf gegen den Klimawandel, bis 2050 als erster Kontinent klimaneutral werden soll. Der Green Deal gibt die Leitplanken vor, innerhalb derer verschiedenste Gesetzesinitiativen eingebracht werden, um dem Ziel des nachhaltigen Wirtschaftens und der Transformation hin zu einer fossilfreien Gesellschaft näher zu kommen. Innerhalb dieser Leitplanken wiederum gibt es Strategien wie die Farm-to-Fork- oder die Biodiversitätsstrategie, welche die Zielbereiche weiter konkretisieren.

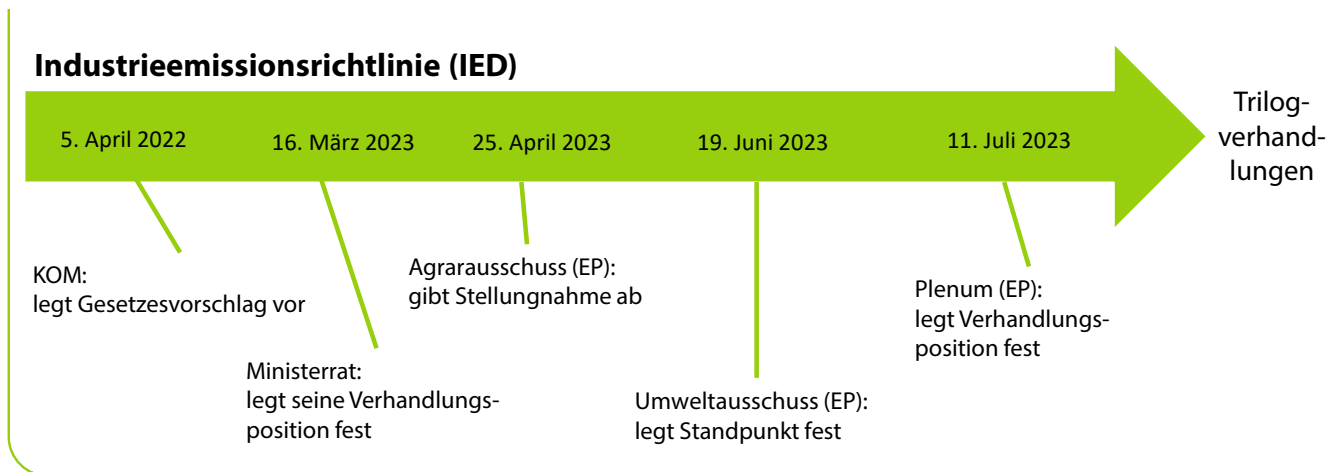


Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung des zeitlichen Ablaufs eines Gesetzgebungsverfahrens anhand der IED

Während unserer Zeit in Brüssel waren besonders das Gesetz zur Wiederherstellung der Natur (Nature Restoration Law – NRL), die Verordnung zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (Sustainable Use Regulation – SUR) und die Industrie-Emissionsrichtlinie (Industry Emissions Directive – IED) Vorhaben von besonderer Brisanz. In der als „Flaggschiff“-Initiative bezeichneten NRL schlägt die Kommission ein Bündel an Maßnahmen vor, um die ihrer Ansicht nach geschädigten Ökosysteme wiederherzustellen, was auch die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen betrifft. Besonders kontrovers wurde diese Initiative im Landwirtschaftsausschuss diskutiert. Um die Wogen zu glätten, stellte sich der damalige EU-Vize-Kommissionspräsident Frans Timmermans den Ausschussabgeordneten, was in einem verbalen Schlagabtausch mündete (siehe Bild 2).

Schließlich wurde im federführenden Umweltausschuss denkbar knapp mit 44 zu 44 Stimmen keine Mehrheit erzielt, weshalb dieser gemäß Geschäftsordnung dem Plenum die Ablehnung vorschlug. Letztendlich wurde dann – zur Überraschung vieler – der Gesetzesentwurf zur NRL in abgeschwächter Form vom Plenum des Parlaments aber angenommen. Das zeigt, wie kontrovers auch auf höchster politischer Ebene das Thema Landwirtschaft und Umwelt diskutiert wird. Mittlerweile sind die Trilog-Verhandlungen zum NRL abgeschlossen. Der gemeinsame Gesetzesentwurf

bedarf nun noch der Zustimmung im Ministerrat und Parlament. Im Zuge der Verhandlungen wurden die Inhalte mit Auswirkungen auf die Landwirtschaft abgeschwächt.

Auch bei der IED, für welche Rat und Parlament bereits ihre Standpunkte festgelegt und die Trilog-Verhandlungen begonnen haben, sind die Organe mit unterschiedlichen Standpunkten gestartet. Während der KOM-Vorschlag beispielsweise die Einbeziehung von Rindern und 150 GV als Grenzwert für schärfere Auflagen im baurechtlichen Sinne für alle Tierarten vorsieht, fordert das Parlament 750 GV sowie die Rinder weiterhin unberücksichtigt zu lassen, der Ministerrat hingegen 350 GV als Grenze. Es bleibt also abzuwarten, auf welchen Gesetzesentwurf sich die Institutionen im Trilog einigen können. Der zeitliche Ablauf des Gesetzgebungsverfahrens ist in *Abbildung 3* am Beispiel IED dargestellt.

Mit der SUR will die EU den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bis 2030 um 50 Prozent reduzieren. Dabei soll die bisher bestehende Richtlinie zur nachhaltigen Pflanzenschutzanwendung in eine Verordnung abgeändert werden. Der Spielraum der Mitgliedstaaten wird dadurch weitestgehend eingeschränkt. Während wir in Bayern mit dem 50 Prozent-Reduktions-Ziel bis 2028 zwar zeitlich ambitionierter sind, wird die SUR durch ihre Gestaltung als Verordnung (direkt gültig in den Mitgliedstaaten)

Infobox: Weitere Informationen

- Europabericht der Bayerischen Vertretung: <https://www.stmelf.bayern.de/foerderung/agrarpolitik/europaberichte/index.html>
- GAP Newsletter: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/index_de
- Nachrichtenportal: <https://www.euractiv.de/sections/landwirtschaft-und-ernaehrung/>

gesetzlich mehr Verbindlichkeit mit sich bringen.

Des Weiteren stehen auf europäischer Ebene die Novellierung des europäischen Tierschutzgesetzes, das Thema Wolf, neue genomische Techniken, Taxonomie (Sustainable Finance), das Bodenmonitoringgesetz und die Nachhaltigkeit der Ernährungssysteme auf der Agenda. Es kommt also einiges auf die Landwirtschaft zu. Eine Einordnung laufender Gesetzgebungsverfahren in Hinblick auf den zu erwartenden Grad der Auswirkung auf die Landwirtschaft sowie den Fortschritt im Verfahrensprozess ist in *Abbildung 4* zu sehen.

Die Matrix verdeutlicht das breite Feld mit Auswirkungen auf Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, das von der EU bearbeitet wird. Eine ausführliche Vorstellung der einzelnen Initiativen würde den Rahmen dieses Artikels bei Weitem sprengen, weswegen Links hinterlegt sind, durch die man zum genaueren Nachlesen auf die jeweilige „Legislative Observatory“-Seite des EU-Parlaments kommt.

Mit der anstehenden Europawahl im Jahr 2024 wird es spannend zu beobachten sein, inwieweit sich die politischen Kräfteverhältnisse verschieben und es gegebenenfalls zu einer Art „neuem Green Deal“ kommt oder sich die Vorzeichen auf EU-Ebene gänzlich verändern.

Fazit

Rückblickend haben wir während unserer Zeit in Brüssel festgestellt und erlebt, welch hohen Stellenwert und auch polarisierende Wirkung die Landwirtschaft in der europäischen Politik hat. Zugleich wurde deutlich, wie zentral die Europäische Union für die Landwirtschaft und die bayerische Landwirtschaftsverwaltung ist, auch wenn wir die Bedeutung häufig erst zeitversetzt spüren. Denn während wir in unserer Landwirtschaftsverwaltung noch mit der Umsetzung der GAP 2023 alle Hände voll zu tun haben, haben in Brüssel die Gespräche für die GAP 2028 längst begonnen, welche unsere tägliche Arbeit in ein paar Jahren stark betreffen wird.

Vor diesem Hintergrund und in der Kommunikation mit Landwirten – sei es in Unterricht, Förderung oder Beratung

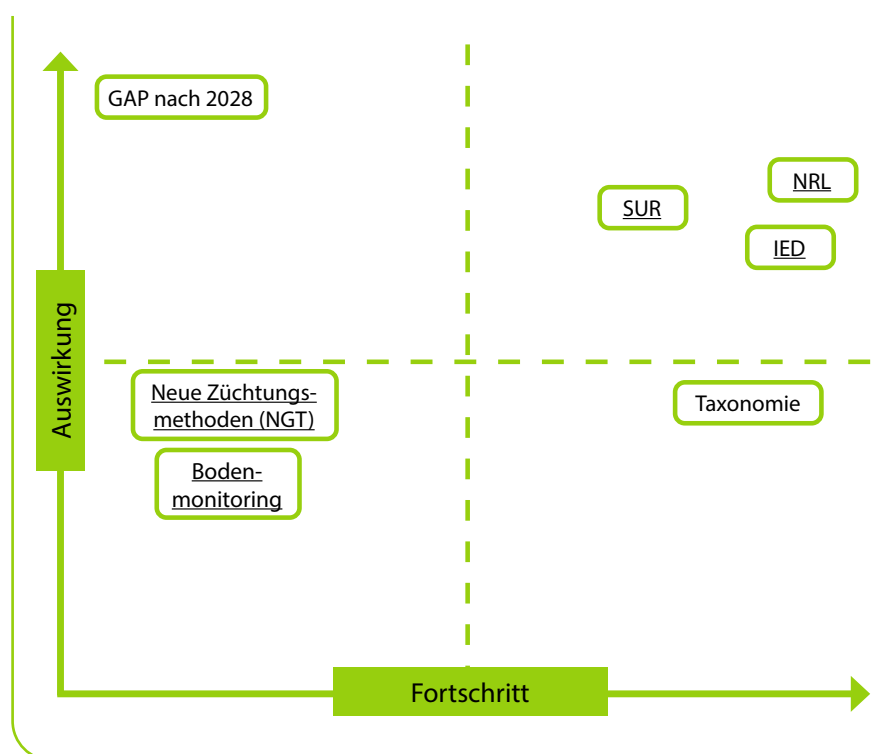


Abbildung 4: Einordnung laufender Gesetzgebungsverfahren nach zu erwartender Auswirkung auf die Landwirtschaft und Fortschritt im Verfahrensprozess. Unterstrichene Gesetzesinitiativen sind verlinkt.

– ist es also sehr wichtig, über aktuelle Diskussionen auf EU-Ebene informiert zu sein, diese einordnen und Entwicklungen abschätzen zu können. Für die Zeit, die wir an der bayerischen Vertretung in Brüssel bei Herrn Dr. Härle verbringen konnten, sind wir entsprechend dankbar und können eine klare Weiterempfehlung aussprechen.

THERESA ERTL

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN ROSENHEIM
theresa.ertl@aelf-ro.bayern.de



SIMON GRUBER

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN TRAUNSTEIN
simon.gruber@aelf-ts.bayern.de



CHRISTIAN WILD

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



Zu Gast bei Freunden

Die IALB-Tagung in Dresden

von NINA FARRENKOPF, MARTINA KRONAST und MARIA THÜRAUF: **An der 62. IALB-Tagung in Dresden durfte eine Gruppe junger Absolventinnen und Absolventen des Referendariats teilnehmen. Der Austausch und das Netzwerken standen im Fokus – aber nicht nur: Es konnten auch vielseitige Eindrücke über den Freistaat Sachsen gewonnen werden. Von historisch bedingt großen Agrarstrukturen über kreative Ansätze der Diversifizierung, Möglichkeiten der Entwicklung des ländlichen Raumes und kulinarischen Köstlichkeiten war alles mit dabei. Die gewonnenen Eindrücke, Erfahrungen und Kontakte geben Rückenwind für die Tätigkeit an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) und machen Lust auf weitere IALB-Angebote.**

Was ist die IALB?

Die Internationale Akademie für Ländliche Beratung, abgekürzt IALB, ist eine Organisation, die sich der Entwicklung von Landwirtschaft, Hauswirtschaft, Ernährung und des ländlichen Raums durch die Förderung von Beratung und Bildung widmet. Hierbei spielen die Beraterinnen und Berater sowie Lehrkräfte eine bedeutende Rolle. Durch den Wissenstransfer sollen die Wettbewerbs- und Anpassungsfähigkeit des Sektors verbessert werden. Die IALB fördert die Ausbildung und den Austausch, sie stellt zu diesem Zweck etwa verschiedene Plattformen zur Verfügung wie die IALB-Netzwerkwoche (siehe SuB Heft 7-8/2023) oder die jährlich stattfindende IALB-Tagung. Diese fand vom 10. bis 14. September 2023 mit dem Tagungsthema „Die Rolle von Bildung und Beratung im Transformationsprozess der Landwirtschaft – im Kontext von Klimawandel, Ernährungssicherung und gesellschaftlichen Anforderungen“ in Dresden statt.

Wie kamen wir zur Teilnahme?

Im Rahmen unseres kürzlich abgeschlossenen Referendariats haben wir uns intensiv mit Bildung und Beratung in Theorie und Praxis befasst. Durch den Abteilungsleiter Dr. Maximilian Wohlgasch (Abteilung A, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus) erhielten wir die Einladung zur Tagung – welcher auch elf Personen aus dem aktuellen Referendars- und unserem Jahrgang gefolgt sind. Zudem durften fünf Kolleginnen aktiv bei der Durchführung von jeweils einem Workshop unterstützen. So erhielten wir die Gelegenheit einen Blick hinter die Kulissen der Tagung zu bekommen sowie in Austausch mit den sächsischen Kolleginnen und Kollegen zu treten.

Was hat uns erwartet?

Sonntag. Nachdem wir in Dresden angekommen sind, bot sich bereits am Nachmittag die erste Möglichkeit die Stadt zu entdecken. Verschiedene thematische Stadtführungen führten durch Dresden und erzählten die spannende Geschichte der Stadt. Danach startete der Begrüßungsabend. Ein Schaufelrad-Dampfer fuhr zwei Stunden elbaufwärts zur Sommerresidenz des sächsischen Königshauses, dem Schloss und Park Pillnitz. Die Fahrt führte dabei an beeindruckenden Schlössern am Elbhang, der Loschwitzer Brücke „Blaues Wunder“ und der großen Freitreppe am Wasserpalais entlang. Am Ziel angekommen wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Dr. Falk Hohmann, den ständigen Vertreter des Präsidenten des sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, im Schlosspark begrüßt. Der Abend endete mit einem Abendessen mit sächsischen Spezialitäten sowie der Rückfahrt Richtung Altstadt.



▣ Bild 1: Schaufelrad-Dampfer am Schloss Pillnitz (Foto: Maria Thürauf)

Infobox 1: Programmübersicht

| Sonntag, 10. September 2023 | Montag, 11. September 2023 | Dienstag, 12. September 2023 | Mittwoch, 13. September 2023 | Donnerstag, 14. September 2023 |
|---|---|--|---|--|
| Thematische Stadtführungen Dresden Begrüßungsabend, Fahrt per Elbedampfer, Dinner im Schloss Pillnitz | Eröffnung und Begrüßung Regine Wiesend (Präsidentin IALB) und Weitere Ein Überblick: Agrarwirtschaft, Ländlicher Raum, Bildung und Beratung in Sachsen, Staatsminister Wolfram Günther Entwicklung, Situation und Perspektive des „Verbundsystems Agrarwissen“ in Sachsen Strukturiertes Interview 11 verschiedene Workshops (siehe Infobox 2) | Fachexkursionen in Sachsen (siehe Infobox 3) | Auswertung der Workshops Prämierung der Poster-Präsentationen „Mit Bildung und Beratung Zukunft gestalten – eine öko-soziale Perspektive“ Prof. Dr. Dr. Franz Josef Radermacher „Mein persönlicher IALB-Rück- und Ausblick“ Anton Stöckli (Schweiz, IALB-Präsidium) | Ergänzungs-Exkursionen in Sachsen (1) Sachsen hebt seine Schätze – Montanregion Erzgebirge (2) Bildungsangebote im ländlichen Raum Ostelbiens |

Montag. Zur Begrüßung der Tagung sprachen die Präsidentin der IALB, Regine Wiesend, sowie die Präsidenten der kleineren internationalen Beraternetzwerke EUFRAS und SEASN Grußworte bevor der Staatsminister des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Wolfram Günther, in die Bildung- und Beratungswelt in Sachsen einführte. Nach einem anschließenden strukturierten Interview zur „Entwicklung, Situation und Perspektive des ‚Verbundsystems Agrarwissen‘ in Sachsen“ begannen zeitgleich die im Vorhinein wählbaren elf Workshops (siehe Infobox 2). Die Teilnehmenden der Tagung konnten aus unterschiedlichen Themen rund um die künftigen Anforderungen an Bildung und Beratung auswählen. Zwei Beispielworkshops, die wir mitbetreuen durften, werden im Folgenden exemplarisch vorgestellt.

Workshop: Regionale Wertschöpfung

In diesem Workshop wurde herausgearbeitet, was Bildung und Beratung im Kontext der regionalen Wertschöpfung leisten kann. Dabei lag das Augenmerk auf den beiden Säulen „regionale Erzeugung und Vermarktung von Produkten“ sowie „soziale Dienstleistungen“.

Im ersten Teil des Workshops wurden vier Initiativen und Projekte aus verschiedenen Bereichen der beiden Säulen vorgestellt. Dr. Viktoria Lofner-Meir stellt den Verein Soziale Landwirtschaft Bayern e. V. und die hohen Anforderungen

an die Beratung in der sozialen Landwirtschaft dar. Christian Jochum berichtet von dem Projekt „COREnet“, welches das Ziel verfolgt für alle 27 Mitgliedsstaaten ein Beratungsnetzwerk für kurze Versorgungsketten zu errichten. Andrea Bory und Simone Hunziker von AGRIDEA referieren über hauswirtschaftliches Grundwissen als Ressource für soziale Landwirtschaft. Den Abschluss der Impulsvorträge machte Konstantin Klein, der die „Sächsische Agentur für Regionale

Infobox 2: Auswahl der Workshops

Künftige Anforderungen an Bildung und Beratung mit Blick auf:

- Digitalisierung
- AKIS (Wissens- und Informationssystem Landwirtschaft)
- Beratungsorganisation und -strategie
- Regionale Wertschöpfung
- Naturschutz und Landwirtschaft
- Tierwohl
- Entwicklung ländlicher Räume
- Klima- und Ressourcenschutz
- Ökologischer Landbau
- Betriebliches Management
- Young EUFRAS-Workshop

Lebensmittel – Agil“ vorstellt. Diese unterstützt Akteure der Ernährungs- und Landwirtschaft bei Aufbau, Entwicklung und Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten in Sachsen.

Im zweiten Teil des Workshops diskutieren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Gruppen über die Anforderungen an die Beratung sowie eine praxisorientierte länderübergreifende Vernetzung. Dabei wurden die Rahmenbedingungen und Herausforderungen sowie fachliche und methodische Kompetenzen der Beratung erarbeitet. Zusammenfassend empfanden die Gruppenmitglieder die Bürokratie und das Qualitätsmanagement als größte Herausforderungen. Die Ausbildung in methodischen Kompetenzen, wie Gesprächsführung und „Übersetzung von Fachwissen“ ist eine wichtige Grundlage für Beratungen. Außerdem sollte der Berater den Anspruch an sich selbst haben, fachlich auf dem neuesten Stand zu bleiben. Denn Engagement und ein Dienstleistungsgedanke sind die Voraussetzung für eine wirkungsvolle und nachhaltige Beratung.

Workshop: Entwicklung ländlicher Räume

Dieser Workshop setzte den Schwerpunkt auf Ideen und Beispiele zur Erhöhung der Attraktivität des ländlichen Raums. Hierfür erhielten die Teilnehmenden im ersten Teil des Workshops einen Einblick in die ländliche Entwicklung in Sachsen anhand verschiedener Impulsvorträge des sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Welche Charakteristik hat der ländliche Raum in Sachsen? Welchen Herausforderungen muss sich gestellt werden? Welche Instrumente stehen zur Verfügung? Diesen und mehr Fragen gingen die Impulsvorträge auf den Grund. Moderator Dr. Mario Marsch (Abteilungsleiter 2, „Grundsatzangelegenheiten Umwelt, Landwirtschaft, Ländliche Entwicklung“, LfULG) zog anschließend folgendes Fazit:



Bild 2: Blick auf die circa 400 Teilnehmenden im Kongresszentrum (Foto: Maria Thürauf)

„LEADER ist nicht nur ein Förderprogramm, sondern DAS Entwicklungsprogramm im ländlichen Raum. Was interessiert mich das in der Landwirtschaft, fragen Sie sich? [...] LEADER ist vielversprechend aufgrund des Ansatzes, Landwirtschaft und ländliche Bevölkerung zusammenbringen.“

Im zweiten Teil des Workshops fand eine moderierte Podiumsdiskussion zum Thema „LEADER für Bildung und Landwirtschaft – Beispiele aus der Praxis“, mit folgenden LEADER-Akteuren, statt:

- ▣ Uta Schladitz, Präsidentin des Sächsischen Landfrauenverbandes e. V. und ehemalige Leiterin des Amtes für Wirtschaftsförderung und Landwirtschaft im Landratsamt Nordsachsen
- ▣ Thomas Pöge, Bürgermeister Gemeinde Thallwitz
- ▣ Matthias Schneider, Geschäftsführer schneider+freunde Landwirtschaftliche Markt- und Beratungsgesellschaft mbH Pülswerda
- ▣ Thomas Lehr, Geschäftsführer CONOSCOPE GmbH Leipzig

Die LEADER-Akteure diskutieren zu den drei Themenblöcken (1) „Rolle von LEADER“, (2) „Innovation und Wertschöpfung“ und (3) „Bildung und regionale Vermarktung“. So berichtete zum Beispiel Thomas Pöge, Bürgermeister der Gemeinde Thallwitz, was hinter der Erfolgsgeschichte Gemeinde Thallwitz steckt, die 2022 beim 17. Europäischen Dorferneuerungspreis die Auszeichnung „Gold“ erhielt.

Zusammenfassend sahen die LEADER-Akteure Kooperation, Vernetzung und Kommunikation zwischen allen Beteiligten sowie Menschen „die den Karren ziehen“ und kreative sowie innovative Ideen umsetzen als Erfolgsfaktoren an. Sie gaben jedoch auch zu bedenken, dass Verwaltung mit niedrigen Hürden diese Veränderung unterstützen sollte.

Dienstag. Am Dienstag wurden zahlreiche Fachexkursionen angeboten (siehe Infobox 3). Die Exkursion „Regionale und überregionale Wertschöpfungsketten – Landwirtschaft in benachteiligten Gebieten“ führte die Gruppe östlich von Dresden in die Oberlausitz.

Der erste Programmpunkt war die Besichtigung von Europas größter Molkerei, der Sachsenmilch in Leppersdorf. Nach einer Betriebsvorstellung wurde die Produktion besichtigt und anschließend Produkte verkostet.

Infobox 3: Auswahl der Fachexkursionen

1. Nachhaltigkeit und Einkommensdiversifizierung
2. Ökologischer Landbau
3. Landwirtschaft im Spannungsfeld von Natur- und Artenschutz
4. Digitale Transformation in der Landwirtschaft
5. Karpfenland Oberlausitz
6. Regionale und überregionale Wertschöpfungsketten – Landwirtschaft in benachteiligten Gebieten
7. Lebenswerter Ländlicher Raum
8. Berufliche Qualifikation, Betriebliche Innovationen zum Tierwohl
9. Wein- und Gartenbau zwischen Regionalität und globalen Märkten



Bild 3: Milchviehstall auf einem der besichtigten Betriebe (Foto: Maria Leutenbauer)

BERATUNG

Auch um Milchverarbeitung, jedoch im kleineren Stil, ging es bei der Krabat Milchwelt. Der Betrieb in Wittichenau bewirtschaftet 2 400 Hektar und hält 300 Milchkühe. Die Besonderheit liegt in der Schaukäserei – die Produkte konnten wir während der Mittagspause bei Kartoffeln, Leinöl, Quark und weiteren Spezialitäten genießen. Als letzte Station wurde ein Betrieb mit Ackerbau und Mutterkuhhaltung besichtigt, der bereits bei der Dresdner IALB-Tagung vor 25 Jahren Ziel war. Hier waren auch die Rekultivierung und Nutzung von ehemaligen Braunkohlerevierern Thema.

Mittwoch. Dieser Vormittag stellte den offiziellen Abschluss der Tagung dar. Zu Beginn erfolgte die Auswertung der Workshops. Die Moderatoren präsentierten die Ergeb-

nisse im Plenum. Anschließend wurden die Gewinner der Posterpräsentationen bekannt gegeben. Die Akteure aus Bildung und Beratung erhielten die Möglichkeit ihre Projekte und Vorhaben in Form eines Posters auf der Tagung auszustellen. Aus den beliebtesten Postern legte eine Jury im Hinblick auf Inhalt, Informationsgehalt und Gestaltung die drei Sieger fest. Erfreulicherweise gewann ein Poster aus Bayern den zweiten Platz. Sabine Biberger (AELF Ingolstadt-Pfaffenhofen a.d.Ilm), Regine Wiesend (Staatsministerium) und Sylvia Maier (FüAK) präsentierten ein Poster über die „Akademie Diversifizierung in Bayern“. Hier wurde die Systematik des Bildungsangebotes für bäuerliche Familienbetriebe anhand des Beispiels „Seminar zur Betriebszweig- und Unternehmensentwicklung Direktvermarktung“ beschrieben. Sabine Biberger nahm den Preis in Form von Köstlichkeiten aus Sachsen entgegen. Abschließend zog Anton Stöckli, IALB Präsidium, seinen persönlichen Rück- und Ausblick. In diesem Zusammenhang stellte sich der Ausrichter der Jahrestagung für 2024 vor. Das Veranstaltungsteam präsentierte eindrucksvoll die Schönheit von Schottland.

Donnerstag. Am Donnerstag konnte optional an einer Ergänzungsexkursion teilgenommen werden. Dies bot die Möglichkeit, das Netzwerken mit anderen Teilnehmenden der Tagung weiter zu vertiefen und die Region mit ihren Besonderheiten besser kennenzulernen. Für uns ging es in der Exkursion „Sachsen hebt seine Schätze“ in



**AKADEMIE
DIVERSIFIZIERUNG**

Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Akademie Diversifizierung in Bayern
Betriebszweig- und Unternehmensentwicklung in der Diversifizierung

Systematik der Bildungsangebote in Bayern





1. KERNINHALT: Betriebszweig- und Unternehmensentwicklung

- 1. Betriebszweig- und Unternehmensentwicklung
- 2. Betriebszweig- und Unternehmensentwicklung
- 3. Betriebszweig- und Unternehmensentwicklung

2. WERTSCHÖPFUNG UND VERMARKTUNG

- 1. Wertschöpfungskette
- 2. Wertschöpfungskette
- 3. Wertschöpfungskette

3. WERTSCHÖPFUNG UND VERMARKTUNG

- 1. Wertschöpfungskette
- 2. Wertschöpfungskette
- 3. Wertschöpfungskette

4. WERTSCHÖPFUNG UND VERMARKTUNG

- 1. Wertschöpfungskette
- 2. Wertschöpfungskette
- 3. Wertschöpfungskette

Die Akademie für Diversifizierung fördert das Angebot an Qualifizierungen für die bäuerlichen Familienbetriebe. Mit diesem Angebot werden Betriebe unterstützt eine geeignete Betriebsstruktur, Zukunftsplanung im Bereich der Diversifizierung zu finden und Gewinnreserven auszuerschöpfen.

In diesen Seminaren erhalten Sie grundlegende Informationen, wie Sie mit einem neuen Betriebszweig eine Unternehmensstrategie aufbauen und sinnvoll bewirtschaften. In allen Seminaren entwickeln Sie für Ihren Betrieb ein Unternehmenskonzept oder ein Drehbuch. Für die Zukunftserfolge hat die Bayerische Landwirtschaft für Landwirtschaft bzw. das Kompetenzzentrum Hauswirtschaft Lehrpläne entwickelt.

Direktvermarktung: 12-Tage Programm

Abbildung: Dieses Plakat belegte den zweiten Platz der Posterpräsentation



▭ Bild 4: Ein Teil der Delegation aus Bayern mit Sonja Keck-Herreiner (links außen) und Dr. Maximilian Wohlgtschaft (Mitte) (Foto: Michael Mayer)

die Welterbe Montanregion Erzgebirge. Vier Stationen hielt die Exkursion für uns bereit: (1) Markus-Röhling-Stolln, (2) Pöhlbergwanderung mit der Möglichkeit eines Wandercoaching (3) St. Annenkirche und (4) Stadtführung „Welterbe“ durch Annaberg-Buchholz. Die Exkursion machte uns den Stellenwert der Bergbautradition im Erzgebirge deutlich, die auch mit dafür verantwortlich war, dass die Montanregion Erzgebirge als sächsisch-tschechische Kulturlandschaft im Jahr 2019 in die Liste der UNESCO-Welterbestätten eingeschrieben wurde. Durch das Wandercoaching, angeleitet durch Pablo Asensio (FüAk) und Thomas Mirsch, nahmen wir das Thema Beratung sogar mit hinaus ins Erzgebirge. Wir lernten eine neue Methode der Beratung – die Verbindung der professionellen Beratung und dem Gehen in der Natur – kennen. Mit einem davor unbekanntem Coachingpartner probierten wir die Methode selbst aus und tauschten uns anschließend über unsere Erfahrungen und den Nutzen aus.

Wochenende

Nach der IALB-Tagung besuchten einige von uns unsere sächsischen Kollegen, mit denen wir bereits gemeinsam das Referendariat verbracht haben, in ihrer Heimat und setzten somit bereits gleich im Anschluss ans Referendariat die Bayerisch-Sächsische-Freundschaft fort.

Was nehmen wir mit?

Die eine Woche ging schnell vorbei, jedoch sind wir mit einem Rucksack an Eindrücken, Erfahrungen, Netzwerken und Motivation wiedergekommen. Durch unsere sächsischen Kollegen aus dem Referendariat hatten wir bereits Anknüpfungspunkte an das Bundesland Sachsen. Jedoch hat sich dieses Netzwerk insbesondere durch die Mithilfe bei

der Organisation, Durchführung und Nachbereitung der Workshops weiter vertieft. Auch haben wir Sachsen mit seinen landwirtschaftlichen und hauswirtschaftlichen Strukturen, Traditionen und Kulturgut kennen gelernt. Wir waren beeindruckt davon, was die Tagung an Vielfältigkeit alles zu bieten hatte. „Netzwerken ist wichtig“. Wie oft haben wir das schon gehört? Die IALB-Tagung hat uns den Stellenwert dieses Netzwerks jedoch nachhaltig verdeutlicht. Neben einem Austausch mit Kolleginnen und Kollegen aus dem eigenen Geschäftsbereich, der in der alltäglichen Arbeit nur begrenzt stattfinden kann, hatten wir auch die Möglichkeit mit Beraterinnen und Beratern sowie Lehrkräften aus dem Ausland ins Gespräch zu kommen und durch deren Erfahrungen und Ansichten neue Impulse für unsere eigenen Arbeit mitzunehmen.

Für unsere weitere Tätigkeit im Bereich Beratung werden wir das Wandercoaching in Erinnerung behalten und bei unserer Beratertätigkeit zum Beispiel beim Hofrundgang ausprobieren. Zudem wurde uns erneut die Möglichkeit eines CERCA-Zertifikates (Certificate for European Consultants in Rural Areas) verdeutlicht, von dem wir bereits in unserem Referendariat erfahren haben. Unter dem Dach der IALB wurden Standards für eine modulare Kompetenzentwicklungsreihe europaweit entwickelt, speziell für Beratungskräfte im ländlichen Raum. Auch hier fasziniert und motiviert uns die Möglichkeit der länderübergreifenden Vernetzung.

NINA FARRENKOPF

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN WEILHEIM I.OB
nina.farrenkopf@aelf-wm.bayern.de



MARTINA KRONAST

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN HOLZKIRCHEN
martina.kronast@aelf-hk.bayern.de



MARIA THÜRAUF

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN EBERSBERG-ERDING
maria.thuerauf@aelf-ee.bayern.de



EU Horizon ClimateSmartAdvisors (CSA)

Mit Beratung dem Klimawandel begegnen

von ANNELIE BERNHART und INGEBORG BAUER: **Europa soll bis 2050 der erste klimaneutrale Kontinent werden. Der Landwirtschaftssektor ist gefordert, zur Erreichung dieses Ziels beizutragen, ohne die Nahrungsmittelerzeugung zu gefährden. Zudem müssen Lösungen umgesetzt werden, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft abzumildern. Die landwirtschaftliche Beratung hat dabei eine Schlüsselfunktion. Deswegen startete ein EU-weites Konsortium das ClimateSmartAdvisors (CSA)-Projekt. Durch Vernetzung, Austausch von Wissen und Erfahrungen sowie durch Innovationen soll die Beratung verbessert und mobilisiert werden. Die methodische Kompetenz der Beratungskräfte steht besonders im Fokus. Als Fazit soll eine intelligente Klimaberatung das Wissen um klimafreundliche Wirtschaftsweisen und Anbaumethoden wirkungsvoll in die landwirtschaftliche Praxis übertragen.**

Das CSA-Projekt läuft von 1. April 2023 bis 2030. Es nehmen 72 Beratungsorganisationen aus 25 EU-Mitgliedstaaten und den assoziierten Staaten Großbritannien und Serbien teil. Deutschland ist vertreten mit dem Grünlandzentrum Niedersachsen/Bremen, der Bioland Beratung GmbH und der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk). Die Leitung des Projekts liegt beim Flanders Institute for Agriculture, Fisheries and Food (ILVO) in Belgien.

Hintergrund und politischer Kontext

Die EU hat sich zur Aufgabe gesetzt, bei der Bekämpfung des Klimawandels weltweit führend zu sein. Bis 2050 soll Europa der erste klimaneutrale Kontinent werden. Im Mittelpunkt dieses ehrgeizigen Unterfangens steht der Green Deal, der ein klares Ziel vorgibt: eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG) um mindestens 55 Prozent bis 2030 im Vergleich zum Niveau von 1990.

Die Landwirtschaft verursacht 10,1 Prozent dieser THG, birgt aber auch ein enormes Potenzial für die Kohlenstoffspeicherung im Boden. Die Herausforderung besteht darin, Wege zu finden, Emissionen zu mindern, ohne dabei die Lebensmittelproduktion zu beeinträchtigen.

Neben den Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels muss der Agrarsektor auch Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel entwickeln. Es müssen also innovative Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels erprobt und umgesetzt werden, wobei deren Skalier- und Übertragbarkeit auf verschiedene Regionen und Mitgliedstaaten zu beachten sind.

In der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) für 2023 bis 2027 werden die landwirtschaftlichen Beraterinnen und Berater als Schlüsselakteure für den Austausch von neuem Wissen und Ideen gesehen. Sie sind somit integraler Bestandteil eines stärkeren AKIS (= Agricultural Knowledge and Information System). Darin sollen möglichst alle Akteure eingebunden werden, damit Wissen und Methoden aufbereitet, zur Verfügung gestellt und in der landwirtschaftlichen Praxis umgesetzt werden können.

Zielsetzung und Maßnahmen im CSA-Projekt

Das überaus ambitionierte Ziel von CSA ist es, die landwirtschaftliche Beratung – staatliche, halbstaatliche und private – in der EU zu mobilisieren, um zu einer beschleunigten und breiteren Übernahme von klimafreundlichen Praktiken zu kommen. Das CSA-Projekt zielt darauf ab, die Rolle von landwirtschaftlichen Beraterinnen, Beratern und Beratungsdienstleistern zu forcieren, indem ihre Kapazitäten für eine gezielte klimaintelligente Beratung gestärkt und die im EU-Schwesterprojekt ClimateFarmDemo (CFD) entwickelten Ansätze und Lösungen in größerem Umfang in den beteiligten Staaten umgesetzt werden.

Konkret wird das CSA-Projekt 260 beratende Praxisgemeinschaften (= Communities of Practice, CoPs) einrichten mit jeweils mindestens fünf Beraterinnen und Beratern und einem Coach. In diesen CoPs treffen sich über einen Zeitraum von zwei Jahren die Mitglieder mindestens acht mal zum Wissensaustausch und um die gegenseitige Anregung zu klimafreundlichen Praktiken und Beratungsmethoden zu fördern. Die CoPs werden mit speziellen Schulungsaktivitäten

Infobox: Wichtige Rollen im CSA-Projekt

Community of Practice = CoP



Eine CoP ist eine praxisbezogene Lerngruppe zum Thema Klimawandel, bestehend aus mindestens fünf Beraterinnen und Beratern (Climate Smart Advisors – CSA) und einer CoP-Leiterin oder einem Leiter (Climate Smart Coach – CSC). Emissionsminderung und Anpassung werden jeweils getrennt durch spezifische Methoden thematisiert.

Die Mitglieder haben ein gemeinsames Interesse bezogen auf ein bestimmtes Thema (beispielsweise Agroforst oder Milchviehhaltung). Sie besitzen Techniken und Erfahrungen zu einem bestimmten Thema. Sie sind bereit, zu diesem Thema regelmäßig in Austausch zu treten. Die Bereitschaft setzt Vertrauen, Verschwiegenheit und Offenheit voraus.

Climate Smart Coach (CSC)



Eine Beratungskraft, die im Rahmen eines Train The Trainer-Programms in CSF-Praktiken und geeigneten Beratungsmethoden geschult wurde und die Verantwortung trägt, eine CoP zu animieren und zu moderieren, und mit Climate Smart Advisors (CSA) Kapazitäten aufzubauen.

Climate Smart Advisor (CSA)



Berater, die an einer zweijährigen CoP mit Kolleginnen und Kollegen teilnehmen, sich mindestens vier mal pro Jahr treffen und durch das Projekt mit einer Reihe von CoP-Aktivitäten unterstützt werden, einschließlich Schulungs- und Peer-Learning-Aktivitäten.

und einem interaktiven Wissens- und Methodenspeicher für klimafreundliche landwirtschaftliche Praktiken unterstützt.

Schließlich werden die CoPs auch auf EU-Ebene entlang zwölf thematischer Bereiche vernetzt, unterstützt von „Thematic LEADERS“. Die Themenbereiche sind u. a. Pflanzenbau, Bodengesundheit und Biodiversität, Tierhaltung, Agroforst, sowie Wassermanagement.

Im Ergebnis sollen über die 72 teilnehmenden Organisationen aus 27 Staaten mindestens 1 500 Beratungskräfte zu-

sammenarbeiten. 140 davon werden als Climate Smart Coaches (CSCs) geschult. Sie unterstützen die spezifische Qualifikation bei ihren 1 360 Kolleginnen und Kollegen zum „Climate Smart Advisor“.

Aufgaben der FüAk im CSA-Projekt

Neben der Organisation und Begleitung der CoPs in Bayern, ist die FüAk vor allem in den Arbeitsbereichen Erwachsenenbildung und „Train The Trainer“ (TTT) beteiligt. Dieses TTT dient der Schulung der CoP-Coaches (CoP-Leiterinnen und -Leiter) und der Climate Smart Advisors (Beraterinnen und Berater). Es werden eigene Schulungsprogramme entwickelt. Beratungs-, Moderations-, Gruppenarbeitsmethoden usw. werden gesichtet, beschrieben und evaluiert. Die im September 2023 stattgefundenen Umfrage zur Beratungssituation im Bereich klimafreundliche Landwirtschaft wird bei der Entwicklung von neuen Schulungsmaßnahmen eine wertvolle Grundlage sein.

Wann können interessierte Beraterinnen, Berater im CSA-Projekt mitmachen?

Im Rahmen des Fortbildungsprogrammes 2024 bietet die FüAk am 7. März 2024 eine eintägige Fortbildungsmaßnahme zum CSA-Projekt an. Im Anschluss werden voraussichtlich zwei CoPs gegründet. Interessenten können sich aber auch schon vorher bei den Autorinnen informieren.

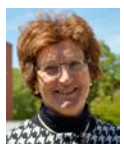
ANNELIE BERNHART

INGEBORG BAUER

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR
ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
LANDSHUT

annelie.bernhart@fueak.bayern.de

ingeborg.bauer@fueak.bayern.de



Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft

Wie kommt man in die Umsetzung?

von HARALD BECKER und DR. NORMAN SIEBRECHT: **Wie können Treibhausgas-Emissionen erfasst, bewertet und reduziert werden? Was hindert die Praxis an der Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung und was muss geschehen, um bestehende Hürden abzubauen? Solche und weitere Fragen diskutieren unterschiedlichste Fachleute im Experten-Netzwerk „Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft“ (THEKLa). In diesem Beitrag sind ausgewählte Probleme und Lösungsvorschläge zur Bilanzierung und Beratung aufgeführt, die im Rahmen von Netzwerktreffen bereits mehrfach thematisiert wurden und künftig angegangen werden sollten.**

Die Dynamik im THEKLa-Netzwerk

Die Anzahl der Netzwerkmitglieder des 2020 gegründeten bundesweiten THEKLa-Netzwerks steigt kontinuierlich an. Durch neue Akteure wird das bundesweite Netzwerk kontinuierlich in seinen Sichtweisen und Expertisen erweitert.

Unter der Überschrift „Wissen austauschen, Akteure vernetzen und Handlungsbedarf aufzeigen“ finden jährlich Jahrestagungen statt. Bei der aktuell zurückliegenden 3. Jahrestagung in Braunschweig stand die Standortbestimmung der Treibhausgas-Problematik und des Klimaschutzes im Mittelpunkt. Fragen waren z. B. welche Hemmnisse bei der Bilanzierung und der Maßnahmenumsetzung liegen. Drei Kernpunkte kristallisierten sich dabei heraus: Die THG-Bilanz auf Einzelbetrieben, das fehlende Wissen in Beratung und Praxis und die Unsicherheit zur Wirksamkeit von Maßnahmen.

Komplex: THG-Bilanzierung auf den Höfen – Methodische Knackpunkte

Bilanzierungen für Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor werden seit langem auf nahezu allen Höfen durchgeführt, sind methodisch bekannt, eindeutig definiert und geläufig. Dies gilt noch nicht für die Bilanzierung von THG-Emissionen: Bisher sind nur wenige Betriebe damit in Berührung gekommen, einheitliche und verbindliche Standards fehlen, unterschiedliche Betriebsstrukturen und -zweige werden nur unzureichend abgebildet und Ergebnisse sind bisweilen schwer einzuordnen. Auch wenn es bereits einige Aktivitäten in diesem Bereich gibt, bedarf es einer grundlegenden gemeinsamen Datengrundlage für die Bilanzierung und Bewertung zur „Standortbestimmung“ von Betrieben. Ein gutes Beispiel hierfür ist der „Rechnungsstandard einzelbetrieblicher Klimabilanzen“, kurz BEK, der



■ Bild 1: THEKLa-Tagung Juni 2023 in Braunschweig, Thünen-Forum (Fotos: TFZ)

Infobox 1: Hemmnisse und Lösungsansätze bei der Erstellung von THG-Bilanzen auf Betrieben

| Hemmnis | Lösungsansatz |
|---|---|
| Die Methoden zur THG-Bilanzierung sind sehr vielseitig, die im Umlauf befindlichen Tools haben unterschiedliche Ziele und Hintergründe. | Verbindlichen Standard schaffen, der allen Tools zugrunde liegen muss; Jeweils das „richtige Tool“ wählen. |
| Betriebe sind komplex und verfügen über unterschiedliche Betriebszweige, sodass eine vollständige gesamtbetriebliche Bilanzierung kaum möglich ist. | Fokussierung auf ein einzelnes Produkt; Fortlaufende Bilanzierung mit z. B. jährlicher Neueinbindung von Bereichen. |
| Die benötigten Daten für Bilanzierungen sind auf den Betrieben entweder nicht, nur teilweise oder mit großem Aufwand zu erheben. | Frühzeitig Ankündigen des Datenbedarfs; Klare und einheitliche Datenabfrage; Einbinden bestehender Daten (Schnittstellen etablieren). |

in Abstimmung zahlreicher Ländereinrichtungen seit 2016 verfügbar ist.

Wichtig für die spätere Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist aber auch ein genereller Einstieg in die Thematik Klimaschutz und THG-Bilanzierung: Was steht dahinter? Wie kann man mit der Bilanzierung Zusammenhänge aufzeigen und was kann sie bieten und was nicht? Hier müssen die begleitenden Fachleute gute Vorarbeit leisten, und das Thema frühzeitig in Bildung und Studium einführen. Weitere typische Hemmnisse mit möglichen Lösungsansätzen sind in *Infobox 1* aufgeführt.

Gesucht: Mehr Know-How zum Thema Klimaschutz in der Praxis

Die Anzahl an Personen, die die komplexe Thematik Klimaschutz und THG-Bilanz von der Wissenschaft bis in die Praxis

zielgerecht transferieren kann, ist noch viel zu gering. Hier gibt es nach Meinung von THeKLa-Mitgliedern zu wenig praxisorientierte Ansätze und somit erheblichen Nachholbedarf. „Wir brauchen mehr Praktiker“ lautete eine Forderung auf der Jahrestagung. Der Themenblock „THG-Bilanzierung, Klimaschutz und Klimaanpassung“ sollte grundsätzlich stärker in Ausbildung, Studium und Praxisberatung eingebaut werden. Wissen und Systemverständnis sind entscheidend und Voraussetzung für das Verständnis der THG-Bilanzen und für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Unter Systemverständnis (*siehe Infobox 2*) ist dabei zu verstehen, dass neben den Treibhausgasen, mit ihren Wirkungen und Entstehungen an sich, auch Zusammenhänge zur landwirtschaftlichen Produktion, zu den Erträgen, zu weiteren Umweltwirkungen und zur Ökonomie vernetzt betrachtet werden. Beispiele: Welche Wirksamkeit hat überhaupt die

Infobox 2: Hemmnisse beim Wissenstransfer zum Thema Treibhausgas und Klimaschutz und Lösungsansätze

| Hemmnis | Lösungsansatz |
|--|---|
| Fehlendes Wissen und Kompetenzen in der Praxis und Beratung zum Themenbereich THG-Bilanzierung, Klimaschutz und Klimaanpassungen. | Aktivitäten in Bildung und Studium ausbauen; Berater schulen (insbesondere im Bereich integrativer, ganzheitlicher Betriebsberatung); Austausch zwischen Betriebsleitern fördern usw. (farm2farm). |
| Fehlendes Systemverständnis und Umgang mit der Komplexität von Maßnahmen. | Reihenfolge in der Beratung optimieren: erst Systemverständnis und Wissen etablieren, dann die Bilanzierung durchführen und Ergebnisse einordnen und als abschließend mögliche Maßnahmen ableiten. |
| Umgang und fehlende Unterstützung bei der Auflösung von Zielkonflikten zwischen unterschiedlichen Themenfeldern wie Klimaschutz, Ökonomie, Sozialem Druck, Gesellschaft. | Fachliche Unterstützung bei der Ableitung von Kompromisslösungen; Finanzielle Unterstützung bei Mindererträgen; Positive Darstellung in der Verbändearbeit. |

verlustarme Gülleausbringung oder welche Verbindung besteht zwischen dem Anbau von Körnerleguminosen und der daraus resultierenden Einsparung mineralischer N-Dünger? Ziel sollte es sein, ein möglichst umfassendes Bild zu vermitteln, um den „Komplex THG“ in das bereits bestehende Verständnis der Betriebsverantwortlichen „einzusortieren“ und eine ganzheitliche Betriebsbetrachtung zu ermöglichen.

Maßnahmen: Kleine und große Schrauben – von integriert bis teuer

Bevor eine Maßnahme ergriffen wird, müssen Betriebsverantwortliche zunächst einen Willen zur Veränderung haben und die Notwendigkeit erkannt haben. Ohne intrinsische Motivation und anfängliches Interesse ist der adäquate Versuch der Maßnahmenumsetzung sehr unsicher, wie in vielen Projekten bereits gezeigt wurde. Ökonomische Abhängigkeiten sollten im Vorhinein zumindest grob abgeschätzt werden. Sehr hilfreich können Beispiele von Maßnahmen auf anderen Betrieben oder öffentlichen Einrichtungen (z. B. Staats- und Versuchsgüter) sein, die man besucht und entsprechend kritisch diskutiert. Exemplarisch sind Lösungsvorschläge in *Infobox 3* aufgeführt.

Wenn Maßnahmen zum Klimaschutz (und zur Klimaanpassung) auf dem Betrieb umgesetzt werden sollen, gibt es meist eine große Bandbreite an Möglichkeiten. Im Pflanzenbau reicht diese von der kritischen Überprüfung und



Bild 2: Im THeKLa-Netzwerk Hemmnisse und Lösungsansätze diskutieren

Anpassung der Dünge- und Pflanzenschutzstrategie, der Erweiterung der Fruchtfolge bis hin zur Integration neuer Fruchtarten und neuer Bodenbearbeitungssysteme. Hier muss niemand das Rad neu erfinden, sondern die Verantwortlichen können sich meist eines umfangreichen Werkzeugkastens bedienen. Dabei sollte es vor allem darum gehen, solche Maßnahmen auszuwählen, die am besten zum jeweiligen Betrieb passen und spezifisch umsetzbar sind. Die Betriebsleiter sollten ihre jeweiligen Ziele, Bedenken und Vorstellungen klar äußern und in die Planung miteinfließen lassen.

Insbesondere bei der Optimierung von Fruchtfolgen und dem Thema Bodenwasserhaushalt gehen Klimaschutz und

Infobox 3: Hemmnisse und Lösungsansätze bei der Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen auf Betrieben

| Hemmnis | Lösungsansatz |
|--|--|
| Häufig ist durch die Umsetzung einer Maßnahme kein oder nur ein zu geringer ökonomischer Mehrwert zu erwarten. | Umfassende Betrachtung unter Einbeziehung ökonomischer Daten inklusive externer Effekte; Etablierung von Ko-Finanzierungsmöglichkeiten von Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft. |
| Maßnahmen zum Klimaschutz erfordern zum Teil höhere Investitionskosten und können von einzelnen Betrieben nur bedingt umgesetzt werden. | Förderung mit klaren Vorgaben; Gegebenenfalls Umsetzung im Verbund (Großtechnik) und mit Betriebskooperationen. |
| Die Auswirkungen und die Wirksamkeit einer Maßnahme sind für die Landwirtin und den Landwirt nicht abzuschätzen und werden daher als Risiko angesehen. | Sammlung von Betriebsbeispielen mit durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen inklusive Erfahrungsaustausch; Besuch von Pilotbetrieben und Etablierung von Austausch- und Diskussionsforen. |



▭ Bild 3: Vom einzelnen Korn bis zum Gesamtbetrieb – an den richtigen Stellschrauben drehen

-anpassung nahtlos ineinander und sind zielkonform. Im Bereich der Tierhaltung sind die Maßnahmen, abgesehen von eher effizienztechnischen Anpassungen (effiziente Milchkühlung oder Stalllüftung), meist weitgreifender. Ein Stallneubau besteht für mindestens 20 Jahre, während bei der Anpassung der Fruchtfolgen oder der Düngung in klei-

Infobox 4: Was ist THEKLa?

THEKLa steht für „Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft“ und ist ein von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördertes Projekt am Technologie- und Förderzentrum (TFZ) in Straubing. Es versteht sich als bundesweites Netzwerk, um alle Beteiligten an den beiden Hauptthemen – Bilanzierung und mögliche Anpassungsmaßnahmen – zusammenzubringen. Zahlreiche Institutionen, Verbände, Firmen und Behörden sind mit aktuell etwa 320 Personen vertreten. Als zentrale Wissensplattform gibt es die Website www.thekla-netzwerk.de. Sie ist für Einsteiger und Fortgeschrittene geeignet. Dort kann man sich für einen Newsletter eintragen und erfährt die aktuellen Termine. Das THEKLa-Netzwerk bietet Tagungen und Workshops zur Wissensvermittlung und Umsetzung an. Die Unterlagen dazu liegen ebenfalls auf der Website bereit.

nen Schritten begonnen werden kann und jährliche Anpassungen möglich sind. Gleichzeitig sind beide Maßnahmen bezüglich der finanziellen Aufwands unterschiedlich zu bewerten. Bei der Weidehaltung ergibt sich ein klassischer Zielkonflikt zwischen Tierwohl und Klimaschutz: die Tiere werden artgerechter gehalten, zugleich entstehen aber mehr gasförmige Stickstoff-Verluste. In anderen Bereichen sind dagegen schnell größere und auch teure Umstellungen erforderlich, klassische Beispiele sind hier die Steigerung der Grundfutterleistung oder die Senkung der Remontierungsrate. Hier sollten Fachberater mögliche Win-Win-Effekte klar aufzeigen und die Risiken benennen.

Ausblick: Der Anfang ist gemacht – jetzt muss es in die Breite gehen

Klimaschutz, THG-Bilanzierungen und Klimaanpassungen sind Themen, die die Landwirtschaft auch die nächsten Jahre beschäftigen werden. Ein zunehmendes Bewusstsein und zahlreiche Aktivitäten in diesem Kontext bestehen, gleichzeitig sind aber noch zahlreiche Baustellen zu finden, an denen es konstruktiver Ansätze bedarf. Die bisherigen Aktivitäten des THEKLa-Netzwerkes zeigen, dass durch Netzwerkarbeit wertvolle Beiträge in diese Richtung möglich sind. Im Rahmen der letzten Jahrestagung haben sich alle Mitglieder deshalb für die Fortführung und Verstärkung des Netzwerkes ausgesprochen. Unter der Überschrift „THEKLa 2.0“ arbeitet das Netzwerk daran, wie eine dauerhafte Fortsetzung des Netzwerkes gelingen könnte – Beiträge hierzu sind willkommen!

HARALD BECKER

DR. NORMAN SIEBRECHT

TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM IM
KOMPETENZZENTRUM FÜR
NACHWACHSENDE ROHSTOFFE
harald.becker@tfz.bayern.de
norman.siebrecht@tfz.bayern.de



Die Liquiditätslage der bayerischen Haupterwerbsbetriebe

von DR. EVA-MARIA SCHMIDTLEIN und LUKAS WOLF: **In landwirtschaftlichen Unternehmen ist die Zahlungsfähigkeit eine grundlegende Voraussetzung für eine wirtschaftlich erfolgreiche Betriebsführung. Am Institut für Agrarökonomie der Landesanstalt für Landwirtschaft wird die Liquiditätslage bayerischer Haupterwerbsbetriebe seit längerem regelmäßig untersucht. Dazu werden die erfassten Buchführungsabschlüsse aus Test- und Auflagenbetrieben ausgewertet.**

Die aktuelle Analyse basiert auf den Buchführungsdaten der Test- und Auflagenbetriebe aus den Wirtschaftsjahren 2019/2020 bis 2021/2022. Aus den Datensätzen dieser drei Jahre wurden zunächst betriebswirtschaftliche Kennwerte errechnet und die Betriebe in vier Gruppen untergliedert. Bei der Gruppenbildung galten die in *Tabelle 1* aufgeführten Kriterien. Anschließend erfolgte für jedes einzelne Wirtschaftsjahr sowie für jede der vier Gruppen die Verrechnung der Kennwerte zu arithmetischen Mittelwerten. In einem letzten Schritt wurden aus diesen gemittelten Kennzahlen Dreijahres-Durchschnittswerte gebildet und tabellarisch dargestellt. Sie klassifizieren vier unterschiedliche Liquiditätslagen. Eine Auswahl an betriebswirtschaftlichen Kennwerten mit den jeweiligen Gruppenmittelwerten enthält *Tabelle 2*.

Leicht rückläufiger Anteil an Betrieben mit gefährdetem Liquiditätsstatus

In der aktuellen Auswertung sind insgesamt 2 614 Betriebe berücksichtigt. Für jeden dieser Betriebe lagen die Buchführungsabschlüsse aus den drei genannten Wirtschaftsjahren vor. Da die Zahl der ausgewerteten Betriebe von Jahr zu Jahr variiert, enthält die *Abbildung* die prozentuale Verteilung der jeweils verrechneten Angaben auf die vier Liquiditätsstufen für die vergangenen zehn Jahre.

Das Ergebnis aus der Verteilung der gleitenden Dreijahresdurchschnitte für den Zeitraum 2019/2020 bis 2021/2022 auf die vier Liquiditätsstufen zeigt, dass der Anteil der Betriebe in Liquiditätsstufe 1 (keine Gefährdung) mit 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr um rund vier Prozentpunkte zunahm. Etwa 37 Prozent der untersuchten Betriebe waren

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

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

²⁾ Abschreibungen laut Buchführungsabschluss

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

☐ Tabelle 1: Kriterien für die Bildung von Betriebsgruppen mit unterschiedlicher Liquiditätslage

der Liquiditätsstufe 2 (geringe Gefährdung) zuzuordnen. Ihr Anteil nahm um rund zwei Prozentpunkte zu. Auf die Gruppe mit mittlerer Gefährdung (Liquiditätsstufe 3) entfielen 27 Prozent der untersuchten Betriebe. Hier ging der Anteil gegenüber dem Vorjahreswert um vier Prozentpunkte zurück. In Liquiditätsstufe 4 (hohe Gefährdung) hat der relative Anteil der Betriebe um zwei auf 16 Prozentpunkte abgenommen.

Solide Gewinne und überdurchschnittliche Einlagen in den Betriebsgruppen mit guter Liquiditätslage

In den nicht gefährdeten Betrieben mit Liquiditätsstufe 1 betragen die Einlagen im dreijährigen Mittel 70 327 Euro. Sie lagen um 16 104 Euro über dem Durchschnitt aller Betriebe. Die Einlagen aus dem Privatvermögen übertrafen in dieser Betriebsgruppe die Entnahmen zur Bildung von Privatvermögen um 12 844 Euro. Die jährlichen Einlagen aus außerlandwirtschaftlichen Erwerbseinkünften betragen durchschnittlich 12 543 Euro und waren damit um 2 506 Euro über dem Mittelwert aller ausgewerteten Betriebe.

Die ordentliche Eigenkapitalbildung betrug im Durchschnitt aller untersuchten Betriebe 5 245 Euro. Der Gruppenvergleich zeigt, dass im dreijährigen Mittel nur Betriebe der Liquiditätsstufen 1 und 2 mit 41 851 bzw. 12 238 Euro positive Werte aufwiesen. Auf dieser Grundlage ist für inhabergeführte landwirtschaftliche Familienunternehmen eine stabile Weiterentwicklung zu erwarten. Die ordentliche Eigenkapitalbildung wurde in der Betriebsgruppe mit Liquiditätsstufe 1 neben den hohen Einlagen vor allem auch durch

das deutlich höhere ordentliche Ergebnis geprägt. Es betrug im dreijährigen Mittel 68 517 Euro je Unternehmen. In Betrieben mit geringer Gefährdung (Liquiditätsstufe 2) lag das ordentliche Ergebnis auf einem durchschnittlichen Niveau von 51 955 Euro und trug auch hier entscheidend zur guten Liquiditätslage bei.

In beiden Gruppen war der Einsatz von Fremdkapital deutlich niedriger als im Durchschnitt aller Betriebe. Das Fremdkapital wies einen mittleren Deckungsgrad von 383 bzw. 216 Prozent auf. Der mittlere Kapitaldienst fiel mit 12 444 bzw. 24 185 Euro im Vergleich zum Gesamtgruppenwert sichtlich niedriger aus.

Die Betriebe in den Gruppen mit Liquiditätsstufen 1 und 2 waren hauptsächlich auf Ackerbau und Schweinemast und zum Teil auch auf Milchviehhaltung spezialisiert. Bei überdurchschnittlichen Standortqualitäten erzielten sie bei Zuckerrüben und Raps leicht höhere Ernteerträge. Auch die Leistungen in der Rinder- und Schweinehaltung lagen leicht über dem Durchschnitt aller Betriebe.

Betriebe mit angespannter Liquiditätslage

In mehr als einem Viertel der untersuchten Betriebe (27 Prozent) war die Liquiditätslage angespannt (Liquiditätsstufe 3). In dieser Gruppe befanden sich neben Betrieben mit Milchviehhaltung überdurchschnittlich viele Rindermäster und Zuchtsauenhalter. Im Mittel bewirtschafteten die Landwirte 70,8 Hektar LF auf leicht unterdurchschnittlichen Standorten. Sie beschäftigten 1,48 familieneigene Arbeitskräfte. Das Ertragsniveau von Weizen, Raps und Zuckerrüben entsprach

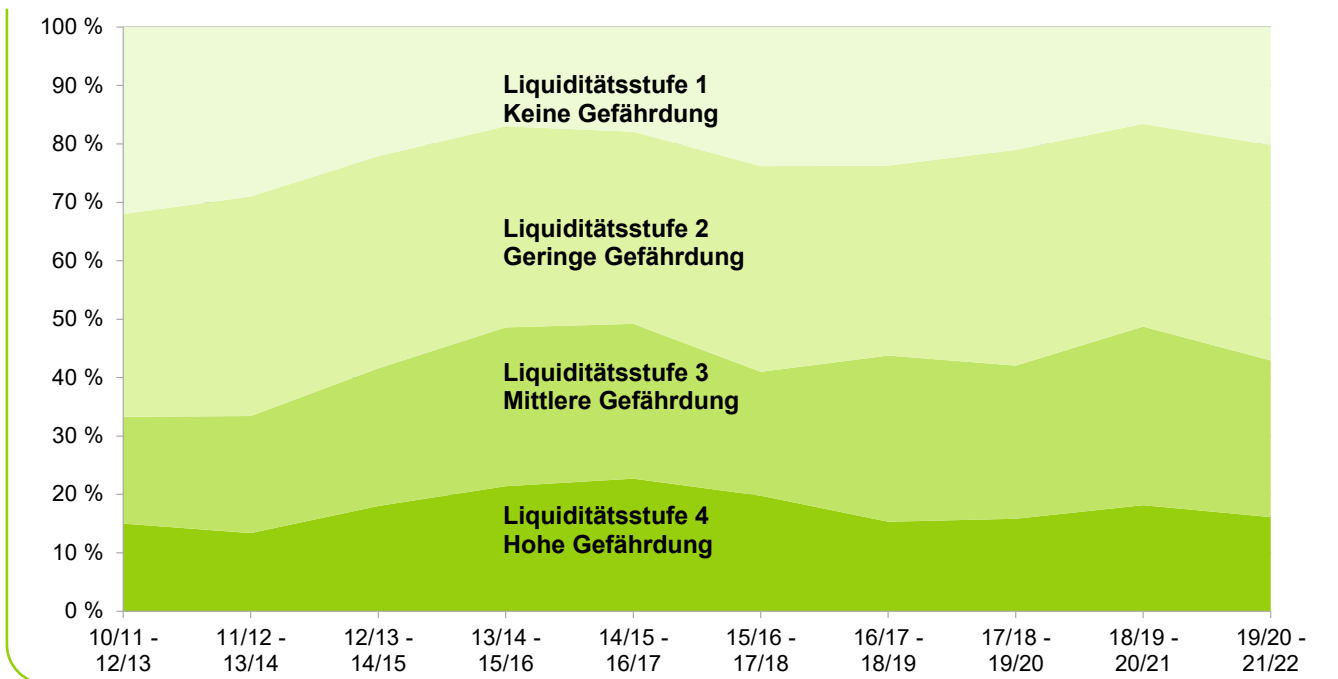


Abbildung: Entwicklung der Liquiditätslage in bayerischen Haupteinwerbungsbetrieben (jeweils dreijähriger Durchschnitt identischer Betriebe)

| Merkmal | Einheit | Alle Betriebe | Liquiditätsstufen | | | |
|---|---------|---------------|----------------------|-----------------------|----------------|------------------------|
| | | | 1 Nicht gefährdet | 2 Leicht gefährdet | 3 Gefährdet | 4 Existenzgefährdet |
| Zahl der Betriebe | | 2 614 | 529 | 963 | 701 | 421 |
| Anteil relativ | % | 100 | 20 | 37 | 27 | 16 |
| Landwirtschaftlich genutzte Fläche | ha | 63,59 | 60,60 | 64,77 | 70,81 | 52,61 |
| Ackerfläche | ha | 43,93 | 43,07 | 43,56 | 49,90 | 35,93 |
| Hektarwert | | 598 | 628 | 603 | 575 | 585 |
| Familien-AK nicht entlohnt | | 1,45 | 1,39 | 1,51 | 1,48 | 1,35 |
| Verkaufte Milch | kg | 202 800 | 153 211 | 243 629 | 227 678 | 130 291 |
| Verkaufte Mastbullen | St. | 9 | 8 | 8 | 10 | 8 |
| Zuchtsauen | St. | 7 | 5 | 9 | 8 | 6 |
| Verkaufte Mastschweine | St. | 172 | 192 | 180 | 194 | 93 |
| Ordentlicher Unternehmensertrag | Euro | 268 544 | 260 718 | 283 367 | 297 251 | 196 635 |
| Ordentlicher Unternehmensaufwand | Euro | 222 830 | 192 201 | 231 413 | 261 040 | 178 061 |
| Ordentliches Ergebnis | Euro | 45 714 | 68 517 | 51 955 | 36 212 | 18 573 |
| Gewinnrate | % | 16,96 | 26,20 | 18,27 | 12,13 | 9,41 |
| Ordentliches Betriebseinkommen | Euro | 69 503 | 89 328 | 75 064 | 65 276 | 38 873 |
| Laufende Entnahmen ¹⁾ | Euro | 66 947 | 65 291 | 64 932 | 72 060 | 65 123 |
| Laufende Einlagen ¹⁾ | Euro | 26 477 | 38 625 | 25 215 | 23 565 | 18 949 |
| Ordentliche Eigenkapitalbildung | Euro | 5 245 | 41 851 | 12 238 | -12 283 | -27 601 |
| Saldo aus Entnahmen zur Bildung von Privatvermögen und Einlagen | Euro | -2 927 | 12 844 | 441 | -9 814 | -18 982 |
| Fremdkapitalanteil | % | 25 | 14 | 23 | 34 | 31 |
| Abschreibungsgrad technische Anlagen | % | 76 | 79 | 77 | 73 | 79 |
| Abschreibungsgrad Gebäude, bauliche Anlagen | % | 66 | 71 | 65 | 64 | 68 |
| Fremdkapitaldeckung | % | 180 | 383 | 216 | 143 | 104 |
| Fremdkapital | Euro | 161 533 | 69 880 | 140 536 | 236 405 | 200 059 |
| davon langfristig | Euro | 86 712 | 31 719 | 78 850 | 126 507 | 107 534 |
| davon mittelfristig | Euro | 14 874 | 5 077 | 10 291 | 23 248 | 23 723 |
| davon kurzfristig | Euro | 59 947 | 33 085 | 51 395 | 86 650 | 68 801 |
| Fremdkapital pro ha Eigentumsfläche | Euro | 4 973 | 2 155 | 4 266 | 6 977 | 6 857 |
| Kurzfristige Kapitaldienstgrenze | Euro | 46 343 | 72 024 | 55 403 | 40 733 | 2 652 |
| Mittelfristige Kapitaldienstgrenze | Euro | 16 520 | 48 471 | 24 753 | 1 444 | -17 397 |
| Langfristige Kapitaldienstgrenze | Euro | 8 056 | 42 836 | 14 607 | -8 063 | -23 831 |
| Kapitaldienst | Euro | 25 396 | 12 444 | 24 185 | 34 287 | 29 632 |
| davon Tilgung ²⁾ | Euro | 22 624 | 11 505 | 21 850 | 30 116 | 25 889 |
| Kurzfristige Kapitaldienstreserve | Euro | 20 948 | 59 580 | 31 218 | 6 446 | -26 980 |
| Mittelfristige Kapitaldienstreserve | Euro | -8 876 | 36 026 | 568 | -32 843 | -47 029 |
| Langfristige Kapitaldienstreserve | Euro | -17 340 | 30 392 | -9 578 | -42 350 | -53 463 |
| Ausgewählte Leistungs- und Kostenparameter | | | | | | |
| Winterweizenertrag | dt/ha | 74 | 74 | 74 | 73 | 72 |
| Zuckerrübenenertrag | dt/ha | 840 | 847 | 856 | 839 | 784 |
| Rapsenertrag | dt/ha | 36 | 37 | 37 | 36 | 33 |
| Milchleistung je Kuh | kg | 7 709 | 7 780 | 7 799 | 7 737 | 7 190 |
| Kälber je Kuh | Stck. | 1,09 | 1,12 | 1,10 | 1,08 | 1,05 |
| Ferkel je Sau | Stck. | 24,5 | 24,9 | 24,9 | 24,0 | 24,2 |
| Erlös je Mastschwein | Euro | 155 | 155 | 152 | 157 | 155 |
| Arbeitshilfsmittel | Euro/ha | 893 | 764 | 907 | 982 | 842 |
| Festkosten ohne Löhne und Wohnhaus | Euro/ha | 1 083 | 982 | 1 123 | 1 137 | 998 |

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

²⁾ tatsächlich geleistete Tilgung

☐ Tabelle 2: Kennwerte identischer bayerischer Haupterwerbsbetriebe – dreijähriger Durchschnitt der Wirtschaftsjahre 2019/2020 – 2021/2022

weitgehend dem Durchschnitt. In der Milchviehhaltung lag das Leistungsniveau leicht über dem Mittelwert aller untersuchten Betriebe. Im dreijährigen Mittel erwirtschafteten die Betriebe mit Liquiditätsstufe 3 ein ordentliches Ergebnis von 36 212 Euro. Damit lagen sie um durchschnittlich 9 503 Euro unter dem mittleren Wirtschaftsergebnis aller untersuchten Betriebe. Die Eigenkapitalbildung betrug im dreijährigen Durchschnitt minus 12 283 Euro.

Die Betriebe aus der Gruppe mit Liquiditätsstufe 3 setzten durchschnittlich 236 405 Euro Fremdkapital ein. Im Vergleich zu den übrigen Betriebsgruppen waren hier die langfristigen Darlehen (im Mittel 126 507 Euro) bedeutender als in den übrigen Betriebsgruppen. Dies weist darauf hin, dass viele Unternehmer in neuerer Zeit beträchtliche Investitionen bzw. Kapazitätserweiterungen in ihren Betrieben durchgeführt haben. Ihre Fremdkapitaldeckung ist niedriger als im Durchschnitt aller Betriebe. Der hohe Einsatz kurzfristiger Darlehen (durchschnittlich 86 650 Euro) unterstreicht die stark angespannte finanzielle Lage der Betriebe und ist ein wichtiges Indiz für die Kapitalknappheit dieser Betriebe. Oftmals konnten sie kleinere Investitionen und den Zukauf von Betriebsmitteln nur über kurzfristige betriebliche Kredite finanzieren. Außerdem erbrachten die Betriebe aus dieser Gruppe hohe Kapitaldienste (im Mittel 34 287 Euro). Ihr jährlicher Zinsaufwand betrug im Mittel 4 172 Euro und lag um 1 400 Euro über dem Gesamtdurchschnitt aller untersuchten Betriebe.

Für die Betriebe aus der Gruppe mit Liquiditätsstufe 3 ergibt sich die eigentliche Gefährdungslage einerseits aus dem technischen Zustand und der Funktionsfähigkeit ihrer Gebäude- und Maschinenausstattung und andererseits aus gegebenenfalls ungünstigen Preisentwicklungen bei ihren Haupterzeugnissen. Als Folge von Produktpreisrückgängen können sich aus den damit einhergehenden Umsatzrückgängen rasch finanzielle Engpässe entwickeln. Bleiben diese Finanzengpässe über einen längeren Zeitraum bestehen, dann steigt die Gefahr einer Unternehmenskrise, und eingehende Rechnungen können nicht mehr fristgerecht bezahlt werden. Landwirte aus dieser Betriebsgruppe müssen aufkommende Zahlungsmittelengpässe frühzeitig erkennen und kurzfristig durch geeignete Maßnahmen einer drohenden Zahlungsunfähigkeit entgegenwirken. Aufgrund ihrer gegenwärtig stark angespannten finanziellen Lage können diese Betriebe keine größeren Investitionen durchführen. Müssen dennoch unvermeidliche Großreparaturen durchgeführt werden, stellt deren Finanzierung die Landwirte vor große Herausforderungen. Falls kostengünstige Anpassungsmöglichkeiten fehlen, kann es dazu kommen, dass entweder einzelne Betriebszweige aufgegeben werden müssen oder sogar die Weiterbewirtschaftung des Betriebes zur Disposition steht.

Die meisten Betriebe aus der Gruppe mit Liquiditätsstufe 3 verfügen jedoch über neuere Gebäude und auch über einen neueren Maschinenbestand. Die Mehrzahl der Betriebe aus dieser Gruppe wird in den kommenden Jahren ihre gegenwärtig angespannte Liquiditätslage überwinden und eine Stabilisierung der Gesamtkapitalstruktur erreichen können.

Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen in der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung ist davon auszugehen, dass für kurzfristige Darlehen höhere Zinsen bezahlt werden müssen. Auch die Refinanzierung von längerfristigen Darlehen wird zu höheren Zinsaufwänden führen. In den Betrieben aus der Gruppe mit Liquiditätsstufe 3 führt dies zu einem stärkeren Anstieg des Zinsaufwands und damit zu einer Verstärkung der ohnehin angespannten Liquiditätslage. Um dem zu erwartenden finanziellen Engpass entgegenzuwirken, müssen Landwirte, zusätzlich zu Kosteneinsparungen in der laufenden Produktion, weitere Maßnahmen ergreifen. Sie können z. B. die Möglichkeiten zur Umfinanzierung nutzen oder nicht mehr benötigte Anlagegüter (Maschinen) verkaufen. Durch Leistungsverbesserungen im Betrieb können sie ihre Umsätze steigern. Auch die Überprüfung bislang praktizierter Absatzstrategien und deren Neuausrichtung kann für weitere Umsatzsteigerungen genutzt werden. Aus vielfältigen betrieblichen Anpassungen im Unternehmen sind Kosteneinsparungen und spürbare Umsatz- bzw. Gewinnsteigerungen möglich, wenn sie erkannt und genutzt werden.

Schwierige Finanzlage in etwa einem Sechstel der Betriebe

Die diesjährige Auswertung ergab, dass in 16 Prozent der untersuchten Betriebe eine sehr hohe Gefährdung (Liquiditätsstufe 4) vorlag. Diese Betriebe bewirtschafteten durchschnittlich 52,6 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche auf überwiegend unterdurchschnittlichen Standorten. Sie beschäftigten 1,35 familieneigene Arbeitskräfte und bewegten sich mit diesem Wert deutlich unter dem Durchschnitt aller Betriebe. Tendenziell waren die Tierbestände eher klein und der Anteil von Betrieben mit Schweinehaltung war niedriger als im Durchschnitt.

Die Unternehmen erwirtschafteten im dreijährigen Mittel ein ordentliches Ergebnis von 18 573 Euro. Ihre ordentliche Eigenkapitalbildung lag mit einem Mittelwert von minus 27 601 Euro weit im negativen Bereich. Die Betriebsleiter setzten durchschnittlich 200 059 Euro Fremdkapital ein. Es bestand zu einem erheblichen Anteil aus kurzfristigen Verbindlichkeiten (im Mittel 68 801 Euro). Die Fremdkapitaldeckung betrug im Durchschnitt 104 Prozent.

Trotz ihres unterdurchschnittlichen Betriebsergebnisses und ihrer finanziell stark angespannten Lage, erbrachten die Landwirtschaftsfamilien aus dieser Gruppe hohe Kapitaldienste

(durchschnittlich 29 632 Euro, davon 3 743 Euro Zinsen). Den geleisteten Kapitaldienst konnten sie jedoch nicht allein aus der laufenden Bewirtschaftung aufbringen. Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der notwendigen Finanzmittel aus Umfinanzierungen, Anlagenverkäufen bzw. den Einlagen aus dem Privatvermögen und anderweitigen Einkünften stammte. Ein Zeichen für die hohe Gefährdung dieser Betriebe waren die Kapitaldienstreserven mit Beträgen im sichtlich negativen Bereich.

Die Buchführungsauswertung zeigt, dass die Einlagen aus außerlandwirtschaftlichen Erwerbseinkünften in dieser Betriebsgruppe niedriger waren als im Gesamtdurchschnitt. Die Einlagen aus dem Privatvermögen betragen im Gruppenmittel 34 250 Euro. Sie lagen damit um 6 504 Euro über dem Durchschnitt aller Betriebe. Ein beträchtlicher Teil der Landwirte setzt bereits auf Erwerbsalternativen, die nicht in der landwirtschaftlichen Buchführung erfasst werden.

Eine Reihe der Betriebsleiter aus der Gruppe mit Liquiditätsstufe 4 wird den eigenen Betrieb noch für eine befristete Zeit weiterführen und die Bewirtschaftung anschließend entweder stark vereinfachen oder aufgeben. In der Mehrzahl der Betriebe wird dann jedoch der Erlös aus dem Verkauf des Besatzvermögens für die Tilgung des Fremdkapitals allein nicht ausreichen. Die Rückführung des Kapital-

dienstes auf ein tragbares Maß wird meist zu spürbaren Vermögensseinbußen der Landwirtschaftsfamilien führen, wenn keine ausreichenden Finanzmittel aus außerlandwirtschaftlichen Einkünften vorhanden sind.

Zusammenfassung

Die diesjährige Analyse zur Liquiditätslage landwirtschaftlicher Betriebe bezog sich auf die Wirtschaftsjahre 2019/2020 bis 2021/2022. Die Mehrheit der untersuchten bayerischen Haupterwerbsbetriebe konnte in diesem Zeitraum durchwegs akzeptable Gewinne erwirtschaften. Dabei trugen insbesondere die guten Betriebsergebnisse des Wirtschaftsjahres 2021/2022 zu einer spürbaren Verbesserung der Liquiditätslage bei. Die Verschuldung ging im Mittel aller Betriebe um fast 14 000 Euro zurück. Die Analyse zeigt aber auch, dass in rund 43 Prozent der untersuchten Betriebe die Liquiditätslage weiter angespannt bleibt.

DR. EVA-MARIA SCHMIDTLEIN

LUKAS WOLF

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

Der Spargel des Winters – Schwarzwurzeln haben jetzt Saison

Die Schwarzwurzel ist ein feines Gemüse, das in der kalten Jahreszeit wieder gerne auf den Tisch kommt. Die zarten Stangen erinnern im Geschmack und in der Zubereitung an Spargel. Allerdings ist ihr Aroma etwas würziger und leicht nussig.

Schwarzwurzeln können ähnlich wie das Frühjahrs-Edelgemüse gedünstet und mit zerlassener Butter oder einer Béchamelsoße und Schinken angerichtet werden. Sie lassen sich aber auch anbraten, frittieren, mit Käse überbacken oder als „Pommes“ gut gewürzt servieren. Auch roh im Salat sind sie ein Genuss – etwa in Kombination mit Äpfeln, Nüssen oder Möhren. Dazu werden sie geraspelt und zum Beispiel mit etwas Zitronensaft, Joghurt und frischen Kräutern verfeinert.

Der „Spargel des Winters“ ist kalorienarm und hat viele positive Inhaltsstoffe wie Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, die Vitamine B1, C und E, Folsäure und

Nitrat. Im dicklichen, klebrigen weißen Milchsafte der Stangen stecken gesunde Bitterstoffe und der Ballaststoff Inulin.

Die ausdauernde winterharte Schwarzwurzel ist ursprünglich in Spanien beheimatet. Die Pflanze (*Scorconera hispanica*) gehört zur Familie der Korbblütler. Erst seit dem 17. Jahrhundert wird sie als Gemüse angebaut. Die Wurzel hat eine braunschwarze korkartige Rinde. Das Putzen der Wurzeln ist etwas aufwändiger, und der austretende Milchsafte kann die Hände verfärben. Daher werden bei der Verarbeitung am besten Gummihandschuhe getragen. Man kann die Stangen unter fließendem Wasser zunächst mit einer Wurzelbürste säubern, dann schälen und in wenig leicht gesalzenem Wasser dünsten. Sie lassen sich aber auch mit Schale kochen und im Anschluss pellen. Werden die geschälten Wurzeln nicht sofort verwendet, legt man sie am besten in Zitronen-, Essig- oder Mehlwasser. Dann bleiben sie schön weiß.

Noch bis zum April sind Schwarzwurzeln im Handel erhältlich. Nur frische, unverletzte und feste Wurzeln gehören in den Einkaufskorb. Das Wurzelfleisch sollte weiß, nicht holzig oder faserig sein. Nehmen Sie bevorzugt etwas dickere Stangen, da beim Putzen viel Abfall entsteht. Im Gemüsefach des Kühlschranks lassen sich Schwarzwurzeln, in ein Küchentuch verpackt, etwa eine Woche aufbewahren.

Weitere Informationen

<https://www.bzfe.de/service/news/aktuelle-meldungen/news-archiv/meldungen-2020/maerz/schwarzwurzeln-ideal-fuer-fastenwillige/>

<https://www.bzfe.de/lebensmittel/trendlebensmittel/wiederentdeckte-wintergemuese/>

<https://www.bzfe.de/was-wir-essen-blog/blog-archiv/blog-archiv-2016/januar-2016/schwarzwurzelmassaker/>

Heike Kreutz, BZfE

Fit für den täglichen Arbeitsalltag – Schwäbischer Tag der hauswirtschaftlichen Dienstleistungsunternehmer/innen

Unter dem Motto „Fit für den vielfältigen Arbeitsalltag“ fand der diesjährige „Schwäbische Tag der hauswirtschaftlichen Dienstleistungsunternehmer/innen“ am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Krumbach-Mindelheim statt.

Elke Hafner, Ansprechpartnerin für haushaltsnahe Dienstleistungen am AELF Krumbach-Mindelheim, hatte zur diesjährigen Fortbildung geladen. Neben dem fachlichen Input stand auch der Erfahrungsaustausch der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Focus.

Margit Fieger, Lehrkraft für Fachpraxis an der Technikerschule für Agrarwirtschaft Kaufbeuren, Fachrichtung Ernährung und Versorgungsmanagement, gab den Teilnehmerinnen einen Überblick über aktuelle Methoden zur Reinigung glatter Fußbodenbeläge im Privathaushalt. Die Regel „Nur nass wischen ist sauber“ gilt auch hier nicht mehr, staubbindendes Wischen oder Saugen ist Teil der intelligenten Reinigung. Flecken werden nur punktuell nass entfernt. Margit Fieger empfiehlt dafür Sprühstäbe, die auch für die Reinigung von Treppen ideal sind. Einmal pro Woche wird der Boden nass gewischt.

Für die Reinigungstätigkeit in unterschiedlichen Haushalten empfiehlt die Fachfrau ein Mopwechselsystem. Dazu werden mehrere Wischbezüge in einem Behälter gestapelt und mit Reinigungslösung vorgetränkt. Für jeden Raum wird ein frischer Wischbezug auf den Halter aufgezogen und die verunreinigten Bezüge in einem separaten Behälter gesammelt. „So sparen Sie Zeit und Ihre Arbeitskraft“, so die Fachfrau. Neben der Auswahl geeigneter Geräte ging Margit Fieger auch auf die richtige Wahl der Wischbezüge und Reinigungsmittel ein. „Für geölte Holzböden werden keine Mikrofaserwischbezüge verwendet. Sie entziehen dem Bodenbelag die fettende Pflege.“ Im Anschluß konnten die Teil-



Bild: Robert Dieminger von der Klostersgärtnerei Ursberg präsentiert den Teilnehmerinnen den Anbau von Ingwer (Foto: AELF Krumbach-Mindelheim)

nehmer verschiedene Geräte zur Fußbodenreinigung erproben und beurteilen.

Tanja Molocher, Beauftragte der Polizei für Kriminalitätsoffer und Kriminalprävention vom Polizeipräsidium Süd/West, referierte zum Thema „Strategien bei häuslicher Gewalt“.

Statistisch gesehen sind 80 Prozent Frauen und 20 Prozent Männer von Gewalt im sozialen Nahraum oder von häuslicher Gewalt betroffen – sowohl physischer als auch psychischer Art und unabhängig von Bildungsstand und Einkommensverhältnissen.

„Hegen Sie einen Verdacht in Ihrem sozialen Umfeld, so sprechen Sie die betroffene Person an“, empfiehlt Tanja Molocher. „Es kann gut sein, dass die Betroffene erst einmal abwehrend reagiert, dann zeigen Sie ihr Ihre Solidarität und bewerten Sie nicht! Handeln Sie auch nicht eigenmächtig und unabgesprochen.“

Hilfestellung erhalten Betroffene bei Traumaambulanzen (die dortigen Ärzte unterliegen der Schweigepflicht), Frauenhäusern, Erziehungsberatungsstellen, Jugendämtern oder dem Verein „Weißer Ring“. „Zögern Sie nicht, sich mit einer Fachberatungsstelle in Ver-

bindung zu setzen“, gab Molocher den Teilnehmerinnen zum Schluß mit.

Als letzter fachlicher Punkt stand die Besichtigung der Klostersgärtnerei Ursberg auf dem Programm. Robert Dieminger, langjähriger Leiter der Klostersgärtnerei, führte durch die Gewächshäuser und schilderte die Abläufe von der Pflanzung bis zur Ernte. So manchen gartenbaulichen Tipp konnten die Teilnehmerinnen mit nach Hause nehmen. Sehr interessiert verfolgten sie den Anbau von regionalem Ingwer und durften das scharfe Gewürz testen.

Der Tag der hauswirtschaftlichen Dienstleistungsunternehmer/innen findet einmal jährlich an verschiedenen Orten in Schwaben statt und dient der Weiterbildung, Vernetzung und dem Erfahrungsaustausch. Organisiert wird er von den Ansprechpartnerinnen für hauswirtschaftliche Dienstleistungsunternehmer/innen an den ÄELF in Schwaben. Diese beraten auch all diejenigen, die sich eine selbstständige Tätigkeit als Hauswirtschafterin im Bereich der haushaltsnahen Dienstleistungen von Reinigungstätigkeiten und Wäschepflege, über Einkauf und Verpflegung, auch Grabpflege bis hin zur Alltagsbegleitung für Seniorinnen und Senioren vorstellen können.

AELF Krumbach-Mindelheim

Bildungsoffensive Ökolandbau

Für mehr Bio in der beruflichen Bildung

von SABINE BOVENSIEPEN: **Die Förderung des Ökolandbaus ist ein wesentliches Ziel der Nachhaltigkeitsstrategien von Bund und Ländern. Ein Ziel, das durch vielseitige Maßnahmenpakete erreicht werden soll. Für Bayern wurden die Handlungsfelder im Landesprogramm Bio Regio 2030 festgehalten. Ein Ansatzpunkt ist dabei die Wiederaufnahme und Ausweitung der Bildungsoffensive Ökolandbau. Eine Initiative, die durch zielgerichtete Bildung Wissen und Kompetenzen in Bezug auf den Ökolandbau sowie die Herstellung und die Vermarktung von Bio-Produkten vermitteln soll.**

2014 hat das Landwirtschaftsministerium die Bildungsoffensive Ökolandbau ins Leben gerufen. Eine Initiative, die sich auch dadurch auszeichnet, dass von Anfang an die Landesvereinigung für ökologischen Landbau in Bayern e. V. (LVÖ), der Bayerische Bauernverband (BBV) sowie das Kompetenzzentrum Ökolandbau der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) mit eingebunden wurden. Erklärtes Ziel war, den Ökolandbau stärker in die berufliche Bildung der „grünen Berufe“ zu verankern. Dies gelang vor allem im landwirtschaftlichen Bereich. So wurde z. B. der Ökolandbau in die Lehrpläne der Landwirtschaftsschulen integriert.

2021 wurde die Bildungsoffensive wiederaufgenommen. Während zu Beginn der Offensive das Hauptaugenmerk auf dem Erzeugerbereich gelegt wurde, rückt mit der Wiederaufnahme der nachgelagerte Bereich mehr in den Fokus. Das Potenzial ökologisch erzeugter Lebensmittel am Markt soll ausgeschöpft werden, weshalb die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigt werden muss. Aus diesem Grund wurde mit der Ausweitung der Bildungsoffensive Ökolandbau auf die berufliche Bildung des Lebensmittelhandwerks ein neuer Schwerpunkt gesetzt. Um den Prozess

besser begleiten zu können, wurde 2021 eine Projektstelle an der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) geschaffen. Mit dieser personellen Verstärkung wurden im ersten Schritt zunächst die Berufsgruppen Bäcker/Bäckerin, Metzger/Metzgerin und Koch/Köchin in den Fokus gerückt.

Seit der Wiederaufnahme der Bildungsoffensive Ökolandbau konnten bereits einige Erfolge erzielt werden, was nicht zuletzt der guten Zusammenarbeit mit der LVÖ sowie dem Kompetenzzentrum Ökolandbau der LfL (vornehmlich der Ökopakt-Vernetzungsstelle und dem BioRegio-Betriebsnetz), zu verdanken ist.

Was bisher geschah ...

Mit dem Lebensmittelhandwerk sollte bei einer Zielgruppe angesetzt werden, die nicht in den Verantwortungsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus fällt. Folglich waren die ersten Arbeitsschritte von umfangreichen Rechercharbeiten geprägt:

- ▣ Wie sind die Bildungsstrukturen in den fokussierten Berufen?
- ▣ Ist der Ökolandbau bzw. die ökologische Lebensmittelverarbeitung bereits in den Lehrplänen verankert?
- ▣ Wer sind die wesentlichen Ansprechpartner und welche Bildungsinstitutionen spielen eine Rolle?

Dies waren einige Fragen, die sich die Projektleiterin Sabine Bovensiepen (FüAk) zu Beginn ihrer Tätigkeit stellte. Schnell ist klar, dass die Bildungsoffensive Ökolandbau hier in eine Lücke gestoßen war. Praktikerinnen und Praktiker aus der Biobranche bemängeln die fehlenden Bio-Aspekte im Bildungsbereich. Der Blick auf die Lehrpläne untermauert diese Aussagen. In den Lehrplänen auf Aus-, Fort- und Weiterbildungsebene wird dem Thema Ökolandbau/ökologische Lebensmittelverarbeitung so gut wie keine Beachtung

Infobox 1: Zentrale Zielsetzung

Zentrale Zielsetzung der Bildungsoffensive Ökolandbau ist es, im Verbund mit verschiedenen Trägern die nachhaltige Vermittlung ökologischer Inhalte in der beruflichen Bildung des Lebensmittelhandwerks und der grünen Berufe auszubauen und auf diese Weise Wissen und Kompetenzen in Bezug auf den Ökolandbau sowie die Herstellung und die Vermarktung von Bio-Produkten zu vermitteln. In einem ersten Schritt wurde der Fokus auf den Obst- und Gemüsebau sowie im Lebensmittelhandwerk auf die Berufe Bäckerin/Bäcker, Metzgerin/Metzger und Köchin/Koch gelegt.

Infobox 2: Umsetzungshilfen

Wird ein Beruf neu geordnet, bedingt dies automatisch die Erstellung und Herausgabe eines neuen Lehrplans. Die Neuordnung soll dazu dienen, einen Beruf an die gesellschaftlichen Belange anzupassen und aktuelle politische und wirtschaftliche Anforderungen zu berücksichtigen. Um die Lehrkräfte bei der Einführung eines neuen Lehrplans im Unterricht zu unterstützen, werden Umsetzungshilfen erstellt. In Bayern ist hierfür das ISB verantwortlich.

Infobox 3: Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung

Um ein bundeseinheitliches Qualitätsniveau der betrieblichen Ausbildung in den Handwerksberufen zu gewährleisten, wird der betriebliche Teil der dualen Ausbildung im Handwerk durch die Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung (ÜLU) ergänzt. Sie soll die betrieblichen Lücken zur Ausbildungsordnung schließen. Verantwortlich für die Festlegung der Inhalte, Dauer und der Finanzierung ist das Heinz-Piest-Institut (HPI) in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachverbänden.

geschenkt. Die abstrakte Gestaltung von Lehrplänen lässt zwar viel Interpretationsspielraum, setzt jedoch auch die notwendigen Kenntnisse und das Interesse der Lehrkräfte voraus, Themen wie den Ökolandbau und die ökologische Lebensmittelverarbeitung im Unterricht aufzugreifen. Fakt ist, dass es oft bereits an den Grundlagen fehlt, um den Ökolandbau zu verstehen und sich somit im Bildungsbereich dahingehend ein enormer Handlungsbedarf zeigt.

Wie kann diesem Mangel begegnet werden?

Ein Ansatzpunkt war und ist die Mitarbeit an den Umsetzungshilfen, die als Hilfsmittel zur Umsetzung von neuen Lehrplänen entstehen. Koordiniert wird dies vom Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München (ISB). Für den Beruf des Gärtners/der Gärtnerin sowie für den Kochberuf finden aktuell Arbeiten an solchen Umsetzungshilfen statt. Zusammen mit der Bildungsreferentin der LVÖ, Teresa Lukaschik, liefert Sabine Bovensiepen im Rahmen der Arbeitskreise Input, um Inhalte zum Ökolandbau und zur ökologischen Lebensmittelverarbeitung integrativ in die Umsetzungshilfen einzubringen, sodass das Bewusstsein geschaffen wird, den Ökolandbau im Unterricht aktiv anzusprechen.

Weiterhin werden die Lehrkräfte als Multiplikatoren in den Blick genommen. Um die Inhalte zum Ökolandbau und zur Verarbeitung ökologischer Lebensmittel im Unterrichtsgeschehen vermitteln zu können, müssen Lehrkräfte sich selbst mit dieser Thematik auseinandersetzen und entsprechendes Wissen generieren. Um dies zu erreichen ist ein kontinuierliches Fort- und Weiterbildungsangebot für Lehrkräfte notwendig. Das durch die Bildungsoffensive Ökolandbau aufgebaute Netzwerk mit der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen (ALP Dillingen) verfolgt genau dieses Ziel. Neben ei-

ner gemeinsam geplanten Fortbildung für Berufs- und Fachschullehrer der Landwirtschaft zum Ökolandbau im Oktober 2023, stehen weitere Konzeptionstreffen an. Auch die Berufsschullehrer der Ernährungshandwerksberufe sind wertvolle Multiplikatoren, die für die Bewusstseinsbildung im nachgelagerten Verarbeitungsbereich enorm wichtig sind.

Der Austausch mit bestehenden Initiativen wie beispielsweise „Bio in Kopf und Topf“ oder Projekten in den Ökomodellregionen sind ebenfalls relevante Ansatzpunkte, die im Rahmen der Bildungsoffensive Ökolandbau mitgedacht werden. Im Austausch können Synergieeffekte genutzt werden und es wird verhindert, dass Projekte bzw. Initiativen mit demselben Ziel aneinander vorbeiarbeiten.

Erste Erfolge: Öko-Modul im Bäckermeisterkurs

Die Recherchen und Gespräche zu Beginn der Wiederaufnahme der Bildungsoffensive zeigen schnell, dass der Ökolandbau und die ökologische Lebensmittelverarbeitung



Bild 1: Eindrücke zur ökologischen Wirtschaftsweise sammelte der Meisterkurs M193 der Bäckerakademie Lochham auf dem Scharlhof (Foto: Ernst Neudecker, Akademie des bayerischen Bäckerhandwerks)



▭ Bild 2: Die Meisterschüler (M194) der Bäckerakademie Lochham bei Ihrem Besuch der Bäckerei Neulinger in München (Foto: Mitarbeiter der Bäckerei Neulinger)



▭ Bild 3: Der Meisterkurs der HWK Oberfranken entdeckt bei der Gailertsreuther Mühle die Vielfalt der Mehltypen (Foto: Sabine Bovensiepen, FüAk)



▭ Bild 4: Die Teilnehmer des Fachgruppentreffens Lebensmittelhandwerk im Foyer des „Agora“ der Linde AG (Foto: Mitarbeiterin des Agora)

inhaltlich keinen Platz im Aus- und Weiterbildungsbereich der fokussierten Lebensmittelhandwerksberufe haben. Dies gilt auch für den Bäckermeisterkurs an der Akademie des bayrischen Bäckerhandwerks in Lochham. Durch den aufgeschlossenen Schulleiter wurde der Projektleitung der Bildungsoffensive Sabine Bovensiepen (FüAk) 2022 die Möglichkeit eröffnet, eine Pilotveranstaltung zum Ökolandbau für den Bäckermeisterkurs zu organisieren. Unterstützung bei der Konzeptionierung und Durchführung erfuhr sie dabei von der Ökopakt-Vernetzungsstelle (Holger Reising und Franziska Weiß, LfL), der Betreuerin des BioRegio-Betriebsnetzes (Sophia Weisensee, LfL) und der Bildungsreferentin der LVÖ (Teresa Lukaschik). Neben theoretischen Inhalten, die den angehenden Bäckermeisterinnen und Bäckermeistern z. B. Grundlagen des Ökolandbaus näher brachten und Einblicke in den Zertifizierungsprozess und den Markt von Biobackwaren gaben, wurde besonders positiv die Exkursion entlang der Wertschöpfungskette empfunden (siehe Bild 1). Neben einem landwirtschaftlichen Bio-Betrieb sieht das Modul die Besichtigung einer Bio-Mühle und eines Bio-Bäckers vor. Es soll den angehenden Bäckermeisterinnen und Bäckermeistern den Weg ihres wichtigsten Rohstoffs näherbringen. Durch den Erfolg der Pilotveranstaltung konnte das Öko-Seminar auch im darauffolgenden Meisterkurs stattfinden. Ergänzt um Inhalte im theoretischen Teil und um Variation bei den Exkursionsbetrieben war auch das Feedback zu diesem Öko-Lehrgang durchweg positiv (siehe Bild 2). Der Erfolg sprach sich herum und ermöglichte die Durchführung des Öko-Moduls im Bäcker- und Konditorenmeisterkurs an der Handwerkskammer in Oberfranken. Auch für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer war das Öko-Modul „ein wertvoller Blick über den Tellerrand“, so der Kursleiter Ronny Vogel im Feedbackgespräch zur Veranstaltung (siehe Bild 3). In der Folge hat auch die Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz Interesse an diesem Modul bekundet, sodass auf eine Verstärkung dieses Formats bei den für die Bäckermeisterausbildung relevanten Institutionen zu hoffen ist. Die Herausforderung hierbei ist die Finanzierung des Moduls, da dieses auch komplett auf externen Referenten fußt. Daher gilt es im nächsten Schritt mit den Institutionen eine praktikable Lösung zu finden.

Wie kann eine stärkere Integration von Bio in der beruflichen Bildung des Lebensmittelhandwerks konkret gelingen?

Dieser Frage widmeten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des „Fachgruppentreffens Lebensmittelhandwerk“, welches im April 2023 im „Agora“ der Linde AG stattfand. Das Treffen wurde im Rahmen der Bildungsoffensive Ökolandbau organisiert. Neben Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Bildungsinstitutionen bereicherten auch Bio-Praktikerinnen und Bio-Praktiker der fokussierten Berufsgruppen Bäcker, Metzger und Köche diese Veranstaltung (siehe Bild 4). Neben der Netzkombildung zielte die Veranstaltung vor allem darauf ab, der Frage nachzugehen, wie eine stärkere Integration von Bio in der beruflichen Bildung der Ernährungshandwerksberufe gelingen kann. Gemeinsam wurden zahlreiche Ideen und Ansatzpunkte erarbeitet, um das Bewusstsein zur ökologischen Lebensmittelproduktion dauerhaft zu stärken. Neben der Integration von Bio-Themen in der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung (ÜLU) oder der Erarbeitung von Unterrichtshilfen mit

Bio-Aspekten wurde auch in diesem Rahmen die Lehrerfortbildung als wesentliches Element genannt, um dem Ziel von mehr Bio in der beruflichen Bildung näher zu kommen. Nun liegt es an der Bildungsoffensive Ökolandbau, diese Themen anzugehen und umzusetzen.

Mit dem durch diese Veranstaltung entstandenen Kontakten zu bayernweit engagierten Lehrkräften und Bio-Praktikern ist zudem ein wertvoller Verteiler entstanden, über den regelmäßig entsprechende Angebote mit Bio-Bezug weitergegeben werden können.

SABINE BOVENSIEPEN

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR
ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
LANDSHUT

sabine.bovensiepen@fueak.bayern.de



Das Bayerische Amt für Waldgenetik startet die genetische Untersuchung von Moorbirkenbeständen in Bayern

Die Moorbirke, Baum des Jahres 2023, ist ein Baum der Extreme: tiefste Temperaturen, sauerste Böden, geringste Nährstoffversorgung, das alles hält sie gut aus. Was sie braucht, ist Feuchtigkeit – am liebsten mag sie Moore.

Erhaltung der Moorbirke zum Schutz der Moore

„Gerade unsere Moore sind sehr wichtig für Klimaschutz und Biodiversität, denn sie binden extrem viel CO₂ und bieten seltenen heimischen Arten einen vielfältigen Lebensraum“, so Dr. Joachim Hamberger, Leiter des Bayerische Amt für Waldgenetik (AWG). Die Moorbirke ist hier eine typische Art und oft die einzige Baumvegetation. In den Mooren gibt es kaum eine Baumart, die als Lebensraum für Insekten eine höhere Bedeutung hat.

Für den Schutz der Moore und deren Biodiversität sollten Praxis und Wissenschaft die Erhaltung und Nutzung dieser seltenen heimischen Baumart fördern. In

Bayern sind für die Moorbirke bislang nur zwei Bestände zugelassen. Weil für die geplante Renaturierung der Moore künftig in erheblichem Umfang Vermehrungsgut der Moorbirke benötigt wird, soll die Erntebasis erweitert und Wissen zum genetischen Status erarbeitet werden.

Startschuss für das Moorbirkenprojekt

Mitarbeiter des AWG haben im Juli 2023 im Griesenbacher Moos das Moorbirkenprojekt zusammen mit dem Waldbesitzer und dem Moorexperten der LWF offiziell gestartet. Das Projekt wird vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus gefördert. Weitere



▮ Bild: Mit ihren weißen Rindenpartien ist die Moorbirke schon aus der Ferne gut erkennbar (Foto: Andreas Hermer, AWG)

zehn Moorbirkenbestände sollen beprobt und genetisch analysiert werden.

Sobald Erkenntnisse über die genetischen Vielfaltsparameter der Moorbirke in Bayern vorliegen, wird geprüft, welche Moorbirken-Bestände sich zur Erhaltung und Saatgutgewinnung eignen.

AWG

ChatGPT und unser Bildungsverständnis – Ein Essay

von BENEDIKT BRANDL: **Die Bildungswelt und die damit einhergehenden Lernprozesse beim schulischen Lernen, in der Ausbildung und in der Erwachsenenbildung durchlaufen schon des längeren eine Transformation: Weg vom verschulten Lernen alter Ordnung, angeleiteten Lernen, hin zur Eigenverantwortung der Lernenden. Begriffe wie „aktivierender Unterricht“, „kollaboratives Lernen“ bzw. „konstruktivistischer Unterricht“ sind schon seit längerem Teil des Bildungsdiskurses. ChatGPT, eine KI-Plattform für natürliche Sprachverarbeitung, kann hierbei eine Schlüsselrolle spielen. Dieser Artikel beleuchtet die Vorteile dieses neuen Bildungsverständnisses, wie Lernende ihre Lernreise selbst gestalten (müssen) und wie ChatGPT sie dabei unterstützt und diesen Wandel gegebenenfalls beschleunigt. Dies kann ein individualisiertes und selbstgesteuertes Lernen sein, das auf den Bedürfnissen und Interessen jedes Einzelnen basiert.**

Folgende Einleitung hat ChatGPT¹⁾ dankenswerter Weise für diesen Artikel verfasst. Zur besseren Unterscheidbarkeit sind die Ausführungen in diesem Essay durch ChatGPT in grüner Farbe hinterlegt.

Ein Bildungsparadigma im Wandel

In einer Welt, die von exponentiell wachsendem Wissen und sich schnell verändernden Technologien geprägt ist, stehen wir vor der Herausforderung, das Bildungssystem an die Bedürfnisse und Anforderungen des 21. Jahrhunderts anzupassen. Das traditionelle Modell des überwachten Lernens, bei dem Lehrerinnen und Lehrer als Wissensvermittler fungieren und Schülerinnen und Schüler passiv Informationen aufnehmen, gerät zunehmend an seine Grenzen. Stattdessen zeichnet sich eine neue Ära des Lernens ab, in der Eigenverantwortung, Selbstorganisation und kollaborative Intelligenz eine zentrale Rolle spielen.

In diesem Essay soll ein Gedanke formuliert werden, der sich seit der medialen Aufmerksamkeit von ChatGPT und der damit einhergehenden Kontroverse beim Autor dieses Essays entwickelt hat.

Seit dem Aufkommen von ChatGPT stellen viele Autoren sowie Lehrkräfte in den gängigen Leitartikeln sowie im persönlichen Gespräch die besorgte Frage, inwiefern durch die Verfügbarkeit von ChatGPT noch nachgewiesen werden könne, dass eine schriftliche Prüfungsleistung von Lernenden eigenständig verfasst sei. Auch wird sogar teilweise die Daseinsberechtigung bestimmter Fächer in diesem Kontext in Frage gestellt, da hier keine faire Prüfung des Erlernenen



▮ Bild 1: Eine Lehrerin fragt sich, ob Sie den Einsatz von künstlicher Intelligenz in Ihrem Unterricht befürworten soll – Symbolbild (Foto: © PantherMedia / Melpomene)

mehr erfolgen könne und somit eine Vermittlung des Faches durch Bildungsinstitutionen hinfällig sei.

Hierbei wird jedoch laut Meinung des Autors die Grundfrage übersehen, warum es Aufgabe der Lehrkraft sei, die Eigenständigkeit einer (Prüfungs)Leistung überhaupt zu überprüfen.

Bereits in BayEUG Art 2. (1) heißt es zur Aufgabe der Schulen, dass diese zu „selbstständigem Urteil und eigenverantwortlichem Handeln zu befähigen“ hätten. Hierzu gehört aber auch die Freiheit, eine Aufgabe nicht zu erledigen, bzw. sich der verfügbaren Hilfsmittel (wie ChatGPT) zu bedienen. Es ist elementare Aufgabe der Lehrenden, ihre Lernenden zu befähigen, selbst zu entscheiden, welchen Aufgaben

¹⁾ Aufforderung an ChatGPT „Ich möchte einen Artikel über ein neues Bildungsverständnis schreiben. Der Tenor soll sein, dass wir uns wegbewegen, von einem überwachten Lernen hin zur Eigenverantwortung der Lernenden. ChatGPT sehe ich hierbei als wichtiges Werkzeug. Kannst Du mir eine Einleitung schreiben?“

sie sich widmen und die entsprechenden Konsequenzen, positiv wie negativ, einschätzen zu können. Dies nennt sich Eigenverantwortung. Auch ist es Aufgabe von Lehrkräften, die Bewältigung einer Aufgabe mit den im Alltag verfügbaren Mitteln zu trainieren, da dies der Realität in der Praxis entspricht.

Als Lehrender bietet man ein qualitativ hochwertiges Angebot, welches sich gegebenenfalls den aktuellen Umständen anpassen kann. Die Annahme und Verarbeitung des Angebotes durch die Lernenden ist jedoch eine individuelle Aufgabe. Man sollte hierbei als Lehrender unterstützend tätig sein, fordert jedoch nicht die Erledigung der Aufgaben ein und überwacht diese auch nicht, um den Lernenden eine individuelle Bearbeitung zu ermöglichen.

Aufbauend hierauf mit Blick auf ChatGPT bedeutet dies, dass es *schlicht nebensächlich* sein sollte, ob ein Lernender eine Arbeit selbst verfasst hat oder diese durch ChatGPT verfasst wurde. Solange man als Lehrkraft den Nutzen der Beschäftigung mit einer bestimmten Thematik zu Beginn klar formuliert und dem Lernenden vermittelt hat (*Hier sollte sich eine Lehrkraft selbst kritisch hinterfragen*) sollte es den Lernenden überlassen bleiben, ob sie sich der Lernerfahrung stellen. Als Lehrkraft ist es sogar teilweise angenehmer, einen eloquent formulierten ChatGPT-Text zu lesen als einen durch Lernenden mühsam verfassten. Wenn Studierenden der Nutzen einer Beschäftigung klar ist und diese sich eigenständig dafür entscheiden, werden sie einen ungemein größeren Lernerfolg aufweisen. Dieser Möglichkeit sollte man sie nicht berauben.

Ferner ist ChatGPT in den Augen des Autors ein Werkzeug, mit welchem der Umgang trainiert werden sollte. Moderne Unterrichtskonzepte berücksichtigen dies und erlauben bzw. fördern sogar den Einsatz dieses Werkzeuges.

Aufforderung an ChatGPT: Und jetzt schreibe bitte ein Fazit, welches fünf philosophische Fragen enthält, die den Leser oder die Leserin in diesem Zusammenhang unterstützen.

Fazit

Weitere Schritte in Richtung eines neuen Bildungsverständnisses

Die Entwicklung eines Bildungsparadigmas, das von überwachtem Lernen zu Eigenverantwortung und selbstgesteuertem Wissenserwerb führt, ist ein aufregender Schritt in Richtung einer zukunftsfähigen Bildung. Die Integration von Technologien wie ChatGPT eröffnet dabei neue Horizonte und ermutigt Lernende dazu, aktiv an ihrer eigenen Wissensbildung und persönlichen Entwicklung teilzuhaben.

[...]



Bild 2: Lernende benutzen ChatGPT bereits. Hier z. B. beim Verfassen einer Hausaufgabe – Symbolbild (Foto: © PantherMedia / Prostock-studio [YAYMicro])

Folgende Fragen werden zukünftig eine wichtige Rolle spielen

- ☐ Welche Rolle spielt die Eigenverantwortung der Lernenden bei der Entwicklung einer nachhaltigen und lebenslangen Lernkultur?
- ☐ Inwiefern kann die Integration von Technologien wie ChatGPT das Lernen zu einer kollaborativen und interaktiven Erfahrung machen?
- ☐ Wie können wir sicherstellen, dass Lernende nicht nur Informationen konsumieren, sondern auch kritisches Denken und Problemlösungskompetenzen entwickeln?
- ☐ Welche Auswirkungen hat die Individualisierung des Lernens auf die soziale Interaktion und die Fähigkeit der Lernenden, in Teams zusammenzuarbeiten?
- ☐ Inwiefern kann ein Bildungsansatz, der auf Eigenverantwortung und Selbstorganisation basiert, die intrinsische Motivation der Lernenden fördern und ihre Leidenschaft für lebenslanges Lernen entfachen?

[...]

Diesem Fazit kann sich der Autor anschließen, möchte jedoch noch darauf hinweisen, dass Fragestellungen aus Sicht der IT-Sicherheit und Gesetzgebung im Zusammenhang mit der Nutzung von (technischen) Hilfsmitteln bei diesem Essay bewusst außer Acht gelassen wurden.

BENEDIKT BRANDL

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



Bundesweiter Austausch zum Fach „Berufsausbildung und Mitarbeiterführung“

Landwirtschaftliche Fachschullehrerinnen und -lehrer in Sachsen

von JULIA HILLMANN und SONJA KESSLER: **Nach fünfjähriger Corona-Zwangspause wurde die bundesweite Fortbildungsreihe für Lehrkräfte an landwirtschaftlichen Fachschulen mit Schwerpunkt Berufsausbildung/Mitarbeiterführung endlich wieder fortgesetzt. Ort der spannenden dreitägigen Fortbildung Mitte Juni war das Fachschulzentrum in Freiberg.**

2023 also endlich wieder ein Treffen der Fachschullehrerinnen und -lehrer, diesmal mitten in Sachsen.

Freiberg ist eine Stadt mit „silberner Geschichte“ und gelebter bergmännischer Tradition, was die Teilnehmer selbst gleich am ersten Abend bei einer Stadtführung erleben durften (*siehe Bild 1*). Der Teilnehmerkreis setzte sich in diesem Jahr aus Lehrerinnen und Lehrern von landwirtschaftlichen Fachschulen aus ganz Deutschland zusammen.

Tag 1: Arbeitsrecht und Vorstellung des Fachschulzentrums

Der erste Fortbildungstag startete mit einem Vortrag des Richters André Zickert vom Arbeitsgericht Dresden. Anhand interessanter Fallbeispiele erläuterte er die Rolle des Arbeitsrechts bei der Mitarbeiterführung und legte dabei den Schwerpunkt auf die Beendigung eines Ausbildungs- bzw. Arbeitsverhältnisses.

Im Anschluss stellte der Schulleiter Gerd Alscher das Fachschulzentrum Freiberg-Zug vor (*siehe Infobox*): ein überregional bedeutender und anerkannter Agrarbildungsstandort und heute die einzige höhere Fachschule

für die landwirtschaftliche und hauswirtschaftliche Fortbildung zum Techniker, Betriebswirt oder hauswirtschaftlichen Betriebsleiter in Sachsen.

Katja Zschaage, Vertreterin der zuständigen Stelle beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen referierte nachfolgend über die Ausbildung in den grünen Berufen in Sachsen. Ihr Vortrag und der anschließende Austausch zwischen den Fortbildungsteilnehmern zeigten, wie unterschiedlich die Aus- und Fortbildung in den grünen Berufen in den einzelnen Bundesländern doch gehandhabt wird.



Bild 1: Bergmannsstatue am Rathaus (Foto: Julia Hillmann)

Infobox: Fortbildungen

Das Fachschulzentrum Freiberg-Zug bietet folgende Fortbildungen an:

- Staatlich geprüfte/r Techniker/in für Landbau
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in für Umwelt/Landschaft
- Staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in für Agrarwirtschaft
- Staatlich geprüfte/r hauswirtschaftliche/r Betriebsleiter/in
- Staatlich geprüfte/r Wirtschaftler/in für Hauswirtschaft
- Lehrgang zur Vorbereitung auf die Meisterprüfung Hauswirtschaft



www.youtube.com/watch?v=7cGG7Eeqvrw

Tag 2: Betriebsbesichtigung und Mitarbeiterführung

Der zweite Tag stand ganz im Zeichen der Mitarbeiterführung. Er begann mit einem Betriebsbesuch der Agraset-Agrargenossenschaft eG Naundorf bei Rochlitz, einem landwirtschaftlichen Genossenschaftsbetrieb mit 136 Beschäftigten. Zunächst wurde die moderne Stallanlage in Erlau mit 950 Milchkühen, die mit einem vollautomatischen GEA-Melkkarussell gemolken werden, besichtigt (siehe Bild 2). Im Anschluss schilderte Jan Gumpert, Vorstandsvorsitzender der Agraset-Agrargenossenschaft eG, die Philosophie der Mitarbeiterführung des Betriebes. Neben der Bedeutung der extrinsischen Motivationsfaktoren wie moderner Technik und gutem Verdienst, hob Jan Gumpert in seinem Vortrag die intrinsischen Faktoren für die Mitarbeitergewinnung bzw. -bindung in seinem Unternehmen hervor, also den Spaß der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Arbeit und ihr Mitwirken bei Entscheidungen. „Ein guter Chef macht“, so Jan Gumpert, „nicht alle Fehler selbst, er gibt auch anderen die Chance dazu.“

Kathleen Haubold, Ausbilderin im Ausbildungsverbund Mittelsachsen, stellte abschließend den Ausbildungsverbund Mittelsachsen vor. Das ist ein Verbund aus fünf landwirtschaftlichen Betrieben, die sich gemeinsam um die Ausbildung ihrer Auszubildenden kümmern. Während der Ausbildung wechseln die Lehrlinge zwischen den stark spezialisierten Verbund-Betrieben und arbeiten auf diese Weise in sämtlichen Produktionsrichtungen der modernen Landwirtschaft mit.

Nachmittags gingen zunächst Anke Baron und Helene Antysiak von der BaronGeisler Management GmbH Dresden auf die Anforderungen an Führungskräfte für die Arbeitswelt von Morgen ein. Sie hoben in ihrem Vortrag die Bedeutung des Golden Circle von Simon Sinek, ein Denkmodell mit den drei Ebenen WHY, HOW, WHAT, für den unternehmerischen Erfolg hervor und auch die Forderungen der Generation Z an die Arbeitswelt wurden thematisiert.

Dem schloss sich ein Erfahrungsaustausch zwischen den Fortbildungsteilnehmern zur Gestaltung des Unterrichtes und zur Durchführung der praktischen Prüfung Fallstudie in der Mitarbeiterführung an. Verschiedene Strukturen zur Lösung einer Fallstudie und mögliche Bewertungshilfen für die Fallstudienprüfung wurden dabei intensiv diskutiert.

In Sachsen hat das Fach Berufsausbildung und Mitarbeiterführung mit insgesamt 200 Stunden einen doch sehr hohen Stellenwert, was sich vor allem durch die vielen Großbetriebe in Sachsen erklären lässt. Das Fach ist hier in Berufsausbildung mit 120 Stunden und in Mitarbeiterführung mit 80 Stunden aufgeteilt.

Im Teil Mitarbeiterführung werden von Beginn an Fallstudien bearbeitet, auch um die Studierenden frühzeitig an diese ungewohnte Prüfungsart heranzuführen.

Tag 3: Berufsausbildung

Am letzten Fortbildungstag wurde der Themenschwerpunkt auf den Bereich Berufsausbildung gelegt. Die Teilnehmer



■ Bild 2: Melkkarussell der Agraset-Agrargenossenschaft eG in Erlau (Foto: Julia Hillmann)

tauschten sich über die Gestaltung des Unterrichtes sowie über die Durchführung und Bewertung der praktischen Prüfung aus.

Die schriftliche Prüfung ist in Sachsen in der Regel eine Situationsbeschreibung („Landwirt xy möchte auf seinem Betrieb ausbilden ...“). In den folgenden Fragen werden alle Bereiche von Ausbildung planen, über Ausbildung vorbereiten und Einstellung von Azubis etc. abgedeckt.

Den Studierenden in einigen Bundesländern werden für die schriftliche Prüfung und für die Fallstudie Gesetzestexte wie z. B. das Jugendarbeitsschutzgesetz, das Arbeitszeitgesetz, usw. zur Verfügung gestellt, was ein sehr interessanter Ansatz ist, um bei den Fragestellungen auch weiter in die Tiefe gehen zu können.

Abschließend stellte Nicole Wichmann von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau effektive Maßnahmen zur Gesundheitsförderung von Auszubildenden in den grünen Berufen für Lehrkräfte und Auszubildende vor.

Sie hob in ihrem Vortrag die Notwendigkeit der Förderung der Gesundheit bereits in der Berufsausbildung hervor, da junge, gesunde und gut ausgebildete Fachkräfte ein entscheidender Zukunftsfaktor für die Betriebe sind.

Damit ging eine sehr abwechslungsreich gestaltete und vor allem sehr informative Fortbildung zu Ende, da waren sich alle Teilnehmer einig.

Die Fortbildungsreihe soll im Jahr 2025 in Triesdorf mit den Themenschwerpunkten Generationenkonflikte und Umgang mit Burnout/Depression fortgesetzt werden.

JULIA HILLMANN (OHNE BILD)

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN DEGGENDORF-STRAUBING
julia.hillmann@aelf-ds.bayern.de

SONJA KESSLER

REGIERUNG VON NIEDERBAYERN
SACHGEBIET 61
sonja.kessler@reg-nb.bayern.de



Die Landwirtschaft ins Klassenzimmer geholt!

Gemeinsame Facharbeit zwischen den Sachgebieten Haus- und Landwirtschaft am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ingolstadt-Pfaffenhofen a.d.Ilm

von THERESA BRANNER, HELEN HAUPT und FRANZISKA PLANK: **Das Thema „Alltagskompetenzen – Schule fürs Leben“ ist seit dem Schuljahr 2021/2022 ein fester Bestandteil des Lehrplans der allgemeinbildenden Schulen in Bayern. Konkret geht es um den Wissenszuwachs der Schülerinnen und Schüler zu Themen wie Tierwohl, Regionalität oder ökologische Landwirtschaft, die von Lehrkräften oder externen Experten vermittelt werden. Für eine Lehrerfortbildung und eine Erlebnisbauernhof-Schulung trugen im Rahmen einer gemeinsamen Facharbeit die Landwirtschaftsreferendarinnen Helen Haupt und Franziska Plank Informationen zu den Themen Kartoffel-, Hopfen-, Spargelanbau und Schweinehaltung zusammen, welche die Hauswirtschaftsreferendarin Theresa Branner vorstellte.**

Vernetzung der Kompetenzen am AELF IP

Im Rahmen des Projektes „Alltagskompetenzen – Schule fürs Leben“ wurde eine Kooperation des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt-Pfaffenhofen (AELF IP) und der IRMA Region Ingolstadt e. V. (*siehe Infobox*) ins Leben gerufen. Initiatoren waren der Behördenleiter des AELF IP Christian Wild und die Leiterin der Geschäftsstelle IRMA e. V. Iris Eberl. Ziel der Zusammenarbeit ist es, die Synergien beider Organisationen zu nutzen, um die Vernetzung in der Region 10 sowohl nach innen (Amt), als auch nach außen (IRMA e. V.) zu stärken (*siehe Abbildung*). Durch die Zusammenarbeit mit IRMA e. V. soll das Wissen im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) an Lehrkräfte und Schüler und Schülerinnen weitergegeben werden und so die Außenwirkung verstärkt werden. Dabei profitieren alle Kooperationspartner.

Die Landwirtschaft in der Region 10 zeichnet sich durch eine landesweit einmalige Vielfalt aus, zu derer Hopfen-, Kartoffel- und Spargelanbau gehören. Gleichzeitig spielt die Tierhaltung eine Rolle. Um die Vielseitigkeit dieser Region in die Mitte der Gesellschaft zu rücken, informierten die Referendarinnen die Lehrkräfte der Primär- und Sekundärstufen sowie die Referenten und Referentinnen der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) zu den ausgewählten Themen mit Unterstützung durch die Verbundpartner (*siehe Abbildung*). Dafür bezogen sie verschiedene Abteilungen und Institutionen des gesamten Geschäftsbereiches des AELF IP ein.

Die wesentlichen Eckdaten über die jeweilige Pflanzensart (Hopfen, Spargel, Kartoffel) bzw. den Unterschied zwischen konventioneller Schweinehaltung und Strohschweinen wurde aufgezeigt.

Infobox: Begriffserklärung

Region 10

Die Region 10 umfasst die Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen a.d.Ilm und die Stadt Ingolstadt. Damit ist der Zuständigkeitsbereich des AELF Ingolstadt-Pfaffenhofen groß und vielfältig: Im Herzen Bayerns sind nicht nur der Ackerbau und die Tierhaltung, sondern auch Sonderkulturen wie der Hopfen und Spargel vertreten.

IRMA e. V.

Die Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e. V., kurz IRMA, ist eine Kooperation aus Unternehmen, Wissenschaft sowie Kommunen für die Region 10. Oberstes Ziel ist der Austausch von Wissen & Erfahrung sowie die Initiierung neuer Projekte, um die Lebensqualität in der Region nachhaltig zu sichern und weiterzuentwickeln. Die Themenbereiche umfassen beispielsweise Standortattraktivität, Mobilität, Digitalisierung oder Bildung und Wissen.

Theresa Branner vermittelte im Rahmen einer Lehrerfortbildung für Lehrkräfte sowie beim Arbeitstreffen „Erlebnisbäuerinnen und Erlebnisbauern“ umfangreiche Hintergrundinformationen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie die Themen der Agenda Kaniber im Rahmen dieses Projektes umgesetzt wurden, sowie das dadurch entstandene Netzwerk.

Thematische Schwerpunkte

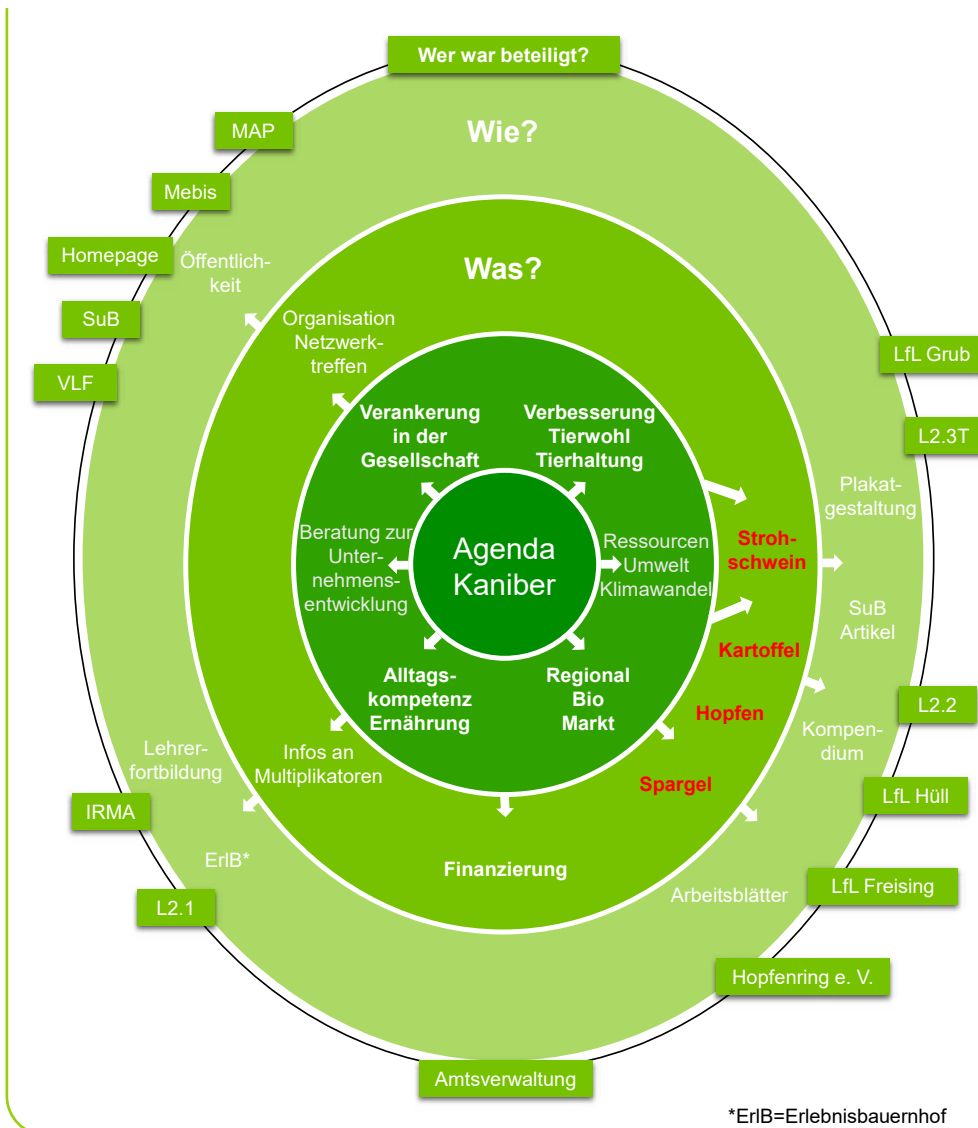
Kartoffelanbau – Kartoffeln stellen weltweit das viertwichtigste pflanzliche Nahrungsmittel dar und werden in Bayern auf knapp 40 000 Hektar Fläche angebaut. Die Anbaufläche ist damit seit Anfang der 2000er relativ konstant. Der Selbstversorgungsgrad in Bayern liegt im Mittel knapp über 100 Prozent. In der Region 10 befinden sich

knapp 70 Prozent der Kartoffelanbauer im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen. Die Fläche der ökologisch angebauten Kartoffeln liegt im Dienstgebiet des AELF IP bei knapp 6 Prozent.

Die meist vorgekeimten Knollen werden im Frühjahr in Dämme gelegt, welche sich schnell erwärmen und die folgende Ernte erleichtern. Während der Wachstumsphase steht die Bestandspflege im Vordergrund, denn Unkräuter, Pilzkrankheiten (z. B. Phytophthora) oder Schädlinge (z. B. Drahtwürmer) können die Ernte gefährden. Je nach Sorte zieht sich die Ernte von Juni bis in den Oktober hinein. Anschließend werden die Kartoffeln im Lager langsam auf 4 °C herab gekühlt und damit in den „Winterschlaf“ versetzt bis diese auf den regionalen Wochen- und Bauernmärkten vermarktet oder in der Industrie zur

Stärkegewinnung weiter verarbeitet werden. In der Region 10 werden auf über der Hälfte der Fläche Stärkekartoffeln angebaut.

Hopfenanbau – Der Hopfen ist das Markenzeichen der Hallertau, dem mit 17 000 Hektar größten zusammenhängendem Anbaugebiet der Welt zwischen den Landkreisen Pfaffenhofen an der Ilm im Westen und Deggenhofen im Osten Bayerns. Er prägt mit seinen Hopfengärten die hiesige Kulturlandschaft. Der Hopfen trägt auch den Titel „das grüne Gold“ aufgrund der wirtschaftlich guten Erlöse. Knapp 380 Landwirte bewirtschaften über 7 000 Hektar Hopfen in der Region 10. Der Anteil des ökologisch angebauten Hopfens ist aufgrund des hohen Krankheitsdruck äußerst gering. Als sogenannte Dauerkultur kann er 20 bis 30 Jahre lang beerntet werden. Jedes Jahr werden im Winter die sogenannten „Aufleitdrähte“ im Hopfengarten befestigt, an welchen die Pflanzen bis zu



*ErIB=Erlebnisbauernhof

Abbildung: Abwicklung der Facharbeit im Überblick mit Themen, Aufgaben und den zu kooperierenden Partnern.



▭ Bild: Die Referendarinnen Helen Haupt, Theresa Branner und Franziska Plank (von links) beim Ausarbeiten der Facharbeit (Foto: Martin Höhendinger)

einer Höhe von acht Metern emporranken. Die Gerüstanlage, auch Hopfengarten genannt, hat bis zu 50 Jahre Bestand. Besonders wichtig für einen erfolgreichen Anbau ist die Bestandspflege, da Krankheiten (z. B. Peronospera, Mehltau) und Schädlinge die Ernte erheblich mindern können. Die Ernte der Dolden findet zwischen August und Oktober statt – eine der Arbeitsspitzen für die Hopfenbauer, in denen Saison-Arbeitskräfte oft aushelfen. Unterschieden wird zwischen den Bitter- und Aromahopfenarten, welche den Geschmack des Bieres entscheidend prägen, dem Hauptprodukt der Hopfenverarbeitung. Zur weiteren Verarbeitung wird der Hopfen zu Pellets gepresst und zum Teil weltweit vermarktet.

Spargelanbau – Der Spargelanbau ist in Bayern vor allem in Schrobenhausen, in Abensberg und in verschiedenen fränkischen Regionen beheimatet. Mit einem Anteil von circa 14 Prozent der Anbaufläche, gemessen an den gesamten Freilandgemüsearten, ist der Spargel die wichtigste Gemüseart in Bayern. Das Schrobenhausener Anbaugbiet gilt als das größte zusammenhängende Anbaugbiet in Bayern und umfasst in etwa 730 Hektar, wobei der Anteil der Öko-Spargelanbaufläche eine untergeordnete Rolle spielt. Die Zahl der Spargelanbauer ist auch im Schrobenhausener Einzugsgebiet rückläufig. Mittlerweile gibt es noch etwa 75 Betriebe, die Spargel anbauen.

Das Edelgemüse wird im Frühjahr gepflanzt. Erst im dritten Standjahr entfaltet der Spargel sein volles Ertragspotenzial (etwa 6,5 t pro ha) und steht dann etwa fünf Jahre im „Vollertrag“. Zu den jährlich wiederkehrenden vorbereitenden Arbeiten zählt das Aufdämmen der landschaftsprä-

genden Reihen („Bifange“), sowie das Aufziehen der Folie im Herbst oder Frühjahr. In Abhängigkeit von der Witterung beginnt die Erntesaison ab Ende März und endet traditionell am Johannitag (24. Juni). Schätzungsweise wird die Hälfte des Schrobenhausener Spargels über Hofläden, Verkaufsstände, Gastronomie, usw. vermarktet. Bei der anderen Hälfte erfolgt die Vermarktung über den Großhandel. Für die Ernte der arbeitsintensiven Dauerkultur sind viele Betriebe auf die Unterstützung von Saison-Arbeitskräften angewiesen.

Nach der Erntesaison wachsen die Pflanzen „ins Kraut“, damit die Pflanzen über die überirdischen grünen Sprosse Nährstoffe speichern können. Zu dieser Zeit ist die Bestandskontrolle auf

Schädlinge und Krankheiten, sowie die Pflege (Pflanzenschutz) und Düngung wichtig, um den Grundstein für eine erfolgreiche Folgesaison zu legen.

Schweinehaltung – Die Zuchtsauenhaltung, Ferkelaufzucht und Schweinemast sind nach der Rinderhaltung der wichtigste Produktionszweig in der bayerischen Tierhaltung. Als Mastschwein wird ein Schwein ab einem Gewicht von circa 28 bis 30 Kilogramm bezeichnet. Das Mastendgewicht liegt bei etwa 120 Kilogramm. Allein in Bayern werden etwa 2,41 Mio. Mastschweine gehalten und somit circa 11,3 Prozent des gesamten deutschen Schweinebestands. In der Region 10 gibt es etwa 110 landwirtschaftliche Betriebe, die mehr als 50 Mastschweine halten, davon wirtschaften acht Betriebe ökologisch. Der Durchschnittsbestand aller Betriebe mit Mastschweinen liegt bei etwa 400 Schweinen, auf den Ökobetrieben mit Mastschweinen werden im Mittel 170 Tiere gehalten.

Der mit Abstand größte Anteil der bayerischen Mastschweine wird in herkömmlichen geschlossenen Warmställen gehalten (95,5 Prozent). Der restliche Teil der Schweine (4,5 Prozent) lebt in Stallungen mit Auslauf und/oder Stroheinstreu. Letztere Haltungsverfahren unterscheiden sich außerdem dadurch, dass den Mastschweinen mindestens 40 Prozent mehr Platz zur Verfügung steht (Haltungsform Stufe 3) und dem Tier noch mehr Tierwohl angeboten wird. Landwirte müssen für solche Ställe deutlich mehr Arbeitszeit einplanen. Sie können aber auch höhere Preise erlösen, beispielsweise über verschiedene Tierwohl-Label. In alternativen Haltungssystemen benötigen die Schweine etwas mehr Zeit, bis sie das Endgewicht erreicht haben.

Fazit

Das Besondere an diesem Projekt der Referendarinnen ist die Stärkung der fachübergreifenden Zusammenarbeit innerhalb und außerhalb der Landwirtschaftsverwaltung aus den Sachgebieten L 2.1 und L 2.2. Ziel war es zum einen die Strukturen und die Arbeitsweise des Amtes kennenzulernen, zum anderen von Anfang an in Netzwerken zu denken. Es gibt zahlreiche und vielseitige Kompetenzen sowie Ressourcen am AELF IP, welche es gilt, umfassend zu nutzen. „Man selbst muss und kann gar nicht alles wissen, vielmehr gilt es auf das vorhandene Wissen im gesamten Geschäftsbereich zurückzugreifen“, resümiert Helen Haupt. „Dabei ist es von Belang, seine Ansprechpartner zu kennen und über den „eigenen Tellerrand“ zu blicken, um alltäglich kooperativ zu arbeiten. Nur dann ist es möglich die vielseitigen Strukturen, Ressourcen und Kompetenzen des Amtes zielgerichtet, z. B. für die Agenda Kaniber, einzusetzen“, ergänzt Franziska Plank.

Diese Facharbeit zeigt, dass durch die Bereitstellung von Informationen durch die L 2.2 und die Wissensvermittlung durch die L 2.1 mehrere Punkte der Agenda Kaniber gemeinsam und in Zusammenarbeit mit externen Netzwerken effektiv vermittelt werden können. Dabei ist es wichtig,

Themen wie „Regionalität“ oder „Verbesserung des Tierwohls“ aus landwirtschaftlicher Sicht zu beleuchten, die Verbraucheransprüche im Blick zu haben und dieses Wissen für die Gesellschaft aufzubereiten und in ihr zu verankern. „Denn nur aufgeklärte und gebildete Verbraucher erwerben Alltagskompetenzen, die im Privat- und im Erwerbsleben benötigt werden, um das eigene Leben selbstständig und sinnvoll zu gestalten“, fasst Theresa Branner zusammen.



THERESA BRANNER

HELEN HAUPT

FRANZISKA PLANK

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN INGOLSTADT-PFAFFEN-
HOFEN A.D.ILM

theresarosa.branner@fueak.bayern.de

helen.haupt@fueak.bayern.de

franziska.plank@fueak.bayern.de



Veranstaltungsreihe „ForschungsLand Bayern – Hier wächst Wissen“

In der jährlichen Veranstaltungsreihe „ForschungsLand Bayern – Hier wächst Wissen“ greift das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus aktuelle Themen auf und stellt dazu spannende Studien und Forschungsergebnisse aus seinem Ressort vor.

In Kooperation mit der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. und dem Kompetenz-Netzwerk Digitale Landwirtschaft Bayern (KNeDL) wird in

diesem Jahr das Thema Künstliche Intelligenz (KI) beleuchtet. Neben aktuellen, anwendungsorientierten Forschungsergebnissen beinhaltet das Programm interessante Einblicke innovativer Unternehmen, inspirierende Erfahrungsberichte aus der landwirtschaftlichen Praxis sowie eine rechtliche Einordnung.

Erhalten Sie wertvolle Impulse und Perspektiven bei der kostenfreien Veranstaltung „Next Level Landwirtschaft – Mit KI einen Schritt voraus“ am 24. November 2023 und melden Sie sich noch bis 22. November 2023 für die Teilnahme (online oder in Präsenz) an.

Wo: hbw

Haus der Bayerischen Wirtschaft | Max-Joseph-Straße 5 | 80333 München

Wann: Freitag, 24. November 2023

Was: „Next Level Landwirtschaft – Mit KI einen Schritt voraus“

Informationen zu Programm und Anmeldung finden Sie unter [s.bayern.de/tag-der-forschung](https://www.s.bayern.de/tag-der-forschung)

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus



Landwirtschaftsschule Roth und Innovationen ...

... das passt zusammen

von JOHANNES NEUMEYER, INGRID BÄR und MICHAEL RIEBEL: **Für eine zukunftsfähige Landwirtschaft gewinnen neue Technologien an Bedeutung. Das Referat G2 (Ressortforschung, Innovationen) am Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus hat eine zukunftsweisende Technologie in den Blick genommen: Erhaltung des natürlichen CBD-Gehalts bei Hanf. Diese Innovation kann Schlüsselement bei der CBD-Extraktgewinnung als neuartiges Arzneimittel sein.**

Für Akteure der Land- und Ernährungswirtschaft eröffnet der technologische Fortschritt neue Geschäftsfelder. Bis das Produkt in Deutschland verkauft werden darf, sind jedoch noch Hürden zu bewältigen. Insbesondere unsere zukünftigen landwirtschaftlichen Unternehmer sollten mit Chancen und Risiken im Umgang mit Innovationen bekannt gemacht werden.

Um die künftigen Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter der Staatlichen Landwirtschaftsschule Roth, Abteilung Landwirtschaft (LWS) mit dem Thema Innovationen vertraut zu machen wurde von Seiten des Staatsministeriums in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) ein Workshop ins Leben gerufen. Der Workshop bietet die Möglichkeit, im Rahmen eines Sommerschultages den Mehrwert durch Innovationen im ländlichen Raum mit unseren zukünftigen Landwirtinnen und Landwirten hautnah an einem regionalen Beispiel zu analysieren und diskutieren. Die Studierenden werden für die Chancen und Möglichkeiten durch EIP-Agri sensibilisiert und gleichzeitig motiviert, eigene Ideen umzusetzen und innovativ zu sein. Der aktuelle GAP-Strategieplan hebt mit Nachdruck die Bedeutung von Innovationen in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe hervor.



Bild 1: Landwirt Gerhard Adam erklärt in seinem Nutzhanfeld den interessierten Studierenden rund um Dr. Michael Karrer die Bewirtschaftung von Hanf (Fotos: Johannes Neumeyer)

Bereits um 7:00 Uhr machten sich die Studierenden per Bus auf den Weg in die Oberpfalz. Die gemeinsame Fahrt nutzte die Schulleiterin der Staatlichen Landwirtschaftsschule

Infobox 1: CBD

Cannabidiol, kurz CBD, ist ein Cannabinoid aus dem weiblichen Hanf (*Cannabis sativa*). CBD ist eines der bekanntesten Cannabinoide, die aus den Blüten von Nutzhanfsorten gewonnen werden.

Quelle: faszinationchemie.de (<https://faszinationchemie.de/artikel/news/was-ist-eigentlich-cannabis-thc-und-cbd/>)

Infobox 2: EIP-Agri

Die Europäische Innovationspartnerschaft (EIP-Agri) bietet eine ideale Unterstützung und Hilfestellung, Innovationskraft zu mobilisieren. Zweck der Förderung ist es, Land- und Forstwirtschaft, Forschung, Beratung und Unternehmen des Agrar-, Forst- und Nahrungsmittelsektors stärker zu verknüpfen und Innovationen in der bayerischen Land- und Forstwirtschaft sowie Problemlösungsansätze bei umwelt- und klimarelevanten Problemstellungen effektiv anzustoßen.

Dabei zeigt die Umsetzung neuer und erfolgsversprechender Ideen insbesondere aus der Praxis immer wieder, dass gerade diese Vorhaben mehr Akzeptanz erfahren und dementsprechend nachhaltiger sind. Gesteigert wird dieser Effekt dadurch, dass Akteure aus verschiedenen Arbeitsbereichen an der Entwicklung und Umsetzung einer Projektidee mitwirken.

Roth, Ingrid Bär, um den Studierenden erste allgemeine Informationen zu EIP-Agri mit auf den Weg zu geben.

Vor Ort begrüßten Dr. Wolfram Schaeke (Referat G2) und Helene Faltermeier-Huber (FüAk) alle. Im Anschluss stellten sich die Studierenden vor und erläuterten, was sie am Thema Innovation reizt. Auch die vier Akteure des Innovationsprojektes Verfahren der produkt- und ressourcenschonenden Hanftrocknung, kamen an die Reihe. Aus der Landwirtschaft war dies der Betrieb „Adam“, aus der Forschung das Deutsche Institut für Lebensmitteltechnik e. V. vertreten durch Mehmet Cicek, auf der Seite der Produktvermarktung die Volksbank Raiffeisenbank Weiden eG und aus der Wirtschaft die ZweiZehn GmbH & Co. KG.

Begleitet wurde die Veranstaltung zudem durch den Referatsleiter Bildung und Schulwesen in der Agrarwirtschaft und

Gartenbau, Staatsministerium, Dr. Michael Karrer, im Hinblick darauf, ob eine Innovationsveranstaltung weiter in den Ablauf der Landwirtschaftsschulen integriert werden kann.

Nachdem sich alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung kennenlernen konnten, ging es mit dem Bus weiter zum nahegelegenen Feld. Dort eingetroffen stellte Landwirt Gerhard Adam den Anbau von Hanf aus ackerbaulicher Sicht vor. Dabei stellte sich heraus, dass die Kultur eher anspruchslos ist. Es kann auf Pflanzenschutzmaßnahmen jeglicher Art vollständig verzichtet werden. Die größten ackerbaulichen Herausforderungen im Projekt waren die schonende Ernte der Hanfblätter sowie die anschließende Zerkleinerung der sehr faserhaltigen Stängel. Doch auch hierfür konnten passende Lösungen, wie z. B. ein eigens modifizierter Mähdrescher, entwickelt werden.

Infobox 3: Interview mit Schulleiterin Ingrid Bär

Wie passen Innovationen und LWS Roth zusammen?

Als Fachschule in Roth versuchen wir schon immer, den Studierenden eine offene Haltung gegenüber Neuerungen und Veränderungen zu vermitteln. In unserem Einzugsgebiet gibt es eine große Zahl an Betriebskonzepten, viele Sonderkulturen und Vermarktungswege. Daraus ergibt sich eine Aufgeschlossenheit gegenüber Innovationen und Netzwerkarbeit.

Unsere Studierenden kommen aus sieben Landkreisen mit unterschiedlichsten Produktions- und Vermarktungsmöglichkeiten. Das sind ideale Voraussetzungen für eine gegenseitige Unterstützung und kritische Diskussion innerhalb des Semesters. Den Studierenden wird bewusst, dass man als angehende Betriebsleiter viele Kontakte auch außerhalb der Landwirtschaft herstellen muss.

Wie profitieren die Studierenden von einer solchen Veranstaltung?

Während des Schultages ist den Studierenden immer klarer geworden, dass es nicht ausreicht, eine gute Idee zu haben. Sondern es braucht zusätzlich eine fundierte wissenschaftliche Begleitung und viele Unterstützer aus Wirtschaft und der Verwaltung. Die Schule kann den Studierenden die richtigen Ansprechpersonen in Wissenschaft und Forschung vermitteln.

Unsere Studierenden können durch die von uns vermittelten Kontakte besser vor Fehlinvestitionen geschützt werden.

Ein solcher Innovationsschultag ist ein wertvoller Beitrag zur Weiterentwicklung zukunftsweisender Unternehmerpersönlichkeiten.

Sind weitere Maßnahmen im Bereich der Innovationen geplant?

Wir haben im Dienstgebiet einige durch EIP-Agri geförderte Innovationen. Diese wollen wir in den kommenden Sommersemestern mit den Studierenden besuchen. Darüber hinaus ist, wie bereits mehrmals erfolgt, der Besuch der Agri Technika geplant. In unserer Schule wollen wir Neuem stets offen gegenüberstehen.

Infobox 4: Projekt „Verfahren der produkt- und ressourcenschonenden Hanftrocknung“

Das Cannabidiol (CBD) erfährt derzeit ein stetig wachsendes Interesse in der Medizin und in der Ernährungswissenschaft. Eine entscheidende Rolle bei der Gewinnung von CBD spielt neben der Erntezeit und Sorte von Hanf die weitere Bearbeitung des Erntematerials durch Trocknung sowie dessen Lagerung. Auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse zur Durchführung von Trocknungsverfahren werden aktuell hohe Verluste an CBD durch thermische und mechanische Einflüsse verzeichnet.

Ziel dieses Projektes war, ein optimiertes Ernteprodukt mit dem ursprünglichen, natürlichen CBD-Gehalt aus dem Nutzhanf (*Cannabis sativa* L.) für die Weiterverarbeitung durch ein etabliertes Trocknungsverfahren zu erhalten. Dabei sollten verschiedene Referenz-trocknungsmethoden bewertet, verglichen und optimiert werden. Auch der Einfluss der Elektroporation (PEF)-Vorbehandlung sollte untersucht werden. Der Schwerpunkt lag dabei auf einer hohen Produktqualität, die durch die Erhaltung der natürlichen Wirk- und Inhaltsstoffe im Vordergrund stand, um eine Vermarktung zu einem guten Preis zu gewährleisten. Ein weiteres Ziel war es, zur Stärkung der landwirtschaftlichen Betriebe beizutragen, indem durch diese Art der Diversifizierung neue Einkommensquellen geschaffen werden können.

Quelle: Operationelle Gruppe „ADVZ“

Dem Weg des Hanfes folgend ging es im Anschluss an die Feldbesichtigung weiter zum Verarbeitungsstandort der ZweiZehn GmbH & Co. KG. Hier fand der eigentliche Kern des EIP-Agri Projektes – die produkt- und ressourcenschonende Hanftrocknung – statt. Ziel war es, durch die Verbindung von Wissenschaft, Technik und Landwirtschaft einen optimalen Trocknungsprozess für geerntete Hanfblätter zu entwickeln. Dadurch kann der Gehalt an CBD bewahrt und konserviert werden. Im Laufe des Innovationsprojektes zeigte sich, dass eine schonende Trocknung bei 40 °C mit vorher entfeuchteter Luft optimal ist. Die getrockneten Blätter werden zur weiteren Lagerung vakuumiert. Den Innovationspartnern gelang somit die Erhaltung hoher CBD-Konzentrationen auf den Hanfblättern, welches in einem weiteren Arbeitsprozess extrahiert werden kann.

Zu Beginn des Innovationsprojektes gingen die Partner davon aus, durch eine erwartete Anpassung der Gesetzeslage ein vermarktbare Produkt zu erhalten. Die erwartete Anpassung ist allerdings nach wie vor nicht erfolgt. Das führt dazu, dass das von den eingelagerten Blättern extrahierbare CBD nicht vermarktet werden darf. So konnte zwar das durch EIP-Agri geförderte Innovationsprojekt zu einem erfolgreichen Abschluss geführt werden, die Akteure darüber hinaus aber nicht davon profitieren.

Zurück am Betrieb Adam sammelten alle Beteiligten in Form einer Pinnwandwanderung verschiedene Anregungen für einen Blick in die Zukunft des Innovationsprojektes. Dabei nehmen sie neben den Chancen, Nutzen und Risiken auch die Weiterentwicklung des Projektes unter die Lupe.

Infobox 5: Eindrücke der Studierenden



Florian Fischer

„Besonders gefallen hat mir, eine völlig neue Kultur des Pflanzenbaus und deren Vermarktungsmöglichkeiten kennenzulernen.
Besonders in unseren jungen Jahren ist es wichtig, neue Wege kennen zu lernen, um unsere heimischen Betriebe voranzubringen.“



Lukas Steiner

„Die Beweggründe des Landwirts sowie aller Beteiligten, welche zum Projekt rund um den Hanf geführt haben, waren für mich besonders interessant. Dabei wurde deutlich, dass neben innovativen Ideen vor allem Durchhaltevermögen benötigt wird.“



Florian Kasper

„Der Workshop hat mir die Augen geöffnet, stets positiv in die Zukunft zu blicken, den Kopf in schwierigen Zeiten nicht hängen zu lassen und mit Selbstbewusstsein auf die Wünsche der Verbraucher einzugehen.
Ganz nach dem Motto:
Wer nicht wagt, der nicht gewinnt!“



Bild 2: Gedanken der Studierenden zum Thema Innovation

den Weg, um Innovationen erfolgreich umsetzen zu können. Dazu sei vor allem der Blick über den Tellerrand der Landwirtschaft hinaus wertvoll. Dieser sorgt oftmals für neue Blickwinkel und Anregungen, Probleme zu lösen oder Ideen umsetzen zu können. Vor allem drei Kriterien sind nach Rupert Lindlmeier ausschlaggebend für eine erfolgreiche Umsetzung: Die Identifikation mit der Idee, ein Alleinstellungsmerkmal der Idee sowie deren Multiplizierbarkeit. Er schloss seinen Vortrag mit seiner persönlichen Erfolgsformel frei nach Albert Einsteins Relativitätstheorie ($e = mc^2$): „Erfolg = Motivation * Courage“.



JOHANNES NEUMEYER
INGRID BÄR
MICHEAEL RIEBEL

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN ROTH-WEISSENBURG I.BAY.
johannes.neumeyer@aelf-rw.bayern.de
ingrid.baer@aelf-rw.bayern.de
michael.riebel@aelf-rw.bayern.de

Auch der Frage, wie die Innovation erfolgreich verbreitet werden kann, gingen die Teilnehmenden nach.

Als Abrundung der Veranstaltung kam Rupert Lindlmeier – ein Pionier der landwirtschaftlichen Innovationen, vor allem bekannt durch den erfolgreichen Anbau und die Vermarktung von bayerischem Zuckermais zu Wort. Rupert Lindlmeier brachte den Studierenden seine Erfolgsgeschichte näher und gab Ihnen anschließend wichtige Tipps und Hinweise mit auf

Pinienkerne in der Küche – Edles Aroma für Pesto, Salate und Gebäck

Pinienkerne sind vor allem in der mediterranen und orientalischen Küche beliebt. Auch hierzulande werden die delikaten Samenkerne mit dem zarten Mandelaroma immer häufiger verwendet – etwa für Suppen, Soßen und Salate, Gebäck und süße Desserts.

Im Orient verfeinern Pinienkerne Schmorgerichte aus der Tajine, Couscous-Salate, aber auch Süßspeisen wie Baklava und Dattelkuchen. Im Mittelmeerraum werden die Kerne häufig über Pasta, Suppen und Gemüsepfannen gestreut. Ein Klassiker ist „Pesto a la Genovese“, für das die Samenkerne mit Basilikum, Knoblauch, Parmesan, Pecorino und Olivenöl zu einer feinen Paste verarbeitet werden. Geröstet kommt ihr einzigartiges Aroma besonders gut zur Geltung. Dazu werden die Pinienkerne wenige Minuten unter mehrmaligen Wenden in

einer beschichteten Pfanne ohne Öl erhitzt, bis sie gleichmäßig leicht gebräunt sind.

Pinienkerne sind die geschälten Samen verschiedener Kiefernarten. Besonders bekannt ist die im Mittelmeerraum vorkommende, bis zu 30 m hohe Pinie mit schirmartiger Krone. Die Zapfen des immergrünen Baumes sind erst nach drei Jahren reif. Die Ernte ist mühsam, aufwendig und nicht ungefährlich, da die Zapfen teilweise in schwindelnder Höhe mit Stangen heruntergeschlagen werden. Anschließend werden die Zapfen erhitzt, um die Samenkerne zu lösen und durch Brühen zu enthäuten.

Pinienkerne sind gelblich-weiß und länglich bis spindelförmig. Häufig werden sie mit den rundlicheren Zedernkernen mit dunkler Spitze verwechselt. Diese schme-

cken eher buttrig-harzig und werden aus den Zapfen der sibirischen Zirbelkiefer gewonnen. Pinienkerne sind nicht nur lecker, sondern auch reich an wertvollen Nährstoffen. Dazu zählen mehrfach ungesättigte Fettsäuren (47 Prozent) und Eiweiß (34 Prozent), aber auch Mineralstoffe wie Magnesium, B-Vitamine und Vitamin E, Eisen, Phosphor und Selen.

Wer die Kerne in der Küche nutzen möchte, findet in gut sortierten Supermärkten ganzjährig küchenfertige Ware. Hochwertige Samenkerne sind gleichmäßig gefärbt und haben eine glatte, fleckenfreie Oberfläche. Ungeschält sind Pinienkerne an einem kühlen, trockenen Ort mehrere Monate haltbar, während geschälte Kerne schnell ranzig werden.

Heike Kreutz, BZfE

Naturschutz und Landwirtschaft im Einklang

Zuerst BiotopenVerbund-Projekt, dann Saaten Union – Sommersemestertag der Landwirtschaftsschule Erding

von FLORIAN RIEPL: **Das zweite Semester der Landwirtschaftsschule Erding durfte im Rahmen der Sommersemestertage das BiotopenVerbund-Projekt des Landschaftspflegeverbands Freising in Thonstetten besuchen. Dabei lernten die Studierenden die Bedeutung der VNP und KULAP-Maßnahmen, durch den Leiter des Projektes David Eschler, kennen. Im zweiten Teil des Sommersemestertages konnten sich die Studierenden bei der Firma Saaten Union über die Bedeutung des Zwischenfruchtanbaus informieren.**

Im Rahmen ihres zweiten Semesters hatten die Studierenden der Landwirtschaftsschule Erding die Gelegenheit, das BiotopenVerbund-Projekt des Landschaftspflegeverbands Freising in Thonstetten zu besuchen.

Unter der fachkundigen Leitung von David Eschler, dem Verantwortlichen des Projekts, erhielten die Studierenden tiefgehende Einblicke in die Bedeutung von VPN (Vernetzungs- und Pflegevertragsnaturschutz) sowie KULAP-Maßnahmen (Kulturlandschaftsprogramm) für den Erhalt der Biodiversität und den Schutz der Landschaft.

Naturschutz und Landwirtschaft im Einklang

Das BiotopenVerbund-Projekt Thonstetten verfolgt das ehrgeizige Ziel, wertvolle Biotope miteinander zu vernetzen und zu schützen. David Eschler erläuterte den angehenden Landwirten die zentrale Rolle, die die Landwirtschaft in diesem Vorhaben spielt.

Eschler betonte insbesondere die enorme Bedeutung des Vertragsnaturschutzes und des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) für die Erhaltung und fortlaufende Verbesserung dieser wertvollen Biotope. Er hob hervor, wie entscheidend diese Maßnahmen für gefährdete Arten wie den Brachvogel sind, der ideale Lebensbedingungen auf extensiv bewirtschafteten Wiesen vorfindet. Seltene Libellenarten profitieren gleichermaßen von diesen gezielten Schutzmaßnahmen. David Eschler wies darauf hin, dass es besonders wichtig ist, bei Maßnahmen wie KULAP oder VNP (Vernetzungs- und Pflegevertragsnaturschutz) den richtigen Zeitpunkt für den Wiesenschnitt zu wählen, für Wiesen, die nebeneinander liegen, sollten idealerweise der 15. Juni und der 1. Juli gewählt werden. Dadurch wird der sogenannte „Mähschock“ vermieden. Insekten sowie andere Tiere haben die Möglichkeit, sich zurückzuziehen. Er zeigte Verständnis dafür, dass Landwirte bei schönem Wetter



Bild 1 und 2: Studierende mussten auch selbst mitarbeiten und einen Graben von Gräsern befreien, damit den jungen Wiesenbrütern und Kleintieren eine Wasserquelle zur Verfügung steht (Fotos: Florian Riepl)

mähen müssen und begrüßte jeden Landwirt, der sich aktiv an solchen Maßnahmen beteiligt.

Die Studierenden der Landwirtschaftsschule erhielten nicht nur theoretische Einblicke, sondern konnten vor Ort Beispiele der praktischen Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen erleben. Sie gewannen einen hautnahen Eindruck davon, wie durch gezielte Bewirtschaftung und Pflege die Vielfalt an Pflanzen und Tieren in diesen wertvollen Lebensräumen bewahrt wird.

Ein weiterer bedeutsamer Aspekt des Besuchs war die Entfernung von Hecken zugunsten von Brachvögeln und Wiesenbrütern. Diese Entscheidung wurde getroffen, da in den Hecken Greifvögel und Räuber Schutz fanden, was die Lebensräume gefährdeter Vogelarten beeinträchtigte. Die Studierenden erkannten dadurch die komplexen Abwägungen, die in Naturschutzprojekten getroffen werden müssen, um einen ausgewogenen Schutz verschiedener Tierarten sicherzustellen.

Der Besuch im BiotopenVerbund-Projekt Thonstetten verdeutlichte den Studierenden eindrucksvoll, wie eine kooperative Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft zum Schutz unserer natürlichen Lebensräume beitragen kann. Eine nachhaltige Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen trägt nicht nur zur Bewahrung der Biodiversität bei, sondern schafft auch einen Mehrwert für die landwirtschaftliche Produktion an sich.

Die Rolle der Zwischenfrüchte und Leguminosen

Am Nachmittag setzten die Studierenden ihren Bildungsausflug fort, indem sie die Firma Saaten Union in Grünseiboldsdorf bei Moosburg besuchten. Dort erfuhren sie mehr über die essenzielle Rolle des Zwischenfruchtanbaus sowie des Hülsenfruchtanbaus für eine nachhaltige Landwirtschaft.

Franz Unterforsthuber von der Firma Saaten Union präsentierte den Studierenden anhand von durchgeführten Feldversuchen, welche Zwischenfrüchte zu welchem Zeitpunkt und an welchem Ort angebaut werden sollten. Diese Informationen sind von entscheidender Bedeutung, um die Fruchtbarkeit der Böden langfristig zu erhalten und zu steigern. Dabei wurde auch die ökonomische Seite beleuchtet, und es wurde deutlich, dass fruchtbarer Boden das Kapital eines jeden Landwirts darstellt.



Bild 3: Dr. Schächtl erklärt den Studierenden den richtigen Umgang und die Anbauhinweise der Hauptfrucht Erbse

Ein weiterer wesentlicher Aspekt, den Dr. Schächtl vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg-Erding den Studierenden näherbrachte, waren Leguminosen bzw. Hülsenfrüchte. Diese Pflanzenarten können als Hauptfrüchte angebaut werden und tragen ebenfalls zur Bodengesundheit bei. Besonders bemerkenswert ist die einzigartige Fähigkeit von Leguminosen, Stickstoff aus der Luft zu binden und im Boden anzureichern. Dies führt zu einer natürlichen Bodendüngung und reduziert den Bedarf an externen Düngemitteln erheblich. Hülsenfrüchte sind nicht nur eine wertvolle Nahrungsquelle, sondern tragen auch zur Verbesserung der Bodenstruktur und -fruchtbarkeit bei.

Während des Besuchs wurden auch seltene Kulturpflanzen betrachtet, darunter die Winterackerbohne, zudem wurden Herausforderungen des Klimawandels diskutiert. Franz Unterforsthuber erläuterte, dass sie am Standort Moosburg ebenfalls mit den Auswirkungen des Klimawandels zu kämpfen hatten. Die Züchter in der Saaten Union haben sich daher zusammengeschlossen, um gezielte Züchtungsstrategien anzupassen, die auf die veränderten klimatischen Bedingungen abzielen.

Die bei der Exkursion gewonnenen Erkenntnisse leisten einen bedeutenden Beitrag zum Verständnis der ökologischen Zusammenhänge in der Landwirtschaft und inspirieren die angehenden Landwirtinnen und Landwirte dazu, zukünftig umweltbewusste Entscheidungen auf ihren eigenen Betrieben zu treffen. Dieser Sommersemestertag bot eine ganzheitliche Perspektive auf moderne landwirtschaftliche Praktiken und deren Auswirkungen auf die Umwelt.

FLORIAN RIEPL

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN EBERSBERG-ERDING
florian.riepl@aelf-ee.bayern.de



Bio & Regio: Engagement in Zahlen verdeutlichen

Erfassung des Anteils regionaler und ökologisch erzeugter Lebensmittel an den Staatlichen Landwirtschaftsschulen, Abteilung Hauswirtschaft, im Unterricht der Küchenpraxis

von ANNA WEICHENBERGER: **Der Einsatz regionaler, biologischer und bio-regionaler Lebensmittel ist ein wesentliches Element einer nachhaltigen Ernährungsweise, die von den Staatlichen Landwirtschaftsschulen, Abteilung Hauswirtschaft, bereits mit großem Engagement gelebt wird. Doch wie hoch ist der Anteil regionaler und biologischer Lebensmittel in den Lehrküchen tatsächlich? Um diese Zahlen generieren zu können, wäre ein praktikables System hilfreich. Im Rahmen einer Facharbeit wurden verschiedene Erfassungssysteme praktisch erprobt.**

Hintergrund

Um eine zukunftsfähige und bewusste Lebensweise zu fördern, umfassen die Maßnahmen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) unter anderem den Ausbau des ökologischen Landbaus und die Förderung einer nachhaltigen Ernährungsweise [1]. In Bayern beschloss der Ministerrat am 13. Januar 2020 einen verpflichtenden Anteil von 50 Prozent regionaler oder biologischer Produkte in staatlichen Kantinen bis zum Jahr 2025. Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil regionaler, biologischer und bio-regionaler Lebensmittel auch in allen öffentlichen Kantinen gewährleistet werden [2]. Diese Vorgaben sind für die Staatlichen Landwirtschaftsschulen, Abteilung Hauswirtschaft, im Zuständigkeitsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus nicht verpflichtend. Aufgrund ihres Bildungsauftrages sind sie jedoch angehalten, in der Unterrichtspraxis die Aspekte der Nachhaltigkeit und Regionalität durch das Verwenden von regionalen und biologischen Lebensmitteln zu unterstützen [3].

Großes Engagement, aber keine einheitliche Dokumentation

Die Verwendung von regionalen und biologischen sowie bio-regionalen Lebensmitteln im Unterricht ist an vielen Fachschulen bereits gelebte Praxis, jedoch gibt es keine einheitliche Dokumentation, anhand derer sich der tatsächliche Anteil quantifizieren lässt. Um ein geeignetes Modell zu finden, welches die Erfassung der Lebensmittel in den Fachschulen einfach und effizient gestaltet, wurden im Schulwinter 2022/23 unterschiedliche Einkaufsmodelle der Fachschulen in Ebersberg, Erding und Töging betrachtet. Da

Infobox: Einkaufsanalyse

Excel-Tabelle zur Erfassung des Lebensmittelanteils regionaler und biologischer Lebensmittel

<https://www.kern.bayern.de/wissenstransfer/287708/index.php>

bei wurden verschiedene Erfassungssysteme erprobt und deren Vor- und Nachteile durch Erfahrungsberichte erörtert. Zur Erfassung der Lebensmittel diente die „Einkaufsanalyse“ des Kompetenzzentrums für Ernährung (KErn).

Vorversuche zur Lebensmittelerfassung an den Fachschulen Ebersberg, Erding und Töging

Es wurden drei verschiedene Vorversuche an den Fachschulen Ebersberg, Erding und Töging durchgeführt (siehe *Abbildung 1*).

Die Schulen unterscheiden sich in den Einkaufsmodellen

Der Einkauf von Lebensmitteln für den Unterricht ist an den Schulstandorten unterschiedlich organisiert. Grund dafür sind unter anderem die verschiedenen Zeitmodelle und regionale Gegebenheiten.

Ebersberg: Auf der Grundlage von Rezepten kaufen die Studierenden in Ebersberg die Lebensmittel für den Unterricht selbst ein oder bringen diese von zu Hause (aus dem Garten/vom eigenen Betrieb) mit. Es besteht an der hauswirtschaftlichen Fachschule keine allgemeine Vorratshaltung, weshalb auch Vorrats-Lebensmittel, wie z. B. Öl, Essig und Gewürze, von den Studierenden mitgebracht werden. Die Studierenden zahlen die Lebensmittel sofort beim Einkauf selbst.

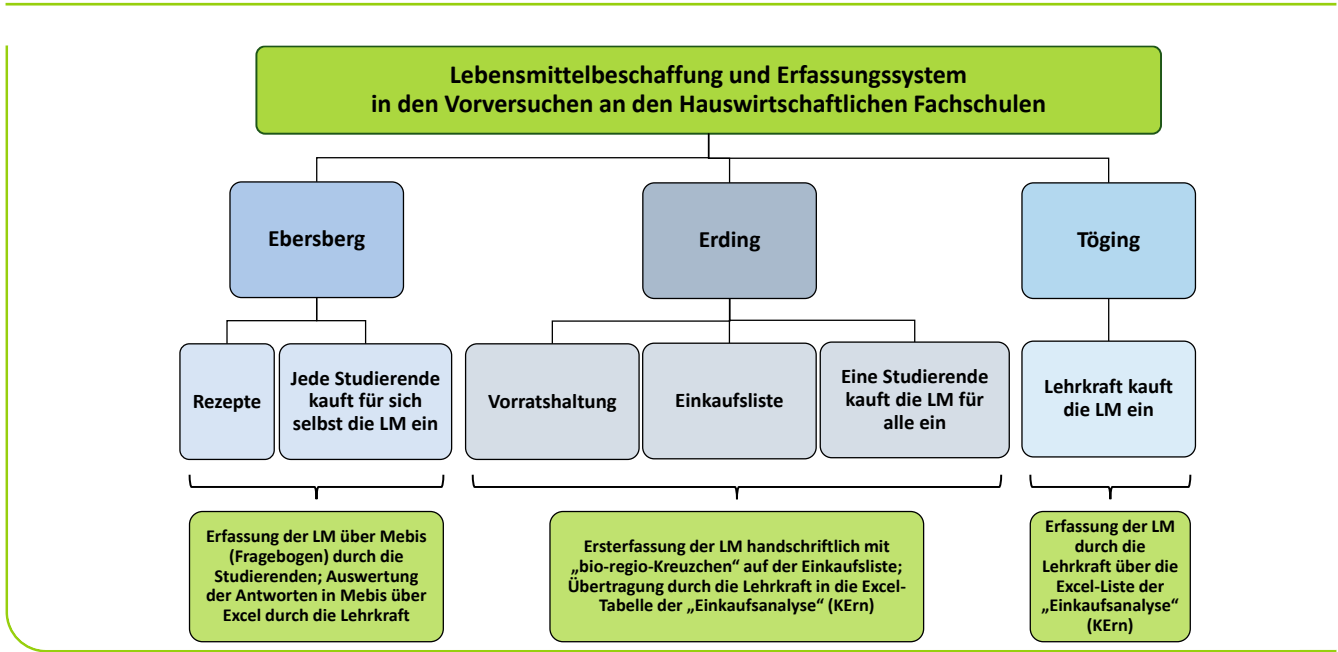


Abbildung 1: Lebensmittelbeschaffung und Erfassungssysteme an den Staatlichen Landwirtschaftsschulen, Abteilung Hauswirtschaft, in Ebersberg, Erding und Töging; Lebensmittel (LM) (Quelle: eigene Darstellung)

Erding: Anhand einer Einkaufsliste werden die Lebensmittel von einer Studierenden für die gesamte Klasse eingekauft. Es besteht eine Vorratshaltung für grundlegende Lebensmittel, wie Mehl, Zucker, Gewürze, Öl und Essig, an der hauswirtschaftlichen Fachschule in Erding, welche von der Fachlehrerin organisiert wird. Die Studierenden zahlen zu Semesterbeginn einen Schulbeitrag von circa 400 Euro. Dieses Budget bildet die Grundlage für die Abrechnung der Lebensmittel über das Landratsamt in Erding.

Töging: Die Studierenden zahlen einen Schulbeitrag von 475 Euro, welcher die Abrechnung über das Landratsamt unterstützt. Der Fachlehrer ist an der hauswirtschaftlichen Fachschule in Töging komplett von Planung bis Einkauf für die Besorgung der Lebensmittel zuständig. Es besteht demnach keine Beteiligung der Studierenden am Einkauf.

Die Erfassung der Lebensmittel wurde in den drei Einkaufsmodellen durchgeführt

Ebersberg: Mithilfe eines digitalen Fragebogens, der sich an der Struktur der Einkaufsanalyse des KErn orientierte, wurden die Lebensmittel von den Studierenden über die Lernplattform mebis erfasst (siehe Abbildung 2). Die Auswertung erfolgte über Excel durch die Lehrkraft.

Erding: Es stand eine Einkaufsliste mit regionalen und ökologischen Kriterien zum Ankreuzen für die Studierenden zur Verfügung. Anschließend

übertrug die Fachlehrerin die Lebensmittel in die Excel-Liste der Einkaufsanalyse des KErn.

Töging: Der Fachlehrer erfasste die Lebensmittel über die Excel-Liste der Einkaufsanalyse des KErn.

Erfahrungsberichte nutzen, um eine innovative Lösung zu finden

Um eine Methode zu entwickeln, die an die Bedürfnisse der Studierenden und Lehrkräfte angepasst ist, wurden anschließend die Mitwirkenden nach Erfahrungen und weiteren Vorstellungen befragt.

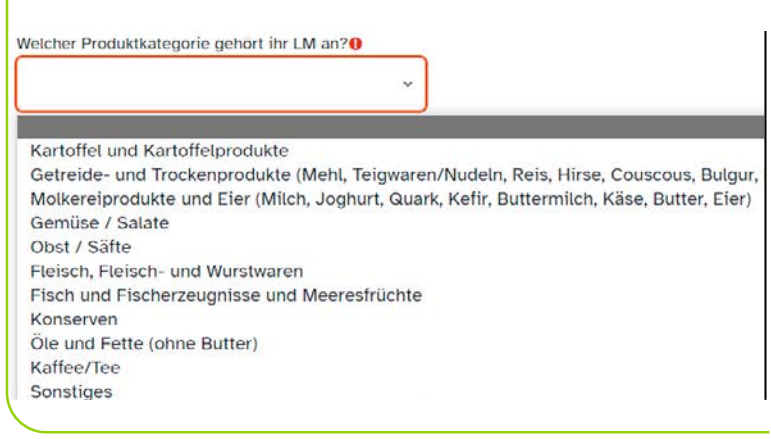


Abbildung 2: Ausschnitt der Frage 3 des Fragebogens in mebis zur Lebensmittelerfassung an der Staatlichen Landwirtschaftsschule Ebersberg, Abteilung Hauswirtschaft. Drop-Down-Menü zur Auswahl der Produktkategorie.

Spannende Erkenntnisse aus den Vorversuchen

Ebersberg: Mebis nutzen, um zeiteffizient zu arbeiten.

Die Erfassung der Lebensmittel über mebis stellt eine enorme Arbeitserleichterung für die Lehrkraft dar, da die Erfassung über die Studierenden erfolgt und die Auswertung über Excel schnell und effizient geschehen kann. Die Studierenden kritisierten jedoch die aufwendige Gestaltung des mebis-Fragebogens und betonten mangelnde Zeitspater zur Erfassung der Lebensmittel während des Schulalltags. Dies könnte durch eine Vereinfachung des Fragebogens gelöst werden, indem der Fokus auf die Erfassung der Produktkategorie und Siegel anstatt auf Einzel-Merkmale gelegt wird. Zudem könnte beispielweise die Erfassung in die hauswirtschaftlichen Aufgaben der Studierenden im Schulalltag eingebunden werden.

Erding: Eine handschriftliche Ersterfassung erleichtert die Digitalisierung.

Eine Einkaufsliste zum Ankreuzen der regionalen und/oder biologischen Kategorien bewerteten die Studierenden als einfach und zeiteffizient. Die anschließende Übertragung in die Excel-Liste der Einkaufsanalyse durch die Fachlehrerin gestaltete sich jedoch aufgrund der umfassenden Merkmalerfassung pro Lebensmittel zeitintensiv. Auch hier wäre eine Reduktion auf die Produktkategorie denkbar. Die Erfassung der Lebensmittel über die Excel-Liste des Kern zur Einkaufsanalyse durch die Studierenden ist jedoch kritisch zu betrachten, da nach der Einschätzung der Fachlehrerin die Komplexität der Tabelle einen hohen Zeitaufwand hervorrufen könnte.

Ebersberg und Erding: Beteiligung der Studierenden ist sinnvoll

Die praktischen Vorversuche an den Staatlichen Landwirtschaftsschulen Ebersberg und Erding, Abteilung Hauswirtschaft, zeigten, dass die Beteiligung der Studierenden an der Lebensmittelerfassung sinnvoll ist. An beiden Fachschulen konnte beobachtet werden, dass das Bewusstsein für einen regionalen und möglichst biologischen Einkauf durch die Lebensmittelerfassung gestärkt werden konnte. Die Studierenden äußerten vermehrt den Wunsch, die Lebensmittelerfassung digital (besonders über das Handy) zu gestalten. Da mebis gut über das Handy bedienbar ist, könnte

dies eine innovative Lösung für die Lebensmittelerfassung darstellen, die besonders die Lehrkräfte entlastet.

Töging: Mitwirkung der Lehrkraft kann Einkauf und Erfassung optimieren.

Der Einkauf und die Erfassung der Lebensmittel mit der Einkaufsanalyse-Liste des Kern ohne die Beteiligung der Studierenden bedeutete viel Arbeit für die Lehrkraft. Die Erfassung durch die Lehrkraft garantierte jedoch eine zuverlässige und vollständige Dokumentation. Aber auch in diesem Modell spricht sich der Fachlehrer gegen die Arbeit mit der Excel-Liste des Kern zur Einkaufsanalyse durch die Studierenden aus, da ein hoher Arbeitsaufwand eintreten könnte und die Zuverlässigkeit der Dokumentation nicht gegeben wäre.

Zukunftsaussicht: Praktikable Kombination!

Eine Erst-Erfassung der Lebensmittel über eine handschriftliche Liste (siehe Abbildung 3), die anschließend über einen gekürzten mebis-Fragebogen (siehe Abbildung 4) direkt an der Schule (über das Handy) digitalisiert werden kann, ist unabhängig vom Einkaufssystem der Fachschule, zeiteffizient und studierendenorientiert. Anschließend könnte mithilfe der handschriftlichen Liste die Vollständigkeit durch Fachlehrkräfte kontrolliert werden.

Staatliche Landwirtschaftsschule
Abteilung Hauswirtschaft



Erfassung der benötigten Lebensmittel für den praktischen Unterricht „Küchenpraxis“

Kalenderwoche: _____

| Produkt <small>(bitte bei der jeweiligen Produktkategorie eintragen)</small> | Preis <small>(in €, Format 00,00)</small> | Menge des gesamten eingekauften Produktes <small>(ganze Zahlen in Gramm oder Milliliter)</small> | Verbrauchte Menge <small>(ganze Zahlen in Gramm oder Milliliter)</small> | Bio | Regio <small>(aus Bayern)</small> | Siegel | | | | |
|---|--|---|---|-----|--------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| | | | | | | Ja: Bitte ankreuzen! | | | | |
| Kartoffeln und Kartoffelprodukte | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Abbildung 3: Beispielhafter Tabellenausschnitt zur handschriftlichen Ersterfassung der Lebensmittel für den praktischen Unterricht der „Küchenpraxis“

Weitere mögliche Vereinfachungen

Durch ein begleitendes Vorratssystem an der Staatlichen Landwirtschaftsschule, Abteilung Hauswirtschaft, wäre es möglich große Mengen gesammelt zu erfassen und somit eine Kleinstmengenerfassung pro Unterrichtsstunde zu vermeiden.

Zudem wäre eine Reduktion auf eine punktuelle Erfassung denkbar. Beispielweise könnte stets nur die erste Unterrichtsstunde pro Monat erfasst werden. Damit wären jahreszeitliche Schwankungen repräsentativ abgebildet und die Menge der zu dokumentierenden Lebensmittel würde sich deutlich reduzieren.

Abbildung 4: Optimierter mebis-Fragebogen zur digitalen Erfassung der Lebensmittel

Die Beteiligung der Studierenden an der Erfassung der Lebensmittel ist sinnvoll und kann das Bewusstsein für einen regionalen und biologischen Einkauf auch im privaten Bereich positiv beeinflussen.

Einkaufsanalyse als Chance ergreifen

Die Einkaufsanalyse zählt nicht zu den Pflichtaufgaben der hauswirtschaftlichen Fachschulen. Eine freiwillige Erfassung des Anteils von regionalen und möglichst biologischen Lebensmitteln könnte jedoch eine große Chance darstellen, das hohe Engagement der Schulen und Lehrkräfte zu dokumentieren und als gutes Beispiel für eine nachhaltige Ernährung voranzugehen. Für die Studierenden kann die Einkaufsanalyse – verbunden mit Exkursionen zu Direktvermarktern – eine einzigartige Möglichkeit bieten, sich im Unterrichtsgeschehen mit einem nachhaltigen Einkauf zu beschäftigen. Die Erfassung der Lebensmittel bedeutet jedoch auch einen hohen Arbeitsaufwand. Nachwuchslehrkräfte, die im Rahmen von Facharbeiten Einkaufsanalysen durchführen, können hierbei unterstützen und zur Weiterentwicklung der oben beschriebenen Verfahren beitragen.

Literatur

- [1] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2022) Landwirtschaft, Klimaschutz und Klimaresilienz <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/klimaschutz/landwirtschaft-und-klimaschutz.html>
- [2] Bayerische Staatsregierung (2020) Ministerratsbeschluss, Bericht aus der Kabinettsitzung vom 13. Januar 2020 <https://www.bayern.de/wp-content/uploads/2020/08/200113-ministerrat.pdf>
- [3] Hubert Bittlmayer (2023) Umsetzung des Ministerratsbeschlusses vom 13. Januar 2020 „Mindestens 50 Prozent regionale oder Bio-Lebensmittel in staatlichen Kantinen“ im Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus, Landwirtschaftliches Ministerialschreiben

ANNA WEICHENBERGER

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT
UND FORSTEN EBERSBERG-ERDING
anna.weichenberger@fueak.bayern.de



Wildpflanzen als Biogassubstrat

von SARAH FLACH: **Die Aufnahme der BiogasBlümmischung Veitshöchheimer Hanfmix in das aktuelle Kulturlandschaftsprogramm bietet spannende Möglichkeiten für Biodiversität, produktionsintegrierten Boden- und Wasserschutz sowie die Öffentlichkeitswirksamkeit landwirtschaftlicher Betriebe. Mit 450 Euro pro Hektar und Jahr steht über K52 eine attraktive Förderung zur Verfügung.**

Der Veitshöchheimer Hanfmix ist eine Energiepflanzenmischung, die Biogasertrag und Biodiversität in sich vereint. Sie verfolgt einen produktionsintegrierten Ansatz für mehr Biodiversität, bringt aber auch zahlreiche andere Ökosystemleistungen mit sich. Mais als Hohertragskultur kann so hervorragend ergänzt werden. Es entstehen Inseln der Biodiversität in der Agrarlandschaft, die dennoch landwirtschaftlich genutzt werden. Auch bietet sich der Anbau auf erosionsgefährdeten, schwer befahrbaren oder siedlungsnahen Standorten an.

Anbau

Im Rahmen des Projektes BiogasBlümfelder wurde der Anbau des Veitshöchheimer Hanfmixes über fünf Jahre auf insgesamt 120 Hektar im unterfränkischen Landkreis Rhön-Grabfeld erprobt und wissenschaftlich begleitet. Im Schnitt konnte die Mischung einen Gasertrag von circa 40 Prozent des Maisgasertrages pro Hektar erbringen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich bei den Testflächen um deutlich ungünstigere Standorte handelte als bei den als Vergleich herangezogenen Maisflächen. Auf guten Böden kann daher von einem deutlich engeren Ertragsverhältnis ausgegangen werden. Als Ausgleich für den Minderertrag werden im Rahmen von K52 seit diesem Jahr 450 €/ha aus-

Infobox 1: Das Projekt BiogasBlümfelder

Das Projekt ist gekennzeichnet durch die enge Zusammenarbeit der Projektträger Bund Naturschutz in Bayern, Bayerischer Bauernverband und Agrokraft. 60 Landwirtinnen und Landwirte, sowie mehrere große Biogasanlagen beteiligten sich an dem Projekt, so dass zwischen 2017 und 2023 insgesamt mehr als 120 Hektar Veitshöchheimer Hanfmix angebaut wurden. Gefördert wird das Projekt mit Mitteln des Bayerischen Naturschutzfonds. Mit den Ergebnissen dieses großangelegten Feldversuchs konnte eine Aufnahme des Veitshöchheimer Hanfmixes in das aktuelle KULAP erreicht werden.

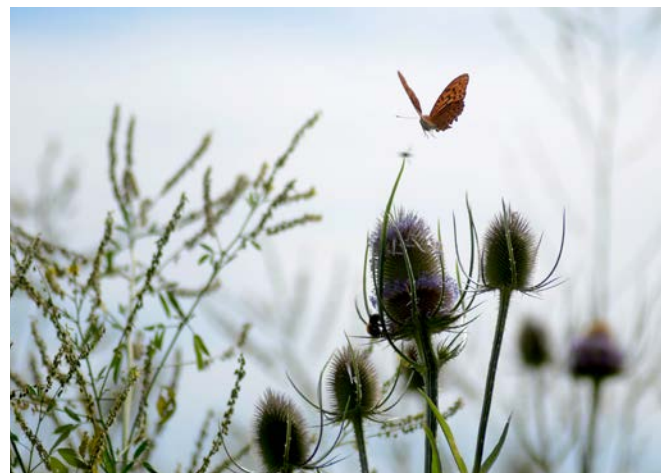
gezahlt. Zudem soll eine Förderung für das Saatgut kommen.

Ist die Mischung einmal etabliert, ist eine Standzeit von fünf bis (je nach Einwanderung von Gräsern) acht Jahren vorgesehen. Die Ernte mit dem Häcksler erfolgt im ersten Standjahr im September, ab dem zweiten Jahr nach dem 15. Juli.

Während im ersten Jahr einjährige Massebildner wie Hanf und Sonnenblume dominieren, etabliert sich ab dem



■ Bild 1: In späteren Standjahren sind Herzgespann und Rainfarn maßgebliche Massebildner des Bestandes (Foto: Sarah Flach)



■ Bild 2: Der Veitshöchheimer Hanfmix bietet für beeindruckend viele Arten einen Lebensraum (Foto: Sarah Flach)



▣ Bild 3: Der Hanfmix verändert im Laufe seiner Standjahre und je nach Standort sein Gesicht. Links: Ein älterer Bestand (Foto: Sarah Flach). Rechts: Ein Bestand im ersten Jahr (Foto: Michaela Stäblein)

zweiten Jahr eine bunte Mischung aus zweijährigen Arten und mehrjährigen Stauden. Insgesamt sind 30 verschiedene Arten im Hanfmix enthalten, was auch dazu beiträgt, dass diese Mischung sehr anpassungsfähig auf unterschiedlichste Standortbedingungen ist.

Bodenschutz

Durch die Vielfalt an Pflanzen und deren Wurzelbild wird der Boden durch den Hanfmix intensiv durchwurzelt. Dies wirkt sich positiv auf die Bodenfruchtbarkeit aus, aber auch die Wasserinfiltrationsrate und die Widerstandsfähigkeit gegen Erosion nehmen zu. Durch die konstante Bodenbedeckung auch im Winter können Nitrateinträge zudem reduziert werden. Gerade in Wasserschutzgebieten oder auf erosionsgefährdeten Standorten ist der Hanfmix daher eine geeignete Maßnahme.

Biodiversität

Die Artenzahl an Wildbienen, Schmetterlingen, seltenen Vogelarten und Bodenlebewesen, die in untersuchten Flächen gefunden wurden, ist beeindruckend. So konnten neben 388 Schmetterlingsarten auch 158 verschiedene Wildbienenarten nachgewiesen werden, von denen 49 Arten auf der Roten Liste Bayerns und Deutschlands stehen.

Sehr gutes Feedback kam außerdem von Seiten der Jägerinnen und Jäger, da der Hanfmix einen Rückzugsraum für Niederwild bietet. Der Wiederaufwuchs nach der Ernte im Sommer bietet Rebhuhn und Co eine willkommene Deckung über den Winter.

Eine Chance für das Image der Landwirtschaft

Landwirte und Biogasanlagenbetreiber, die den Hanfmix erprobt haben, zeigten sich begeistert von der Resonanz aus der Bevölkerung. Sie sehen in der BiogasBlümmischung, die

Infobox 2: Weitere Informationen

Weitere Infos zum Veitshöchheimer Hanfmix finden Sie unter <https://agrokraft.de/biogasbluehfelder> und in der dort zum kostenlosen Download bereitgestellten Broschüre, sowie unter <https://lwg.bayern.de/hanfmix>

auch viel für das menschliche Auge tut, eine große Chance für das Image der heimischen Landwirtschaft und eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit.

Fazit

Der KULAP-Fördertatbestand K52 bietet Landwirtinnen und Landwirten eine sehr gute Möglichkeit, aktiv einen Beitrag zum Boden-, Wasser- und Artenschutz zu leisten, ohne dafür Flächen stilllegen zu müssen.

Warum es sich lohnt, den Veitshöchheimer Hanfmix anzubauen

- ▣ Biodiversität und Biogas auf einer Fläche
- ▣ Ausgleich des Minderertrages über K52
- ▣ Schutz von Gewässern durch die Reduzierung des Nitrateintrages
- ▣ Erhöhte Wasseraufnahmefähigkeit und reduzierte Bodenerosion
- ▣ Eine Chance für das Image von Biogas und Landwirtschaft

SARAH FLACH

PROJEKTMANAGERIN DES PROJEKTES
 BIOGASBLÜHFELDER RHÖN-GRABFELD
 DER AGROKRAFT GMBH
sarah.flach@agrokraft.de



Mischanbau von Ölpflanzen und Leguminosen

von SUSANNE SCHOLCZ und DR. MAENDY FRITZ: **Durch Mischfruchtanbau kann häufig der Ausfall oder die geminderte Leistung einer Kultur durch den Gemengepartner abgedeckt werden. Allerdings zeigte sich, dass dies nicht für alle Anbaubedingungen garantiert ist. Die Kompromisse für eine möglichst für beide Kulturen passende Produktionstechnik, beispielsweise hinsichtlich Aussattermin, Ablagetiefe, Saatstärke, Pflege und Erntetermin, sind hoch. Es gibt nur wenig Spielraum zur Anpassung an die Witterungsbedingungen. Eine zügige Entwicklung der Kulturen ist entscheidend, um die Konkurrenzkraft gegenüber Beikräutern zu stärken.**

Mit dem Europäischen Green Deal, der Farm-to-Fork-Strategie sowie dem nationalen Klimaschutzgesetz und der bayerischen Biodiversitätsstrategie wurden Ziele zur Senkung des Stickstoffmineraldünger- und des Pflanzenschutzmitteleinsatzes im Pflanzenbau festgelegt. Mischanbau stellt eine Möglichkeit dar, den Einsatz von Stickstoffdüngern und Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Gleichzeitig lassen sich nachwachsende Rohstoffe wie Pflanzenöle und -proteine erzeugen. Bisher konnte sich der Mischanbau in der Praxis nicht durchsetzen. Gründe hierfür sind geringe Ertrags Erwartungen in Verbindung mit Unsicherheit zur Mischungszusammensetzung und höherem Aussaat- und Aufbereitungsaufwand. Im Projekt „Mischanbau zur Produktion von Pflanzenölen und -proteinen als nachwachsende Rohstoffe“ sollen mögliche Vorteile des Mischanbaus in Bezug auf Ertragsstabilität im Klimawandel und der Treibhausgasbilanz ausgearbeitet und Praxisempfehlungen für einen effizienten Anbau gegeben werden.

Erwartungen an den Mischfruchtanbau

Unter Mischfruchtanbau versteht man die gleichzeitige Kultivierung mehrerer Kulturpflanzen auf einer Fläche. Dabei können die Pflanzen beispielsweise in alternierenden (abwechselnden) Saatzeilen (*siehe Bild 1*) oder gemischt als Gemenge (*siehe Bild 2*) gesät werden. Ziel ist es, die vorhandenen Ressourcen Licht, Nährstoffe, Wasser und den Standort durch die Kulturpflanzen effizient zu nutzen. Dies funktioniert am besten mit Kulturen, die sich in diesen Bereichen ergänzen und wenig konkurrieren. Die Hypothese ist, dass die eine Kultur Mindererträge ausgleichen kann, die durch nicht ideale Witterungsbedingungen für die andere Kultur



Bild 1: Futtererbse und Leindotter in alternierenden Reihen (Fotos: TFZ)

entstehen. Dadurch soll das Anbaurisiko reduziert werden. Gleichzeitig wird die Biodiversität auf der Fläche erhöht und Nützlingen über eine längere Zeitspanne Nahrung angeboten (*siehe Bild 3*). Viele Studien bestätigen ein gleichbleibendes oder sogar erhöhtes Ertragsniveau vom Mischanbau im Vergleich zu Reinkulturen. Allerdings sind ebenso häufig Mindererträge zu beobachten. Kommt es durch nicht geeignete Partner oder die Witterungsbedingungen zu erhöhter Konkurrenz zwischen den Kulturen oder sind die Erntetermine nicht aufeinander abstimmbare, sind Ertragsverluste zu erwarten.

Vorstellung des Projekts MixNawaRo

Im Projekt sollen die Vorteile beider Kulturpflanzengattungen – Ölpflanzen und Leguminosen – in verschiedenen Formen des Mischanbaus unter bayerischen Standortverhältnissen kombiniert werden. Dafür werden von 2023 bis



▣ Bild 2: Futtererbse und Leindotter in gemischten Reihen

2025 Parzellenversuche durchgeführt. Ziel ist, Kombinationen von Ölpflanzen und Leguminosen im Mischanbau zu erarbeiten, die einen gleichzeitigen Drusch erlauben. Im Vergleich zum Reinanbau der Kulturen sollen Erträge, Qualitäten und Treibhausgasbilanzen überprüft werden, um die Anbausysteme zu bewerten. Dabei wird der Mischanbau in Bezug auf die quantitative, räumliche und zeitliche Anordnung der Gemengepartner optimiert, um die innerartliche Konkurrenz zu minimieren. Durch schnellen Reihenschluss soll eine Beschränkung auf mechanische Beikrautkontrolle bzw. der Verzicht jeglicher Beikrautkontrolle ermöglicht werden. Als Leguminosen werden Ackerbohne und Futtererbse als Sommerung sowie Winterung und Sojabohne als Sommerung untersucht. Als Ölpflanzen wurden Leindotter, Saflor, Körnerhanf und Winterraps gewählt. Ergänzend werden Varianten mit einem dritten, blühenden Mischungspartner wie Weißklee oder Phacelia getestet. Aufgrund der Stickstofffixierung durch die Knöllchenbakterien im Boden, die mit Leguminosen eine Symbiose eingehen, ist in Mischungen mit hohem Leguminosenanteil normalerweise keine zusätzliche Stickstoffdüngung nötig. Neben der Optimierung der Produktionstechnik liegt ein Schwerpunkt des Projekts auf der Beurteilung der Treibhausgas-Emissionen. Bei der Bilanzierung wird der Mischfruchtanbau mit konventionell-optimal sowie extensiv angebauten Reinkulturen verglichen.

Während der Vegetationsperiode werden umfangreiche Daten auf dem Feld erhoben. Dazu gehören Bonituren des Feldaufgangs, des Entwicklungsstadiums, des Beikrautdrucks und möglicher Krankheiten und Schädlinge. Die Wuchshöhe der

einzelnen Kulturen in den Mischungen dient als Hinweis auf (gegebenenfalls wechselnde) Konkurrenzvorteile durch „Überwachsen“. Zur Dokumentation im Verlauf der Entwicklung dienen Fotoaufnahmen der Einzelparzellen und ganzer Versuche mittels Drohne. Zusätzlich findet eine Beurteilung der Bodenverhältnisse in Form von Spatenproben, Infiltrationsmessungen und N_{min} -Analysen statt. Nach der Ernte werden die Kornproben getrennt, gereinigt und bezüglich Proteingehalt, Ölgehalt und Säurezahl untersucht. Ein wichtiges Augenmerk liegt auf der Durchführbarkeit von Reinigung und Trennung der Gemengepartner, da dieser Schritt einen entscheidenden Mehraufwand im Vergleich zur Reinkultur darstellt.

Erste Ergebnisse der Anbausaison 2023

Die Witterungsbedingungen im ersten Versuchsjahr 2023 erschwerten eine erfolgreiche Kultivierung. Es konnte nicht wie geplant Ende März gesät werden. Alle Kulturen wurden wegen anhaltender Nässe erst Anfang Mai gesät. Der zweite Saattermin war erst Ende Mai möglich. Darauf folgte eine lange Trockenheits-Phase, die das Wachstum limitierte. Insbesondere die Leguminosen des zweiten Saattermins liefen größtenteils nicht oder nur lückig auf. Während der empfindlichen Phase in der Blüte von Ackerbohne und Erbse litten die Pflanzen unter Trockenstress. Aufgrund der langsamen Entwicklung und der lichten Bestände breiteten sich zunehmend Beikräuter aus. Die Niederschläge ab Mitte Juli verhinderten eine termingerechte Beerntung der reifen Bestände. Währenddessen konnten die Beikräuter die Wassermengen noch effizient für ihr Wachstum nutzen



▣ Bild 3: Mischanbau bietet ökologische Vorteile wie beispielsweise ein langandauerndes Blütenangebot, wie hier durch den Mischungspartner Saflor (Färberdistel)

und entwickelten sich sprunghaft. Aufgrund der hohen Kornverluste, des niedrigen Ertragsniveaus und der hohen Verunkrautung wurden die meisten Versuche aufgegeben.

In 2023 konnte keine mechanische Beikrautregulierung durchgeführt werden, da in allen Mischungsvarianten eine Reihenweite von 16 cm gewählt wurde. Die Ziele dabei waren ein schneller Reihenschluss und ein kostenextensives Anbauverfahren mit möglichst geringem Pflegeaufwand. Durch die witterungsbedingt schlechte Bestandsetablierung konnten sich die Kulturpflanzen allerdings nicht gegen die Beikräuter durchsetzen. Die Versuche in den Folgejahren werden folglich auf eine Reihenweite von 25 oder 37,5 Zentimeter umgeplant, um bei Bedarf eine mechanische Beikrautregulierung durchführen zu können.

Ernte

Es hat sich gezeigt, dass die gemeinsame Ernte von Erbse und Leindotter gut funktioniert. Die Kombinationen von Ackerbohne und Saflor sowie von Sojabohne und Saflor konnten nicht beerntet werden. Jedoch lassen sie sich aufgrund des bis zum Umbruch dokumentierten Entwicklungsverlaufs ebenfalls als geeignet bewerten. Körnerhanf als Gemengepartner zeigte sich sowohl für Erbse als auch Ackerbohne bezüglich eines gemeinsamen Erntetermins als schwierig, er reift generell zu langsam ab. Der Erntetermin von Leindotter passte gut mit dem von Erbsen zusammen, war allerdings zu früh für Ackerbohnen. Bei einer früheren, für die Leguminosen üblichen Saat, könnte sich dies allerdings relativieren. Die Ernte von Sojabohnen erfolgt generell später als bei Ackerbohne und Erbse, daher wird eine gemeinsame Ernte von Sojabohne und Leindotter kritisch eingeschätzt. Mit Saflor hingegen wäre ein gemeinsamer Drusch denkbar.

Wuchsverhalten und Konkurrenz

Die erreichte Wuchshöhe der Erbsen in der Kombination mit Leindotter war von der Sorte abhängig. Allgemein zeigte sich: Je höher die Erbsensorte, desto niedriger der Leindotter. Mit Hanf als Gemengepartner war ebenfalls Erbsensorte Astronante mit 42 cm die kleinste, zwischen den anderen beiden Sorten waren keine Unterschiede erkennbar. Anfangs hatten sich die Erbsenranken an den Hanfpflanzen festgehalten und dadurch teilweise die Blätter eingefaltet. Dies nahm im Wachstumsverlauf ab und die Erbsenpflanzen stützen sich nur noch gegenseitig. Eine Erklärung dafür könnte die mangelnde Verzweigung der Hanfpflanzen sein, wodurch wenig Halt für die Erbsen möglich ist. Der Hanf war

Infobox: Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter:

<https://www.tfz.bayern.de/rohstoffpflanzen/projekte/326605/index.php>

in den Varianten mit Erbse stets kleiner als in Mischung mit Ackerbohne. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass sich das Einfalten der Blätter durch die Erbsenranken negativ auf die Photosyntheseleistung und somit das Wachstum ausgewirkt haben könnte.

Sowohl Leindotter, Körnerhanf als auch Saflor überwucherten die Ackerbohnen im Laufe der Vegetation. Während Leindotter, Körnerhanf und Ackerbohne eine ähnliche Endhöhe erreichten, wurde Saflor höher und dominierte die Ackerbohne. Je höher die Ackerbohnenart sich entwickelte, desto höher wurde auch der Saflor. Die Höhe der Leindotterpflanzen wurde hingegen nur minimal von der Ackerbohnenart beeinflusst.

Die Wuchshöhe der Sojabohnensorte Adelfina zeigte, anders als die anderen Kulturen, ein lineares Wachstum bis zum Umbruch des Versuchs. Eine Tendenz zu höherem Wuchs der Ölpflanzen bei niedrigeren Sojasorten war erkennbar. Interessant war, dass Sojasorte Comandor mit Saflor sehr niedrig war, in Kombination mit Leindotter dagegen nahezu doppelt so hoch wuchs. Dies lässt sich durch die höhere Konkurrenzkraft des Saflors, insbesondere seine starke Beschattung, erklären.

Ausblick

Daten zu Erträgen, Qualitäten oder zur Trennung des Ernteguts konnten witterungsbedingt in 2023 leider nicht erzeugt werden. Die Versuche werden noch zwei Jahre weitergeführt, um aussagekräftige Daten zu erhalten und den Mischbau von Ölpflanzen mit Leguminosen umfassend bewerten zu können.

SUSANNE SCHOLCZ

DR. MAENDY FRITZ

TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM IM
KOMPETENZZENTRUM FÜR
NACHWACHSENDE ROHSTOFFE
susanne.scholcz@tfz.bayern.de
maendy.fritz@tfz.bayern.de



Allergien im Grünen

Wenn das Wohnzimmer im Grünen zur Belastung wird – Teil 1

von FRANK ANGERMÜLLER: **Die Häufigkeit von Allergien durch Pollen, Insektengifte, Duftstoffe, Kontaktstoffe, Pilze sowie Nahrungsmittel in Deutschland ist in den letzten Jahrzehnten bei der Bevölkerung der Industrienationen wie auch in Deutschland (Journal of Health Monitoring, 2017) seit den 70er-Jahren stark gestiegen. Durch die klimatischen Veränderungen sei nach Fachleuten damit zu rechnen, dass im Jahr 2025 circa 50 Prozent der europäischen Bevölkerung an Allergien leiden. Auf Grund dieser Situation ist es für die Grüne Branche immer wichtiger, dies bei der Planung (Beratung, Gestaltung von Grünflächen im privaten und öffentlichen Bereich sowie der Auswahl von Pflanzen) zu berücksichtigen, um eine verstärkte Belastung der Menschen möglichst zu vermeiden und die Kunden zufrieden zu stellen.**

Im „Weißbuch Allergie in Deutschland“ (Ausgabe 2018) wird der Anteil der Bevölkerung, der unter Allergien leidet, auf 20 bis 30 Prozent beziffert. So erkrankten im Laufe ihres Lebens mehr als 20 Prozent der Kinder und mehr als 30 Prozent der Erwachsenen an mindestens einer Allergie. Bei Kindern sind Jungen häufiger betroffen als Mädchen. Im Erwachsenenalter kehrt sich das Verhältnis um. Dann erkrankten Frauen häufiger als Männer (35 Prozent und 24 Prozent). Nach der Aussage von Ärzten gibt es immer mehr Allergiker und immer mehr schwere Allergiker. Der Trend zur Zunahme von Allergien ist ungebrochen.

Auch wirtschaftlich spielen Allergien eine immer wichtigere Rolle. Laut dem Nationalen Aktionsplan Allergie belaufen sich die indirekten Kosten von Allergien durch Fehltag und Produktivitätsrückgänge auf über 150 Milliarden Euro pro Jahr in der Europäischen Union. Da sich die Situation für Allergiker deutlich verschlimmert hat, wurde im Gesundheitsausschuss des Bundestages im November 2020 ein Na-

tionaler Aktionsplan zum effektiven Schutz der Bevölkerung vor Allergien angeregt.

Eines der Hauptprobleme von Allergien – die Pollen!

Pollen enthalten Allergene, welche wasserlöslich sind. Bei Kontakt der Pollen mit der menschlichen Schleimhaut werden diese meist innerhalb von Sekunden freigesetzt und dringen ein. Bei Allergikern kommt es zu einem Anfall, wenn die Konzentration der Pollen in der Luft einen bestimmten Schwellenwert übersteigt. Dieser Wert ist je nach Pflanzenart unterschiedlich. Pflanzen die durch den Wind bestäubt werden, produzieren besonders viele und kleine sowie leichte Pollenkörner, um die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Befruchtung zu erhöhen (Zufallsprinzip). Im Gegensatz zum Zufallsprinzip setzen die Pflanzen, die durch Insekten bestäubt werden, auf eine gezielte Verbreitung. Die Pollenkörner dieser Arten sind im Gegensatz zu den von den Windbestäubern relativ groß, schwer sowie klebrig. Durch diese gezielte Art der Bestäubung produzieren insektenbestäubte Pflanzen geringere Mengen an Pollen.

Welche Bedeutung hat der Klimawandel im Hinblick auf Allergien durch Pollen?

Ein wesentlicher Faktor für die Zunahme von Allergien durch Pollen ist der Klimawandel. Er hat nicht nur gravierende Auswirkungen auf die Umwelt, sondern auch auf die Belastung der Menschen. Höhere Temperaturen, CO₂- und Luftschadstoff-Konzentrationen führen dazu, dass die Produktion der Pollen von Pflanzen steigen. So zeigt eine amerikanische Studie, dass sich bei einer Verdopplung des CO₂-Gehalts in der Luft, z. B. die Produktion von Pollen bei der eingewanderten invasiven Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*), um über 60 Prozent erhöht. Bei den im



▭ Bild 1: Grünes Wohnzimmer (Fotos: Frank Angermüller)



▭ Bild 2: Die Gemeine Haselnuss blüht immer früher

Rahmen des Klimawandels zunehmenden trockenen Perioden erhöht sich die Pollenbelastung zusätzlich, da weniger Pollen aus der Luft gewaschen werden. Da Temperaturen, CO₂- und Luftschadstoff-Konzentrationen in den Städten in der Regel höher sind, ist die Pollenmenge in städtischen Regionen auch höher als auf dem Lande. Nach der Meinung von Allergologen sind die Pollen in den Groß-

städten darüber hinaus deutlich aggressiver geworden. Der Klimawandel führt außerdem zu einem zeitlich veränderten Pollenflug bei den einheimischen Pflanzen. Bei frühblühenden Pflanzen verschiebt sich die Blütezeit nach vorne. Frühblüher beginnen derzeit circa ein bis zwei Wochen früher zu blühen. Diese Tendenz scheint sich fortzusetzen. Bei der Gemeinen Haselnuss (*Corylus avellana*) rechnen Wissenschaftler in der Zukunft mit einer Verschiebung von bis zu acht Wochen. Bei später im Jahr blühenden Pflanzen verlängert sich die Dauer der Produktion der Pollen zum Herbst hin. Ein Beispiel hierfür ist die Beifuß-Ambrosie als invasiver Neophyt, deren Pollen sogar starke allergische Reaktionen sowie Kreuzallergien auslösen können. In Zukunft ist zu erwarten, dass sich die Beifuß-Ambrosie in Deutschland vermutlich flächendeckend (Ausnahme Gebirgslagen) ausbreiten wird. Wer gegen die Pollen Beifuß-Ambrosie allergisch ist, reagiert häufig dann auch auf Banane, Gurke, Melone und Zucchini. So haben die davon betroffenen Menschen mittlerweile fast das ganze Jahr über Beschwerden.

Welche Möglichkeiten bestehen bei der Gestaltung eines Gartens?

Viele Menschen mit Allergien suchen nach Möglichkeiten ihren Garten (Grünes Wohnzimmer) möglichst allergiefrei zu gestalten. Allerdings wird es für sie den allergiefreien Garten nicht geben! Pollen von Pflanzen können kilometerweit durch den Wind verbreitet werden. Außerdem kann praktisch jede Pflanze eine Allergie oder Überempfindlichkeit beim Menschen auslösen.

Aber bei der Planung und Gestaltung des eigenen Gartens kann man einiges tun. In Bereichen direkt am Haus/der Terrasse sollte auf problematische Pflanzen (Pollen, bei Insektenallergikern auf insektenbestäubende Pflanzen) in unmittelbarer Nähe der Fenster und Sitzplätzen verzichtet werden. Eine Linderung kann auch durch eine Teilung des

Gartens durch verschiedene Materialien (z. B. Stein, Holz) oder Hecken erfolgen. Diese Barrieren dienen als Pollenfilter. Auch eine Rasenfläche ist nicht die ideale Lösung. Bei Pflegearbeiten können Pollen oder Sporen von Pilzen aufgewirbelt werden. Dies gilt auch für den Komposthaufen und/oder die Biotonne. Diese sollten möglichst weit vom Haus entfernt stehen, da Schimmelpilze für Allergiker problematisch werden können. Es empfiehlt sich dabei einen geschlossenen Kompostbehälter zu verwenden. Auch die Biotonnen sollten regelmäßig gereinigt werden. Dabei ist ein geeigneter Mundschutz zu tragen. Die Umgebung von Vogelhäusern ist im Frühjahr auf Pflanzen mit starkem allergischem Potenzial wie z. B. der Beifuß-Ambrosie zu kontrollieren, da die Samen im Vogelfutter enthalten sein können.

Was ist bei der Auswahl der Pflanzen zu beachten?

Bei der Auswahl der Pflanzen sind bevorzugt die Arten/Sorten auszuwählen, die bislang noch nicht oder sehr selten als Auslöser von Allergien durch Pollen in Erscheinung getreten sind. Diese Vorgabe erfüllen z. B. Kleinbäume, die nicht blühen, wie der Kugel-Trompetenbaum (*Catappa bignonioides 'Nana'*), der Gold-Trompetenbaum (*Catappa bignonioides 'Aurea'*) oder die Kugel-Robinie (*Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'*). Im Hinblick auf die Inhaltsstoffe von Holz oder Blättern sind allergische Reaktionen allerdings möglich. Eine weitere Möglichkeit bieten Gehölze, die zweihäusig (männliche und weibliche Pflanzen) sind, da die Pollen nur von männlichen Pflanzen produziert werden. Dazu gehören Arten/Sorten wie z. B. die Kiwi (*Actinidia*), die Andentanne (*Araucaria araucana*), der Ginkgo (*Ginkgo biloba*), die Gemeine Stechpalme (*Ilex aquifolium*), der Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), die Skimmie (*Skimmia*) und die Gewöhnliche Eibe (*Taxus baccata*) sowie die Hybrid-Eibe (*Taxus x media*) in Sorten wie z. B.



▭ Bild 3: Eine Gliederung des Gartens durch Elemente kann die Belastung durch Pollen vermindern

| Botanischer Name | Deutscher Name | Höhe / Breite in m | Blütezeit, Blütenfarbe | Lebensbereich der Gehölze (LB) nach Prof. Kiermeier/ Anmerkungen |
|---|--|--------------------------|---|--|
| <i>Acer x freemanii</i> | Freemans Ahorn | 20 / 6 | April / Mai, gelblich, oft steril | 3.2.6.2 |
| <i>Amelanchier lamarckii</i> | Kupfer-Felsenbirne | 5 – 8 / 5 – 8 | April / Mai, weiß | 3.2.6.4 |
| <i>Amelanchier rotundifolia</i> | Gewöhnliche Felsenbirne | 1 – 3 / 1 – 3 | April / Mai, weiß | 6.3.3.5 |
| <i>Berberis thunbergii</i> (auch in Sorten) | Thunbergs-Berberitze | 2 – 3 / 2 – 3 | April / Mai, gelb, außen gerötet | 9.3.4.6 |
| <i>Catalpa bignonioides</i> 'Nana' | Gewöhnlicher Trompeten- baum | 4 – 8 / 4 – 7 | blüht nicht | 2.4.1.3, giftig, Kontaktallergie möglich |
| <i>Calluna vulgaris</i> , gefüllte Sorten oder Knospen- blüher in Sorten | Besenheide, Heidekraut | 0,4 / 0,5 | Juli – September, weiß – rot, Gefüllte Sorten: 'Annemarie' Knospenblüher: 'Anette', 'Bonita', 'Nelly', 'Sandy' | 9.2.2.7 |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Eingrifflicher Weißdorn | 8 – 10 / 8 | Mai / Juni, weiß | 3.1.6.4 |
| <i>Deutzia crenata</i> (Syn. <i>D. scabra</i>) 'Candidissima', 'Codsal Pink', 'Plena' 'Pride of Rochester' | Gekerbtblättrige Deutzie | 2,5 / 2,5 | Mai / Juni, weiß – rosa, gefüllt | 9.3.2.4 |
| <i>Deutzia gracilis</i> 'Nikko' | Zierliche Deutzie | 0,8 / 0,8 | Mai / Juni, weiß, gefüllt | 7.2.2.6 |
| <i>Deutzia x hybrida</i> 'Pink Pom-Pom' | Hybrid-Deutzie | 1,5 / 1,5 | Juni, rosa, gefüllt | 9.3.2.6 |
| <i>Deutzia x magnifica</i> | Großartige Deutzie | 2,5 / 2,5 | Juni, weiß, gefüllt | 9.3.3.4 |
| <i>Erica carnea</i> in Sorten | Schnee-Heide | 0,3 / 0,3 | Februar – April, weiß, rosa, purpurrot | 8.2.3.7 |
| <i>Hibiscus syriacus</i> in Sorten: 'Ardens', 'Blue Chiffon', 'Duc de Brabant', 'Speciosus' | Rosen-Eibisch, Strauch-Eibisch | 2 – 3 / 2 – 3 | August / September weiß, rosa, blau, lilapurpur | 6.4.2.5 |
| <i>Hippophae rhamnoides</i> weibliche Sorten 'Dorana', 'Frugana', 'Hergo', 'Leikora', 'Sirola', 'Tytti' | Gewöhnlicher Sanddorn | bis 10 / 3 – 5 | März / April (Mai), grünlichbraun | 5.1.2.4 nicht 'Hikul', 'Silver Star' (männliche Sorten) |
| <i>Hydrangea macrophylla</i> | Garten-Hortensie | 1,5 – 2 / 1,5 – 2 | Juli - September (Oktober) weiß, rosa, hellblau, Sorten: 'Endless Summer', 'Forever & Ever' (Blue, Pink, Purple) | 2.1.5.6 Blüten mit kugeligen Blüten- ständen (engl. Mophead = Wuschelkopf) meist steril |
| <i>Magnolia stellata</i> | Stern-Magnolie | 1,5 – 4,5 / 1 – 3 | März / April, weiß | 7.2.2.5 |
| <i>Magnolia kobus</i> 'Royal Star' | Kobushi-Magnolie | 12 – 15 (25) / 5 | April / Mai, weiß | 3.2.2.3 |
| <i>Magnolia soulangeana</i> | Tulpen-Magnolie | 3 – 6 (10) | April – Juni, rosa | 9.2.2.4 |
| <i>Paeonia suffruticosa</i> in Sorten: 'Jeanne d' Arc', 'Louise Mouchelet', 'Reine Elisabeth' | Gewöhnliche Strauch-Päonie, Strauch-Pfingstrose | 1,2 – 1,5 / 1,2 – 1,5 | Mai / Juni, weiß – rosa nach Sorte | 6.3.4.6 |
| <i>Kolkwitzia amabilis</i> | Kolkwitzie | 3 – 4 / 3 – 4 | Mai / Juni, rosa | 3.1.3.5 |
| <i>Skimmia japonica</i> weibliche Sorte 'Veitchii' | Japanische Skimmie | 1 / 1 | April / Mai, rosa – rot | 7.2.5.6 |
| <i>Spiraea x arguta</i> | Braut- Spierstrauch | 1 – 2 / 1 – 2 | April / Mai, weiß | 9.2.2.5 |
| <i>Prunus avium</i> 'Plena' | Gefüllt blühende Vogel-Kirsche | 12 – 15 / 5 – 8 | April / Mai, weiß | 3.3.3.2 |
| <i>Prunus serrulata</i> | Japanische Blütenkirsche | bis 25 / 8 – 10 | April / Mai, rosa | 9.3.2.4 |
| <i>Prunus cerasifera</i> 'Pleniflora' Rosa gefüllte Blüte | Gefülltblühende Kirsch-Pflaume | 5 – 8 / 5 | April – Mai, rosa | 6.1.2.4 |
| Philadelphus Virginalis Gruppe, Sorten: 'Virginal', 'Schneesturm' | Philadelphus-Hybriden | 1 – 4 / 1 – 4 | Mai, weiß, halb gefüllt – gefüllt | 9.3.2.6 |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera' | Kugel-Robinie | 3 – 4 / 2 – 3 | blüht nicht | 6.1.3.4 |
| <i>Viburnum opulus</i> 'Roseum' | Gewöhnlicher Schneeball | 3 – 4 / 3 – 4 | Mai / Juni, grünlichweiß -weiß, gefüllt | 2.2.6.4 |
| <i>Viburnum opulus</i> 'Nanum' | Gewöhnlicher Schneeball | 0,5 – 1 / 0,5 – 1 | Mai / Juni, weiß, selten blühend | 2.2.6.4 |
| Weigela-Hybriden, 'Bristol Ruby', 'Carnaval', 'Candida' | Weigelia | 1,5 – 2 / 1,5 – 2 | Mai / Juni, weiß, rosa, purpurrot | 9.3.2.5 |

□ Tabelle: Beispiele für Gehölze, die bisher nicht oder selten Auslöser von Allergien waren oder Sorten mit gefüllter Blüte bzw. Knospenblüher

'Hicksii'. Im Hinblick auf den Ginkgo befinden sich leider meist männliche Sorten im Handel, wegen der Problematik der Früchte. Auch Pflanzen mit gefüllten Blüten (Mutation) produzieren keine Pollen. Da bei ihnen die Information fehlt, dass Samen gebildet werden müssen, blühen diese oft sogar etwas länger als ungefüllte Blüten. Arten/Sorten mit gefüllten Blüten findet man u. a. bei Astern (*Aster*), Akelei (*Aquilegia*), Nelken (*Dianthus*) aber auch Rosen (*Rosa*) sowie den Strauch-Pfingstrosen (*Paeonia suffruticosa*) in Sorten. Es gibt aber auch Gehölze wie z. B. Freemans Ahorn (*Acer x freemanii*) oder Forsythia (*Forsythia x intermedia*) in Sorten (Ausnahmen: Sorten 'Beatrix Farrand', 'Immengarten'), die nur selten/keinen Pollen produzieren. Ein allgemeiner Grundsatz besagt, dass je größer und auffälliger die Blüte ist, umso wahrscheinlicher handelt es sich um insektenbestäubte Pflanzen, die in der Regel weniger Pollen produzieren. Im Hinblick auf Nadelgehölze ist zu beachten, dass diese zwar im Abstand von einigen Jahren große Pollenmengen freisetzen können, dass Allergien hierbei aber eher selten vorkommen (*Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Taxus*). Allerdings gilt dies auch nicht für alle Arten. Die Japanische-Sicheltanne (*Cryptomeria japonica*), die meist in kleineren Sorten Verwendung findet, ist in ihrer Heimat durch die Pollen problematisch. Dies gilt auch sowohl für die Muschelzypresse (*Chamaecyparis obtusa* 'Nana Gracilis') als auch für Thuja-Arten. Auf Ziergräser (*Poaceae*) sollte grundsätzlich verzichtet werden, da diese als Auslöser von Allergien (Heuschnupfen) bekannt sind. Eine eingeschränkte Möglichkeit stellt Bambus dar. Er blüht in der Regel in längeren artspezifischen Blühzyklen. Bei den Schirmbambus-Arten (*Fargesia*) gibt es einen Blühzyklus von circa 80 bis 100 Jahren (letzte Blüte um die Jahrtausendwende). *Phyllostachys* und viele andere Arten blühen in Abständen von meist 50 bis 70 Jahren. Allerdings gibt es jede Menge Ausnahmen wie Teilblüten oder Stressblüten.

Mediterrane Pflanzen mit Allergiepotenzial!

Im Garten wünschen sich viele Menschen ein mediterranes Ambiente wie im Urlaub. Dabei wird nicht berücksichtigt, dass auch Trendpflanzen wie der Ölbaum (*Olea europaea*) oder Zypressen-Arten wie die Echte Säulen-Zypresse (*Cupressus sempervirens* 'Stricta') allergisches Potenzial besitzen. In Chile gehört die Mittelmeer- oder Säulen-Zypresse (*Cupressus sempervirens*) zu den Pflanzen, die schwere Allergien auslösen können. Dies gilt z. B. auch für neu im Handel befindliche duftende und trockenheitsverträgliche Kräuter wie den Steppen-Beifuß (*Artemisia tridentata*) oder den Silbrigen-Beifuß (*Artemisia ludoviciana*). In ihrer Heimat Nordamerika gelten sie als starke Auslöser von Allergien.

Literatur

- AID (2013): Gärten für Allergiker – Freude am Gärtnern trotz Pollenallergie, aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V., Bonn
- Allergiecheck.de: Patientenservice (2015): Allergie bei Kindern – Tipps und Hinweise für Eltern allergischer Kinder
- Allergiecheck.de: Patientenservice (2015): Insekten – Tipps und Hinweise für Allergiker
- Allergiecheck.de: Patientenservice (2014): Für ein Leben ohne Allergien – Patientenratgeber Allergien
- Allergiecheck.de: Patientenservice (2014): Pollen – Tipps und Hinweise für Allergiker
- BERGMANN, K.-C.; STRAFF, W. (2015): Klimawandel und Pollenallergie: Wie können Städte und Kommunen allergene Pflanzen im öffentlichen Raum reduzieren, UMID 2, 2015
- DERMAPHARM AG (2018): Heuschnupfen – Allergie?, Patientenratgeber
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2020): Drucksache 19/19865 vom 10. Juni 2020: Antrag: Die hohe individuelle und gesellschaftliche Belastung durch Allergien mit einem Aktionsprogramm reduzieren und die Versorgungssituation der Allergikerinnen und Allergiker verbessern
- DEUTSCHER ALLERGIE- UND ASTHMABUND E. V. (DAAB) (2017): Allergien im Garten? Tipps zur Gartengestaltung für Menschen mit Allergien
- Initiative-insektengift.de (2015): Insektengiftallergie – Kleiner Stich – große Gefahr!
- KEGEL, B. (2021): Die Natur der Zukunft – Tier und Pflanzenwelt in Zeiten des Klimawandels, DuMont Verlag, Köln
- KLEMMER, B. (2004): Allergiefreier Garten, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart, 1. Auflage
- KLIMEK, L.; VOGELBERG, Chr.; WERFEL, Th. (2018): Weißbuch Allergie in Deutschland: Springer Medizin Verlag GmbH, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage
- WERCHAN, M., BERGMANN, K.-C., BEHRENDT, H. (2013): Pollenflug 2011 und Veränderungen seit 2001, Allergo Journal 2013

FRANK ANGERMÜLLER

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
WEINBAU UND GARTENBAU
INSTITUT FÜR STADTGRÜN UND
LANDSCHAFTSBAU
frank.angermueller@lwg.bayern.de



Der Bayerische Streuobstpakt

Beiträge der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) – Teil 3

von STEFAN KILIAN, MARTIN ERHARDSBERGER und HARALD VOLZ: **Erhaltung, Pflege und Nutzung der Bayerischen Streuobstbestände sind die zentralen Themen der LfL im Bereich Streuobst. Mit dem Bayerischen Streuobstpakt wurde ein umfassendes Maßnahmenpaket mit und für eine breite Beteiligung von Behörden, Verbänden und Initiativen verabschiedet. Sie können eine Vielzahl von Maßnahmen und Projekten umsetzen, um diese Ziele im Rahmen des Streuobstpakts zu erreichen. Die LfL wurde seitens des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus beauftragt, neben den bisherigen Streuobst-Tätigkeiten zusätzlich drei Fach- und Forschungsprojekte zu bearbeiten und für den Bayerischen Streuobstpakt die Geschäftsführung der Steuergruppe zu übernehmen.**

Streuobst an der LfL

Die bayerischen Streuobstbestände liefern einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität, das Landschaftsbild und den Ressourcenschutz in unserer Kulturlandschaft. Bereits seit den 1980er Jahren ist Streuobst ein beständiges Fachthema in der Arbeitsgruppe Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung an der LfL.

Seit dem Jahr 2000 unterstützt die LfL mit der Aktion Streuobst die bayerischen Streuobstakteure bei der Vermarktung und Öffentlichkeitsarbeit. Bisher wurden mehr als 3 000 Veranstaltungen mit Werbe- und Informationsmaterialien gefördert. An den Streuobst-Schulwochen, unterstützt

mit Infomaterialien und einer Aufwandsentschädigung für Führungen und Erlebnisangebote in Streuobstwiesen und -betrieben, haben bisher circa 120 000 Kinder teilgenommen.

Die LfL unterstützt das Staatsministerium bei Stellungnahmen und förderrechtlichen Fragen des Streuobstanbaus und der Streuobststrategie, vermittelt Akteure im Bereich Streuobst und liefert Beiträge zur Öffentlichkeitsarbeit. Lehrgänge, Vortragsveranstaltungen, fachliche Vorführungen und Führungen sowie Mitwirkung bei der Aus- und Fortbildung von Personal der Landwirtschaftsverwaltung und anderen Fachkräften zum Thema Streuobst ergänzen das Tätigkeitsspektrum.



▭ Bild 1: Einzelner Streuobstbaum und Streuobstwiese im Hintergrund eines blühenden Rapsfelds (Fotos: LfL Freising)

In regelmäßigen LfL-Fachtagungen werden die verschiedensten Aspekte rund ums Streuobst, best-practice-Beispiele von Betrieben, Initiativen und anderen Zusammenschlüssen, zur Bio-Zertifizierung und vieles mehr beleuchtet [1]. Dadurch entstehen Impulse für neue Initiativen.

Seit der letzten Streuobstzählung im Jahr 1965 gibt es keine flächendeckenden Streuobst-Bestandsdaten. Zusammen mit Fachbehörden und Verbänden hat die LfL Daten und Abschätzungen zum Streuobstanbau in Bayern zusammengetragen, z. B. publiziert in der LfL-Infografik „Streuobst in Bayern“ [2]. Diese Zahlen und Schätzungen sind als Fachgrundlagen in den Bayerischen Streuobstpakt eingeflossen.

Über die Zusammenarbeit in der ARGE Streuobst Bayern mit Landesbehörden, Verbänden und Streuobstakteuren hat die LfL in den letzten Jahren auf der Fachebene Eckpunkte für eine landesweite Erhaltungsstrategie zusammengestellt.

Streuobstpakt-Geschäftsführung und Fachprojekte an der LfL

Im Rahmen der Umsetzung des Streuobstpakts wurden der LfL folgende Aufgaben und Projekte übertragen:



Bild 2: Vielfalt an Streuobst-Sorten, sortenreinen Säften und anderen Produkten aus den „Luisengärten“ am 20-jährigen Jubiläum der Aktion Streuobst

Geschäftsführung der Steuergruppe zum Bayerischen Streuobstpakt sowie im Bereich Landwirtschaft
Der Bayerische Streuobstpakt soll Maßnahmen und Aktivitäten zum Erhalt und zur Förderung des Streuobstanbaus in Bayern verzahnen und allen Aktiven eine Vernetzungsmöglichkeit bieten. Um Maßnahmen und Ziele des Paktes voranzubringen und wo nötig nachzusteuern, wurde eine Steuergruppe eingerichtet. Die Geschäftsführung der Steuergruppe sowie die Bündelung der Aktivitäten

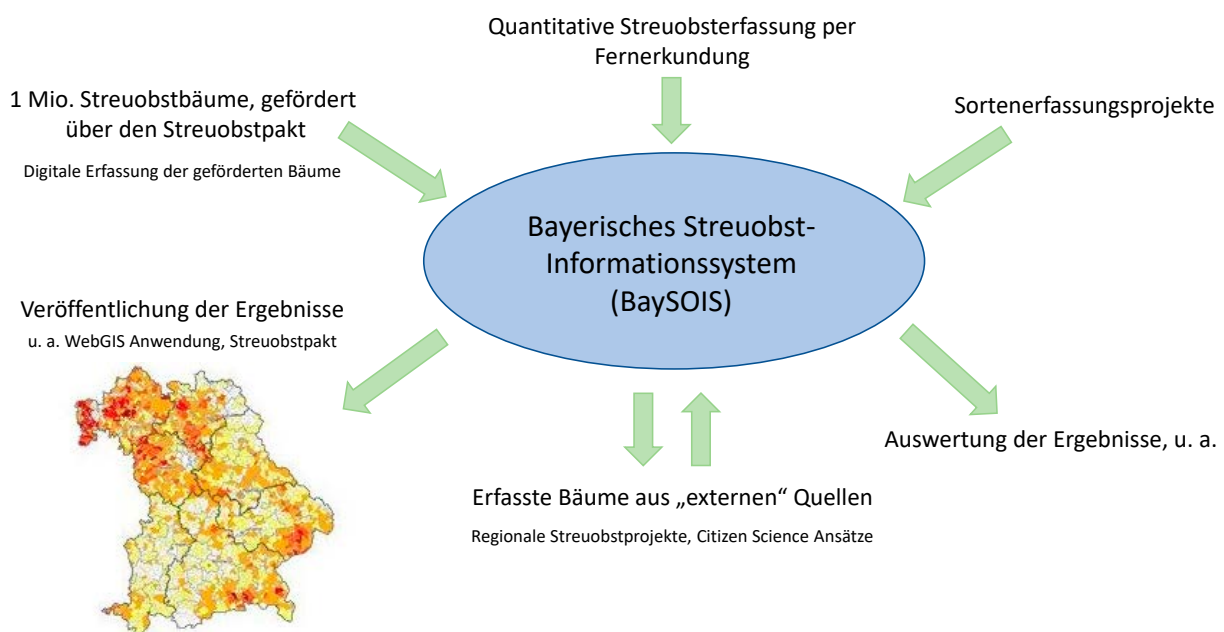


Abbildung: Schematische Darstellung des bayerischen Streuobst-Informationssystems (Quelle: LfL Freising)



▭ Bild 3: Eine geeignete Mechanisierung erleichtert auch beim Streuobst die Bewirtschaftung, zum Beispiel: Streuobsternte mit der handgeführten Auflesemaschine „Obstraupe“; Wiesenmahd und Schwaden mit einem Mähtrakt

im Bereich Landwirtschaft obliegen der Landesanstalt für Landwirtschaft. Die Geschäftsführung fördert die Vernetzung der Paktunterzeichner sowie den Aufbau von Kommunikationsstrukturen. Ein erstes Element hierbei ist der Newsletter Streuobst kompakt. Dieser wird viermal im Jahr

erscheinen und kann unter www.lfl.bayern.de/streuobst-kompakt abonniert werden. Die Geschäftsführung unterstützt zudem die Agentur für Lebensmittel Produkte Bayern (alp Bayern) beim Aufbau der Webseite zum Streuobstpakt www.bayern-streuobstpakt.de. Ein weiteres Ziel ist die Aktivierung und Vernetzung von Akteuren, die für die Pflanzung und langfristige Pflege und Nutzung der Streuobstbäume verantwortlich sind.

Infobox: Streuobstpakt an der LfL

Geschäftsführung Streuobstpakt an der LfL:

www.lfl.bayern.de/streuobstpakt-geschaeftsfuehrung

Projekt „Streuobsterfassung Bayern“:

www.lfl.bayern.de/streuobst-erfassung

Projekt „Praxis-Leitfaden Streuobst“:

www.lfl.bayern.de/streuobst-praxis-leitfaden

Projekt „Wirtschaftlichkeit im Streuobstbau und Praxis-Netzwerk“:

www.lfl.bayern.de/streuobst-wirtschaftlichkeit

Anmeldung zum neuen Streuobstpakt-Newsletter „Streuobst kompakt“:

<https://www.lfl.bayern.de/streuobstkompakt>

Weiterführende Informationen und Ansprechpartner zum Bayerischen Streuobstpakt:

www.bayern-streuobstpakt.de.

Weiterführende Informationen der LfL zur Aktion Streuobst, den Fachpublikationen und Fachtagungen sind auf den LfL-Streuobstseiten unter:

www.lfl.bayern.de/streuobst zu finden.

LfL-Information „Streuobst erhalten – pflegen – nutzen“ (2023):

<https://www.lfl.bayern.de/streuobst-lfl-information>

Streuobsterfassung Bayern

Die LfL erstellt mit der bayernweiten Streuobstbestands-ermittlung und der Entwicklung des Bayerischen Streuobst-Informationssystems (BaySolS) bis Ende 2024 eine wichtige Arbeitsbasis für den Bayerischen Streuobstpakt. Zum einen werden die zu Beginn des Streuobstpakts vorhandenen Streuobstbestände in Bayern mittels automatisierter Fernerkundung kartiert. Parallel dazu sollen auch die neu im Streuobstpakt hinzukommenden Bäume verortet und erfasst werden. Diese Ergebnisse sollen in einem Bayerischen Streuobst-Informationssystem (BaySolS) zusammenfließen und der Öffentlichkeit in Form einer Web-GIS-Anwendung zugänglich gemacht werden.

Praxis-Leitfaden Streuobst

Ziel des Streuobstpaktes ist es, den Rückgang der Streuobstbäume zu stoppen und bis 2035 mindestens 1 Mio. Streuobstbäume neu zu pflanzen. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn die noch vorhandenen Streuobstbestände möglichst lange erhalten bleiben und die neu gepflanzten Streuobstbäume fachgerecht zu gesunden und stabilen Streuobstbäumen heranwachsen können.

Derzeitig müssen sich Interessierte, Neueinsteiger und Praktiker das Fachwissen zum Streuobstanbau mühsam zusammensuchen oder erfragen. Der Praxis-Leitfaden soll grundlegendes Fachwissen bereitstellen. Der Schwerpunkt

wird dabei – in Ergänzung zu bereits vorhandenen Leitfäden – auf der Fachpraxis im Streuobstanbau, der Verarbeitung und Vermarktung liegen, aber zum Beispiel auch die rechtlichen und förderrechtlichen Rahmenbedingungen beleuchten.

Wirtschaftlichkeit und Diversifizierungspotenzial im Streuobstanbau und Aufbau eines Praxis-Netzwerks Streuobst

Die Aspekte Wirtschaftlichkeit, Diversifizierungspotenzial sowie Streuobst-Praxis-Betriebe sind wesentliche fachliche Säulen im Bayerischen Streuobstpakt seitens der Landwirtschaftsverwaltung. Die Bewirtschaftung und Nutzung der Streuobstbestände waren bisher und sind für die Zukunft wesentliche Voraussetzungen für die angestrebten Neupflanzungen im Rahmen des Streuobstpakts, ihrer nachhaltigen Pflege sowie die Erhaltung der Altbestände.

In den letzten 20 Jahren haben sich Streuobst-Initiativen, -Genossenschaften, aber auch landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen der Diversifizierung ein Streuobst-Standbein neu geschaffen. In der letzten EU-Förderperiode bis Ende 2022 haben z. B. über 1 500 Betriebe für jeweils mehr als 60 Streuobstbäume die KULAP-Maßnahme B57 „Erhaltung von Streuobst“ beantragt.

Die Wirtschaftlichkeit dieses Betriebszweigs ist dabei kaum bekannt.

Ziel dieser wissenschaftlichen Studie ist es, die fachliche Datenbasis zur wirtschaftlichen Situation des Streuobstanbaus in Bayern zu erarbeiten.

Wertschöpfungspotenziale ergeben sich aus dem Streuobstanbau selbst sowie aus den Möglichkeiten der Veredelung und Vermarktung (auch von bio-zertifiziertem Streuobst), aber auch aus der Verwertung des Unterwuchses, den flankierenden umweltbildungs- und erlebnisorientierten Angeboten oder auch aus Beratung und Dienstleistungen, z. B. bei Neuanlage und Pflege von Streuobstbeständen. In den Streuobstbetrieben setzt sich der Beitrag zum Betriebseinkommen aus dem Streuobstbereich häufig aus mehreren der genannten Diversifizierungsmöglichkeiten zusammen.

Dieses wirtschaftliche Hintergrundwissen und die sonstige Fachpraxis zum Streuobstanbau gilt es bestehenden Betrieben und Neueinsteigern zur Verfügung zu stellen. Dazu wird über das Projekt mit dem „Praxis-Netzwerk Streuobst“ eine Plattform zum Fachaustausch und für die Beratung vom Praktiker für Praktiker entwickelt.

Die Forschung zum Obstanbau auf hochstämmigen Bäumen ist in den 1950er Jahren weitgehend zum Erliegen gekommen. Viel praktisches Wissen ist in den letzten Jahrzehnten verloren gegangen. Für den nachhaltigen Erfolg des Streuobstpakts muss daher schnell das alte Wissen aufgearbeitet und gleichzeitig der Streuobstanbau fit für die Zukunft gemacht werden, z. B. beim Thema Anpassung an den Klimawandel.

Die Projekte der LfL gehören zu den bisher 14 Fach-, Forschungs- und Entwicklungsprojekten des Streuobstpakts. Eine Übersicht zu den Projekten des Bayerischen Streuobstpakts finden Sie unter: www.bayern-streuobstpakt.de/projekte. Sie sind das fachliche Fundament des Streuobstpakts, stellen wichtige fachliche Grundlagen für eine nachhaltige Pflanzung, Pflege und Bewirtschaftung der bayerischen Streuobstbestände zur Verfügung und sind eine wichtige Voraussetzung für die Professionalisierung und die zukunftsorientierte Weiterentwicklung des Streuobstanbaus.

Literatur

- [1] Zusammenfassungen und Berichte zu LfL-Tagungen: <https://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/115019/index.php>
- [2] LfL-Infografik zu Streuobst in Bayern (2017): https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/info-poster-streuobst_in_bayern.pdf

STEFAN KILIAN MARTIN ERHARDSBERGER DR. HARALD VOLZ

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
LANDWIRTSCHAFT
ARBEITSGRUPPE KULTURLANDSCHAFT,
LANDSCHAFTSENTWICKLUNG (IAB 4A)
stefan.kilian@lfl.bayern.de
martin.erhardsberger@lfl.bayern.de
harald.volz@lfl.bayern.de



Cider aus Bayerischen Streuobstwiesen

von FELIX BAUMANN, JOHANNES BURKERT und ANNETTE WAGNER: **Verschiedenste Verwertungsmethoden können dabei helfen, verwaiste oder vernachlässigte Streuobstwiesen in Bayern aus landwirtschaftlicher Perspektive wieder lukrativer zu machen. Alle diese Methoden basieren darauf, das durch die Streuobstwiesen gewonnene Obst zu verwerten und zu verkaufen, sei es als ganze Frucht, Saft oder fermentiertes bzw. destilliertes Produkt. Eine dieser Methoden ist die Produktion eines Bayerischen Ciders. Die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Veitshöchheim hat unter dem Schirm des Bayerischen Streuobstpaktes 2021 und der Unterstützung der Premiumstrategien für Lebensmittel in Bayern damit begonnen, Cider aus eigenen biologisch bewirtschafteten Streuobstflächen auf unterschiedlichste Art und Weise zu produzieren. Ziel des Projektes ist es, für die bayerischen Streuobstbesitzer Möglichkeiten zu schaffen, mit möglichst einfachen Mitteln hochwertige und vermarktungsfähige Produkte herzustellen.**

Hierzu ist vorerst die rechtliche Lage, beziehungsweise Definition von Cider zu klären. Generell ist Cider international definiert als ein kohlenstoffhaltiger und meist restsüßer Apfelwein, gewonnen aus Mostäpfeln mit hohem Säuregehalt und festem, saftigem Fruchtfleisch. Im Gegensatz zu Cidre, welcher dem Ursprung nach in Frankreich (Normandie und Bretagne) beheimatet ist, weist Cider meist weniger Bitterstoffe und mehr Alkohol auf. In Deutschland sind Produkte aus Apfelwein begrifflich nicht genau definiert und haben somit mehr Spielraum in der Produktion und Vermarktung. Allerdings ist festzuhalten, dass sowohl im Namen des Produktes, als auch in dessen Produktionsprozess keinerlei Zusammenhang oder Kontakt mit auf Traubensaft basierenden Produkten bestehen darf. Auch ist Cider bestimmt als ein Erzeugnis aus Äpfeln, das unter Zuckerzusatz und natürlichem Apfelaroma, sowie maximal 50 Prozent Wasser einen Alkoholgehalt von 1,2 bis 8,5 Prozent vol. Alkohol enthalten darf, sowie gegebenenfalls einen Überdruck an Kohlenstoffdioxid.

An der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau wurden aus sechs Tonnen Äpfeln sieben unterschiedlich produzierte und gesüßte Produkte hergestellt, um diese in ihrem Produktionsaufwand, den Kosten und der Akzeptanz beim Konsumenten zu untersuchen. Der Grundmost für die unterschiedlichen Produkte wurde gemeinsam im selben Prozess der Apfelverarbeitung hergestellt. Nach Anlieferung der Äpfel wurden diese gewaschen, gemahlen (siehe Bild) und anschließend mit Pektinasen enzymiert. Eine kühle Standzeit der Apfelmaische von zwölf Stunden wurde direkt auf der anschließend genutzten pneumatischen Tankpresse vollzogen. Eine schonende Pressung bis circa 2 bar Druck war eine der wichtigen Voraussetzungen,

um eine mögliche Gerbstoffauslaugung durch hohe Pressdrücke zu verhindern und so bereits einen wenig bitteren Apfelsaft als Grundlage für die späteren Produkte zu produzieren. Der Apfelmost wurde anschließend gekühlt, um ein spontanes Angären zu verhindern und über Nacht im Tank belassen, um durch eine Sedimentation, also das Absetzen der verbliebenen Trubstoffe, den Most vorzuklären. Anschließend wurde der Most gedrittelt, um auf folgende unterschiedliche Weise weiter verarbeitet zu werden (siehe Abbildung).

Verarbeitung zu Pétillant Naturel

Pétillant Naturel werden (Frucht-)Weine mit Kohlenstoff aus erster natürlicher Gärung genannt. Um diese herzustellen, wurde ein Drittel des Grundmostes in ein Gärgebilde eingelagert und mit der natürlichen Hefeflora spontan vergoren. Die Gärung wurde temperaturgesteuert und möglichst zwischen 17 und 19 °C gehalten. Sobald der gärende Most einen Restzucker von 10 g/l erreicht hat, wurde dieser noch gärende Most in druckstabile Sektflaschen gefüllt und mittels Kronkorken verschlossen. Die gefüllten Flaschen wurden bei circa 22 °C gelagert, um eine vollständige Vergärung in der Flasche zu garantieren und somit in der verschlossenen Flasche mit dem verbliebenen und nun vergorenen Zucker einen Kohlenstoffdruck von circa 2,5 bar aufzubauen. Der Druck sollte die 2,5 bar nicht überschreiten, da sonst weitere gesetzliche Regelungen und Steuern anfallen können (siehe Apfel-Schaumwein). Das Produkt ist hiermit fertig und kann theoretisch so in die Vermarktung gehen. Teilweise ist noch ein Entfernen der Hefe bei zu hohem Trubgehalt in der Flasche notwendig (Degorgement; siehe Apfel-Schaumwein).



■ Bild: Einmischprozess der Äpfel, Beförderung durch Förderband, anschließendes Waschen und Zermahlen (Foto: Felix Baumann)

Verarbeitung zu Apfel-Perlwein

Perlweine sind definiert als (Frucht-)Weine mit zugesetzter Kohlensäure. In unserem Fall wurde ein Drittel unseres Grundmostes mit einer Reinzuchtheife beimpft und hat anschließend gegen Ende der alkoholischen Gärung eine Milchsäuregärung zur Säurereduzierung durchlaufen. Der fertige Apfelwein wurde anschließend filtriert und mit

60 mg/l geschwefelt, um eine zu starke Oxidation des Produktes zu vermeiden. Dieses wurde anschließend auf drei Partien aufgeteilt und unterschiedlich gesüßt (0, 8 & 12 g/l Zucker), dann in einem Drucktank mit circa 5,2 g/l Kohlensäure imprägniert und anschließend kaltsteril mittels Überdruckfüller in Seccoflaschen abgefüllt. Auch hierbei ist es wichtig, den Druck von 2,5 bar nicht zu überschreiten, um wie beim Pétillant Naturel bereits genannt keine weiteren Produktanforderungen auszulösen.

Verarbeitung zu Apfel-Schaumwein

Schaumwein wird anhand des Druckes in der Flasche definiert. Dieser sollte mindestens 3 bar Kohlensäuredruck erreichen. Dies bringt eine Schaumweinsteuer des deutschen Staates mit sich, welche besagt, dass pro Flasche Schaumwein eine Steuer anfällt. Laut Stand 2018 fallen pro 750 ml Schaumwein unter 6 Prozent vol. Alkohol 0,38 Euro und über 6 Prozent vol. Alkohol 1,02 Euro Steuer an. Außerdem müssen die Schaumweinflaschen mittels Sektkorken und Agraffe (Drahtgestell, welches den Sektkorken befestigt) ausgestattet sein. Die Produktion eines Apfelschaumweines ist bis hin zur Filtration identisch mit der des Apfelperlweines. Es wurde hier allerdings nur mit 30 mg/l geschwefelt, um eine zweite alkoholische Fermentation möglich zu machen. Der Apfelwein wurde anschließend mit 24 g/l Zucker und einer starkgärenden Hefe versetzt in eine Sektflasche gefüllt und mittels Kronkorken verschlossen. Bei einer Lagerungstemperatur von circa 22 °C vergärt die Hefe den zugesetzten Zucker komplett zu Alkohol und Kohlensäure und kann somit einen Druck von bis zu 6 bar auf die Flasche bringen. Anschließend wird nach einiger Zeit der Lagerung das „Rütteln“ begonnen. Hierbei werden die Sektflaschen hochkant auf sogenannte Rüttelpulte mit dem Flaschenhals eingehängt und täglich „gerüttelt“, also immer ein Stück gedreht und etwas steiler auf den Kopf gestellt. Dieser Prozess nimmt zwei bis drei Wochen in Anspruch und dient zum Absetzen der Hefe im Flaschenhals. Ist dies abgeschlossen, wird degorgiert. In diesem Prozess wird der im Flaschenhals angesammelte Hefepropfen durch Öffnen des Kronkorkens aus der Flasche herausgeschossen. Anschließend wird die Flasche mit dem gewünschten Zucker und Schwefelgehalt eingestellt, aufgefüllt und mittels Sektkorken und Agraffe verschlossen.

Alle diese Methoden haben unterschiedlichen Produktionskosten und erzeugen unterschiedlich wertig wahrgenommene Produkte. Die Produktionskosten des Pétillant Naturel liegen weit unter den der anderen beiden Methoden, allerdings birgt diese Methode auch die Gefahr von sensorisch wahrnehmbaren Fehltonen. Bei einer Konsumentenbefragung wurde gezeigt, dass 60 Prozent der Tester Apfel-Schaumwein gegenüber den weiteren hergestellten Produkten bevorzugten, wobei süßere Produkte generell

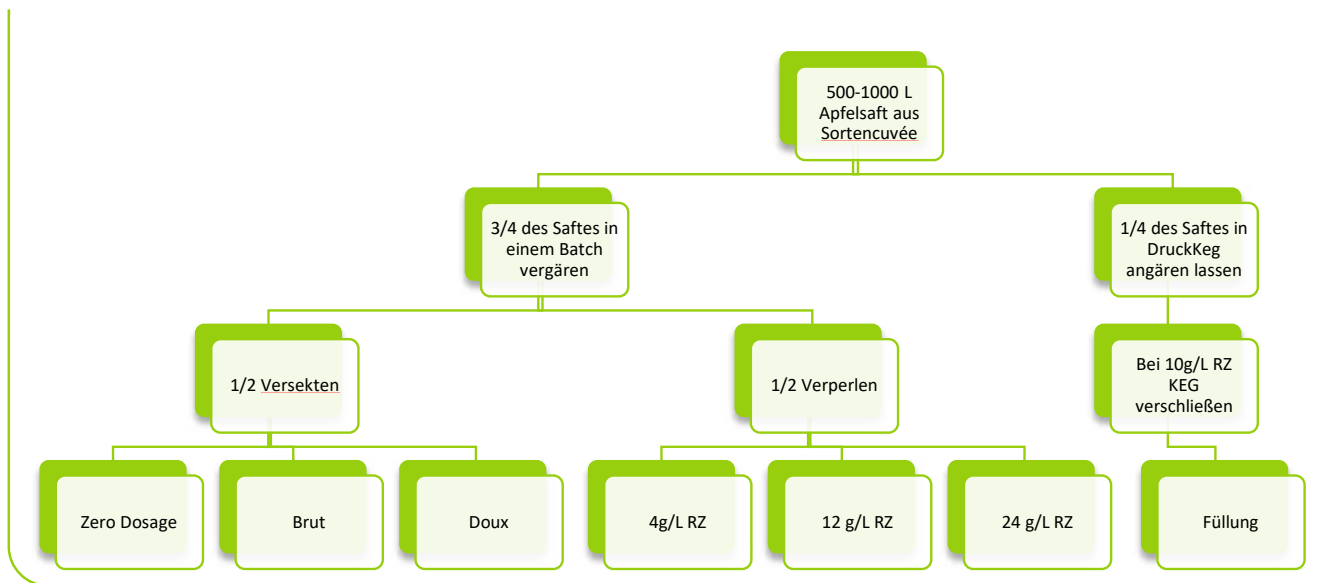


Abbildung: Versuchsaufbau der unterschiedlichen, ausgehend von Apfelmost hergestellten Produkte an der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

bevorzugt wurden. Ein kleinerer Teil der Gruppe (35 Prozent) bevorzugte die trockenen Produkte, ein Favorit war hierbei der noch naturtrüb belassene Pétillant Naturel. Weitere Versuche und Tests sowie Konsumentenbefragungen werden im kommenden Jahr stattfinden. Auch werden Workshops von Seiten der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau abgehalten werden, um Streuobstwiesen-Besitzern nützliche Tipps, Tricks und Erfahrungen, sowie mögliche Produktionsmethoden an die Hand zu geben, um selbst mit der Cider-Produktion starten zu können.

Infobox 2: Weitere Mitwirkende

GEORG BÄTZ
MATTHIAS STROHMENGER
 BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
 WEINBAU UND GARTENBAU
 INSTITUT FÜR WEINBAU UND OENLOGIE

Infobox 1: Informationen zum Projekt



Aktuelle und weitere Informationen zum Forschungs- und Innovationsprojekt sowie Termine und Veranstaltungen zum Cidre finden Sie unter www.lwg.bayern.de/weinbau.

FELIX BAUMANN
JOHANNES BURKERT
ANNETTE WAGNER
 BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR
 WEINBAU UND GARTENBAU
 INSTITUT FÜR WEINBAU UND OENLOGIE
felix.baumann@lwg.bayern.de
johannes.burkert@lwg.bayern.de
annette.wagner@lwg.bayern.de

Der Muckefuck am Straßenrand – Gemeine Wegwarte

Helden der Wiesen und Wegränder

von DR. BEATE WENDE: **Nein, mit Muckefuck ist kein Mückenschiss gemeint. Auch nicht die deutsche Vertonung eines derben englischen Schimpfworts (motherf ...). Als Muckefuck wird ein Kaffeeersatz bezeichnet, der aufgrund des Nullgehalts an Koffein auch von Kindern getrunken werden kann. Die Stunde des Muckefuck-Kaffees schlug in den Nachkriegsjahren des verheerenden 2. Weltkriegs, als es keinen „richtigen“ Kaffee zu kaufen gab. Jedoch wollte man auf ein morgendliches, bitter schmeckendes Heißgetränk nicht verzichten. Und so kamen anstelle der Kaffeebohnen die gerösteten Wurzeln der Gemeinen Wegwarte zu ihrem brühwarmen Rettungseinsatz des Morgenrituals. Doch dies ist nicht das einzige kulinarische Talent der Gemeinen Wegwarte.**

Im Spätherbst und in den folgenden Wintermonaten herrscht in der italienischen Provinz Venetien Hochstimmung. Der Grund hierfür ist rot und weiß, doch mit Advent, Nikolaus und Weihnachten hat dies nichts zu tun. Vielmehr ist nun die Erntezeit des Radicchio (*Chichorium intybus* var. *foliosum*) – einem bitter schmeckenden Gemüse, zu dessen Ehren jährlich im Januar ein Festival in der Stadt Treviso veranstaltet wird. Bei uns bekannter und beliebter ist die etwas mildere Variante des Radicchio – der Chicorée (*Chichorium intybus* var. *foliosum*). Beide Gemüsesorten ähneln sich nicht nur in der Anbaumethode (siehe Infobox 1), sie stammen beide von der gleichen Urmutter ab: der Gemeinen Wegwarte (*Chichorium intybus*).

Gesund von der Wurzel bis zur Blüte

Auch die Gemeine Wegwarte selbst kann in allen Teilen verzehrt werden. Die Blätter sind in etlichen Ländern geschätzte Bestandteile der regionalen Küche und werden als Spinatersatz oder für Füllungen verwendet. Besonders gut schmecken sie gedünstet. Vorteil dieser Art der Zubereitung:



▣ Bild 1: Der Name Wegwarte leitet sich von einer alten Sage ab. Die Blüten sind die sehnsuchtsvollen blauen Augen eines Burgfräuleins. Sie hält am Wegrand nach ihrem Geliebten Ausschau, der sich auf dem Kreuzzug befindet. (Fotos: Dr. Beate Wende)

Die bitteren Geschmacksstoffe werden teilweise abgebaut, sodass die Blätter insgesamt milder schmecken.

Infobox 1: Lichtscheu und schmackhaft

Den Anbau von Chicorée und Radicchio umweht etwas Geheimnisvolles. Die Wurzelrüben der Zichorie werden geerntet, der Blattstand wird entfernt und die Rüben aufrecht in Kisten gepackt. Die Kisten kommen an einen dunklen und kühlen Platz. Aus den Wurzeln treibt die Zichorie neu aus. Und dieser Neutrieb ist der bekannte Chicorée. Dieser wird nun seinerseits geerntet und lichtsicher verpackt (deshalb werden Chicorée im Supermarkt stets in einen Karton mit Deckel ins Regal gestellt).

Der „richtige“ Radicchio, der in Venetien für Feierstimmung sorgt, wird ähnlich kultiviert. Auf einer Stadtführung in Treviso bekommt man den Vorgang wunderbar erläutert: Durch Treviso fließt der Fluss Sile. Dort wurden früher die Wurzeln der Zichorie in wasser-durchlässigen Kisten in das Flussbett gestellt und der Neutrieb nach zwei bis drei Wochen geerntet. Dieser Radicchio ist nicht das salatförmige Gemüse, das wir hier kennen, sondern lange schmale rot-weiße Triebe mit einem ganz besonderen Geschmack.

Bitter- und Gerbstoffe machen Wegwarten-Tee (Wurzel, Blätter, Blüten) zu einem empirisch belegten, wirksamen Mittel gegen Verdauungsbeschwerden. Ob auch die Muckefuck-Trinker der Nachkriegsjahre weniger Probleme in dieser sensiblen Körperregion hatten, ist leider nicht bekannt. Und der verborgene Teil der Wegwarte rückte in der letzten Zeit in den Fokus der Lebensmittelindustrie: In der Wurzel ist das Kohlenhydrat Inulin enthalten. Dieser präbiotische Ballaststoff wird zunehmend als Fett-Ersatz für Joghurt eingesetzt. Darüber hinaus reguliert Inulin den Insulinspiegel und dient im Darm „guten“ Darmbakterien als Nahrung. Das gesundheitsfördernde Potenzial der Wegwarte wurde 2020 mit der Wahl zur Heilpflanze des Jahres gewürdigt.

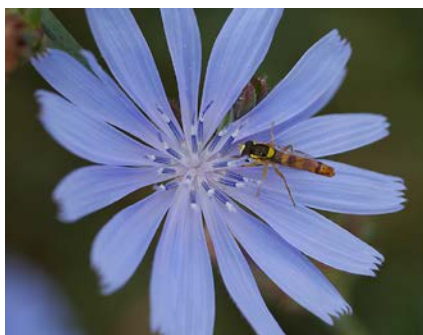


Bild 2: Schwebfliegen und Wildbienen sammeln eifrig den weißen Pollen, der an den Spitzen der Staubgefäße „bereitgestellt“ wird.

Der Sonne entgegen

Die lavendelblauen Blüten der Wegwarte zeigen sich ab Juli bis in den November hinein. Und an diesen Blüten lässt sich ein besonderes Schauspiel beobachten: Am frühen Morgen öffnen sich die Blüten in östlicher Richtung und folgen dem Sonnenstand bis sie sich am Nachmittag – nun westlich ausgerichtet, wieder schließen. Dies für immer, denn eine Blüte blüht nur einen Tag. Wenig Zeit, um die wertvollen Pollen an die Bestäuber und auf den Weg zur nächsten Wegwarte zu bringen. Daher setzt die Wegwarte auf ein reiches Pollenangebot pro Blüte. Und der XXL-Pollenvorrat zeigt Erfolg. Schwebfliegen, Hummeln und Wildbienen finden sich in großer Zahl auf den Blüten ein. Auch für Vögel ist die Wegwarte ein beliebtes Anflugziel. Zur Samenreife kann man Stieglitze beim Futtern auf den Wegwartestauden beobachten.

Im Süden Deutschlands ist die Wegwarte fester Bestandteil der Begleitflora an Straßen, (Feld)Wegen und Rainen.

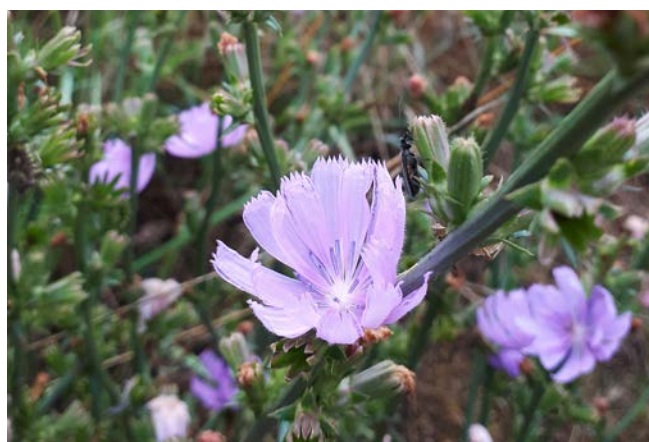


Bild 3: Manchmal tritt die hellviolette Blütenfarbe bei einzelnen Individuen auf. Die einzelnen Blüten der Wegwarte blühen nur einen Tag.

Dank ihrer langen Pfahlwurzel gedeiht sie auf trockenen Lehm Böden sehr gut und verträgt auch höheren Salzeintrag durch die Winterdienste. Dennoch ist sie in den nördlichen Bundesländern teilweise sehr selten geworden. In Niedersachsen und Hamburg wird die Wegwarte bereits auf der Roten Liste geführt.

Wer die Wegwarte im heimischen Garten oder Balkon ansiedeln möchte – gegebenenfalls um Muckefuck selbst herzustellen (siehe Infobox 2), benötigt mageren, basenreichen Boden und einen vollsonnigen Standort. Ist ein Pflanzgefäß vorgesehen, sollte dieses möglichst hoch sein, damit die lange Wurzel ausreichend Platz findet. Im ersten Jahr bildet die zweijährige Staude eine Blattrosette aus – die Blätter sollten möglichst frisch in der Küche zum Einsatz kommen. Im zweiten Jahr bildet sich der Blütenstand mit den unverwechselbaren blauen Blüten.

Infobox 2: Tee oder Kaffee

Für Wegwarten-Tee werden 1 bis 1,5 Teelöffel frische oder getrocknete und zerkleinerte Wurzelstücke mit 200 ml kochenden Wasser überbrüht und nach fünf bis sieben Minuten abgeseiht.

Für die Herstellung von Muckefuck werden die Wurzeln der Wegwarte gesäubert, in Scheiben oder Stücke geschnitten und auf einem Backblech im Ofen bei 50 Grad circa 1 bis 1,5 Stunden getrocknet. Zum Rösten der Wurzelstücke den Backofen auf 225 °C heizen (für circa 15 Minuten). Anschließend die Stücke zu Pulver mahlen. Die weitere Zubereitung erfolgt wie beim „normalen“ Kaffee.

DR. BEATE WENDE

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



Gartentipps der Bayerischen Gartenakademie für November und Dezember 2023

Tautropfen oder Raureif zieren filigrane Gräser, verholzte Stängel und Blütenstände von Stauden. Jetzt fallen die zarten Spinnennetze auf. Letzte Blüten schmücken den Garten, Laubgehölze haben ihre Blätter verloren und im Gemüsegarten wächst fast nur noch Feldsalat. Es kehrt Ruhe in den Garten ein. Doch nicht ganz, denn es ist die Pflanzzeit für wurzelnackte Gehölze.

Rosen im Herbst und Winter

Nicht nur Juni ist der Rosenmonat mit ihrer üppigen Blütenpracht. Im Herbst jedoch offenbaren noch viele Rosen eine sehr schöne Seite. Späte Blüten öfterblühender Rosen sowie Hagebutten schmücken jetzt den herbstlichen Garten, zusammen mit späten Astern und filigranen Gräsern. Einfach blühende und einmalblühende Rosensorten entwickeln oft besonders schöne Hagebutten; doch auch manche gefüllte Rose trägt Früchte. Hagebutten können sehr vielfältig sein. Manche Rosenfrüchte sind klein mit einem Durchmesser von einem halben Zentimeter, andere Früchte werden bis zu drei Zentimeter groß. Sie hängen einzeln oder in Büscheln. Es unterscheiden sich Farbe (rot, schwarz, orange) und Fruchtform (kugelig, länglich, birnen- oder flaschenähnlich). Nicht nur starkwachsende Wildrosen bilden schöne Hagebutten aus, auch viele Gartenrosen zeigen im Herbst ihre attraktiven Früchte. Zweige mit Hagebutten schmücken Haus, Balkon oder Terrasse. Verbleiben sie im Garten, sind sie in der kalten Jahreszeit Nahrung für Vögel und andere Tiere. Im dichten Geflecht stacheliger Triebe suchen Vögel Unterschlupf.

Viele Kulturrosen-Sorten behalten ihre grünen Laubblätter sehr lange, manchmal über den ganzen Winter hinweg. Wildrosen hingegen verlieren in der Regel das Laub im Herbst. Jetzt zeigt sich, welche Rosensorten besonders robust sind und noch eine Vielzahl grüner Blätter besitzen. Pflanzen, die trotz Blüten blattlos stehen oder deren Blätter dunkle Flecken aufweisen, sind häufig mit dem Sternrußtau befallen. Entfernen Sie erkrankte Blätter von der Pflanze und auch vom Boden, jetzt oder



└ Junge Rosen nach Pflanzung im Herbst
(Fotos: Christine Scherer, LWG)



└ Kleine Hagebutten



└ Rose wurzelnackt



└ Rosenwurzel anschneiden

spätestens vor Austrieb im Frühjahr. Werden die Rosen immer wieder von dieser Pilzkrankheit befallen, empfiehlt sich eine Neupflanzung mit robusten Rosensorten.

Der Spätherbst ist eine gute Zeit für die Neupflanzung. Selbst in trockenen Gebieten gibt es nun ausreichend Wasser und der Boden ist nicht gefroren, so dass die Rosen sogar noch einige neue Wurzeln bilden können. Wählen Sie robuste Sorten aus, die auch im Herbst gesunde Laubblätter besitzen. Hilfestellung kann die ADR-Auszeichnung bieten. Hierfür werden Rosensorten über mehrere Jahre ohne Pflanzenschutz vor allem auf Gesundheit und Zierwert getestet. Darüber hinaus ist ein optimaler Standort die beste Voraussetzung für lange Freude an gesunden Rosen. Das Rosenangebot ist nun riesig. Baumschulen vor Ort oder im Onlineshop verkaufen jetzt auch wurzelnackte Ware. Direkt vom Anbaufeld ausgegraben kommen die Pflanzen in den Betrieb und Versand. Wurzelnackt, also ohne Erde und mit eingekürzten Trieben, lassen sich die Pflanzen nicht nur besser transportieren und verschicken, sie sind oftmals kostengüns-

tiger in der Anschaffung und nachhaltiger angezogen als Containerware. Am besten pflanzen Sie sofort, damit die Wurzeln nicht austrocknen. Entfernen Sie schwache oder abgebrochene Triebe. Auch das Anschneiden der dicken Wurzeln ist wichtig sowie das Einkürzen gequetschter oder beschädigter Wurzeln. Stellen Sie anschließend die Pflanze in einen Eimer mit Wasser. Nun ist ausreichend Zeit sich um die Pflanzstelle zu kümmern: Das Pflanzloch wird etwa 40 Zentimeter tief ausgehoben und zusätzlich gelockert. Die Wurzeln hängen dann frei nach unten und die Veredlungsstelle liegt fünf bis zehn Zentimeter unter der Erdoberfläche. Dies schützt die Veredlung vor Frost und Austrocknen. Nach dem Einfüllen der Erde gießen Sie an, um Bodenschluss zu erreichen. Zusätzlichen Winterschutz für die Veredlungsstelle und den unteren Triebbereich bietet das Anhäufeln mit Erde oder Laub. Das Abdecken mit Nadelgehölzzweigen (z. B. vom Weihnachtsbaum) schützt die Triebe vor Wintersonne.

Auch in den ersten Jahren nach der Pflanzung ist noch ein gewisser Schutz im Winter sinnvoll. Das heißt, dass Schutzmaßnahmen



Winterschutz Hochstammrose



Winter- und Verdunstungsschutz Rosen, Anhäufeln



Winterschutz mit Laub
(Foto: Bayerische Gartenakademie)

nicht zu früh erfolgen sollten. Erst wenn eine längere Kälteperiode oder stärkere Fröste zu erwarten sind, werden die Pflanzen geschützt. Ältere, eingewachsene Strauch- und Beetrosen vor allem auch die robusten und wüchsigen Kleinstrauchrosen benötigen in wintermilden Gebieten in der Regel keinen Winterschutz mehr, ansonsten reicht ein Abdecken mit Koniferenzweigen (Achtung: Fichtenreisig verliert schnell die Nadeln und ist deshalb ungeeignet).

Komplizierter ist der Winterschutz bei Stammrosen. Die empfindliche Veredlungsstelle liegt nämlich in luftiger Höhe, direkt unterhalb der Krone. Diese wird mit Vlies eingepackt, wobei Sie das Vlies unter-

halb der Veredlungsstelle zusammenbinden. Es eignet sich auch Jutegewebe oder anderes luftdurchlässiges Material sowie im Kronenbereich zusätzlich eingesteckte Nadelzweige. Keinesfalls sollten Sie Folien verwenden, da diese keinen Luftaustausch zulassen und Fäulnis und Schimmel fördern. Sind die Kronen über den Sommer groß gewachsen, erleichtert ein leichter Rückschnitt zur Formgebung das Einpacken. Der richtige Rosenschnitt erfolgt wie bei anderen Rosen erst im Frühjahr.

Neues Obst für den Garten

Der Herbst eignet sich auch für das Pflanzen neuer Obstgehölze, um bald saftige und leckere Früchte ernten zu können.

Gerne greift man auf Liebhaber- oder Lieblingsorten zurück, die im Obsthändler nicht oder nur selten zu bekommen sind. Wie auch bei den Rosen bieten die Baumschulen diese Gehölze, vor allem Halb- und Hochstämme, jetzt wurzelnackt an. Aber auch bei getopften Pflanzen (Containerpflanzen) hat sich die Pflanzung im Herbst bewährt. Oft sind es kleinbleibende Baumobstarten und -sorten auf schwachwachsenden Veredlungsunterlagen oder Beersträucher, die auch in kleinen Gärten Platz finden. Nicht nur, dass die Krone kleiner bleibt, auch lassen sich schmale Spalierzieher ziehen. Eine Herbstpflanzung eignet sich für alle nicht frostempfindlichen Obstgehölze. Dazu zählen Apfel, Birne, Kirsche,

Infobox 1: Werden Sie Gästeführerin oder Gästeführer „Gartenerlebnis Bayern“

Schon über zehn Jahre werden Gästeführerinnen und Gästeführer bayernweit ausgebildet. Sie erweitern das touristische Angebot ihres Umfeldes und führen durch öffentliche Parks, botanische Gärten, Schlossgärten sowie Privatgärten. Aber auch Gartenbaubetriebe öffnen sich und ermöglichen einen Blick hinter die Kulissen der regionalen gärtnerischen Produktion. Das fundierte Fachwissen der Gästeführerinnen und -führer und das Wissen um die Besonderheiten des jeweiligen Gartens machen jede Führung zu einem faszinierenden Erlebnis.

Gemeinsam ist allen Teilnehmenden der bisher durchgeführten Qualifizierungen die Leidenschaft für den Garten und der Wunsch diesen den Menschen nahe zu bringen. Ein neuer Kurs wird auch 2024 wieder angeboten. Neben Gartenkunst, Gartenbewirtschaftung und Pflanzenverwendung gibt es Unterrichtseinheiten in Präsentationstechnik, Kommunikation und Marketing sowie Vertrags- und Steuerrecht. Ziel ist es, die Teilnehmenden fit für die selbstständige Tätigkeit zu machen.

Die Anmeldung ist bis 30. November möglich. Voraussetzung für die Teilnahme sind entweder umfassende Gartenerfahrung, Kenntnisse in der Gartengestaltung, Biologie, Naturpädagogik oder eine Fachausbildung im gärtnerischen Bereich. Start der Weiterbildung ist im Februar mit zwei Online-Terminen und dann in fünf aufeinanderfolgenden Modulen bis Juni in Veitshöchheim. Die Abschlussprüfung folgt im November. Die Lehrgangsgebühr beträgt 500 Euro. Weitere Auskünfte erhalten Sie im Internet unter www.lwg.bayern.de/gartenakademie. Ansprechpartnerin ist Claudia Schön Müller (Kontakt per E-Mail an gaestefuehrer@lwg.bayern.de und telefonisch unter 0931 9801-3340).

Infobox 2: Informationen und Hinweise

Der **Gartenblog** informiert mit kurzen Hinweisen, was aktuell im (Schau-)Garten passiert

<https://www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartenblog>

Jede Woche **Gartentipps**

www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartentipps

Sie wollen Gartentipps hören?

Dann nutzen Sie den **Gartencast**

www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartencast

Infoschriften zu vielen Themen aus dem Garten

www.lwg.bayern.de/gartenakademie-infoschriften

Noch nicht genug? Besuchen Sie die Internetseiten der Bayerischen Gartenakademie

www.lwg.bayern.de/gartenakademie/index.php

Termine für informative Veranstaltungen finden Sie im Seminarprogramm

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

Sie kennen die LWG noch nicht? Nutzen Sie die Möglichkeit der (öffentlichen) Führungen. Themenbezogen bekommen Sie Einblicke in die Arbeit der LWG sowie hilfreiche Hinweise für Ihren Garten.

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

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an das Gartentelefon 0931 9801-3333 (Montag und Donnerstag von 10 bis 12 Uhr sowie 13 bis 16 Uhr) oder schreiben Sie eine E-Mail an

bay.gartenakademie@lwg.bayern.de

Zwetschge sowie Beerensträucher wie Johannis- und Stachelbeere. Sie bilden dann einen kräftigen Austrieb im Frühjahr. Lediglich Pfirsich, Aprikose, Tafeltraube sowie andere frostempfindliche Obstsorten wie Brombeere, Kiwi, Feige pflanzt man besser im Frühjahr, um den ersten Winter zu umgehen. Auch in sehr rauen Gebieten, wo es schon bald stärkere Fröste gibt, verschiebt man die Arbeiten auf das nächste Frühjahr.

Grundsätzlich sollte das Pflanzloch mindestens doppelt so groß wie der Wurzelstock sein. Es ist auch sinnvoll den weiteren Bodenbereich zu lockern. Das erleichtert das Einwurzeln und beseitigt zudem Verdichtungen im Untergrund. Mischen Sie den ausgehobenen Boden mit etwa einem Drittel Pflanzerde und noch etwas Kompost. Bei sehr schweren lehmigen Böden sollten Sie noch Splitt oder Kies unterheben. Nun kommt die Pflanze dran:

Ist sie wurzelnackt, werden nur verletzte und zu lange Wurzeln gekappt. Bei Topfware ist es wichtig den Wurzelballen aufzureißen und einen Teil der Wurzeln freizulegen. Haben sich schon sogenannte Ringwurzeln gebildet, müssen diese aufgerissen oder mit der Schere oder dem Messer aufgeschnitten werden. Sonst besteht die Gefahr, dass die Wurzeln nur im Ring weiterwachsen und sich nicht im Gartenboden verankern und Halt finden. Füllen Sie das Pflanzloch mit der vorbereiteten Erde, aber pflanzen Sie nicht zu tief. Nur wenig Erde sollte über der ursprünglichen Pflanztiefe liegen. Bei Baumobstarten muss die verdickte Veredlungsstelle deutlich über der Oberfläche sein. Nun wird noch etwas festgedrückt und selbst bei nassem Boden



☒ Gehölze im Einschlag (Foto: Bayerische Gartenakademie)

mit einem weichen Wasserstrahl angegossen, damit die Wurzeln guten Kontakt mit dem Gartenboden bekommen.



Isolde Keil-Vierheilig, LWG

Fachexkursion Gartenbau 2023 nach Österreich

Gärtnerinnen und Gärtner der Fachrichtungen Zierpflanzenbau, Baumschule und Staudengärtnerei informieren sich über Betriebskonzepte

von GUNDULA HOLM: Die Fachexkursion Gartenbau des AELF Fürth-Uffenheim führte die bayerischen Gärtnerinnen und Gärtner in unterschiedliche Gartenbau-Unternehmen und Gärten in Niederbayern und Niederösterreich. Im Fokus standen innovative Ideen und Konzepte, die sich in den eigenen Betrieben umsetzen lassen. „Das bepflanzte Bienenbeet“ der Niederösterreichischen Gärtner ist hierfür ein Beispiel. In den besuchten Gärtnereien standen die Themen Nachhaltigkeit und ökologisches Gärtnern im Vordergrund des Interesses. „Nachhaltiges Gärtnern“ wurde sowohl in der Cityfarm Augarten Wien sowie auf der Landesgartenschau „DIE GARTEN TULLN“ praktiziert und regte zu Diskussionen an.

Der Schwerpunkt der diesjährigen Lehrfahrt lag auf den Besichtigungen unterschiedlichster Gartenbau-Betriebe (Einzelhandelsgärtnereien, Gartencenter, Baumschulen, Staudengärtnereien), die durch besondere Unternehmenskonzepte sowie innovative Ideen in der Vermarktung beispielgebend sein können.

1A Garten Öller: Gartencenter mit Eigenproduktion

Roland Öller, Betriebsinhaber von 1A Garten Öller in Ortenburg, bietet den Kunden eine große Angebotsvielfalt, hohe Qualität und Inspiration in den Verkaufsgewächshäusern. Seit 2012 ist die Gärtnerei dem Verbund von „1A Garten“ angeschlossen und profitiert von dem Konzept des Einkaufs- und Marketingverbunds Ekaflor. Via Internet (Homepage, Social Media) sowie mittels Beilagen-Werbung macht die

Gärtnerei auf ihre Angebote aufmerksam. Das Motto „Kaufen wo's wächst“ hat Roland Öller sich zu eigen gemacht. Er kultiviert ein großes Sortiment an Frühlingsblühern, Beet- und Balkonpflanzen und Herbstblühern in Eigenproduktion. Eine umweltschonende und nachhaltige Produktion ist ihm wichtig: Er setzt auf geschlossene Systeme in der Bewässerung, den Einsatz von natürlichen Pflanzenstärkungsmitteln, Pflanzenhomöopathie sowie den Einsatz von Nützlingen und heizt mit einem Biogas-Blockheizkraftwerk. Der Betrieb ist seit über 30 Jahren Ausbildungsbetrieb und kümmert sich um jungen, qualifizierten Nachwuchs an Floristinnen, Floristen, Gärtnerinnen und Gärtnern.

Gärtnerei Bonigl: Wertige Floristik und Eigenproduktion

Die Einzelhandelsgärtnerei wurde im Jahr 1926 in St. Pölten als Friedhofsgärtnerei gegründet. 2008 übernahmen die heutigen Inhaber Marion und Peter Bonigl den Betrieb und errichteten eine neue Verkaufsanlage. Peter Bonigl sieht sich und sein Team gerne als „echte“ Gärtner. Die wichtigsten Kulturen in Eigenproduktion sind Viole, Vergissmeinnicht, Bellis, Schnittchrysanthen sowie das gesamte Beet- und Balkon- (B&B) Sortiment. Fast alle Glashäuser sind mit automatischer Bewässerung ausgerüstet, die Temperatur wird von einem Klimacomputer im „grünen Bereich“ gehalten. Diese Faktoren ermöglichen eine wirtschaftliche Produktion und beste Pflanzenqualitäten. Das Serviceangebot reicht von der Floristik mit Hochzeits- und Trauerbinderei bis hin zu Dekorationen für verschiedenste Events. In der Gärtnerei Bonigl wurden wir erstmalig auf das Projekt „Das gepflanzte Bienenbeet“ der Niederösterreichischen Gärtnervereinigung (NÖ) aufmerksam.



■ Bild 1: Eine ansprechende Warenpräsentation in den Verkaufsgewächshäusern lädt die Kunden zum Einkauf ein (Fotos: Gundula Holm)

Infobox 1: Das gepflanzte Bienenbeet

Viele Naturfreunde wollen heimischen Insekten ein dauerhaftes Nahrungsangebot zur Verfügung stellen und stoßen dabei auf viele Fragen und Herausforderungen. Welche Pflanzen eignen sich für den Standort? Welche Farben und Blütenformen passen zusammen? Welche Pflanzenmenge pro Quadratmeter wird benötigt? Das Vermarktungskonzept „Das gepflanzte Bienenbeet“ der Gärtner Vereinigung Niederösterreich bietet dafür eine Vielzahl von Anregungen an. Die Jungpflanzen können in den österreichischen Gärtnereien gekauft werden. Nähere Informationen unter: <https://noe-gaertner.at/gepflanztes-bienenbeet/>.

Gärtnerei Krepela: Endverkaufsgärtnerei in Wien

Astrid und Thomas Krepela bieten neben B&B-Pflanzen, Gemüse und Kräutern insbesondere auch Kübelpflanzen und Baumschulware an. Eine Besonderheit im Sortiment ist der Jiaogulan – das Kraut der Unsterblichkeit, das im 12er Topf ganzjährig verkauft wird.

Die Gärtnerei bietet einen Lieferservice für Blumen und Pflanzen mit Zustellung im Raum Wien. Die Lieferung der über den Webshop bestellten Pflanzen erfolgt in den Regionen Wien, Mauerbach und Purkersdorf. Weitere angebotene Dienstleistungen sind die Begrünung von Innenräumen und Terrassen sowie die Kübelpflanzenüberwinterung. Letztere umfasst nur die fachgerechte Pflege (zurückschneiden, gießen, düngen und Überwinterung bei optimaler Temperatur im Gewächshaus). Für den Transport zur bzw. die Abholung von der Gärtnerei müssen die Kunden selbst sorgen. Hierfür werden Kontakte zu Transportunternehmen empfohlen. Eine Möglichkeit der Arbeitserleichterung, über die auch die bayerischen Betriebe nachdenken könnten.

Gärtnerei Ganger: Regionaler Nahversorger in Wien

Die Gärtnerei Ganger, erstmals 2014 als „GenussGärtnerei“ (AMA Genuss Region) ausgezeichnet, kultiviert seit 25 Jahren ein vielfältiges Angebot an regionalen Gemüsesorten und Kräutern für den Direktabsatz im Hofladen. Der Familienbetrieb fungiert bereits seit vielen Jahrzehnten als Nahversorger mit frischem Gemüse mitten in Wien. Die seit mehr als 120 Jahren bestehende Gärtnerei wird in vierter Generation von Marianne Ganger geführt und legt großen Wert auf Regionalität, Qualität und Nachhaltigkeit. Außerdem werden Blumen- und Gemüsepflanzen in Bio-Qualität angeboten. In der Produktion kommen Nützlinge, natürliche Hilfsstoffe und effektive Mikroorganismen zum Einsatz. Im Hofladen werden selbst produzierte „Spezialitäten im Glas“ angeboten. Diese sind frei von Zusatzstoffen und mit dem

Infobox 2: AMA GENUSS REGION

Regionaltypische Lebensmittel bedeuten nicht nur Genuss, sondern auch Identität und Zugehörigkeit. Mit der geschützten Marke „AMA GENUSS REGION“ (Agrar Markt Austria) wurde eine Dachmarke geschaffen, die das Selbstbewusstsein der Regionen stärken und die regionalen landwirtschaftlichen Produkte sichtbar machen soll. Österreichische Direktvermarktungsbetriebe können sich auf der Plattform unter <https://www.genussregionen.at/> registrieren lassen.

Gütesiegel „Gutes vom Bauernhof“ ausgezeichnet. Mit der Ausbildung für „Schule in der Gärtnerei“ ist es der Betriebsinhaberin ein Anliegen, schon bei den Jüngsten in Kindergärten und Schulen ein Bewusstsein für gesunde Ernährung zu wecken und ihnen Wissen zum natürlichen Anbau von Gemüse zu vermitteln.

Gärtnern in Stadt & Bund: City Farm Augarten Wien

Die City Farm Augarten stellt den Gemüse- und Obstanbau in nachhaltiger Bewirtschaftung ins Zentrum ihrer Arbeit. Erwachsene und Kinder können dort Gartenkultur mit allen Sinnen erleben und das ökologische Zusammenspiel von Boden, Pflanze und Mensch erfahren. Übergeordnetes Ziel der gartenpädagogischen Vermittlung auf der City Farm ist eine zukunftstaugliche, ressourcenschonende und nicht zuletzt krisensichere Landwirtschaft mit einer Frischgemüseversorgung zu jeder Jahreszeit. Im Augarten wird ganzjährig ein vielfältiges Spektrum an gartenpädagogischen Programmen und Veranstaltungen angeboten. Diese reichen von praktischen Gartenworkshops über Führungen durch den Vielfaltsgarten bis hin zu Gemüseraritätenverkostungen.



Bild 2: Wolfgang Palme zeigt mechanische Bearbeitungsmethoden, die zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit beitragen

Infobox 3: Marktgärtnerei

Darunter versteht man den ressourcenschonenden Gemüseanbau in gartenähnlichen Strukturen. Ziel ist die saisonale Nahversorgung der lokalen Bevölkerung mit einer großen Vielfalt an hochwertigem Frischgemüse. Durch eine optimierte Bewirtschaftung kleinster Flächen in Handarbeit soll auf natürliche Weise eine möglichst hohe Produktivität erreicht und zugleich die Bodenfruchtbarkeit kontinuierlich verbessert werden. Nähere Informationen hierzu sind zu finden unter: <https://www.marktgärtnerei.info>.

Wolfgang Palme, Leiter der City Farm Augarten, erläuterte bei einem Rundgang das Konzept. Er ist hauptberuflich Abteilungsleiter Gemüsebau bei der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau (HBLFA) Schönbrunn. Ihm ist es ein besonderes Anliegen, teils verloren gegangenes Wissen über Gemüsesorten und -raritäten der städtischen Bevölkerung wieder näher zu bringen sowie Freude und Spaß am Gärtnern zu vermitteln. Auch das Konzept der „Markt-gärtnerei“ wird im Augarten gezeigt.

„Man spricht dabei auch von biointensivem Gemüsebau.“

Wolfgang Palme

Gärten von Belvedere: Raritäten im Alpengarten

Bei einem Rundgang mit Michael Knaack, Abteilungsleiter der Botanischen Sammlungen im Belvedere, konnten die Exkursionsteilnehmerinnen und Exkursionsteilnehmer den ältesten Alpengarten Europas kennenlernen. Dort wachsen auf über 2 500 m² mehr als 4 000 alpine Pflanzenarten aus aller Welt. Der Alpengarten in Wien blickt auf eine rund 150-jährige Geschichte zurück. Die Sammlung geht auf Erzherzog Johann, den Bruder des Kaisers Franz I., zurück. Der Erzherzog und seine Brüder sammelten Anfang des 19. Jahrhunderts Alpenpflanzen in den Bergen Österreichs. Diese wurden am Schönbrunner Berg im Schlosspark ausgepflanzt, die Sammlung als Alpinum bezeichnet. In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts legte man diese Sammlung mit der berühmten *Flora Austriaca*, einer Sammlung aller Pflanzen aus den österreichischen Kronländern, zusammen und stellte sie im ehemaligen Küchengarten des Belvederes aus. Die Hauptaufgabe des Alpengartens heute ist es, bedrohte Pflanzenarten des Alpenraums zu

erhalten. Die Bundesgärten beteiligen sich dafür an einem internationalen Samentauschprogramm mit über 400 botanischen Gärten und Institutionen.

Praskac Pflanzenland Tulln

Die Geschichte einer der traditionsreichsten Baumschulen Österreichs begann im Jahr 1875. Neben Baumschulkulturen wurden in der Vergangenheit auch Schnittrosen für den Wiener Markt sowie landwirtschaftliche Kulturen und Feldgemüse produziert. Der heutige Betriebsinhaber Wolfgang Franz Praskac hat nach der Übernahme das Unternehmen modernisiert. Die Baumschule bietet auf einer Fläche von 15 000 m² im Gartencenter ein umfangreiches Sortiment an. Auf über 80 Hektar Baumschulfläche werden 2 500 Pflanzensorten kultiviert. 85 Prozent der Produktion werden über das Gartencenter und den Online-Shop abgesetzt. Abteilungen für Gartenplanung und Ausführung sowie die Zusammenarbeit mit Architekten und kommunalen Gartenämtern runden das Serviceangebot ab. Während einer „Pflanzenland-Rundfahrt“ wurden unter den Berufskollegen zahlreiche Fragen zur Baumschultechnik, Sortimenten und Produktion der Pflanzen erörtert.

DIE GARTEN TULLN: „Natur im Garten“ Erlebniswelt

Geschäftsleiter Franz Gruber erläuterte das Konzept der Gartenschau. Neben dem Aspekt des nachhaltigen, ökologischen Gärtnerns steht auch die Aufgabe der ökopädagogischen Bildung vor allem junger Menschen im Fokus. DIE GARTEN TULLN wurde im Jahr 2008 eröffnet. Als einzige dauerhafte Gartenschau Europas, hat sie bereits über 3 Millionen Gartenfans aus aller Welt angelockt. Bemerkenswert ist die konsequente ökologische Pflege der Schaugärten:

„Auf dem gesamten Areal halten sich die Gärtnerinnen und Gärtner streng an die Kriterien von ‚Natur im Garten‘“,

Franz Gruber.

Dazu gehöre der Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide und Dünger sowie der Verzicht auf Torf. Eine standortgerechte und abwechslungsreiche Bepflanzung, natürliche Düngung mit Kompost, Förderung der Nützlinge und biologische Mittel zur Pflanzenstärkung sind weitere wichtige Komponenten, die zu einem stabilen und gesunden Ökosystem im Garten beitragen.

DIE GARTEN TULLN richtet sich mit ihren Botschaften an Freizeitgärtner, Kinder, Familien und Menschen mit



▣ Bild 3: Die Schaugärten auf der dauerhaften Landesgartenschau in Tulln sind mit dem „Natur im Garten“ Zertifikat ausgezeichnet

besonderen Bedürfnissen gleichermaßen. Es gibt zahlreiche Angebote für Gruppen, Schulen und Kindergärten zu unterschiedlichen gärtnerischen Themen, wie „Gärten im Klimawandel“, „Naturnahes Gärtnern leicht gemacht“, „Vielfalt der Rosen“ oder Führungen durch die Kräutergärten. Zu den Aufgaben der Gartenschau gehören auch der Aufbau und Erhalt von Pflanzensammlungen, der Erhalt seltener Pflanzen sowie Forschung und Lehre.

Sarastro Stauden: Vielfalt und Besonderheiten

Ein vielfältiges Staudensortiment von über 3 500 Staudenarten und -sorten findet man bei Sarastro Stauden in Ort im Innkreis. Betriebsinhaber Christian Kreß produziert neben anderen Raritäten und Besonderheiten circa 100 verschiedene Hemerocallis-Arten, ein großes Sortiment an verschiedenen Phloxarten sowie 30 verschiedene winterharte Fuchsienarten. Die Eigenzüchtung der *Campanula* ‚Sarastro‘ hat der Gärtnerei zu ihrem Namen verholfen. Es handelt sich dabei um eine Kreuzung zwischen *C. trachelium* und *C. punctata* var. *hondoensis*. Sie fällt auf durch ihre enorm großen, bis zu 8 cm langen, dunkelvioletten Glockenblüten. Der an-

Infobox 4: Natur im Garten

„Natur im Garten“ ist eine vom Land Niederösterreich getragene Bewegung, welche die Ökologisierung von Gärten und Grünräumen in Niederösterreich und über die Landesgrenzen hinaus vorantreibt. Die Kernkriterien legen fest, dass Gärten und Grünräume ohne chemisch-synthetische Pestizide und Dünger und ohne Torf gestaltet und gepflegt werden. Weitere Informationen sind zu finden unter: <https://www.naturimgarten.at/>.

gegliederte Schaugarten erinnert mit den in Backstein gemauerten Toren und Mauern an englische Gärtnereien und Parks. Besucher finden dort Anregungen für die Umsetzung im eigenen Garten. Die Schaubeete dienen außerdem als Refugium zur Vermehrung sowie zur Erhaltung älterer und zur Sichtung neuer Sorten. 70 Prozent der Eigenproduktion der Staudengärtnerei werden über den Online-Shop verkauft. Dabei reicht der Kundenstamm von Regensburg bis nach Wien. Im Direktverkauf vor Ort liegt ein weiterer Schwerpunkt.

Attler Gärtnerei: Alternative Anbaumethoden

Andreas Rauch, Abteilungsleiter der Attler Gärtnerei in Waserburg am Inn, nahm die Exkursionsteilnehmer mit auf einen interessanten Betriebsrundgang. Im Betrieb nimmt die Ausbildung von Lehrlingen und Werkern einen hohen Stellenwert ein. Die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung ist eine wichtige Aufgabe der Stiftung. Für diese Menschen sind beispielsweise das Kultivieren im Zwischentopf und das Pikieren eine erfüllende Aufgabe und stärken das Selbstvertrauen. Neben der Ausbildung legt der Betrieb großen Wert auf den Anbau gesunder Lebensmittel. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Inhaltsstoffe und die Qualität der Produkte gelegt. Unterstützt wird die Produktion durch organische Düngung, Gesteinsmehlgaben und integrierte Anbaumethoden. Durch den Einsatz von Nützlingen, effektiven Mikroorganismen und Pflanzenstärkungsmitteln nähert man sich der biologischen Produktion an und möchte möglichst bald ganz auf chemische Pflanzenschutzmittel verzichten können. Im Zierpflanzenbau wird bereits komplett hemmstofffrei gearbeitet. Im Freiland wird auf 8 Hektar Gemüse mit biologischen Methoden angebaut. Blühstreifen zwischen den Pflanzungen dienen der natürlichen Nützlingszucht, so dass Pflanzenschutzmaßnahmen minimiert werden können. Neben Zierpflanzen, Gemüse, Gemüsejungpflanzen und Kräutern aus eigener Produktion findet der Kunde eine große Produktpalette im „Attler Markt“. Dazu gehören auch Floristik, Stauden und Gehölze sowie Produkte der Attler Werkstätten und Bio-Lebensmittel vom „Attler Hof“.

GUNDULA HOLM

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



Von der Küchenchefin zur Kräuterbäuerin – Besuch auf einer ganz besonderen Farm im Norden Englands

„Sandhutton Growers Ltd“ lautet der Name der Farm in Sandhutton nahe der Stadt Thirsk im Herzen der englischen Grafschaft Yorkshire; ihr Firmenemblem schmückt der vielversprechende Ausspruch „Herbs Unlimited“ („Kräuter ohne Grenzen“). Was ist das besondere an diesem Betrieb? Wie kam er zustande und was produziert er?

Zur Entstehung und Entwicklung der „Sandhutton Growers Ltd“

Am Anfang steht eine Alison Dodd, ihres Zeichens Küchenchefin im eigenen Restaurant. Sie hatte immer wieder damit zu kämpfen, für die Zubereitung ihrer Mahlzeiten frische, qualitativ hochwertige Kräuter und Salate zu beschaffen. Um diesem Mangel abzuwehren, entschied sie sich 1993 zu deren Selbstanbau auf der Farm ihres Vaters. Das gestaltete sich so erfolgreich, dass sie bereits ein Jahr später nicht nur ihr Restaurant damit versorgen konnte, sondern mit ihrem Auto zusätzlich noch andere Küchenchefs der Region belieferte. Die Nachfrage nach ihren Erzeugnissen stieg weiter rasch an, was Dodd 1998 in die Lage versetzte, auf dem Gelände einer Gefängnisfarm zwei Hektar zu pachten und für den Anbau von Kräutern und Salaten zu nutzen.

2002 ging Dodd dann eine Partnerschaft mit einem Farmer in Sandhutton ein, die Firma „Sandhutton Growers Ltd“ war damit geboren. Je nach Saison werden jetzt, gut zwanzig Jahre später, mit bis zu 60 Arbeitskräften rund 50 Hektar Ackerland kultiviert. Zur Verlängerung der Anbauperiode und um sich von den teilweise recht harschen nordenglischen Wetterbedingun-



▭ Bild 2: Blick in eines der Gewächshäuser der Sandhutton Farm

gen unabhängiger zu machen, wurden auf etwa vier Hektar Hallen aus Kunststofffolien und Gewächshäuser errichtet.

Obwohl es das Ziel ist, möglichst viel vor Ort in Sandhutton zu erzeugen, schloss man zur Gewährleistung eines ganzjährigen Lieferflusses der Waren Verträge mit Landwirten in Israel, Italien, Spanien, Äthiopien und Kenia ab. Dabei wird der hohe Qualitätsstandard der „Sandhutton Growers Ltd“ durch umfangreiche Kontrollmaßnahmen garantiert. Der bewusste und sorgsame Umgang mit den natürlichen Ressourcen, der die Arbeit in Sandhutton generell prägt, zeigt sich darüber hinaus nicht zuletzt in der Installation von Photovoltaik-Anlagen in den Jahren 2013 und 2016. Die Firma fühlt sich zudem zu Informationen über Aspekte der Landbewirtschaftung, Nahrungsmittelgewinnung und der ländlichen Umwelt gegenüber der Allgemeinheit verpflichtet. Neben anderen Aktivitäten geschieht dies in erster Linie durch Einladung von Schulklassen zu Farmbesuchen.

Essbare Blüten – wichtiger Teil der Erzeugung in Sandhutton

Eine spezielle Marktnische hat sich Dodd mit der Erzeugung von essbaren Blüten geschaffen. Diese rangieren von Tagetes bis Begonien, von Schnittlauch- bis Fenchelblüten und dienen vor allem in der gehobenen Gastronomie als Würzkomponente, Blickfang und Zierde bei einer Reihe von Speisen, Fisch- und Fleischgerichte eingeschlossen. Besonders beliebt sind die Blüten als Beigabe und zur Dekoration von Desserts, Kuchen und Torten. Selbst für die geschmackliche und farbliche Abrundung von Getränken und Cocktails finden sie Verwendung.

Kräuter und Salate bilden in Sandhutton jedoch zweifellos das Rückgrat der Produktion. So gehören mehr als 30 Kräuter-



▭ Bild 1: Frühjahrsbestellung auf der Sandhutton Farm (Fotos: Reinhold Belz/Dr. Walter Kreul)

arten zum Sortiment. Außer den gängigen, traditionellen Kräutern sind beispielsweise Blutweiderich, verschiedene Minzsorten, wie Schokoladen- oder Bananenminze, die Süßdolde und Muskatgarbe zu nennen.

„We love trying new flavours“ lautet hier das Motto in Sandhutton. Die Produkte werden, soweit irgend möglich, sofort nach der Ernte sortiert, falls notwendig gewaschen, verarbeitet, abgepackt und am selben Tag ausgeliefert. Dies geschieht auf Wunsch der Abnehmer in – teils gemischten – Packungen unterschiedlicher Größe. Der Kundenkreis setzt sich aus weiterverarbeitenden Betrieben, dem Groß- und Einzelhandel und Lieferanten für die Gastronomie zusammen. Die zentrale Lage von Sandhutton und die gute Verkehrsanbindung in den Süden und Norden Großbritanniens ermöglichen eine schnelle, landesweite Verteilung der Produkte. So erfolgen tägliche Lieferungen bis nach London und Schottland. Bewerbstelligt wird dies durch die firmeneigene Flotte von Kühltransportern (für weitere Informationen siehe unter www.herbsunlimited.co.uk).

2018 hat Alison Dodd ihren Sohn Philip Dodd in der Funktion eines Managing Directors in die Leitung des Unternehmens eingebunden; die „Sandhutton Growers Ltd“ bleibt damit in Familienhand. Die hohe Flexibilität, die den Betrieb bei seinen Entscheidungen bisher auszeichnete, ist dadurch auch für die Zukunft sichergestellt.

*Reinhold Belz
(Beamter im Ruhestand, ehemals am Amt
für Ländliche Entwicklung Oberbayern)
Dr. Walter Kreul
(freier Agrarwissenschaftler und Publizist)*



**Die Botschaft von Weihnachten:
Es gibt keine größere Kraft als die Liebe.
Sie überwindet den Hass wie das Licht die Finsternis.**

Martin Luther (1483 – 1546)

© Mühleninsel Landshut (Foto: Barbara Dietl, FÜAK)

Ein
besinnliches
Weihnachtsfest,
ein paar Tage der Ruhe,
Zeit für kleine Spaziergänge,
Zeit für die Familie und sich selbst,
Zeit, um Kraft und neue Ideen zu sammeln
für das neue Jahr. Ein Jahr mit weniger Sorgen,
weniger Stress, dafür mehr Erfolg und Gesundheit,
alles, was man braucht, um zufrieden und glücklich zu
bleiben an 365 Tagen: Das wünschen wir Ihnen von Herzen.

Ihr Team
von „Schule und Beratung“
Barbara Dietl, Sylvia Maier, Elke Prell

IMPRESSUM

Herausgeber:

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

Internet:

www.stmelf.bayern.de/SuB

Abonentenservice:

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

Kontakt:

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

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

Titelbild:

Winterruhe in der Weinlage „Kirchschnöbacher Marienberg“ im Steigerwald
(Foto: Dr. Beate Wende, LWG)

