



9-10/2023

Fachinformationen aus der  
Landwirtschaftsverwaltung  
in Bayern

# SCHULE und BERATUNG



- Bayerische Lebensmittelbetriebe erzielen Rekorderlöse
- Einen Bio-Legehennenstall virtuell erleben
- Weißt du, wo dein Müsli wächst?
- Agri-Photovoltaik – Konzeption von Agri-PV-Anlagen

**MARKT**

**BERATUNG**

**BILDUNG**

**FORSCHUNG INNOVATION**

**ENERGIE**

**WEIN- UND GARTENBAU**

**ERNÄHRUNG HAUSWIRTSCHAFT**

4 Bayerische Lebensmittelbetriebe erzielen Rekorderlöse – Entwicklung des Produzierenden Ernährungsgewerbes 2022	MARKT
8 Buchführungsauswertung für bayerische Haupterwerbsbetriebe – Weitgehend zufriedenstellende wirtschaftliche Ergebnisse im Wirtschaftsjahr 2021/2022 14 Walderlebniszentrum in Schernfeld öffnet die Türen – Interessante Mitmachaktionen und gutes Wetter lockten zahlreiche Familien zum Waldfest	BERATUNG
16 Wasser – ein Thema auch für „Erlebnis Bauernhof“ 19 Bereit für die Bauernhofgastronomie – Betriebszweigentwicklungsseminar Bauernhofgastronomie 23 Kurzinfo: Mit dem Bildungskoffer ins neue Schuljahr 24 Einen Bio-Legehennenstall virtuell erleben – Die moderne Technik macht es möglich 27 Kurzinfo: Zu Gast am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Abensberg-Landshut	BILDUNG
28 Innovationsberatung liefert Tipps für das Biodiversitätsprojekt FInAL – Innovationsanalyse im Landschaftslabor 32 Weißt du, wo dein Müsli wächst? – Regionale Wertschöpfung bei Lebensmitteln am Beispiel Hafer 36 Lösungen durch Forschung? – Ja! Aber wo brennt es am meisten? 39 Trendthemen Bewässerung und Künstliche Intelligenz – Ein Bericht von der ECPA 2023 42 WIESO die Informationsflut bald der Vergangenheit angehört	FORSCHUNG INNOVATION
46 Agri-Photovoltaik – Konzeption von Agri-PV-Anlagen 49 Das überarbeitete Bundesprogramm Energieeffizienz 51 Der Ofenführerschein – Schulungsmaterial zum richtigen Heizen mit Holz und dessen Wirkung	ENERGIE
54 Der Bayerische Streuobstpakt – Teil 2 59 Kurzinfo: Gartentipps der Bayerischen Gartenakademie für September und Oktober 62 Meister der Camouflage – Helden der Wiesen und Wegränder 65 Studienreise nach Venetien ins Prosecco-Gebiet – Globaler Exportschlager und UNESCO-Weltkulturerbe	WEIN- UND GARTENBAU
70 Hauswirtschaftliche Dienstleistungsangebote – Situation in Bayern – Teil 2 74 Kurzinfo: Eindrücke, Trends und Innovationen – Textilmessen für Sie besucht 75 Feierlicher Abschluss des Coachings Kita- und Schulverpflegung 2022/23 78 Abschlusskonferenz des Dialogforums Private Haushalte – Empfehlungen zur Reduzierung von Lebensmittelverschwendung	ERNÄHRUNG HAUSWIRTSCHAFT

# Bayerische Lebensmittelbetriebe erzielten Rekorderlöse

Entwicklung des Produzierenden Ernährungsgewerbes 2022

von JOSEF HUBER und PETRA KUBITZA: **Der Umsatz des bayerischen Ernährungsgewerbes stieg 2022 um mehr als ein Sechstel und erzielte damit ein neues Allzeithoch. Der Auslandsabsatz trug mit einem Anteil von über einem Fünftel an den Gesamterlösen und einer Steigerung um fast einem Viertel im Vorjahresvergleich überproportional zur Ergebnisverbesserung bei. Vergleicht man Gesamtumsätze, Zahl der Beschäftigten und Betriebe gehören die Nahrungsmittelhersteller zu den drei wichtigsten Wirtschaftsklassen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Innerhalb der einzelnen Wirtschaftszweige der Ernährungsindustrie führt die Milchverarbeitung – gemessen an den Umsätzen – die Rangliste an, darauf folgen die Schlachtereien und Verarbeiter von Fleisch sowie die Hersteller von Backwaren und Dauerbackwaren. Die Erzeuger von Backwaren und Dauerbackwaren belegten sowohl bei der Zahl der Betriebe als auch der Beschäftigten mit großem Abstand den ersten Platz.**

## Datengrundlage

Im Jahresbericht des Bayerischen Landesamtes für Statistik werden für das Verarbeitende Gewerbe in Bayern Betriebe mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten erfasst. In bestimmten kleinbetrieblich strukturierten Wirtschaftszweigen mit nur geringem Personalbestand gilt eine untere Meldgrenze von zehn Beschäftigten (z. B. bei der Herstellung von Futtermitteln und Malz). Seit Januar 2007 werden nur noch Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten monatlich befragt, alle anderen einmal im Jahr. Ab Januar 2009 wird das Produzierende Ernährungsgewerbe gemäß der gültigen „Klassifikation der Wirtschaftszweige“ aus dem Jahr 2008 in zwei getrennten Wirtschaftsklassen, der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie der Getränkeherstellung, ausgewiesen. Die Hersteller von verarbeiteten Lebensmitteln werden in der Statistik als Produzierendes Ernährungsgewerbe oder auch als Ernährungs- bzw. Lebensmittelindustrie bezeichnet.

## Gesamtumsatz erzielte Spitzenwert

Der Umsatz umfasst alle im Berichtszeitraum in Rechnung gestellten Lieferungen und Leistungen ohne Mehrwertsteuer. Mit Gesamterlösen von 37,5 Mrd. Euro belegte das

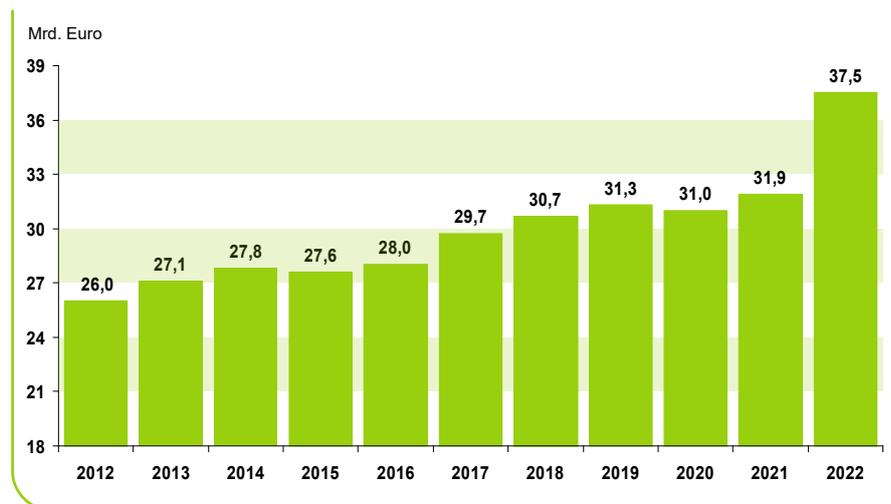


Abbildung 1: Umsatzentwicklung des Produzierenden Ernährungsgewerbes in Bayern seit 2012 (Quelle: Bay. LfStat.)

Produzierende Ernährungsgewerbe 2022 den dritten Platz unter allen Wirtschaftsklassen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern – nach den Herstellern von Kraftwagen und dem Maschinenbau sowie knapp vor Herstellern von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen. Der Gesamtumsatz des Produzierenden Ernährungsgewerbes stieg vor allem wegen höherer Preise gegenüber dem Vorjahr um 17,6 Prozent und erzielte einen neuen Rekord (Abbildung 1). In den vergangenen zehn Jahren stiegen die Verkaufserlöse um durchschnittlich 3,7 Prozent pro Jahr.

### Milchverarbeitung stieg überdurchschnittlich

Der größte Wirtschaftszweig der bayerischen Ernährungs-wirtschaft ist seit Jahrzehnten mit deutlichem Abstand die Milchverarbeitung. In diesem Sektor wurden im letzten Jahr Erzeugnisse im Wert von 14,5 Mrd. Euro vermarktet (siehe Tabelle). Die Molkereien konnten die gestiegenen Einkaufs- und Verarbeitungskosten durch höhere Kontraktpreise an den Lebensmitteleinzelhandel weiterreichen. Trotz der rückläufigen Mengennachfrage der privaten Haushalte bei nahezu allen Milchprodukten steigerten sich die wertmäßigen Umsätze um 20,3 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Anteil der Milchverarbeitung am Gesamtumsatz des Produzierenden Ernährungsgewerbes stieg dadurch um 0,8 Prozentpunkte auf 38,7 Prozent.

### Fleischwirtschaft mit hohem Zuwachs

Das Schlachten und die Fleischverarbeitung haben in Bayern gleichfalls eine herausragende Bedeutung in der Ernährungsindustrie. Gemessen an den Verkaufserlösen belegte dieser Wirtschaftszweig den zweiten Platz bei den Lebensmittelherstellern. Der Umsatz erhöhte sich um 19,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr auf rund 6,1 Mrd. Euro. Dabei stach der um 30,4 Prozent große Zuwachs bei den Schlachtungen von Geflügel hervor, der auch für ein über dem Durchschnitt liegendes Gesamtergebnis sorgte. Neben den um 17,3 Prozent gestiegenen Verkäufen bei der Fleischverarbeitung, tru-

gen auch die um 19,7 Prozent höheren Erlöse der Schlachtereien (ohne Geflügel) zum positiven Gesamtergebnis bei. Der Anteil an den gesamten Einnahmen des Produzierenden Ernährungsgewerbes betrug 16,3 Prozent.

### Backwaren legten zweistellig zu

Die Hersteller von Backwaren und Dauerbackwaren konnten Produkte im Wert von rund 3,7 Mrd. Euro absetzen. Die Hersteller konnten die höheren Kosten für Rohstoffe und vor allem Energie nur teilweise an den Handel weitergeben, weil die Backwarenhersteller eine geringe Marktkonzentration aufweisen und der hohe Wettbewerbsdruck dem Lebensmitteleinzelhandel bei Preisverhandlungen zugutekommt. Daneben hemmt der Personalmangel das Umsatzwachstum. Im Jahresvergleich führte dies zu einer Umsatzsteigerung von 12,2 Prozent. Die Exportquote bei diesem Wirtschaftssegment erreichte mit 5,7 Prozent rund ein Viertel der gesamten Ernährungsindustrie.

### Gesamtbierabsatz übertraf 2019

Unter den bedeutendsten Wirtschaftszweigen des bayerischen Lebensmittelgewerbes rangierten die Brauereien an vierter Stelle. Ein Kennzeichen der bayerischen Brauereiwirtschaft ist das Nebeneinander vieler kleiner und einiger großer Brauereien. In den 624 Braustätten (von denen 122 meldepflichtig sind) werden rund 40 verschiedene

Biersorten gebraut und die daraus hergestellten über 4 000 Brauereimarken umfassen 50 Prozent aller deutschen Biermarken. Wegen der Gründung von Gasthausbrauereien und Kleinbrauereien ohne Gasthausbindung („Craft-Bier-Brauereien“) konnte sich die Zahl der Braustätten seit dem Tiefstand von 2014 (619) auf 654 im Jahr 2018 erhöhen, sank aber seither wieder. Die meldepflichtigen Brauereien in Bayern erzielten 2022 einen Umsatz von rund 2,5 Mrd. Euro und lagen damit um 14,7 Prozent über dem Vorjahr. Im Vergleich zu anderen Bundesländern verkauften sie zum neunten Mal nacheinander das meiste Bier. Das um 12,6 Prozent wertmäßig gestiegene

Wirtschaftszweig (H. v. = Herstellung von ...)	Umsatz Mrd. Euro	Zahl der Betriebe*	Zahl der Beschäftigten
Milchverarbeitung	14,5	80	19 300
Schlachten und Fleischverarbeitung	6,1	340	25 400
H. v. Backwaren und Dauerbackwaren	3,7	492	51 700
H. v. Bier	2,5	122	10 500
Obst- und Gemüseverarbeitung**	1,7	51	6 000
H. v. Futtermitteln	1,7	54	2 800
Mineralwassergew., H. v. Erfrischungsgetränken	1,3	34	4 400
Mahl- und Schälmaschinen	0,9	20	2 800
H. v. Süßwaren	0,8	28	3 600
H. v. Würzen und Soßen	0,8	18	2 600
H. v. Malz	0,3	14	500
Übriges Ernährungsgewerbe	3,2	87	11 200
Produzierendes Ernährungsgewerbe zusammen	37,5	1 340	140 800

\* Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten.

\*\* einschließlich Verarbeitung von Kartoffeln sowie H. v. Frucht- und Gemüsesäften.

□ Tabelle: Produzierendes Ernährungsgewerbe in Bayern 2022 (Quelle: Bay. LfStat.)

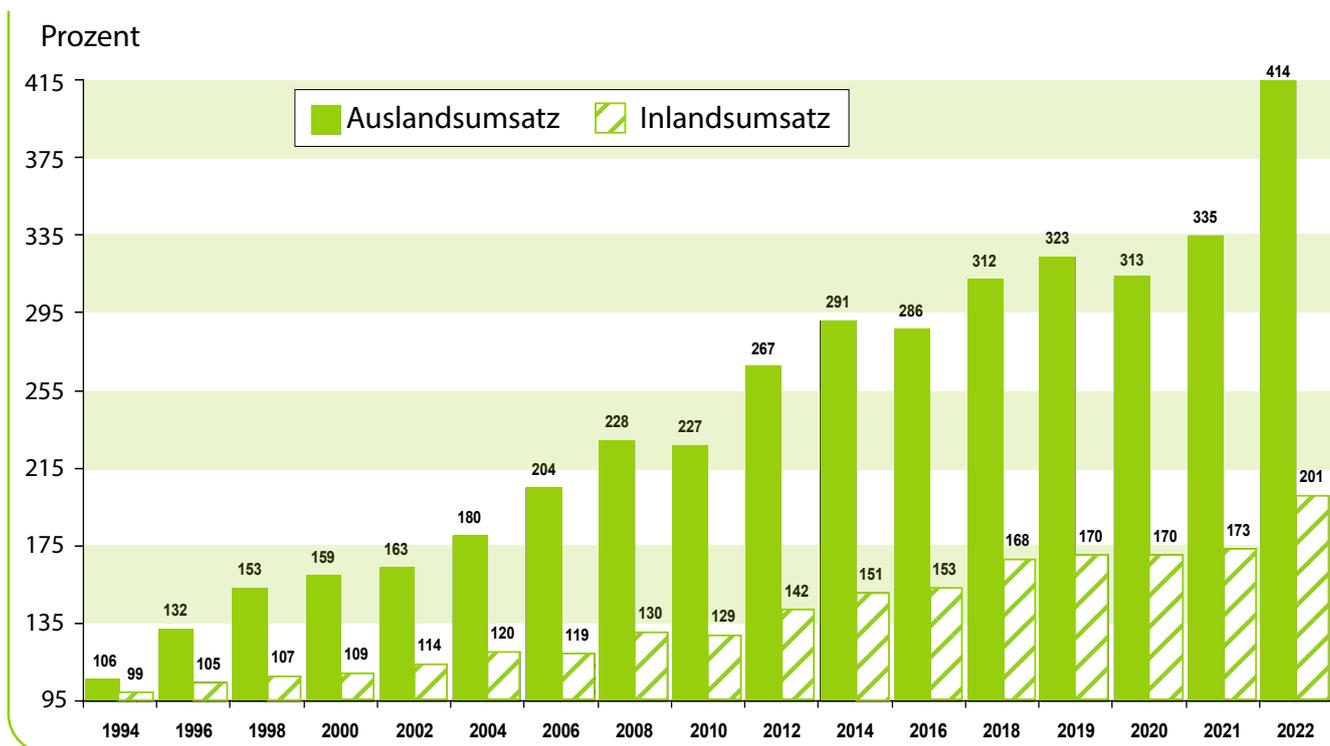


Abbildung 2: Relative Entwicklung der Auslands- und Inlandsumsätze des Produzierenden Ernährungsgewerbes Bayerns (1993 = 100)  
(Quelle: Bay. LfStat. – eigene Berechnungen)

Exportgeschäft lag unter der Steigerung des Inlandsumsatzes. Nach Angaben des Bayerischen Brauerbundes ist Bayern zudem das einzige Bundesland, das gegenüber dem Vorcoronajahr 2019 eine leichte Steigerung des Gesamtbeerabsatzes um 0,7 Prozent verzeichnen kann. Der inländische Bier-Pro-Kopf-Verbrauch stieg im Jahresvergleich um 2,4 Liter auf 91,8 Liter.

Auf die nicht ausgewiesenen Bereiche, die in der *Tabelle* als „übriges Ernährungsgewerbe“ zusammengefasst sind, entfiel ein Umsatz von 3,2 Mrd. Euro.

#### Auslandsumsatz erstmals über 8 Mrd. Euro

Der Auslandsumsatz setzt sich aus der Summe der Direktumsätze der Betriebe mit Abnehmern im Ausland und Lieferungen an inländische Firmen, welche die bestellten Waren ohne weitere Be- und Verarbeitung ins Ausland befördern, zusammen. Die gemeldeten Daten sind nicht mit den Ausfuhrwerten der ernährungswirtschaftlichen Außenhandelsstatistik vergleichbar, weil erhebliche Differenzen bei den Erhebungskonzepten bestehen. In der Außenhandelsstatistik werden beispielsweise lebende Tiere, unverarbeitetes Getreide sowie Rohtabak und Tabakwaren zusätzlich erfasst. Der Auslandsumsatz erreichte 2022 einen Wert von 8,05 Mrd. Euro und überschritt zum ersten Mal die 8 Mrd. Euro Grenze. Demzufolge wurde über ein Fünftel des ernährungswirtschaftlichen Umsatzes auf Auslandsmärkten er-

wirtschaftet. Die Umsatzsteigerung betrug vor allem wegen der höheren Preise 23,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Im Inland stieg der wertmäßige Binnenabsatz demgegenüber nur um 16,0 Prozent. In *Abbildung 2* ist die relative Entwicklung der Auslands- und der Inlandsumsätze seit der Einführung des EU-Binnenmarktes zum 1. Januar 1993 dargestellt. Die Grafik veranschaulicht über einen längeren Zeitraum die zunehmende Bedeutung der Ausfuhren für die Gesamterlöse. In den 29 Jahren von 1993 bis 2022 vervierfachten sich die Exportumsätze, während sich die Inlandsumsätze nur verdoppelten. Beim Produzierenden Ernährungsgewerbe ist der Exportanteil am Gesamtumsatz mit 21,5 Prozent wegen der vor allem regionalen bayerischen und überregionalen deutschen Absatzmärkte erheblich geringer als beim Verarbeitenden Gewerbe insgesamt (57,3 Prozent).

#### Anzahl der Betriebe gestiegen

Als Betrieb zählen, neben den Unternehmenszentralen, auch alle örtlich getrennten Niederlassungen von Unternehmen sowie mit dem Betrieb verbundene Verwaltungs- und Hilfsbetriebsteile. Die Anzahl der Betriebe des Produzierenden Ernährungsgewerbes nahm 2022 gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 40 auf 1 340 zu und belegte damit im Vergleich zu den anderen wichtigen Wirtschaftssektoren des gesamten Verarbeitenden Gewerbes den ersten Platz. Innerhalb des Ernährungsgewerbes ist die Verteilung unter

den einzelnen Wirtschaftszweigen unterschiedlich. Bei den Back- und Dauerbackwarenherstellern gibt es mit Abstand die meisten Betriebe (492). Die Anzahl der Betriebsstätten ist bei den Schlachtereien und der Fleischverarbeitung sowie der Bierherstellung ebenfalls dreistellig (340 bzw. 122). Die Milchverarbeitung folgt mit 80 Betrieben an vierter Stelle (*siehe Tabelle*). Der Umsatz pro Betrieb betrug 2022 im Produzierenden Ernährungsgewerbe in Bayern 28,0 Mio. Euro. In den einzelnen Wirtschaftszweigen schwanken die Durchschnittsumsätze erheblich. Sie liegen bei den zur Veröffentlichung freigegebenen Zahlenangaben zwischen 7,5 Mio. Euro bei den Backwarenherstellern und 181,3 Mio. Euro bei den Molkereien. In einigen Betriebszweigen gibt es in Bayern weniger als vier Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten, so dass aus Gründen des Datenschutzes keine Bekanntmachung der Umsätze und der Zahl der Beschäftigten erfolgt. Die Zahl der Betriebe dieser Sektoren wird nachfolgend in Klammern angegeben. Nicht veröffentlicht wurden die Daten der Hersteller von Zucker (3), Stärke (2) sowie Teigwaren und Wermutwein (jeweils 1). Bei der Herstellung von Traubenwein gibt es zwar fünf Betriebe, aber weniger als vier Unternehmen.

### **Beschäftigung nahm zu**

Zu den Beschäftigten gehören alle im Betrieb tätigen Personen, wie Inhaber, Angestellte und unbezahlte mithelfende Familienangehörige, soweit sie dort mindestens mit einem Drittel der üblichen Arbeitszeit tätig sind. Die bayerische Lebensmittelindustrie beschäftigte im letzten Jahr 140 800 Personen. Gegenüber dem Vorjahr bedeutete dies eine Zunahme um 3,1 Prozent. Damit ist das Produzierende Ernährungsgewerbe, nach dem Maschinenbau und den Herstellern von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, der dritt-wichtigste Arbeitgeber aller Wirtschaftsklassen. Wie die *Tabelle* darlegt, waren die Backwarenhersteller, zusammen mit den Schlachtereien einschließlich Fleischverarbeitung, Molkereien und Brauereien mit über drei Viertel aller Erwerbstätigen die vier größten Arbeitgeber. Im Durchschnitt aller

Betriebe wurden rund 105 Personen beschäftigt. Bei den einzelnen Wirtschaftszweigen reicht die Zahl der Beschäftigten pro Betrieb von 36 bei den Malzproduzenten bis 241 bei den Molkereien. Für den Durchschnitt des Produzierenden Ernährungsgewerbes ergibt sich für Bayern ein Umsatz je Beschäftigten von rund 266 000 Euro. Die Bandbreite erstreckte sich von 72 000 Euro bei den Backwarenherstellern bis 751 000 Euro bei den Molkereiunternehmen.

### **Fazit und Ausblick**

Das Produzierende Ernährungsgewerbe konnte 2022 wegen der international gestiegenen Nahrungsmittelpreise, hauptsächlich als Folge des Ukrainekrieges, Rekordumsätze verbuchen. Zudem erreichten die Zahl der Beschäftigten und die Anzahl der Betriebe ebenfalls neue Höchststände im Betrachtungszeitraum. In den ersten vier Monaten 2023 blieb beim Produzierenden Ernährungsgewerbe bei Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten die Zahl der Betriebe gegenüber dem Vorjahreswert nahezu unverändert, während die Beschäftigung um 2,4 Prozent zulegte. Zeitgleich stieg der Gesamtumsatz um 15,2 Prozent, wobei die Auslandsverkäufe einen Anstieg um 19,9 Prozent verzeichneten. Die weitere Entwicklung für das restliche Jahr ist für das Inlands- und das Auslandsgeschäft insbesondere von den Rohstoff- und Energiekosten abhängig. Ferner erschweren die hohen Lebensmittelpreise die Kontraktgespräche mit dem Handel.

**JOSEF HUBER**

**PETRA KUBITZA**

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT  
INSTITUT FÜR ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT UND MÄRKTE

josef.huber3@lfl.bayern.de

petra.kubitza@lfl.bayern.de

# Buchführungsauswertung für bayerische Haupterwerbsbetriebe

Weitgehend zufriedenstellende wirtschaftliche Ergebnisse im Wirtschaftsjahr 2021/2022

DR. EVA-MARIA SCHMIDTLEIN und LUKAS WOLF: **Am Institut für Agrarökonomie der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft wurden die Buchführungsabschlüsse des Wirtschaftsjahres 2021/2022 aus repräsentativ ausgewählten Betrieben des BMEL-Testbetriebsnetzes erfasst. Die Auswertungen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft für Bayern liegen nun vor und ermöglichen eine Beurteilung der wirtschaftlichen Lage der bayerischen Landwirtschaft.**

Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 erreichten die meisten bayerischen Haupterwerbsbetriebe akzeptable und zufriedenstellende Betriebsergebnisse. Sie erzielten im Durchschnitt einen Gewinn von 69 039 Euro und lagen damit um 27,8 Prozent über dem Vorjahresniveau.

## Wirtschaftliches Ergebnis im mehrjährigen Vergleich

Am Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wurden für das Wirtschaftsjahr 2021/2022 die Buchführungsergebnisse aus 1 875 bayerischen Betrieben, davon 1 430 Haupterwerbsbetriebe, verrechnet. Zunächst erfolgte eine Typisierung und Gruppeneinteilung der Betriebe nach Betriebsformen und -größenklassen sowie die Berechnung von betriebswirtschaftlichen Kennwerten auf der Grundlage der Buchführungsdaten. Diese Kennwerte wurden anschließend zu Durchschnittswerten für die einzelnen Betriebsgruppen zusammengefasst. Die dabei angewandte Methode der Freien Hochrechnung ermöglicht mit Hilfe der Angaben aus der agrarstrukturellen Erhebung eine repräsentative Darstellung der Erfolgsdaten. Die Ergebnisse sind auch zwischen den einzelnen Betriebsgruppen vergleichbar und repräsentieren 35 385 bayerische Haupterwerbsbetriebe.

Die aktuellen Wirtschaftsergebnisse können besser beurteilt werden, wenn sie im Zusammenhang mit den Resultaten der Vorjahre gesehen werden. Einen Überblick über die durchschnittliche Faktorausstattung und den wirtschaftlichen Erfolg der bayerischen Haupterwerbsbetriebe in den vergangenen zehn Jahren enthält *Tabelle 1*. Im Zeitablauf haben die Landwirte ihre betrieblichen Produktionsverfahren und -kapazitäten an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst. Dieser Prozess hatte Einfluss auf die Ergebnisse

der Einzelbetriebe und wirkte sich auch auf das Gesamtergebnis in den jeweiligen Betriebsgruppen aus.

Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 weiteten die Haupterwerbsbetriebe ihre landwirtschaftliche Nutzfläche (LF) gegenüber dem Vorjahr um durchschnittlich 0,67 Hektar (+1,0 Prozent) aus. Demzufolge bewirtschafteten sie im Mittel 65,9 Hektar LF. Ihre wirtschaftliche Betriebsgröße, gemessen am Standardoutput, veränderte sich gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig. Der durchschnittliche Viehbesatz lag leicht über dem Vorjahr (+1,1 Prozent) und die Zahl der betrieblichen Arbeitskräfte ging im Mittel leicht zurück (-3,8 Prozent).

Im Wirtschaftsjahr 2012/2013 bewirtschafteten die bayerischen Haupterwerbsbetriebe durchschnittlich 54,5 Hektar LF. Seither nahm die durchschnittliche Nutzfläche je Unternehmen um knapp 11,5 Hektar (+21,1 Prozent) und die Zahl der Arbeitskräfte um 0,2 AK (+11,9 Prozent) zu. Die Zahl der familieneigenen Arbeitskräfte blieb in den vergangenen zehn Jahren nahezu gleich. Innerhalb dieses Zeitraums veränderten viele Betriebe jedoch ihre Organisation, sodass in nahezu allen Betriebsformen die Spezialisierung als Folge der realisierten Investitionen weiter zunahm.

## Entwicklung der Rentabilität

Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 wiesen die Buchführungsergebnisse im Durchschnitt der Haupterwerbsbetriebe einen Gewinn (laut Bilanz) von 69 039 Euro aus (*siehe Tabelle 1*). Damit lag dieser um 15 000 Euro bzw. 27,8 Prozent über dem Vorjahreswert.

Innerhalb der letzten zehn Wirtschaftsjahre nahm in den Haupterwerbsbetrieben der Gewinn in der Tendenz bereits auch schon leicht zu (*siehe Abbildung 1*). Das durchschnittliche

	Einheit	Wirtschaftsjahre									
		12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
Zahl der ausgewerteten Betriebe		1 891	1 877	1 891	1 808	1 765	1 735	1 679	1 653	1 549	1 430
Zahl der repräsentierten Betriebe		43 023	42 839	42 926	42 901	40 264	39 857	39 879	40 078	35 594	35 385
<b>Faktorausstattung</b>											
Standardoutput <sup>1)</sup>	1 000 €	145,4	147	148,1	149,1	179,9	181,9	181,6	182	200,3	199,2
Ldw. genutzte Fläche (LF)	ha	54,5	54,2	54,3	54,4	58,7	59,9	60,3	60,8	66,6	65,9
Anteil der Ackerfläche an der LF	%	63,6	63,7	63,3	63,1	64,6	65,1	64,7	64,1	65,1	66,1
Arbeitskräfte	AK	1,77	1,75	1,77	1,78	1,83	1,86	1,86	1,91	2,06	1,98
darunter nicht entlohnte Arbeitskräfte	nAK	1,5	1,49	1,48	1,47	1,47	1,49	1,48	1,48	1,49	1,49
Viehbesatz	VE je 100 ha LF	137,6	141,2	142,4	144,6	140,2	139,8	138,8	137,7	132,9	134,3
Verbindlichkeiten	€/ha LF	1 930	2 075	2 204	2 328	2 427	2 478	2 594	2 693	2 883	3 160
dar. Verbindl. bei Kreditinstituten	€/ha LF	1 669	1 806	1 946	2 083	2 143	2 191	2 271	2 392	2 548	2 776
Bruttoinvestitionen	€/Untern.	38 165	41 044	41 256	34 876	45 911	43 610	48 507	49 821	60 081	74 955
Nettoinvestitionen	€/Untern.	9 732	12 008	10 086	6 411	9 567	9 972	11 507	9 876	15 059	30 751
<b>Wirtschaftliches Ergebnis</b>											
Gewinn (lt. Bilanz)	€/Untern.	51 301	51 277	40 888	37 915	51 925	63 416	52 559	51 087	54 039	69 039
Gewinn (lt. Bilanz)	€/ha LF	942	946	753	697	884	1 059	872	840	811	1 047
Einkommen <sup>2)</sup>	€/AK	31 785	32 201	26 457	25 174	32 831	38 821	33 292	32 404	33 087	42 049
Ordentliches Ergebnis	€/Untern.	49 222	49 767	40 518	35 891	49 903	59 780	48 816	47 646	46 958	62 747
Cashflow II	€/Untern.	35 965	35 027	31 517	27 332	49 210	48 011	48 119	48 274	59 958	71 215
<b>Eigenkapitalveränderung (lt. Bilanz)</b>											
je Unternehmen	€/Untern	10 252	8 805	6 826	733	12 998	15 345	8 639	5 247	14 710	28 413
je ha LF	€/ha LF	188	162	126	13	221	256	143	86	221	431

<sup>1)</sup> je Unternehmen; Anpassung der Berechnungsgrundlagen in den Wirtschaftsjahren 16/17 und 20/21

<sup>2)</sup> Gewinn zuzüglich Personalaufwand | <sup>3)</sup> hochgerechnete Durchschnittswerte, Quelle: BMEL verschiedene Jahrgänge

▢ Tabelle 1: Durchschnittliche Betriebsgrößen und Wirtschaftsergebnisse der bayerischen Haupterwerbsbetriebe <sup>3)</sup>

Betriebsergebnis des Wirtschaftsjahres 2021/2022 lag jedoch deutlich über diesem Trend.

Die Entwicklung der betrieblichen Erträge und Aufwendungen im Durchschnitt der bayerischen Haupterwerbsbetriebe ist aus *Abbildung 2* ersichtlich. Unter anderem als Folge der Corona-Pandemie, und in jüngerer Vergangenheit auch wegen des Ukrainekrieges, zeigt sich in den vergangenen Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der betrieblichen Aufwendungen und eine noch deutlichere Steigerung auf Seiten der betrieblichen Erträge. Letztere ist hauptsächlich auf die gestiegenen Umsatzerlöse und die günstige Preisentwicklung bei wichtigen Agrarerzeugnissen zurückzuführen.

### Kapitaleinsatz und Kapitalverwendung

Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 nahm in den Haupterwerbsbetrieben das Eigenkapital (laut Bilanz) gegenüber dem Vorjahr um durchschnittlich 28 413 Euro zu (*siehe Tabelle 1*). Diese Eigenkapitalveränderung fiel im Vergleich zu den Vorjahren sichtlich höher aus.

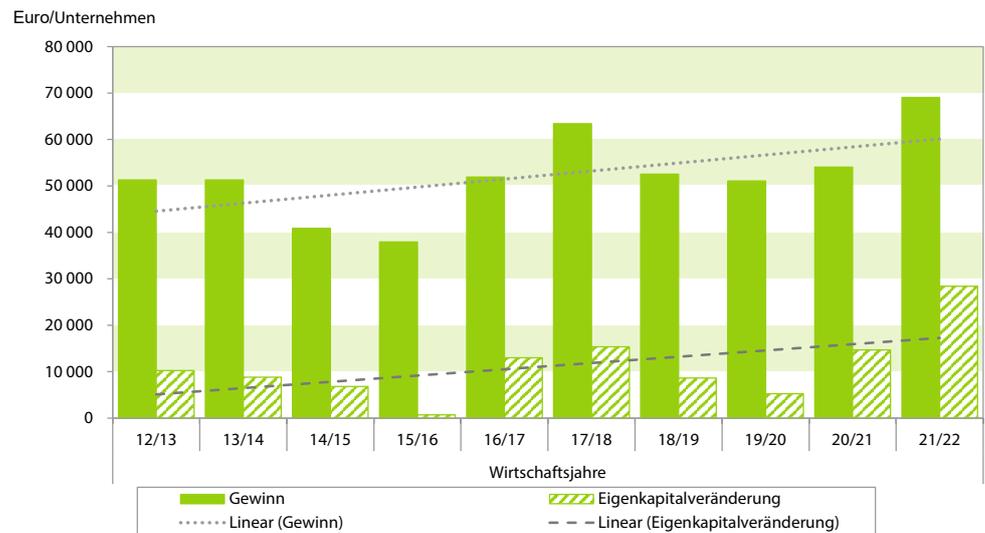
Trotz der Schwankungen bei den jährlichen Gewinnen und in der Folge davon auch bei der Eigenkapitalentwicklung, sind bei den bayerischen Haupterwerbsbetrieben in der Tendenz leicht steigende Eigenkapitaleinsätze erkennbar. In den vergangenen zehn Jahren nahm das Eigenkapital um durchschnittlich 11 197 Euro je Unternehmen und Jahr zu (*siehe Abbildung 1*).

Um die Stabilität eines Betriebes auf Dauer zu sichern, ist in inhabergeführten, landwirtschaftlichen Einzelunternehmen aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine jährliche Eigenkapitalbildung von rund drei Prozent des in der Bilanz ausgewiesenen Anlagevermögens (ohne Boden) erforderlich. Dieser Sollwert entspricht einer notwendigen Eigenkapitalbildung von jährlich rund 8 000 Euro. Dabei sind jedoch erforderliche Eigenkapitaleinsätze, die für betriebliche Wachstumsinvestitionen benötigt werden, noch nicht eingerechnet. Im

Wirtschaftsjahr 2021/2022 lag die mittlere Eigenkapitalveränderung der Haupterwerbsbetriebe mit 28 413 Euro demnach deutlich über dem Sollwert.

Bei längerfristiger Betrachtung der Wirtschaftsergebnisse konnten die Haupterwerbsbetriebe mit ihrer jährlichen Eigenkapitalveränderung im Durchschnitt grundsätzlich eine stabile Weiterentwicklung ihrer Unternehmen erreichen. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass für die sichere Vermögensentwicklung im Einzelbetrieb die aktuell und künftig gegebenen Bedingungen für den Produktabsatz und die gegebenen Produktionskosten ausschlaggebend sind. Auf einzelbetrieblicher Ebene zeigt die betriebswirtschaftliche Analyse, dass in den landwirtschaftlichen Unternehmen nach der Realisierung bedeutender Investitionen in der Regel eine mehrjährige Phase folgt, in welcher die vorhandenen Produktionskapazitäten genutzt werden, um eine Konsolidierung und Stabilisierung des betrieblichen Kapitals zu erreichen. Die für Betriebsgruppen ermittelte Höhe der Eigenkapitalveränderung kann nicht direkt auf die Entwicklung im Einzelbetrieb übertragen werden. Die seit mehreren Jahren an der LfL regelmäßig durchgeführten Buchführungsauswertungen zeigen, dass die Haupterwerbsbetriebe in allen Betriebsformen große Schwankungen ihrer Erfolgskennzahlen aufweisen. Die stabile wirtschaftliche Weiterentwicklung, wie sie in der vorliegenden statistischen Auswertung für den Durchschnitt der Unternehmen erkennbar ist, trifft zwar für einen sehr großen Teil der Betriebe zu, sie gilt jedoch nicht für alle Betriebe.

Die Finanzmittelausstattung der Haupterwerbsbetriebe bewegte sich im Wirtschaftsjahr 2021/2022 über dem Vor-



<sup>1)</sup> Hochgerechnete Durchschnittswerte; Quelle: BMEL, verschiedene Jahrgänge

Abbildung 1: Gewinn- und Eigenkapitalentwicklung im Durchschnitt der bayerischen Haupterwerbsbetriebe <sup>1)</sup>

jahresniveau. Mit durchschnittlich 71 215 Euro je Unternehmen (siehe Tabelle 1) erreichte der Cashflow II einen Spitzenwert. Die Liquiditätslage verbesserte sich im Vergleich zum Vorjahr sichtlich.

### Investitionen und Finanzierung

Die Landwirtschaftsfamilien treffen ihre Entscheidungen über die Verwendung des erwirtschafteten Finanzkapitals weitgehend unabhängig und aufgrund ihrer individuellen Einschätzung der Rentabilitätsaussichten in für sie relevanten Wirtschaftszweigen. Als Inhaber von Familienunternehmen wägen sie dabei zwischen verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten der erwirtschafteten Finanzmittel innerhalb und außerhalb ihrer landwirtschaftlichen Betriebe ab. Erfahrungsgemäß erweisen sich Kapitaleinsätze immer dann als einträglich und für Unternehmer interessant, wenn sie für Vorhaben mit guten Gewinnaussichten verwendet werden. Die Landwirtschaftsfamilien beziehen dabei zunehmend auch verschiedene Formen der Erwerbskombination mit ein und investieren z. B. in die Energieerzeugung, Gästebeherbergung, Direktvermarktung und den Wohnungsbau. Sehr oft werden die Betriebe mit den neu aufgenommenen Geschäftsfeldern dann von einzelnen Familienmitgliedern eigenverantwortlich (z. B. als Gewerbebetrieb) geführt. Die zunehmende Vernetzung der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter mit regionalen Organisationen und Dienstleistern sowie die steigende Digitalisierung führen dazu, dass für die Landwirtschaftsfamilien unterschiedliche Formen der Erwerbskombination in Frage kommen und von ihren Betriebsstandorten aus betrieben werden. Die Auswertung der Buchführungsergebnisse aus

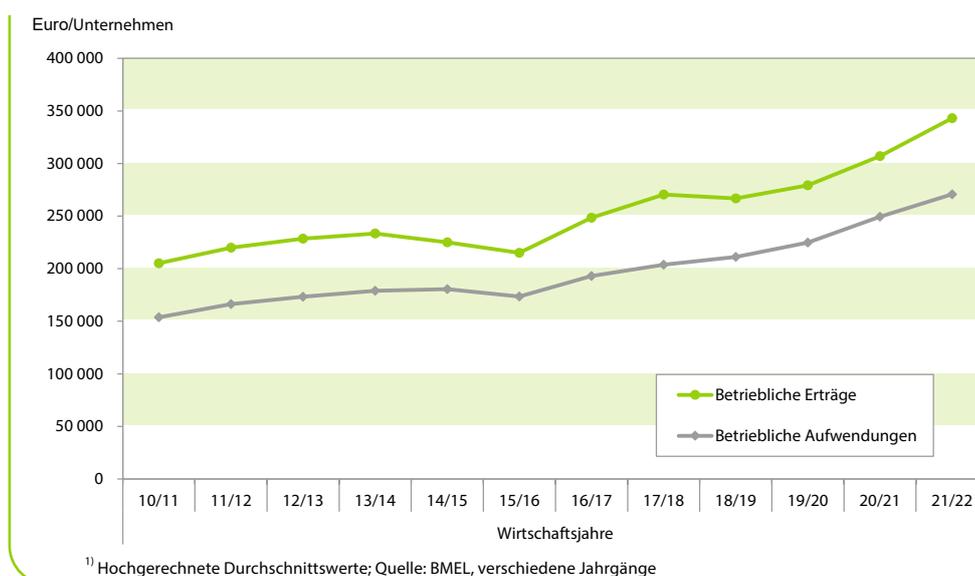


Abbildung 2: Entwicklung der betrieblichen Erträge und Aufwendungen im Durchschnitt der bayerischen Haupterwerbsbetriebe <sup>1)</sup>

den landwirtschaftlichen Betrieben liefert jedoch keine Hinweise darauf, ob zwischen dem Kapitaleinsatz im landwirtschaftlichen Betrieb und der gestiegenen Attraktivität von außerlandwirtschaftlichen, regionalen Investitionsmöglichkeiten ein Zusammenhang besteht. Hier wären zusätzliche Analysen über die Wirtschaftsergebnisse der landwirtschaftlichen Unternehmer aus den nichtlandwirtschaftlichen Betrieben erforderlich. Sehr häufig entscheiden sich Landwirte aber auch für Produktionsrichtungen, in denen sie die Bedingungen und Risiken für die Produktion und den Absatz ihrer Erzeugnisse gut einschätzen können.

Abgesehen von den Wirtschaftsjahren 2014/2015 und 2015/2016 mit ungünstigeren Umsatz- bzw. Gewinnentwicklungen konnten die meisten Haupterwerbsbetriebe in den letzten Jahren spürbare Verbesserungen ihrer wirtschaftlichen Lage erreichen. Für den Absatz ihrer Erzeugnisse bestanden durchwegs gute Bedingungen. In vielen Betrieben lagen deshalb auch günstige Rahmenbedingungen für die Durchführung von größeren Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen vor. Dies zeigt auch die in *Tabelle 1* dargestellte Entwicklung der jährlichen Brutto- bzw. Nettoinvestitionen der letzten zehn Jahre. Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 erreichten die Nettoinvestitionen mit durchschnittlich 30 751 Euro je Unternehmen einen Höchstwert.

Der Einsatz von Fremdkapital nahm im Wirtschaftsjahr 2021/2022 weiter zu (*siehe Tabelle 1*). Die Haupterwerbslandwirte setzten in ihren Unternehmen durchschnittlich 208 372 Euro Fremdkapital (davon 183 006 Euro aus Bankkrediten) ein. Sie finanzierten damit vorwiegend Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen. Gegenüber dem Vorjahr nahm

der Fremdkapitalbestand je Unternehmen im Mittel um 8,5 Prozent zu. Das niedrige Zinsniveau wirkte sich dabei günstig aus, denn trotz gesteigener Fremdkapitaleinsätze blieb der durchschnittliche Zinsaufwand unter dem Vorjahresniveau.

### Wirtschaftsergebnisse in den Betriebsformen

Etwa die Hälfte der bayerischen Haupterwerbsbetriebe sind Milchviehbetriebe. Deshalb ist die Gewinnentwicklung dieser Betriebsgruppe auch für den in *Abbildung 1* bzw. *Tabelle 1* dargestellten mittleren Ge-

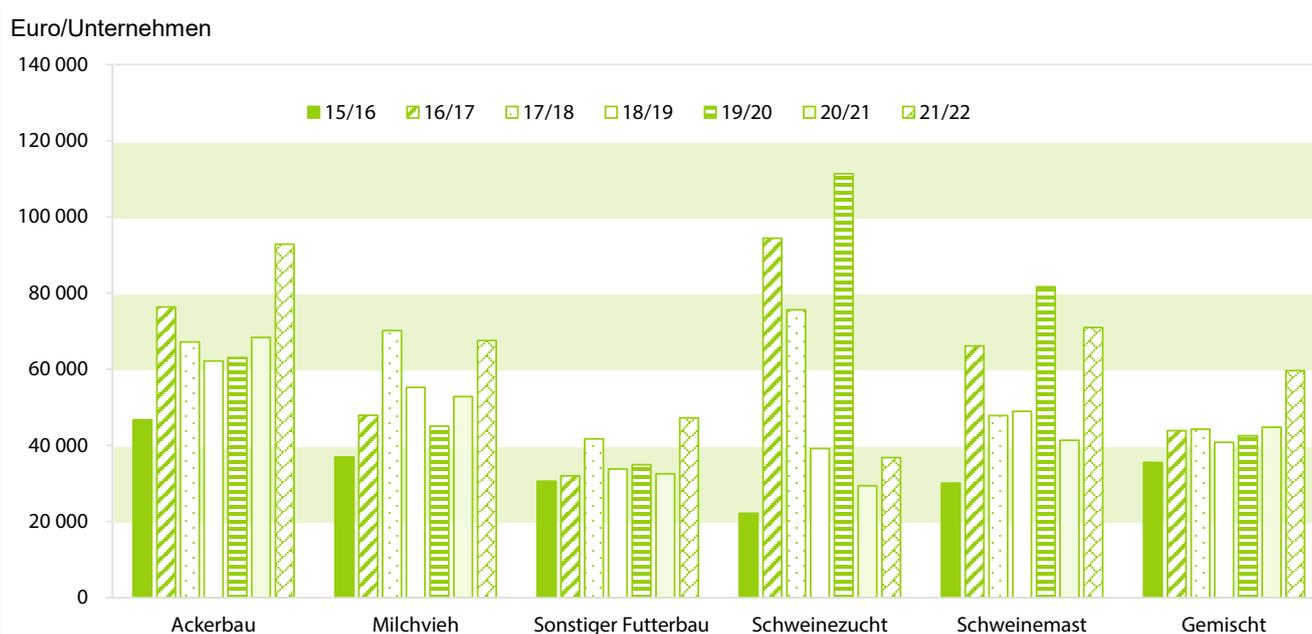
winn der Haupterwerbsbetriebe prägend. Die wirtschaftliche Lage der Milchviehbetriebe wird hauptsächlich von der Umsatzentwicklung beim Verkauf von Milch und Rindfleisch bestimmt. Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 erwirtschafteten die Milchviehbetriebe im Mittel einen Gewinn von 67 562 Euro je Unternehmen (Steigerung gegenüber dem Vorjahr um 14 714 Euro). Der durchschnittliche Verkaufspreis je kg Milch betrug 44,5 Cent. Er lag damit um 6,4 Cent über dem Vorjahreswert (+16,8 Prozent).

Im Wirtschaftsjahr 2021/2022 fielen die durchschnittlichen Gewinne in den übrigen Betriebsgruppen ebenfalls höher aus als im Jahr zuvor (*siehe Tabelle 2*), weil bei den meisten Agrarerzeugnissen aufgrund günstiger Produktpreisentwicklungen höhere Umsatzerlöse möglich waren. Im mehrjährigen Vergleich variierten die durchschnittlichen Gewinne in den verschiedenen Betriebsgruppen jedoch mehr oder weniger (*siehe Abbildung 3*).

Bei den auf Schweinehaltung spezialisierten Betriebsgruppen (circa 5 Prozent der Haupterwerbsbetriebe) kam es zu stärkeren Gewinnschwankungen. Sie waren in den letzten Jahren mit bedeutenden Veränderungen ihrer Produktions- und Absatzbedingungen konfrontiert. Die Anpassungsstrategien innerhalb der Unternehmen waren sehr unterschiedlich. Während eine Reihe kleinerer Betriebe die Schweinehaltung aufgab, verstärkten andere die Kooperation mit Handelspartnern und setzten die neuen Vorgaben für die Schweinefleischproduktion und -vermarktung konsequent um. So nahmen diese Schweinehalter Anpassungen in Bezug auf die Haltungsform der Schweine vor und veränderten die Ausstattung und Nutzung ihrer

Betriebsformen	Einheit	Ackerbau		Milchviehhaltung		Sonstiger Futterbau		Schweinezucht		Schweinemast		Gemischt	
		2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
Anzahl der Betriebe		230	228	749	681	170	161	38	28	57	51	171	160
Anzahl der repräsentierten Betriebe		5 793	5 688	19 335	19 141	3 569	3 572	545	465	787	806	3 293	3 283
Betriebsgröße Standardoutput	1 000 €	200,1	195,1	182,3	182,6	148,1	150,5	345,8	317,5	376,8	346,5	224,4	212,3
Ldw. genutzte Fläche (LF)	ha	95,7	92,9	57,1	56,9	64,1	64,7	56,3	46,8	88,0	82,5	91,5	90,6
Anteil der AF an der LF	%	63,6	63,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,1	65,7
Arbeitskräfte	AK	2,47	2,18	1,78	1,79	1,54	1,54	1,75	1,73	1,72	1,66	1,88	1,81
dar. nicht entlohnte Arbeitskräfte	nAK	1,37	1,32	1,55	1,56	1,35	1,36	1,53	1,45	1,44	1,43	1,44	1,44
Umsatzerlöse	€/Untern.	247 359	287 543	211 996	246 453	197 917	247 430	322 980	309 823	549 316	527 943	281 412	304 045
dar. Ldw. Pflanzenproduktion	€/Untern.	215 677	251 939	9 465	11 730	25 522	29 264	27 147	33 321	44 792	55 146	88 119	92 266
Tierproduktion	€/Untern.	9 332	8 279	180 283	210 467	141 480	183 317	267 156	250 661	435 367	424 169	174 342	190 583
Weinbau und Kellerei	€/Untern.	163	207	92	64	23	28	0	0	41	55	1 432	1 889
Handel, Dienstl. und Nebenbetriebe	€/Untern.	35 511	32 255	19 850	20 576	28 628	30 788	26 842	22 133	66 306	44 834	35 094	29 575
dar. Lohnarbeit, Maschinenmiete	€/Untern.	8 211	7 898	3 527	3 965	8 290	5 944	4 610	3 816	7 382	8 842	7 064	6 784
Sonstige betriebliche Erträge	€/Untern.	70 534	60 121	42 029	40 751	49 882	47 144	42 662	73 094	55 195	76 730	60 188	61 672
dar. Direktzahlungen und Zuschüsse	€/Untern.	41 055	42 946	30 666	30 804	33 674	36 011	29 786	58 107	41 873	57 617	42 585	49 564
EU-Direktzahlungen	€/Untern.	26 989	26 392	16 507	16 377	18 384	18 431	15 457	13 683	25 019	23 925	26 518	25 891
Zins- und Investitionszuschüsse	€/Untern.	484	798	1 856	1 944	171	1 819	1 078	318	585	423	878	1 430
Agrardieselvergütung	€/Untern.	2 975	2 855	2 213	2 148	1 938	1 846	1 693	1 557	2 941	2 698	2 572	2 807
Ausgleichszulage	€/Untern.	1 155	1 153	2 970	2 944	2 796	2 757	2 119	1 554	1 193	1 904	2 267	2 309
Zahlungen aus Agrarumweltmaßnahmen	€/Untern.	7 152	7 386	5 530	5 908	9 109	9 589	4 248	3 685	6 814	6 681	9 075	9 921
Sonstiger Betriebsertrag	€/Untern.	8 590	6 850	3 636	4 269	3 337	3 572	7 924	9 531	5 708	8 685	5 189	5 442
Materialaufwand	€/Untern.	92 730	115 878	95 866	111 741	116 061	147 315	200 588	212 196	376 904	370 200	164 660	191 726
dar. Pflanzenproduktion	€/Untern.	51 952	69 513	11 364	14 551	13 971	18 839	18 987	20 312	29 445	35 174	30 188	37 822
Tierproduktion	€/Untern.	5 453	3 735	53 659	60 367	77 182	98 349	148 856	159 043	299 984	286 165	97 320	109 877
Handel, Dienstl. und Nebenbetriebe	€/Untern.	2 265	2 181	554	729	733	1 088	225	139	7 621	3 839	757	2 191
Sonstiger Materialaufwand	€/Untern.	32 538	40 035	29 718	35 550	23 882	28 566	32 089	32 319	39 427	44 949	36 177	41 308
Personalaufwand	€/Untern.	21 328	18 076	7 165	7 252	5 241	4 740	8 271	10 780	7 485	6 407	10 617	10 815
Abschreibungen	€/Untern.	44 148	42 042	37 202	38 527	28 894	31 256	50 348	52 191	51 042	49 863	38 560	38 755
Sonstige betriebliche Aufwendungen	€/Untern.	104 686	91 446	57 202	59 233	60 255	61 528	69 363	69 834	120 146	98 866	98 183	83 612
Zinsaufwand	€/Untern.	2 714	2 538	3 106	2 893	2 588	2 293	5 379	4 168	3 661	3 465	2 822	2 640
Gewinn	€/Untern.	68 362	92 809	52 847	67 562	32 571	47 260	29 432	36 753	41 332	70 924	44 743	59 641
Gewinn	€/ha LF	714	999	925	1 188	508	730	523	785	470	860	489	658
Einkommen(Gewinn + Personalaufwand)	€/AK	36 376	50 831	33 714	41 893	24 578	33 874	21 485	27 541	28 426	46 568	29 419	38 843
Ordentliches Ergebnis	€/Untern.	63 103	85 528	46 436	62 112	25 144	41 200	23 977	29 948	34 604	59 848	40 616	52 235
Eigenkapitalveränderung (laut Bilanz)	€/Untern.	22 056	54 809	15 888	21 971	6 598	13 563	-14 913	-3 904	4 375	56 993	1 900	24 783

Tabelle 2: Buchführungsergebnisse in bayerischen Haupterwerbsbetrieben bei ausgewählten Betriebsformen



<sup>1)</sup> Hochgerechnete Durchschnittswerte; Quelle: BMEL, verschiedene Jahrgänge

Abbildung 3: Gewinnentwicklung der bayerischen Haupterwerbsbetriebe mit unterschiedlichen Betriebsformen <sup>1)</sup>

Stallgebäude in Abhängigkeit von den jeweils vorhandenen Absatzmöglichkeiten. Die Auswertung zeigt, dass für die Betriebsgruppe der Schweinezuchtbetriebe im Wirtschaftsjahr 2021/2022 gegenüber dem Vorjahr im Mittel nur eine geringe Gewinnsteigerung möglich war (siehe Tabelle 2).

### Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Im Vergleich zu den zwei trockenen und von den Auswirkungen der Corona-Pandemie gekennzeichneten Jahren war das wirtschaftliche Ergebnis im Erntejahr 2021 von durchschnittlichen Erträgen geprägt. Die Verkaufspreise für wichtige pflanzliche und tierische Erzeugnisse lagen durchwegs über dem Vorjahresniveau. Insgesamt fielen die Umsatzerlöse in der Pflanzen- und Tierproduktion sichtlich höher aus als im Vorjahr.

Die bayerischen Haupterwerbsbetriebe erzielten im Wirtschaftsjahr 2021/2022 einen durchschnittlichen Gewinn von 69 039 Euro je Unternehmen. Dieser fiel um 15 000 Euro höher aus als im Wirtschaftsjahr zuvor (+27,8 Prozent) und war somit im Mittel zufriedenstellend.

Das Eigenkapital (lt. Bilanz) nahm im Wirtschaftsjahr 2021/2022 durchschnittlich um 28 413 Euro je Unternehmen zu. Die Eigenkapitalveränderung überstieg damit den Durchschnittswert der letzten fünf Jahre um 13 942 Euro. Bei den Bruttoinvestitionen erreichten die Haupterwerbs-

betriebe mit durchschnittlich 74 955 Euro je Unternehmen einen Spitzenwert. Die finanzielle Lage der Betriebe zeigt eine stabile Weiterentwicklung; im Mittel war die Liquiditätslage gut.

Der hohe Spezialisierungsgrad in den bayerischen Haupterwerbsbetrieben führt dazu, dass – unabhängig von der jeweiligen Produktionsrichtung und der Art der Erzeugnisse – die Höhe der betrieblichen Umsatzerlöse und damit der wirtschaftliche Erfolg sehr stark von der Preisentwicklung der Haupterzeugnisse bestimmt wird. Die durchwegs günstigen Produktpreisentwicklungen in der Pflanzen- und Tierproduktion und die seit längerem regelmäßig an die Landwirte ausbezahlten staatlichen Beihilfen trugen wesentlich dazu bei, dass die Betriebsergebnisse nach zwei ungünstigeren Jahren im Wirtschaftsjahr 2021/2022 durchwegs zufriedenstellend waren.

**DR. EVA-MARIA SCHMIDTLEIN**

**LUKAS WOLF**

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT

INSTITUT FÜR AGRARÖKONOMIE

eva-maria.schmidtlein@lfl.bayern.de

lukas.wolf@lfl.bayern.de

# Walderlebniszentrum in Schernfeld öffnet die Türen

Interessante Mitmachaktionen und gutes Wetter lockten zahlreiche Familien zum Waldfest

von HELEN HAUPT, FRANZISKA PLANK und FRIEDERIKE HUBER: **Die 17. Ausgabe des Waldfestes im Schernfelder Forst beinhaltet die Vorstellung der neuen Räumlichkeiten des Walderlebniszentrums für die Öffentlichkeit. Geprägt war das Waldfest außerdem von zahlreichen Ständen und Mitmachaktionen für Groß und Klein. Das machte die große Vielfalt an Themen rund um Wald, Natur und Forstwirtschaft für die Besucher lebendig. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt-Pfaffenhofen war mit zwei Ständen (Forst und Landwirtschaft) vertreten. Ziel des Standes der Abteilung Landwirtschaft war es, die landwirtschaftliche Produktion in die Mitte der Gesellschaft zu rücken. Der Besucherandrang zeigte, dass in der Gesellschaft ein breites Interesse für landwirtschaftliche Themen vorhanden ist. Durch positive Kommunikation konnte der Dialog mit den Besuchern gestärkt werden.**

## Das Walderlebniszentrum in der Region 10

Das Walderlebniszentrum gehört zum Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt-Pfaffenhofen a.d.Ilm (AELF IP) und dient besonders der pädagogischen Vermittlung von Erlebnissen und Erfahrungen rund um den Lebensraum Wald. Es kann die Vielfalt des Waldes unmittelbar erkundet werden. Der Wald bietet reichhaltige Anregungen und fördert so vernetztes Denken und die Motorik auf spielerische Art und Weise nicht nur für Kinder [1].

Die Region 10 stellt das Dienstgebiet des AELF IP dar und umfasst die Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen a.d.Ilm und die Stadt Ingolstadt.

## Was gab es zu entdecken?

Aufgrund einer langjährigen Pause und optimaler Witterung war die Neugier der Besucher auf das neue Gebäude am Walderlebniszentrum und die vielen Angebote an den Ständen am 14. Mai 2023 besonders groß.

Traditionell startete das 17. Waldfest in Schernfeld um 11:00 Uhr mit einem ökumenischen Gottesdienst. Anschließend erkundeten die Besucher die unterschiedlichen Stände und erprobten sich an vielfältigen Mitmachaktionen. Ein mobiles Sägewerk, die berittene Polizei oder der „Klimazug“ des AELF IP (Forst) sind beispielhaft genannt für die zahlreichen Stände.



Bild: Die Getreidemühlen standen nie still ... (Foto: Petra Praum)

Zwischendurch konnten sich die Besucher mit Köstlichkeiten aus der Region stärken. Der Stand der Abteilung Landwirtschaft war durch die Landwirtschaftsreferendarinnen vertreten. Im Fokus stand das Aufzeigen der gesamten Wertschöpfungskette in der Landwirtschaft: Von der Funktion der Regenwürmer im Boden über das einzelne Getreidekorn bis hin zum Mehl oder Tierfutter. Die Besucher konnten dadurch einen Einblick in die umfangreichen Tätigkeiten eines Landwirts erhalten und deren Bedeutung für den ländlichen Raum erkennen.



# Wasser – ein Thema für „Erlebnis Bauernhof“

Vertreterinnen und Vertreter von Erlebnisbauernhöfe treffen sich zur Entwicklung von Lernprogrammen zum gesellschaftlich brisanten Thema „Ressource Wasser in der Landwirtschaft“

von MAGDALENA ZAUNER: **32 Grad, seit 40 Tagen kein Regen, im Radio Warnung vor extremen Unwettern und die Ankündigung eines runden Tisches zu Wasserknappheit, dann am Nachmittag tatsächlich ein kleines Gewitter. Das waren die Voraussetzungen am 21. Juli 2023 zum Aufbau-seminar der „Erlebnis-Bauernhof“-Betriebe aus Niederbayern, der Oberpfalz und Oberbayern am Biohof Gruber in Schöfthal zum Thema Wasser. Landwirtschaft ohne Wasser ist nicht möglich, beides hängt unmittelbar zusammen. Wie Landwirtschaft zum Schutz der Ressource beitragen und wie die Generation von heute Wasser schützen kann, das wollen die Betriebe den Schulklassen im Programm „Erlebnis Bauernhof“ vermitteln.**

„Erlebnis Bauernhof“ ist ein Erfolgsprojekt und schon längst in vielen Grundschulen in Bayern ein fester Bestandteil im Laufe des Schuljahres. Durch die Ausweitung des Programmes auf die Sekundarstufe I bieten die teilnehmenden Betriebe auch Lernprogramme für Schulklassen aus Gymnasien, Realschulen, Mittelschulen oder Wirtschaftsschulen an. Dabei werden an die Bäuerinnen und Bauern gesellschaftsrelevante Themen wie Tierwohl, Ressourcenschutz oder Klimawandel herangetragen. Die Ressource Wasser spielt im Umweltschutz eine zunehmend große Rolle. Durch den Dialog mit Schülerinnen und Schülern und deren Fragen

eröffnen sich große Chancen für die Landwirtschaft, um in den konstruktiven und transparenten Austausch mit den Verbrauchern zu treten.

## Seminar mit vielen Inputs

Ein breites Spektrum an Input von unterschiedlichen Perspektiven, bei dem die Praxis nicht zu kurz kommt, das war das Ziel des Tagesprogrammes der Veranstaltung – organisiert von Magdalena Zauner und Birgit Ingerl vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Abensberg-Landschut. Inspirationen für das neue Thema „Wasser“ auf den



Bild 1: Gruppenfoto „Wasseraktion“ (Fotos: Irene Gruber, Biohof Gruber in Schöfthal)



Abbildung: Logo „Erlebnis Bauernhof“

der Part der beiden Gewässerschutzberatern Christoph Biberger und Hermann Kelnberger, die ihr Know-How zum Ressourcenschutz direkt am Feld demonstrierten. Hinsichtlich der bedeutsamen Zusammenarbeit der Landwirtschaft und Wasserwirtschaft durfte auch ein Besuch am Wasserschutzzentrum in Pattendorf nicht fehlen. „Wasserschule am Bauernhof“ als ein bereits erfolgreiches Projekt und durch die Regierung von Niederbayern umgesetzt, wurde den Bäuerinnen und Bauern mit seinen praktischen Materialien weiterhin präsentiert.

### Betriebe öffnen sich für Verbraucher von morgen

Die beiden Schwestern Lucia Gruber und Dr. Marlene Alkofer-Gruber führen zusammen den Biohof Gruber in Schöfthal und kennen die Herausforderung der Zukunft mit Dürreperioden und Starkregenereignissen – was die Ressource Wasser für sie noch schützenswerter macht. Aus diesem Grund bieten sie das Thema Wasser in der Landwirtschaft in ihren Lernprogrammen an und wollen mehr Wertschätzung der Ressource Wasser und vor allem der Landwirtschaft vermitteln. Sie wollen ihren Hof öffnen, Kinder, Jugendliche und Familien auf den Bauernhof holen und die Natur und Landwirtschaft unmittelbar erlebbar machen. Dafür haben sie einen neuen Seminarraum eingerichtet, in dem dieser Workshop stattfand.

### Wasserschule auf dem Bauernhof – ein Erfolgsprojekt

Wasserwirtschaft und Landwirtschaft sind eng miteinander verbunden und müssen in Zukunft weiterhin für die

Höfen zeigte der Biohof Gruber in Schöfthal. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten in die Rolle der Kinder und Jugendliche schlüpfen und das Thema „Wasser in der Landwirtschaft“ aus deren Sicht erleben. Ein weiterer Tagespunkt war

Ressource zusammenarbeiten. Ohne ein Miteinander geht es nicht. Deshalb wurde in den Bezirken Oberfranken und Niederbayern neben dem Projekt: „Wasserschutzbrot“ die Initiative „Wasserschule auf dem Bauernhof“ gegründet. Reimund Neumaier von der Regierung von Niederbayern leitet die Initiative in Niederbayern und verdeutlichte im Seminar, wie wichtig es ist, den Ressourcenschutz von Wasser schon bei den Kleinsten anzubringen. Jürgen Ißleib von der Agentur für Nachhaltigkeitskommunikation aus Frankfurt unterstützt das Projekt und entwickelte praktische Materialien.

### Aktive Gespräche & Denkfabrik zum Thema „Wasser in der Landwirtschaft“

Nach dem Gewitter, das immerhin neun Liter Regen pro Quadratmeter brachte, sprachen die Bäuerinnen und Bauern im Außenbereich des Hofes darüber, wie sie das Thema „Wasser“ in der Landwirtschaft für Schulklassen erlebbar machen wollen. Es wurde sofort klar – das Thema kann von vielen Perspektiven angepackt werden. Wie können Schülerinnen und Schüler begreifen, wie viel Regen pro Quadratmeter und über welchen Zeitraum für Ackerpflanzen wichtig ist? Wie viel trinkt eine Kuh pro Tag? Wie wirkt der Boden als Wasserfilter? Das Seminar vermittelte Einblicke in die Experimente und Methoden für Schulklassen, um das Thema Wasser in vielen Facetten direkt am Bauernhof zu verdeutlichen. Die Landwirtinnen und Landwirte sammelten auch Antworten auf die Frage, was die Landwirtschaft im Umgang mit der Ressource Wasser tut: Zwischenfruchtanbau als Erosionsschutz, Gewässerstrandstreifen, Anpassung des Düngereinsatzes – nur um ein paar der Antworten zu nennen.



Bild 2: Experimente aus dem Bodenkoffer mit Christoph Biberger und Hermann Kelnberger vom AELF Abensberg-Landshut (Foto: Magdalena Zauner)

### Infobox: Thema Wasser

Das Thema „**Virtuelles Wasser**“ ist an den Lehrplänen der bayerischen Schulen verankert.

Bei der Herstellung sämtlicher Konsumgüter (wie z. B. Lebensmittel, Handys, Kleidung) wird Wasser in sämtlichen Produktionsschritten verbraucht. Die Höhe hängt stark von den Produktionsbedingungen ab.

Dieses sogenannte „**Virtuelle Wasser**“ besteht also aus:

„**grünem Wasser**“ = Regenwasser

„**blauem Wasser**“ = Grundwasser, Flüsse, Seen

„**grauem Wasser**“ = Wasser zur Reinigung des Abwassers

### Gewässerschutzberater überlegen gemeinsam mit Landwirten Maßnahmen zum Ressourcenschutz

Anschließend ging es für die Seminargruppe zusammen mit den Gewässerschutzberatern Christoph Biberger und Hermann Kelnberger vom AELF Abensberg-Landshut aufs Feld. Nach der Hitze und dem kleinen Gewitter waren die Auswirkungen der Dürre und des Regens vor Ort erlebbar. Wie verhält sich die Aufnahmefähigkeit des Bodens nach einem Starkregenereignis? Mit einem Experiment für Jugendliche wird deutlich, wie der unbewachsene Boden im Vergleich zum Bewachsenen bei Regen abgeschwemmt wird. Das ist beispielsweise einer der Gründe, weshalb Landwirte Zwischenfrüchte auf den Feldern ansäen.

### Jugendliche in ihrer Alltagswelt packen

Alltagsthemen, die an die Lebenswelt der Jugendlichen anknüpfen, müssen Bestandteil des Lernprogrammes auf den Höfen sein. „Wasserschonendes“ Einkaufen verringert den Druck auf die Ressource in vielerlei Hinsicht: ägyptische Frühkartoffeln im Vergleich zu Kartoffeln aus Bayern – das Credo lautet also: „Kauf‘ regional und saisonal!“ Wie viel virtuelles Wasser verbrauchen unsere Ernährung und Konsumgüter? Beim Besuch des Wasserschutzentrums in Pattendorf konnte man genau das abschätzen. Spitzenreiter im virtuellen Wasserverbrauch: die Jeans! Gute Beispiele, die Jugendliche in ihrem Alltag berühren und ihren eigenen Beitrag zum Ressourcenschutz begreifen können.

### Zukunftsthemen der jungen Generation

Es wurde deutlich, wie wichtig der Dialog in der Landwirtschaft auf allen Seiten ist. Themen, wie Klimawandel,



Bild 3: Lernprogramm für Jugendliche von Bäuerin Lucia Gruber (Foto: Magdalena Zauner)

Tierwohl und Artenvielfalt treiben Jugendliche um. Durch Schulklassenbesuche entstehen wertvolle Diskussionen, von denen Bäuerinnen und Bauern sowie die Schülerinnen und Schüler profitieren können: Die Möglichkeit in einem authentischen Umfeld sachliche und wertschätzende Gespräche mit den Verbrauchern von morgen zu führen ist wichtiger denn je. Essenziell ist es dabei, die Unsicherheiten ernst zu nehmen und darüber ins Gespräch zu kommen. Dadurch kann auch den Verbrauchern ihre Verantwortung bewusst werden. Sie können erkennen, dass sie beim Kauf an der Ladentheke direkt ein Teil vom Wandel sein können.

„Persönliche und wertschätzende Gespräche erzeugen Vertrauen. Dies, direkt am Hof, schafft konkrete Einblicke und Transparenz.“

so eine teilnehmende Jungbäuerin im Programm „Erlebnis Bauernhof“

### MAGDALENA ZAUNER

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN ABENSBERG-LANDSHUT  
magdalena.zauner@aelf-al.bayern.de



# Bereit für die Bauernhofgastronomie

Betriebszweigentwicklungsseminar (BZE) Bauernhofgastronomie:  
Abschluss bei Starkoch Lucki Maurer

von SABRINA VIELREICHER: **Nach einer Coronapause und Neubesetzung des Teams konnte das bayernweite Betriebszweigentwicklungsseminar Bauernhofgastronomie 2023 wieder mit einem neuen Erscheinungsbild starten. Das Angebot des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) umfasste sieben Module mit insgesamt 14 Tagen. Unter dem Motto „Erfolgreich und einzigartig in der Bauernhofgastronomie“ absolvierten 19 Landwirtinnen und Landwirte das BZE mit Zertifikatsverleihung. Im letzten Modul bei Starkoch Lucki Maurer in Rattenberg präsentierten sie abschließend ihre Konzepte.**

Zu einem etablierten Angebot landwirtschaftlicher Unternehmen gehört mittlerweile die Bauernhofgastronomie. Die Gastronomie zählt zu den zeitintensivsten und herausforderndsten Betriebszweigen. Ob Hofcafé, Foodtruck oder Catering, die Landwirtin und/oder der Landwirt braucht viele Eigenschaften und oft einen langen Atem in diesem Bereich. Kundenkontakt, Kundenerwartungen, Buchführung, Organisation des Einkaufes, Kalkulationen, Einhaltung von Rechtsvorschriften, Personalführung und dazu noch alles im Blick behalten stehen hier auf der Tagesordnung. Vor allem die Suche und das Finden von verlässlichem und engagiertem Personal haben sich in den letzten Jahren als Herausforderung abgebildet. Die Qualifizierung befähigt dazu, den Betriebszweig „Bäuerliche Gastronomie“ einzurichten, professionell zu gestalten und Lösungen für den eigenen Betrieb zu finden.



Bild 1: In der Mitte des Bildes, das neue Team vom BZE B-Gast, Sabrina Vielreicher und Birgit Distler. Links im Bild Ulf Felgenhauer, Öffentlichkeitsbeauftragter vom AELF Coburg-Kulmbach und rechts Gastgeber Lucki Maurer (Foto: AELF Coburg-Kulmbach)

## Ablauf des Betriebszweigentwicklungsseminars Bauernhofgastronomie

Sieben Module, vollgepackt mit wertvollem Wissen. Mit dieser Botschaft starteten 19 angehende Hofgastronomen aus ganz Bayern, die sich im Rahmen des Seminars qualifiziert haben. Bei den einzelnen Modulen ging es unter anderem um Themen wie Rechtsverordnungen, Schank-

genehmigungen, Marketing, zeitgemäße Außen- und Innengestaltung der Gasträume und Hofanlage, Konfliktmanagement, Kontakt und Umgang mit den Gästen und Angestellten sowie die richtige Kalkulation. Auch der Praxisteil wurde nicht vernachlässigt. Einen ganzen Tag lang durften die Landwirtinnen und Landwirte in der staatlichen Berufsschule in Landshut mit zwei Köchen Gerichte

zubereiten. Tipps und Tricks wurden dabei ausgetauscht und vermittelt. Anschließend wurde das Gekochte auch verköstigt. Im Agrarbildungszentrum – Haushaltstechnik und Textil – in Landsberg am Lech wurden sie über Großhaushaltsgeräte unterrichtet. Ein Besuch beim Großküchengeräte-Hersteller RATIONAL (siehe Bild 2) durfte auch nicht fehlen. Hier wurden sie bekocht, um die Funktionalität der Geräte aufzuzeigen. Wie eine Industrieküche geplant wird und wo die Beratungsstellen sitzen, zeigte das Großhandelsunternehmen HoGaKa auf. Einen großen Anteil an Themen übernahmen die Referenten der Bayern Tourist GmbH (BTG) in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Hotel- und Gaststättenverband (DEHOGA), da durch das Seminar Teile des Bayerischen Wirte- und Unternehmerbriefs absolviert werden. Der zweite Teil findet in der ersten Hälfte des Jahres 2024 statt.



Bild 2: Jürgen Dreer, Verkaufsleiter von RATIONAL Region Landsberg-Augsburg, serviert frisch Gekochtes mit dem Kombidämpfer von RATIONAL (Foto: Sabrina Vielreicher)

**Erfolgreiche Betriebe als Veranstaltungsort**

Um den Unternehmerinnen und Unternehmern möglichst vielfältige Erfahrungen, Eindrücke und Inspirationen mitzugeben, fanden die Module bei erfolgreichen Bauernhofgastromonien statt, unter anderem beim Ziegenhof Deß in Freystadt, Kürbischhof Schnell in Kammerstein und im Kuhstallcafé in Beratzhausen. Dort wurden die Räumlichkeiten als Seminarraum genutzt. Die Gastgeber versorgten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer den ganzen Tag lang mit vielen selbstgebackenem und selbstgekochtem Essen/Leckereien. Diese erfahrenen Gastronomen berichteten über ihre Wege in die Bauernhofgastronomie und führten die Seminarteilnehmer durch ihre Gaststätten und Höfe. Alle Bereiche wurde präsentiert und über Vorteile sowie auch Nachteile diskutiert. Das Modul Marketing fand online statt.



Bild 3: Sabrina Vielreicher zeigt auf, welche Punkte bei einem erfolgreichen Betriebszweigkonzept beachtet werden sollen (Foto: Ulf Felgenhauer)

**Das Betriebszweigkonzept**

Große Augen bekamen die 19 Frauen und Männer, als es von Sabrina Vielreicher hieß: „Sie dürfen ein Betriebszweigkonzept anfertigen und es im letzten Modul präsentieren“. Dies ist – neben dem IGS-Seminar (Interdisziplinärem Grundlagen-Seminar) und 80 Prozent Anwesenheit – eine Voraussetzung, um das BZE zu bestehen und somit ein Zertifikat vom StMELF und die Urkunde von der Bayerischen Landwirtschaftsministerin zu erhalten.

**Infobox 1: Begleitende Materialien**



Für den neuen Auftritt wurden ein ansprechender Flyer, ein Roll-up und ein Notizbuch entworfen. In dem Büchlein konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer alle wertvollen Informationen über die Module sammeln und haben sie somit immer auf einen Blick parat, auch nach dem Seminar. Zusätzlich bekamen sie einen Kugelschreiber und ein Obstsäckchen.

Am Anfang stand die Idee, und nun fehlte das richtige Knowhow, um die Rakete/das Projekt zu starten (siehe Bild 3). Mit dieser Ausgangssituation setzten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter anderem mit ihrer aktuellen Situation am Hof und in der Familie auseinander, führten SWOT-Analysen, Polaritätenprofile und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durch und hielten dies schriftlich fest. Im Mittelpunkt des Ganzen stand das Alleinstellungsmerkmal: „Was hebt mich von den anderen ab, was macht mich und meinen Hof bzw. meine Idee besonders, warum sollen die Gäste zu mir kommen?“, regte Sabrina Vielreicher zum Nachdenken an. Und weiter: „Wenn diese Frage beantwortet werden kann, ist ein großer Meilenstein gelegt.“ So vielfältig und unterschiedlich wie die Teilnehmer waren auch die vorgestellten Konzepte. Sie reichten vom Umbau einer alten Mühle in ein Lokal mit Biergarten und Trauzimmer bis hin zur Eventlocation für Musik-, Kunst- und Theaterveranstaltungen.

### Seminarabschluss im „Stoi“ beim Starkoch Lucki Maurer

Der Abschluss des diesjährigen Seminars durfte beim „Fleischpapst“ Lucki Maurer in seinem Lokal „Stoi“ stattfinden (siehe Bild 5). Auch er hatte sich auf seinem Weg oft gefragt: „Wie soll es nur weiter gehen?“. Er berichtete den Teilnehmern davon, wie er auf viel Gegenwind stieß, sich aber nicht unterkriegen ließ. „Wenn zu mir jemand gesagt hat: „Das geht nicht, dann wurde ich erst recht sauer und zeigte ihnen, dass es geht“, so Lucki. Dadurch imponierte er seinen Zuhörern nicht nur, sondern schaffte es, dass sie sich mit ihrem außergewöhnlichen Gastgeber identifizieren konnten. Auf seinem Hofrundgang gab Lucki Maurer nicht nur Einblicke in sein Leben – mindestens genauso oft versuchte er den angehenden Gastronomen Mut zu machen, ihren eigenen Weg zu gehen.



Bild 4: Abschlussfoto der Absolventen mit Bürgermeister von Rattenberg Dieter Schröfl, Regine Wiesend vom StMELF, stellv. Landrat Bernhard Kreml, Bezirksbäuerin Claudia Erndl, Birgit Distler, Lucki Maurer, Sabrina Vielreicher und Robert Völkl CaféApe (von links) (Foto: Ulf Felgenhauer)



Bild 5: Lucki Maurer zeigt den Teilnehmern seinen Hof und berichtet von seinem Werdegang (Foto: Ulf Felgenhauer)



Bild 6: „Da Waitler“ begleitete die Veranstaltung musikalisch und rundete sie dadurch ab (Foto: Ulf Felgenhauer)



▣ Bild 7: Kulinarisch werden die Gäste mit Kushi-Spießen verköstigt (Foto: Ulf Felgenhauer)



▣ Bild 8: Robert versorgt den ganzen Tag die Absolventinnen, Absolventen und Gäste mit seinem CaféApe-Mobil mit frischem Kaffee (Foto: Sabrina Vielreicher)

### Infobox 2: Öffentlichkeitsarbeit

Das Seminar wurde vom BR, Uli Detsch, begleitet. Dieser erstellte einen Radiobeitrag. Im Herbst folgt eine Reportage in „Unser Land“.

<https://www.ardaudiothek.de/episode/radioreportage/neueswagen-in-der-bauernhofgastronomie/bayern-2/94581932/>  
Donau TV berichtete im TV

<https://deggendorf.niederbayern.tv/mediathek/video/abschlussveranstaltung-zur-bauernhofgastronomie-seminarreihe-im-stoi-in-rattenberg/>

und das Bayerische Landwirtschaftliche Wochenblatt veröffentlichte einen Artikel (BLW 21 | 26. Mai 2023).



Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau, Helmut Ramesberger, die Bezirksbäuerin Claudia Erndl, der stellvertretende Landrat Bernhard Krempf und der Bürgermeister von Rattenberg, Dieter Schröfl (*siehe Bild 4*). Nach der Begrüßung folgten die Präsentationen der Teilnehmer und der Bericht und Hofrundgang von Lucki Maurer. Als Abschluss wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern von Regine Wiesend vom StMELF das Zertifikat überreicht. Musikalisch begleitete die Veranstaltung „da Waitler“ (*siehe Bild 6*). Kulinarisch verköstigt wurden die Gäste vom „Team Lucki Maurer“ mit Häppchen

und Kushi-Spießen (*siehe Bild 7*) sowie vom Start-up Unternehmen von Robert Völkl. Mit seinem CafeApé-Mobil versorgte Robert und seine Frau Ella die Gäste den ganzen Tag mit frischem Espresso und Cappuccino aus der Siebträgermaschine (*siehe Bild 8*).

### Infobox 3: Bayerischer Wirte- und Unternehmerbrief

Am 30. Januar 2024 startet das Seminar zum Bayerischen Wirte- und Unternehmerbrief.

Weitere Informationen unter:

<https://www.aelf-pa.bayern.de/landwirtschaft/erwerbskombination/336765/index.php>

Anwesende Ehrengäste, begrüßt durch Birgit Distler, waren Vertreterinnen und Vertreter des StMELF, der Regierungen von Niederbayern und Oberfranken, der Landesanstalt für Landwirtschaft, der Behördenleiter des Amtes für

#### SABRINA VIELREICHER

AMT FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT  
UND FORSTEN PASSAU

sabrina.vielreicher@aelf-pa.bayern.de



## Mit dem Bildungskoffer ins neue Schuljahr

### Lehrmaterial für die landwirtschaftliche Wissensvermittlung im Unterricht

Zum Start ins neue Schuljahr erweitert die Initiative „Landwirtschaft macht Schule“ ihr Bildungsangebot. Landwirtinnen und Landwirten, die über ihre Arbeit im Schulunterricht berichten, stehen jetzt modulare Bildungskoffer mit Materialien zu vier Themenbereichen zur Verfügung: Getreide, Landtechnik, Nutzpflanzen und Nutztierhaltung. Mit diesen Unterrichtsmaterialien lassen sich Schülerinnen und Schülern weite Bereiche der Landwirtschaft anschaulich darstellen und das von Lehrkräften verfolgte handlungsorientierte Lernen nach den Kriterien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) umsetzen.

Deutschlandweit gibt es eine große Vielfalt an landwirtschaftlichen Bildungsinitiativen, die Kinder und Jugendlichen den Zugang zur Arbeits- und Lebenswelt in der Agrarlandschaft erschließen.

Die information.medien.agrar(i.m.a)-Initiative „Landwirtschaft macht Schule“ dient dabei als zentrale Anlaufstelle. Sie motiviert Landwirtinnen und Landwirte in die Klassenzimmer zu gehen, um dort als authentische Botschafter ihrer Branche an der Seite von Lehrkräften Einblicke in die Arbeit auf den Feldern und in den Ställen zu geben. Für diese von der i.m.a-Initiative honorierte Bildungsarbeit qualifiziert sie die Praktiker, damit diese gut vorbereitet den Schulunterricht durch ihr Expertenwissen bereichern können.

### Praktisches Anschauungsmaterial zur Landwirtschaft

Mit dem neuen vierteiligen Modulkoffer gibt es nun neben theoretischem Lehr- und Lern- auch praktisches Anschauungsmaterial. Anhand von Miniatur-Modellen können z. B. die Funktionen von Traktoren und anderen landtechnischen Maschinen verständlich nachvollzogen werden. Im

Getreide-Modul des Bildungskoffers gibt es neben einer Getreidemühle auch eine Haferquetsche. Mit ihr werden Haferflocken erzeugt, wie sie in nahezu jedem Müsli enthalten sind. So lassen sich in Klassenzimmern auch fernab von Bauernhöfen oder Lebensmittelabriken Beziehungen zur Lebensrealität junger Menschen herstellen. Leitfäden und Videos ergänzen das Bildungsmaterial.

Der neue Modulkoffer mit seinen vier Elementen funktioniert wie eine Werkzeugkiste: Es können alle oder immer nur die Module mitgenommen werden, deren Themenbereiche im Schulunterricht behandelt werden. Darüber stimmen sich die Landwirte mit den Lehrkräften ab. Immer geht es darum, dass die Praktiker vom Hof aus ihrem Arbeitsalltag und über ihren Betriebszweig berichten. Darum empfiehlt die Initiative „Landwirtschaft macht Schule“, dass die Inhalte des

Bildungskoffers durch spezifische Geräte oder Erzeugnisse vom eigenen landwirtschaftlichen Betrieb ergänzt werden.

Die Bildungskoffer werden den Landwirten durch die regionalen Bauernverbände zur Verfügung gestellt. Das Interesse daran ist groß. Nahezu alle Landesbauernverbände und viele Kreisverbände haben bereits ihr Interesse bekundet und Koffer geordert. Mehr Informationen dazu, insbesondere auch zu den Inhalten der i.m.a-Modulkoffer, gibt es auf [www.landwirtschaftmachtschule.de](http://www.landwirtschaftmachtschule.de).



i.m.a e. V.

# Einen Bio-Legehennenstall virtuell erleben

Die moderne Technik macht es möglich

von CARINA BÖHM und KATJA OHST: **Not macht erfinderisch. So auch im Falle des Geflügelseminars in Triesdorf. Aufgrund der Geflügelpest waren Stallbesichtigungen kaum möglich. Aus diesem Grund wurde ein Seminartermin kurzerhand in eine virtuelle Besichtigung umgewandelt. Dank eines jungen, dynamischen und kommunikativen Betriebsleiters, der selbst ein ehemaliger Triesdorfer ist, wurde der Termin zu einem vollen Erfolg – trotz kleiner Schwierigkeiten zwischendurch. Gerade Geflügel- und Schweineställe mit ihren hohen Hygieneanforderungen eignen sich besonders gut für virtuelle Besichtigungen.**

Bereits während der Corona-Pandemie galt es, erfinderisch zu werden und Alternativen zu realen Stallbesichtigungen zu finden. Während sich die Situation und das Infektionsgeschehen beim Menschen inzwischen beruhigt haben, machte es uns nun die für Vögel tödliche und hoch ansteckende Geflügelpest schwer, Legehennen-, Geflügelmast- oder auch Putenställe im Umkreis von Triesdorf für Stallbesichtigungen zu finden. Der Besuch mit einer größeren Seminargruppe, in der auch einige Geflügelhalter sind, birgt ein zu großes Risiko, die Hygieneregulungen nicht einzuhalten. Zudem wurden immer wieder Schutz- und Überwachungszonen ausgewiesen. Bereits seit Herbst 2022 gab es in Bayern, so auch im Landkreis Ansbach im März 2023, zahlreiche Fälle.

## Testen des Equipments und Finden des Betriebes

Neben den oben genannten Gründen galt es, das von der Staatlichen Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) gelieferte Equipment auf Herz und Nieren zu prüfen. Nicht nur die Ausstattung ist entscheidend für das Gelingen eines solchen Vorhabens. Es bedarf auch eines aufgeschlossenen Betriebsleiters, der bereit ist, seinen Betrieb zu zeigen. Diesen fanden wir mit Christian Leidenberger. Er ist selbst ehemaliger Triesdorfer und schloss 2022 seinen Techniker für Landbau erfolgreich ab. Zusammen mit seinen Eltern bewirtschaftet er neben 115 ha Ackerbau einen 2013 erbauten Bio-Legehennenstall mit angrenzendem 1,2 ha großen Auslauf. Im Stall hält Familie Leidenberger 3 000 Legehennen der Rasse Lohmann Sandy nach Bioland-Richtlinien. Diese Züchtung zeichnet sich durch eine Legeleistung von bis zu 300 Eiern pro Jahr aus. Zudem ist sie sehr robust und aktiv. Die Eier vermarktet Familie Leidenberger größtenteils über die Biohennen AG. Darüber hinaus beliefert sie mehrere Hofläden

sowie einen Eierautomaten an der Hauptverkehrsstraße durch Ansbach.

## Start mit Herausforderungen

Für den von uns gesetzten Termin am 24. Mai 2023 stand uns das von der FüAk gestellte Equipment für virtuelle Hofbesichtigungen zur Verfügung. Dazu zählten zwei Android-Handys ohne SIM-Karte, Earpods mit Mikrofonen, externe Handyakkus sowie zwei Gimbals. Leider stellte sich bei einem Technik-Check in der Schule heraus, dass die Earpods nicht funktionierten. Zudem werden diese über einen Adapter und Bluetooth mit dem Handy verbunden. Dieser Adapter blockiert jedoch die Stelle, an der normalerweise das Ladekabel angesteckt wird. Die Akkulaufzeit der Handys und der Gimbals begrenzt somit die Dauer des Einsatzes. Aus diesem Grund wurde auf die Cisco Headsets ausgewichen.

Eine weitere Herausforderung war, dass die Handys keine eigene SIM-Karte besitzen und somit, wenn das WLAN ausfallen würde, keine Internetverbindung aufgebaut werden kann. Zudem darf auf die behördlich gelieferten Handys nicht jede Software aufgespielt werden – so auch nicht das Programm zur Verfolgung von Bewegungen und Stabilisation des Bildes beim Filmen mit dem Gimbal. Aus diesem Grund und auch wegen der besseren Kameraqualität, beschlossen wir, ein privates iPhone zu nutzen.

Während der Corona-Pandemie sammelten andere Schulen und Landwirtschaftsämter bereits Erfahrungen mit virtuellen Stallbesichtigungen. Diese arbeiten alle mit dem Onlinekonferenzsystem Cisco Webex, welches offiziell für Behörden erlaubt ist. Die Technikerschule Triesdorf nutzt jedoch Microsoft Teams, das ohne Probleme installiert werden konnte. Allerdings ist das zu übertragende Bild immer nur sehr klein zu sehen, was der filmenden Person erschwerte, Details auf dem Bild zu erkennen und gut für das Publikum



▣ Bild 1: Mit dem Handy lassen sich auch kleine Details beim Rundgang filmen (Fotos: Katja Ohst)

in Szene zu setzen; sie ist somit in der Handlungsmöglichkeit einschränkt. Dies ließ sich leider auch in den Ansichtseinstellungen nicht ändern (siehe Bild 1).

Während der Vorbereitungszeit stand uns Benedikt Brandl, FÜAk, Projektleiter Digitale Landwirtschaftsschule (LWS) 2023, für alle Fragen zur Verfügung und konnte uns gute Tipps geben.

### Planung und Durchführung

Als Erstes verteilten wir die Aufgaben untereinander. Carina Böhm übernahm die Kameraführung und Katja Ohst die Moderation, für die sie mit einem zweiten Handy den Chat überwachte und Fragen weitergab. Zusätzlich überlegten wir uns gezielt einige Fragen, um die Besichtigung informativer und abwechslungsreicher zu gestalten. Sowohl die Kamerafrau wie auch der Betriebsleiter bekamen ein Headset. Bei Fragen übernahm die Moderatorin auf ein Handzeichen hin kurz das Headset des Betriebsleiters und gab es anschließend zurück. Dies funktionierte sehr gut.

Vor Ort in der Schule betreute ein Kollege mit den Studierenden die virtuelle Besichtigung. Außerdem war der Kollege zuständig für das Überprüfen der Anwesenheit der Studierenden, das Bündeln der Fragen oder auch die Rückmeldung von technischen Problemen wie zu leiser Ton, schlechte Internetverbindung etc.

Zur Vorbereitung testeten wir die Ausrüstung in der Schule einige Tage vor dem Termin. Am Betrieb machten wir uns vorab mit den Gegebenheiten vor Ort ausreichend vertraut. Zudem sprachen wir den Ablauf und die Reihenfolge der verschiedenen Drehorte mit dem Betriebsleiter durch. Wichtig ist zu klären, ob es Dinge gibt, die nicht gefilmt werden dürfen. Gestartet wurde im Vorraum, in dem sich die Eierpackstelle befindet und abgepacktes Futter ge-



▣ Bild 2: Die Hühner fühlen sich wohl im Schutze der Bäume

lagert wird. Auch zur im Stall verbauten Technik ließ sich einiges sagen. Weiter ging es im Volierenbereich mit Legeestern, gefolgt vom Kaltscharraum. Highlight war der sehr großzügig gestaltete Außenbereich mit vielen Versteckmöglichkeiten für die Hühner. Dieser wird auch sehr gut angenommen (siehe Bild 2).

### Bei jedem ersten Mal kann es zu Schwierigkeiten kommen

Bei jeder guten Planung gibt es bei den ersten Versuchen doch immer Dinge, mit denen man nicht rechnet. So war z. B. das WLAN nicht ausreichend stark im eigentlichen Geflügelstall vorhanden – obwohl der Betriebsleiter zugesichert hatte, dass das WLAN überall verfügbar ist. Folglich sollte immer und unbedingt ein WLAN-Repeater genutzt werden. Unser Glück war, dass wir mit einem privaten



▣ Bild 3: Das Team der virtuellen Stallbesichtigung von links: Carina Böhm, Christian Leidenberger und Katja Ohst

### Infobox: Meinungen der Studierenden der Staatlichen Technikerschule Triesdorf zum digitalen Stallbesuch



#### Philipp Hitzinger

„Ich fand es eine sehr gute Möglichkeit, um uns Schülern trotz Quarantäne oder Hygienemaßnahmen eine Stallbesichtigung zu ermöglichen. Die Technik funktionierte sehr gut, es war alles bestens zu verstehen und durch die Lehrkraft am PC im Klassenzimmer konnten auch Fragen schnell übermittelt werden. Der einzige negative Punkt im Vergleich zu einem „echten“ Stallbesuch ist höchstens, dass ich hier leider kein Huhn selbst in die Hand nehmen und untersuchen kann.“



#### Katharina Röger

„Ich stand dem digitalen Stallbesuch zu Beginn kritisch gegenüber, doch jetzt würde ich ihn jederzeit wieder mitmachen! Für größere Gruppen ist es super, einen ersten Eindruck des Betriebes zu bekommen. Ich konnte den Betriebsleiter immer verstehen und auch alles sehen.“

Handy filmten, welches über sehr gutes Internet verfügte. Dies ermöglichte es uns, nach einer sehr kurzen Unterbrechung einfach weiterzustreamen. Lediglich der Chat konnte nicht über das zweite, behördlich gelieferte Handy überwacht werden. Es ist auf jeden Fall empfehlenswert, viele Fotos von dem Betrieb zu machen. Mit diesen kann eine gute Dokumentation gewährleistet und anschließend einen aussagekräftigen, bebilderten Homepage-Beitrag erstellt werden.

#### Unser Fazit – was braucht es für eine gelungene virtuelle Stallbesichtigung?

Als Erstes lässt sich festhalten, dass es uns, trotz der genannten Herausforderungen, sehr viel Spaß gemacht hat. Doch was ist nun unser Tipp für eine rundum gelungene virtuelle Stallführung? Wichtig ist zum einen, genügend Zeit für die Planung einzurechnen und auch genügend Zeit eingeräumt zu bekommen. Weiterhin ist die passende technische Ausstattung das A & O. Internetfähige Handys und die Cisco Jabber Headsets sind besonders hilfreich.

Ein Betriebsleiter, der nicht kameranüchtern ist und gerne erzählt, ist Grundvoraussetzung für einen Erfolg. So eine Person hatten wir mit Christian Leidenberger gefunden. Er erklärte sich auch gleich bereit, so etwas zu wiederholen. Virtuelle Stallbesichtigungen sind nach unserer Auffassung sehr gut geeignet, um z. B. Geflügel- und Schweinebetriebe

mit hohen Hygienestandards zu besichtigen. Gerade hier ist es schwierig, vielen Personen einen Stallrundgang zu ermöglichen. Auch für die Öffentlichkeitsarbeit ist dieser Ansatz sehr interessant, um Bürgern mehr Einblicke zu gewähren.

Im Anschluss an die Übertragung machten wir eine Umfrage bei den Studierenden. Die Veranstaltung kam sehr gut bei den Studierenden an. Es sollte jedoch ein gewisser Zeitrahmen für die Übertragung gesetzt und auch eingehalten werden, um das Ganze nicht unnötig in die Länge zu ziehen.

#### CARINA BÖHM

STAATLICHE TECHNIKERSCHULE FÜR  
AGRARWIRTSCHAFT TRIESDORF  
carina.boehm@ts-td.bayern.de



#### KATJA OHST

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT  
UND FORSTEN HOLZKIRCHEN  
katja.ohst@aelf-hk.bayern.de



## Zu Gast am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Abensberg-Landshut

### IALB (Internationale Akademie für ländliche Beratung) Netzwerkwoche 2023 – Beratungsstellenerkundung Ende Juni 2023 am AELF Abensberg-Landshut

Im Rahmen der IALB-Netzwerkwoche 2023 nutzten Luisa Reith (Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen) und Roselinde Karalus (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie [LfULG]) die Möglichkeit, zwei Tage lang die Arbeitswelt ihrer Berufskolleginnen im Sachgebiet 2.1 Ernährung und Haushaltsleistungen am AELF Abensberg-Landshut zu erkunden.

Der erste Tag am Amt stand ganz im Zeichen „Kennenlernen und Erfahrungsaustausch“. Heidi Gegenfurtner (Stellv. Sachgebietsleiterin) begrüßte die beiden Gäste und stellte zusammen mit ihren Kolleginnen die diversen Arbeitsfelder im Sachgebiet vor. Sowohl Luisa Reith, deren Arbeitsschwerpunkt in der Beratung und Förderung für Erwerbskombinationen von landwirtschaftlichen Betrieben liegt, als auch Roselinde Karalus, die im Bereich der hauswirtschaftlichen Berufsbildung zu Hause ist, waren von der Aufgabenvielfalt und der „Frauenpower“ der Landshuterinnen tief beeindruckt. Nur zu gerne würden



▣ Bild 2: Eingangsbereich der Milchtankstelle am Warzberger Biohof (Foto: Susanne Gnoyke)



▣ Bild 1: Besichtigung Biohof Gruber: von rechts: Luisa Reith (Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen); Roselinde Karalus (LfULG Sachsen); Heidi Gegenfurtner und Susanne Gnoyke (beide AELF Abensberg-Landshut) (Foto: AELF Abensberg-Landshut)

sie die verschiedenen Beratungsaufgaben und Projekte auch in ihren Bundesländern intensiver bearbeiten. Nach ihrer Aussage würden sie „ab und an sehnsüchtig nach Bayern, ins gelobte Land blicken“, wo die Bereiche Ernährung und Haushaltsleistungen und die Erwerbskombinationen eine bessere personelle Ausstattung genießen.

Am zweiten Tag ging es auf „Entdeckungstour“ im Bereich der Diversifizierung im Dienstgebiet (Landkreis Kelheim und Landkreis Landshut).

Erste Station war die Schau-Klosterbrauerei Furth (LEADER gefördert) mit der angeschlossenen Klosterdestillation St. Josef. Beeindruckt von der Brauereiführung und den Duft der Kräuter für die Destillation in der Nase, führte die Exkursion weiter in den Landkreis Kelheim ins Hopfenanbauggebiet Hallertau zum Wellness-Bauernhof „Stadlerhof“ nach Großgundertshausen. Seit 1996 betreibt die Familie Stadler Ferien auf dem Bauernhof und hat sich über die Jahre stetig weiterentwickelt. Die Gäste können sich in der Wellness-oase entspannen und den Alltag hinter sich lassen. Auch für Tagungsgäste bietet die Familie Stadler ein tolles Ambiente nach dem Motto „Tagen im Grünen“.

Nach einer Mittagspause in Rohr inklusive Besichtigung der berühmten Asamkirche ging es weiter nach Schöfthal auf den Biohof Gruber. Dieser hat erst kürzlich ein Seminar- und Veranstaltungsgebäude samt Küche gebaut. Bei der Realisierung des Projektes stand Heidi Gegenfurtner als Ansprechpartnerin für Direktvermarktung und Bauernhofgastronomie am AELF Abensberg-Landshut von Anfang an beratend zur Seite.

Der Abschluss der Lehrfahrt fand auf dem Erlebnisbauernhof „Warzberger Biohof“ in Furth statt. Betriebsleiterin Veronika Seidl hält ihre Kunden über soziale Medien mit kleinen Hofgeschichten immer auf dem aktuellsten Stand und schafft damit Transparenz und gleichzeitig Wertschätzung für ihre Produkte, die in der Milchtankstelle (siehe Bild 2) gekauft werden können. Mit einem Bauernhofeis in der Hand ließen alle Beteiligten die Eindrücke der letzten zwei Tage Revue passieren. Die Beratungsstellenerkundung war für alle eine Bereicherung und ein tolles Erlebnis.

*Susanne Gnoyke und Heidi Gegenfurtner,  
AELF Abensberg-Landshut*

# Innovationsberatung liefert Tipps für das Biodiversitätsprojekt FInAL

Innovationsanalyse im Landschaftslabor

von PABLO ASENSIO und KRISTIN MUTSCHINSKI: **Das Projekt „Förderung von Insekten in Agrarlandschaften“ (FInAL) erprobt innovative Maßnahmen zur Förderung der Insekten in einem Landschaftslabor unter Beteiligung zahlreicher landwirtschaftlicher Betriebe und Forscherinnen und Forscher. Teilnehmende der FüAk-Fortbildung „Innovationen unterstützen und regionale Vernetzung stärken“ identifizierten mithilfe der Innovationsanalyse die Besonderheiten des Projekts FInAL. In der Innovationsanalyse werden Beratungsprojekte bzw. Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf ihre Praxisorientierung, ihr Innovationspotenzial und die Effektivität ihrer Prozesse untersucht.**

## i2connect Innovationsmethoden-Training

Die Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (FüAk) veranstaltete vom 3. bis 5. Juli 2023 die dreitägige methodische Fortbildung „Innovationen unterstützen und regionale Vernetzung stärken“ für Beraterinnen und Berater in Rotthalmünster. Lernziel der im Rahmen des EU-Projekts i2connect mit EU-Mitteln geförderten Innovationsmethoden-Trainings ist das vertiefte Verständnis von interaktiver Innovation und professionellem Networking. Im Seminar werden mehrere

Instrumente für die Innovationsberatung erprobt. Die Innovationsanalyse wurde am Praxisprojekt FInAL angewandt. Dabei wurden Anregungen für die Projektbeteiligten erarbeitet.

Die Seminargruppe war interdisziplinär besetzt, das machte den Austausch durch den praxisnahen Perspektivwechsel äußerst interessant und fruchtbar. Es waren Landwirtschafts- und Ernährungsexpertinnen und -experten sowie eine Soziologin anwesend. Drei Kolleginnen vom Landwirtschaftlichen Landesbetrieb Hessen (LLH) bereicherten

## Infobox 1: Förderung von Insekten in Agrarlandschaften (FInAL)

Das Projekt Förderung von Insekten in Agrarlandschaften (FInAL) betreibt im Rahmen des Aktionsprogramms Insektenschutz drei Landschaftslabore in repräsentativen Agrarlandschaften Deutschlands, in denen innovative Maßnahmen zur Förderung der Insekten durch integrierten Anbau nachwachsender Rohstoffe im Landschaftskontext entwickelt, demonstriert und evaluiert werden. Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Ruhstorf an der Rott ist Verbundpartner im Projekt FInAL. Im Rottal befindet sich neben Standorten in Niedersachsen und Brandenburg eines der drei Landschaftslabore. Dort arbeiten Landwirtinnen und Landwirte sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eng zusammen, um Antworten auf die Frage zu finden, wie eine insektenfreundliche Bewirtschaftung gelingen kann.

Bundesweit werden in drei unterschiedlichen Agrarregionen auf einer Fläche von je circa 900 Hektar insektenfreundliche Maßnahmen umgesetzt und durch ein umfassendes Insektenmonitoring wissenschaftlich begleitet. Rund 30 Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter aus der Landwirtschaft im Rottal beteiligen sich am Projekt. Eine weitere Gruppe von Landwirtinnen und Landwirten liefert in einem benachbarten Flächenausschnitt, der sogenannten Referenz-Landschaft, Daten zur klassischen Bewirtschaftung nach guter fachlicher Praxis. Ergänzt werden diese Informationen durch das Monitoring der Insektenforscherinnen und -forscher, den Entomologinnen und Entomologen.

In Ruhstorf koordiniert Veronika Fick-Haas für die LfL das Projekt mit etwa 30 mitwirkenden Forscherinnen und Forschern unterschiedlicher Disziplinen und ist die Kontaktperson zu den beteiligten Landwirtinnen und Landwirten.

Weitere Informationen zum Projekt unter: <https://www.final-projekt.de>

den bundeslandübergreifenden Austausch. Geleitet wurde der Lehrgang vom FÜAk-Dozenten Pablo Asensio und der EIP-Ansprechpartnerin der FÜAk, Helene Faltermeier-Huber.

### Die Innovationsanalyse

Das Tool der Innovationsanalyse ist ein Produkt der InnoTour Bayern. Die InnoTour Bayern 2021/22 fand nach dem Prinzip einer Roadshow an sechs Stationen statt, um Innovationen im Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie Ernährung anzuschließen. Nach und nach hat sich durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess das nun in den FÜAk-Innovationsseminaren verwendete Format der Innovationsanalyse herausgebildet. Es handelt sich um einen personenzentrierten Ansatz, welcher die Akteurinnen und Akteure der Innovation und deren Vernetzung in den Mittelpunkt stellt.

Mehr zur InnoTour Bayern unter <https://www.stmelf.bayern.de/ministerium/forschung/innotour-bayern/index.html>

### Die Innovationsanalyse hat zwei Ziele

- ☐ *Interaktive Innovation verstehen lernen*  
Innovationsprojekte aus der Praxis mit mehreren Akteurinnen und Akteuren sind häufig komplex. Es gibt jedoch die Möglichkeit, mit gut strukturierten Analy-

sefragen schnell einen Überblick über das Innovationsvorhaben zu bekommen. Die Innovationsanalyse der FÜAk unterscheidet fünf für die Innovation relevante Felder:

- ☐ Die Innovation an sich
  - ☐ Den Innovationsprozess
  - ☐ Akteurinnen und Akteure und Vernetzung
  - ☐ Umfeld und Verbreitung
  - ☐ Erforderliche Kompetenzen
- ☐ *Anregungen und Tipps zur Verbesserung des analysierten Projekts liefern*  
Die Innovationsanalyse liefert den Projektbeteiligten Hinweise zur effektiveren und wirksameren Gestaltung des Innovationsvorhabens. Die in der Gruppe erarbeiteten und auf dem Poster visualisierten Kernpunkte werden im Anschluss an die Projektakteurinnen und Projektakteure als Anregungen zurückgemeldet.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Ressort des Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) finden die Vorlage der Innovationsanalyse im Mitarbeiterportal unter dem Stichwort InnoTour Bayern beim Leitfaden zur InnoTour. Externe Interessierte können sich gerne an die Autoren wenden.



☐ Bild 1: FÜAk-Seminargruppe besucht das Landschaftslabor des Biodiversitätsprojekts FinAL. In der Mitte, mit blauer Mütze, Landwirt Julian Anschütz; Projektkoordinatorin Veronika Fick-Haas, LfL, mit Projekttafel. Im Hintergrund ein Feld mit Durchwachsener Silphie (*Silphium perfoliatum*), einer insektenfreundlichen Alternative zum Biogas-Mais (Fotos: Pablo Asensio)



Bild 2: Innovationsanalyse anhand eines Praxis-Projekts. Dr. Stefan Berenz vom AELF Fürth-Uffenheim macht Notizen im Formblatt Innovationsanalyse während des Betriebsbesuchs auf dem Betrieb Anschütz im FinAL-Landschaftslabor.



Bild 3: Im Seminar wurde auch an der Nutzenformulierung gearbeitet. Hier präsentiert Max Lösch einen Vorschlag für einen Nutzen-Aspekt der Heimatagenturen an den Regierungen.

**Praxisbezug in der Fortbildung: Innovationsanalyse im Projekt FinAL**

Nachdem die Projektkoordinatorin Veronika Fick-Haas das Projekt, dessen Inhalte und Ziele am Vormittag des zweiten Seminartages vorgestellt hatte, ging es raus in die Praxis. Es wurden jeweils ein Betrieb aus dem Landschaftslabor und dem Referenzraum besucht. Die Teilnehmenden kamen mit den Betriebsleitern ins Gespräch und erfuhren mehr über die Motivation, Erfahrung und den aktuellen Stand der Projekterkenntnisse.

„Mich hat der offene, vertrauensvolle und respektvolle Umgang zwischen der Projektkoordinatorin und den Landwirten beeindruckt. Darüber hinaus ist es toll, dass sich die Landwirte untereinander für das Projekt motivieren und dafür eintreten.“

fasste Teresa Öchsner die Stimmung auf den Betrieben zusammen.

**Infobox 2: Förderung**



Die Fortbildung wurde mit EU-Mitteln aus dem Projekt i2connect gefördert.

**Innovationsanalyse im Landschaftslabor des Projekts FinAL**

Während der Gesprächsrunden mit den Landwirten machten sich die Teilnehmenden Notizen, um diese später gemeinsam zu diskutieren und eine umfangreiche Innovationsanalyse zu erstellen (siehe Bild 2). Eine Erkenntnis aus der

Seminar „Innovationen unterstützen und regionale Vernetzung fördern“  
**Praxisprojekt FinAL: Förderung von Insekten in der Agrarlandschaft**  
 (in Anpassung an die Vorlage Innotour des BayStIMELF)

**Innovation Analyse**

**Umfeld, Verbreitung**  
 Wie passt das Vorhaben zu den Aufgaben des Instituts?  
 Wie kommt die Idee bei den Landwirten, der Gesellschaft in der jeweiligen Region etc. an?  
 Was tun die Akteure, um das Vorhaben ins Gespräch zu bringen bzw. zu verbreiten?  
 Warum ist dies das richtige Projekt zur richtigen Zeit?  
 Öffentlichkeitsarbeit aktuell gering  
 Belastbarkeit d. Ergebnisse?  
 Akzeptanz bei Lw der Idee: ja - Inhalte?  
 zugegeben, dass Verhaltensänderung Zeit braucht

**Akteure und Vernetzung**  
 Wer ist am Projekt beteiligt?  
 Wie sieht die Beteiligung aus?  
 partizipativer Prozess  
 Wissenschaftler + Lw + Wildlabors  
 raumbreiter + zBL  
 interdisziplinär bzgl. Wissenssch.  
 Akzeptanzanalyse  
 Wer unterstützt, wer bremst?  
 \* glückl. B. verhindert ökol. Aufwertung  
 kurze Präzedenzfälle  
 anfangs zusätzl. Kompetenzen Datenfluss  
 vor anerkannter Priorität: Jolize  
 Vertikales als Koordinationsinst.  
 kurzfrist. Verlängerung

**Innovation**  
 Was ist neu?  
 Welches Problem wird gelöst?  
 \* Landschaftslabor mit Referenzraum  
 CO-Design mit Landwirten  
 Lw: Maßnahmen mitgestaltet  
 Produktivität mit höherer Motivation  
 Agieren, Qualifizieren, GUT GELINGEN  
 Praxisstützen?  
 Gesellschaftlicher Nutzen?  
 Mitsprache - Imageänderung  
 \* mehr Akzeptanz  
 Biodiversitätssteigerung  
 Optimierung d. insektenfreundl.  
 Bewirtschaftungsmaßnahmen

**Innovationsprozess**  
 Wer hatte die Idee?  
 Was war der Auslöser, das Schlüssel-Ereignisse?  
 \* Der Mordener, BHEL  
 \* Leo Julian, Anfrage Nordsee  
 Erweiterung "Konsort" durch  
 Starke Netzwerke  
 Wie kommt das Projekt voran?  
 derzeitiges Stadium  
 Anfang Umsetzung  
 aktuelle Hindernisse  
 \* hohe Opportunitätskosten  
 Systemgrenzen  
 Nachhaltigkeit  
 Sensibilisierung f. Hochwertigkeit erst am Anfang!

**Kompetenzen**  
 Was müssen die Akteure mitbringen, damit das Vorhaben eine Chance hat bzw. gelingt?  
 Unkomplizierter Dialog, Vertrauen, Ehrlichkeit,  
 Initiative + Interesse, respektvoller Umgang, Motivation, Offen f. Neues,  
 Kommunikative + pädagogische Kompetenz, Begeisterung  
 langfristige Perspektive  
 keine falschen Erwartungen wecken  
 \* guter landw. + ökolog. Zustand

Abbildung 1: Ergebnisse der Innovationsanalyse des Projekts FinAL

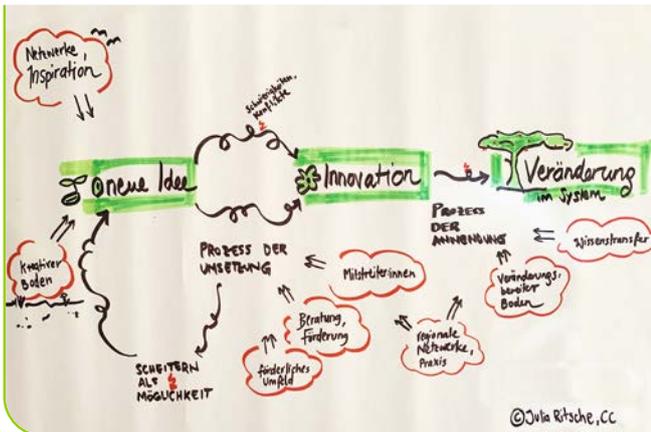


Abbildung 2: Was ist Innovation? In der Fortbildung entstand diese aussagekräftige Illustration: Innovation entwickelt sich vom Samen über die Blüte bis zum Fruchtenden Baum, mit allen Schleifen und Einflüssen.



Bild 4: Neben der Innovationsanalyse wurde mit weiteren Innovationsberatungsmethoden gearbeitet. Theresa Öchsner von der Heimatagentur an der Regierung von Unterfranken präsentiert die Ergebnisse der Netzwerkanalyse für die Initiative MainWeideGenuss.

Innovationsanalyse war, dass die Öffentlichkeitsarbeit verstärkt werden sollte und bereits jetzt daran gedacht werden muss, die Projektergebnisse auch auf politischer Ebene gezielt bekannt zu machen.

„Das FInAL Praxisprojekt ist mit einem intelligenten Forschungsdesign und toller Koordination in der Praxis verankert. Dieses Potenzial sollte unbedingt in der Kommunikation mit politischen Entscheidungsträgerinnen und -trägern genutzt werden.“

so Dr. Kathrin Böhling von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF).

**Fazit**

Eine Schlüsselaktivität für gelingende Innovationsprozesse ist die Vernetzung. Sie ermöglicht Co-Kreation, also gemein-

sames Arbeiten und Entwickeln von Innovationen durch Praktiker, Forscher, Berater und Firmen. Für multidisziplinäre Projekte wie das Projekt FInAL oder auch für Projekte mit mehreren Akteurinnen und Akteuren sowie Praktikerinnen und Praktikern im Förderprogramm „Europäische Innovationspartnerschaft für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-Agri) braucht es eine kompetente Innovationsbegleitung durch geschulte Beraterinnen und Berater.

**PABLO ASENSIO**

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



**KRISTIN MUTSCHINSKI**

LANDESBETRIEB LANDWIRTSCHAFT HESSEN (LLH)  
kristin.mutschinski@llh.hessen.de



# — Weißt du, wo dein Müsli wächst? —

Regionale Wertschöpfung bei Lebensmitteln am Beispiel Hafer

von KARIN ALTINGER: **Hochwertige und gesunde Lebensmittel aus Bayern – das ist nicht nur ein Genuss, sondern trägt auch entscheidend dazu bei, dass die Wertschöpfung in der Region bleibt. Ein Best-Practice-Beispiel für regionale Wertschöpfung ist die Zusammenarbeit zwischen dem Bio-Knuspermüsliproduzenten Barnhouse, den Landwirtinnen und Landwirten sowie der Mühle PrimaVera im Landkreis Mühldorf am Inn – und das sogar zu 100 Prozent. Die Stationen entlang der Wertschöpfungskette waren das Ziel der InnoTour Oberbayern am 20. Juni mit geladenen Gästen aus Politik, Landwirtschaft, Wissenschaft, Lebensmittelindustrie und Verwaltung.**

Im Bereich 6 Ernährung und Landwirtschaft an der Regierung von Oberbayern ist im Sachgebiet 62 die Heimatagentur angesiedelt, deren Aufgabe es ist, regionale Wertschöpfung bei Lebensmitteln im Regierungsbezirk zu stärken. Mit diesem Schwerpunkt wurde eine Veranstaltung geplant, die eine Plattform zum Netzwerken und für einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch bieten sollte. Das vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) entwickelte Format „InnoTour“ liefert dazu den passenden Rahmen. Idee der InnoTour ist es, Innovationen aus der Praxis zu zeigen und Wege zu finden, die für möglichst viele andere Betriebe nutzbar sind. Der BioRegio-Cluster in Mühldorf, bestehend aus Landwirtinnen und Landwirten, der Mühle PrimaVera und dem Müsliproduzenten Barnhouse, hat sich in diesem Kontext als idealer Partner für die Veranstaltung herauskristallisiert. Die Betriebe überzeugen durch deren Leuchtturmcharakter in Bezug auf die geschlossene Wertschöpfungskette in der Region, in diesem Fall erzeugt nach ökologischen Grundsätzen. Die geladenen Gäste kamen aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Lebensmittelindustrie und Landwirtschaft in Oberbayern und darüber hinaus, sowohl aus dem ökologischen als auch konventionellen Bereich. Der Titel der Veranstaltung lautete „Regionale Wertschöpfung bei Lebensmitteln: Weißt du, wo dein Müsli wächst?“

## 100 Prozent Wertschöpfung in der Region halten

Die InnoTour Oberbayern war auch im wörtlichen Sinne eine Tour und führte zu insgesamt drei Stationen entlang der Wertschöpfungskette.

Als erste Station haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen landwirtschaftlichen Betrieb besichtigt, der von Beginn an seinen Hafer an Barnhouse liefert. Auf dem Haferfeld haben der Landwirt sowie Vertreter der Erzeugergemeinschaft, der Mühle und des Müsliproduzenten die Historie, die Erfolgsfaktoren und Herausforderungen der Zusammenarbeit geschildert:



■ Bild 1: Hafer und Haferflocken  
(Fotos: Rita Bartl, Regierung von Oberbayern)

Seit 1998 befindet sich der Firmensitz des Bio-Knuspermüsliproduzenten Barnhouse in Mühldorf am Inn. Der Wunsch, den Bio-Landbau am Standort zu unterstützen und Hafer und Dinkel direkt aus der Region zu beziehen, bestand schon lange und wurde ab 2015 sukzessive umgesetzt. Die Landwirte hatten nun ihrerseits einen verlässlichen Partner für die Abnahme der Getreideernte. Mittlerweile sind die knapp 90 Landwirtinnen und Landwirte genossenschaftlich in einer Erzeugergemeinschaft organisiert (Barnhouse Bauern TAGWERK eG, etabliert im Rahmen der Öko-Modellregion Mühldorfer Land), über die auch die Vertragsverhandlungen laufen. Die maximale Entfernung der Landwirte vom Barnhouse-Standort in Mühldorf beträgt 100 km, wobei sich der Großteil jedoch in einem Umkreis von rund 50 km befindet. Seit der Ernte 2020



▣ Bild 2: Station 1 – Landwirtschaftlicher Betrieb – Die Akteure entlang der Wertschöpfungskette erläutern die Erfolgsfaktoren und Herausforderungen der Zusammenarbeit



▣ Bild 3: Station 2 – Betriebsbesichtigung Barnhouse – Bei einer Führung durch die Backstraße konnte der Weg von der Haferflocke bis zum Krunchy-Müsli mitverfolgt werden

verarbeitet Barnhouse ausschließlich regionales Getreide für das Bio-Knuspermüsli.

Faire Preise, langjährige Lieferverträge und die Möglichkeit, Überproduktionen an andere Verarbeiter abgeben zu können – all das trägt zum Erfolg der Geschäftsbeziehung bei, die inzwischen über eine reine Lieferbeziehung hinausgeht: Gemeinsam arbeiten die Partner beispielsweise an den Themen Biodiversität und Boden. Entlang der Wertschöpfungskette ist noch ein weiteres wichtiges Unternehmen in der Region ansässig: Die Mühle PrimaVera verarbeitet den Hafer in Mühlendorf zu Haferflocken, dieser Vorgang wird auch als „Flocken“ bezeichnet.

Die zweite Station der InnoTour führte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die Backstraße zu Barnhouse: Während einer Führung durch die Produktion konnten sie den Weg von der Haferflocke bis zum Krunchy-Müsli mitverfolgen und einen Einblick in die Lebensmittelproduktion gewinnen.

Der anschließende Workshop im Stil des „World Cafés“ war die dritte Station und fand im Tagungsraum der benachbarten Byodo Naturkost GmbH statt. Dabei vertieften die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Erkenntnisse des Tages noch einmal. Für das World Café waren fünf Stationen vorbereitet, an denen jeweils drei identische

Fragen aus unterschiedlichen Blickwinkeln diskutiert wurden (siehe Infobox 1). An jedem Tisch standen rund 20 Minuten Diskussionszeit zur Verfügung, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten sich insgesamt drei Stationen aussuchen.

### Erfolgsfaktoren für regionale Wertschöpfung

Für das Gelingen von regionaler Wertschöpfung sind eine praxisnahe Forschung und ein größtmöglicher Praxisbezug der Entscheider wichtige Aspekte. Ebenso wird ein „Lotse“ benötigt, der die Themen anpackt und vorantreibt. Aber auch die Erzeugerporträts auf den Produkten wurden als Lösungsansätze für die Stärkung der Regionalität festgehalten. Sie sorgen für eine maximale Transparenz und Nähe zu den Landwirten. Als entscheidender Faktor wurde darüber hinaus das Thema Ernährungsbildung identifiziert: Damit könne Verständnis dafür entwickelt werden, welche Lebensmittel zu welcher Zeit regional verfügbar sind. Auf Seiten der Politik

#### Infobox 1: Stationen beim World Café

Station 1: Erzeugung  
Station 2: Verarbeitung  
Station 3: Lieferverträge

Station 4: Vertrieb  
Station 5: Marketing

An jeder Station wurden die folgenden drei Fragen im Kontext Regionalität diskutiert:

1. Was sind Erfolgsfaktoren und Hemmnisse?
2. Welche Unterstützung braucht es, z. B. von Seiten der Politik, Forschung, Bildung?
3. Was sind ganz konkrete erste Schritte?



Bild 4: Station 3 – Workshop bei Byodo – Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutieren beim World Café an den unterschiedlichen Stationen

wurden Förderungen als wichtiges Instrument bezeichnet. Als konkrete erste Schritte auf dem Weg zu mehr regionaler Wertschöpfung bei Lebensmitteln wurden neben einer Markt- und Infrastrukturanalyse auch flachere Vorschriften und weniger Bürokratie genannt, um Betriebsgründungen zu erleichtern. Aus Sicht des Vertriebs wäre es wichtig, die positiv besetzte Marke „Bayern“ noch stärker zu fördern. Auch über das Ausschreibungsverfahren wurde diskutiert. Hier wäre eine Anpassung wünschenswert, um Betrieben aus Bayern den Vorrang geben zu können.

Den Abschluss der Veranstaltung bildeten Statements aus Politik und Verwaltung. Die beiden stellvertretenden Landrätinnen von Mühldorf und Altötting, Cathrin Henke und Ingrid Heckner, der Erste Bürgermeister der Stadt Mühldorf, Michael Hetzl, sowie Ludwig Wanner, Abteilungsleiter Ernährung und Markt StMELF, und Sabine Kahle-Sander, Vizepräsidentin der Regierung von Oberbayern, gingen in ihren Statements unter anderem auf die Bedeutung der besichtigten Unternehmen im Kontext regionaler Wertschöpfung ein. Regierungsvizepräsidentin Sabine Kahle-Sander betonte: „Die besichtigten Unternehmen im Landkreis sind Leuchtturmprojekte und zeigen eindrucksvoll, wie Regionalität funktionieren kann. Die Regierung von Oberbayern unterstützt regionale Entwicklungen vor Ort im Rahmen der Regionalförderung, die künftig noch stärker auf regionale Wertschöpfungsketten abzielt. Ich freue mich, dass die Ansiedlungs- und Erweiterungsinvestitionen mit einem Zuschuss in Höhe von 2,5 Millionen Euro durch den Freistaat Bayern gefördert werden konnten.“ Cathrin Henke berichtete vom Vorhaben im Landkreis Mühldorf, den Anteil an regionalen und ökologischen Lebensmitteln in kommunalen Einrichtungen zu steigern. Hierfür wurde ein entsprechendes Pilotprojekt im Kreistag einstimmig beschlossen und soll nun umgesetzt werden.

Der Ablauf der InnoTour findet sich noch einmal in tabellarischer Form in der *Infobox 2*.

### InnoTour als Impulsgeber

Die unterschiedlichsten Akteure, die zum Gelingen einer Innovation beitragen können, zusammenzubringen und

#### Infobox 2: Timeline

09:00 Uhr	Abfahrt mit einem Bus-Shuttle zum landwirtschaftlichen Betrieb
Station 1	Information, Diskussion und Erfahrungsaustausch mit Landwirtinnen und Landwirten sowie Vertretern der Firma Barnhouse und der Mühle PrimaVera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Herausforderungen mussten gemeistert werden?</li> <li>• Welche Erfahrungen können für andere Betriebe genutzt werden?</li> </ul>
Station 2	Besichtigung der Backstraße beim Müsliproduzenten Barnhouse: Vom Hafer zum Krunchy-Müsli
Station 3	Workshop im Stil eines „World Cafés“ bei Naturkost GmbH Byodo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskussion der Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren</li> <li>• Statements von Vertreterinnen und Vertretern der Politik und Verwaltung</li> <li>• Zusammenfassung der Ergebnisse</li> </ul>
Ende gegen 17:00 Uhr	



Bild 5: Station 3 – Workshop bei Byodo – von links: Karin Altinger (Heimatagentur Regierung von Oberbayern), Angela Vaas (Behördenleiterin AELF Töging a.Inn), Michael Hetzl (1. Bürgermeister Mühldorf am Inn), Ingrid Heckner (stv. Landrätin Lkr Altötting), Ludwig Wanner (Abteilungsleiter Ernährung und Markt StMELF), Andreas Bentlage (Marketingleiter Barnhouse), Cathrin Henke (stv. Landrätin Lkr Mühldorf am Inn), Angelika Spitzer (Bereichsleiterin Ernährung und Landwirtschaft Regierung von Oberbayern), Dr. Michael Rittershofer (Barnhouse Bauern TAGWERK eG), Sabine Kahle-Sander (Vizepräsidentin Regierung von Oberbayern), Hilarius Häußler (Bio-Landwirt)

daraus neue Impulse zu identifizieren, ist der Kernauftrag einer InnoTour. Bei der InnoTour Oberbayern wurde ein starker Trend aufgegriffen: Aus der landwirtschaftlichen Produktion in der Region Wertschöpfung zu generieren. Wie das funktionieren kann, wurde von den Akteuren entlang der Wertschöpfungskette anschaulich dargestellt. Einig waren sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darüber, dass von Regionalität letztlich alle profitieren: die Erzeuger genauso wie die verarbeitenden Betriebe und die Lebensmittelindustrie, und nicht zuletzt die Konsumentin-

nen und Konsumenten beim Genuss von Lebensmitteln aus Bayern.

**KARIN ALTINGER**

REGIERUNG VON OBERBAYERN  
SACHGEBIET 62 | HEIMATAGENTUR  
karin.altinger@reg-ob.bayern.de



FORSCHUNG  
INNOVATION

**„InnoTour – Was ist das?“**

Die InnoTour ist eine bayerische „Roadshow“ in der Land- und Forstwirtschaft sowie Ernährung, um Innovationen anzuschleichen und zu beschleunigen. In jedem der sieben Regierungsbezirke findet eine ein- bis zweitägige Veranstaltung auf einem Betrieb/einer Produktionsstätte mit Innovationscharakter statt. Zielgruppen sind neben Land- und Forstwirten interessierte Unternehmen und Verbraucher, die Forschung und die Beratung.

Pro Veranstaltung gibt es eine ausgewählte interdisziplinäre Diskussions- und Arbeitsgruppe („Multi-Actor-Gruppe“). Der Fokus liegt auf nachhaltigen, gesellschaftlich akzeptierten und ökonomisch realisierbaren Ideen und Konzepten mit Mehrwert und Leuchtturmcharakter. Durch eine filmische Dokumentation entsteht eine „Sachbibliothek zu Innovation“.



Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.stmelf.bayern.de/ministerium/forschung/innotour-bayern/index.html>

StMELF

# Lösungen durch Forschung? – Ja! – Aber wo brennt es am meisten?

Weiterentwicklung des Ressortforschungsrahmens für 2024 bis 2028

von DR. MIRJAM PRINZ und PHILIPP GLONING: **Ob wir uns nun eine Verbesserung des Klimaschutzes in der Landwirtschaftlichen Produktion oder den Erhalt unserer Wälder mit ihren Rohstoffen für die nachfolgenden Generationen wünschen – ohne Forschung geht hier nichts voran! Die vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) geförderte qualitativ hochwertige, praxisorientierte Forschung unterstützt die Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft und letztlich die bayerische Gesellschaft sowie Politikberatung mit ihren Ergebnissen. Um aktuellen und zukünftigen Herausforderungen aus Umwelt, Gesellschaft, Technik und Wirtschaft gewachsen zu sein, wird der Ressortforschungsrahmen aktuell für 2024 bis 2028 überarbeitet. Wir berichten hier von den Ergebnissen eines groß angelegten Workshops.**

## Neuen Herausforderungen in der Forschung begegnen

Die Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft ist geprägt durch komplexe fachliche Zusammenhänge und steigende gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Herausforderungen. Beispiele hierfür sind:

- ▣ **Umwelt/Ökologie:** Klimawandel, Boden-erosion, Wasserhaushalt, Biodiversitätskrise
- ▣ **Gesellschaft:** steigende Bevölkerungszahl, Änderung der Ernährungsstile, Rohstoffbedarf
- ▣ **Ökonomie:** gestörte Lieferketten, volatile Märkte, Energiekrise

Zur Bewältigung der vielfältigen Herausforderungen wird die Branche in Zukunft verstärkt auf praxisrelevante Forschung und Innovationen und dem damit verbundenen Wissensaustausch angewiesen sein. Die Ressortforschung schafft hier praxisorientierte Lösungsansätze, entwickelt neue Methoden, Techniken und Innovationen für Landwirtinnen, Landwirte, Waldbesitzerinnen, Waldbesitzer und Ernährungswirtschaft (siehe Abbildung 1). Sie entwirft Beratungshilfen für die Politik und Strategien zur gesellschaftlichen Akzeptanz neuer Produkte und Verfahren.

Allerdings sind die Förder-Kapazitäten begrenzt und es müssen strategische Forschungsschwerpunkte gesetzt werden. Die Schwierigkeit besteht darin, die aktuell wichtigsten Felder in einem zusammenhängenden und komplexen System herauszufinden und darzustellen. Dies bedarf einer fortlaufenden Analyse der Problemstellungen und Auf-



▣ Abbildung 1: Die vielfältigen Herausforderungen der Ressortforschung (Foto: von links unten im Uhrzeigersinn: Tobias Haase StMELF [1, 5, 8], © PantherMedia/Sabine Weyland, Birgit Gleixner LfL, Wolfgang Seemann LfL [5, 6], © PantherMedia/vitaliy\_sokol, TFZ Straubing, © PantherMedia/PetroP)

gaben sowie der Bewertung von Entwicklungsprozessen. Grundlegend wichtig für die Weiterentwicklung ist darüber hinaus die Einbindung der Beteiligten und insbesondere der partizipierenden Branchen am Prozess der Schwerpunktsetzung für den Ressortforschungsrahmen 2024 bis 2028.



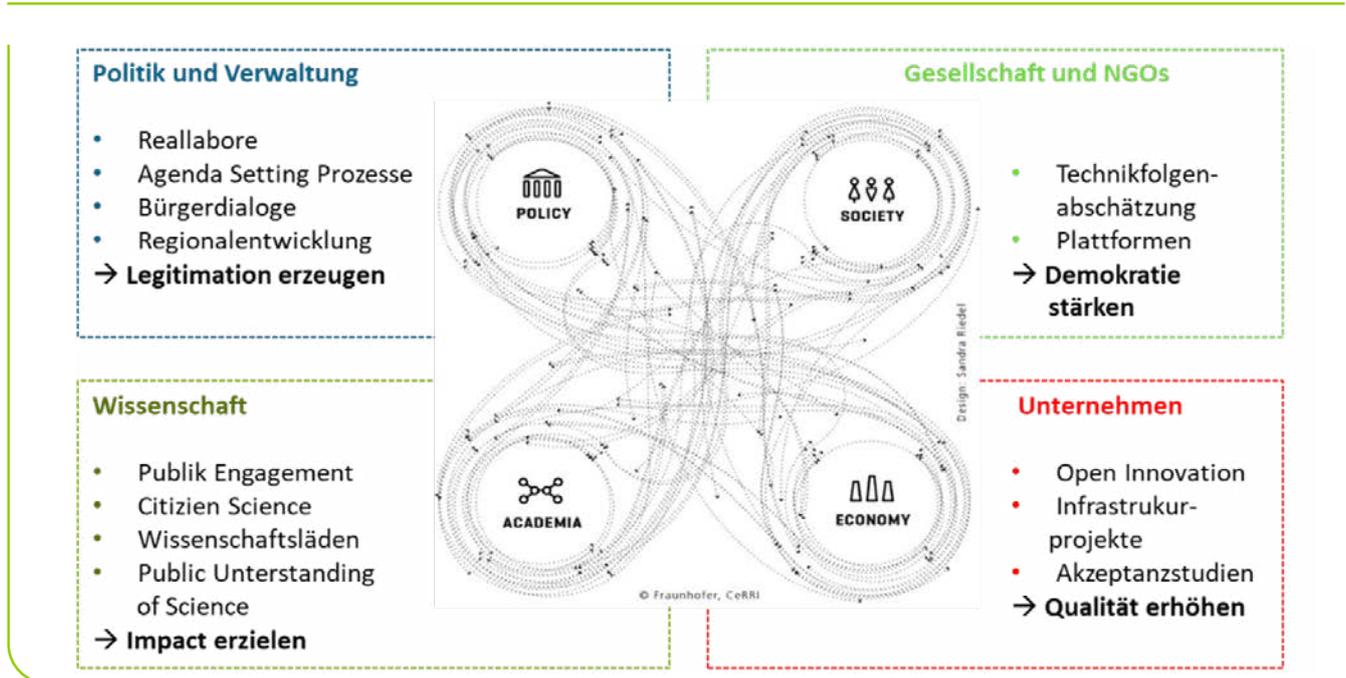


Abbildung 3: Impulsmodell moderne Kommunikationswissenschaft in der Forschungspraxis. Übernommen von Prof. Dr. Martina Schraudner vom Fraunhofer Center for Responsible Research und Technische Universität Berlin.

Im weiteren Verlauf des Workshops wurde klar, dass es sehr wichtig ist, nicht nur zwischen den Forschungseinrichtungen vernetzter zu arbeiten, sondern auch auf nationaler und internationaler Ebene. Auch zwischen den Ministerien bestünde Bedarf zur intensiveren Zusammenarbeit. Insbesondere umfassende Fragestellungen zu Wasser, Boden oder Emissionen sind Themenkomplexe, die in fast allen Bereichen eine Rolle spielen.

Um den Wissenstransfer zwischen Forschung und Gesellschaft zu verbessern, wird bereits an manchen Einrichtungen überlegt, Expertinnen und Experten aus der Sozialwissenschaft in die Teams zu holen.

### Diskussion im Fishbowl-Format

Die große Gruppe wurde in der Arbeit an den Fachthemen in kleine, arbeitsfähige Gruppen aufgeteilt. Um allen Teilnehmenden einen Einblick in die erarbeiteten Ergebnisse zu ermöglichen, wurde abschließend im Plenum im sogenannten Fishbowl-Format über die wichtigsten Themen diskutiert. Dabei wechseln die Teilnehmenden fortlaufend. Jeder

Redebeitrag kann damit dem großen Publikum präsentiert werden. Beispielsweise wurde lange debattiert, in welchem Umfang sich die ökologische von der konventionellen Landwirtschaft im Forschungs- und Innovationsbereich noch voneinander abgrenzen müssen. Von Verbraucherseite wurde laut, dass die Gesellschaft gerne besser informiert und stärker mit einbezogen werden möchte.

Insgesamt waren die Rückmeldungen zum Workshop sehr positiv.

### Wie geht es weiter?

Im Dialog mit den Ressortforschungseinrichtungen und Referaten werden alle Informationen zu einem überarbeiteten Ressortforschungsrahmen zusammengeführt. In der Struktur wird er auch auf die kurz vor dem Abschluss der Entwicklung befindliche Datenbank übertragbar sein. Diese dient der Einreichung von Forschungsideen, -projektanträgen, -projektdurchführungen und der Wissenskommunikation. Zusammen mit dem Ressortforschungsrahmen wird sie ab Anfang 2024 zur Verfügung stehen.

### Infobox: Weiterführende Informationen

Informationen zum aktuellen Ressortforschungsrahmen 2019 bis 2023 und zukünftig auch zum überarbeiteten Forschungsrahmen finden Sie unter: [https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/agrarpolitik/dateien/forsch\\_foerd\\_ressortforschungsrahmen\\_v14\\_kurzfassung.pdf](https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/agrarpolitik/dateien/forsch_foerd_ressortforschungsrahmen_v14_kurzfassung.pdf)

**DR. MIRJAM PRINZ**  
**PHILIPP GLONING**

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN  
mirjam.prinz@stmelf.bayern.de  
philipp.gloning@stmelf.bayern.de



# Trendthemen Bewässerung und Künstliche Intelligenz

Ein Bericht von der ECPA 2023 – Europäische Konferenz für Präzisionslandwirtschaft

von OLIVIA SPYKMAN: **Auf der Europäischen Konferenz für Präzisionslandwirtschaft werden im zweijährigen Rhythmus Forschungsergebnisse aus Europa und darüber hinaus vorgestellt. Ein Vergleich des diesjährigen und des vorherigen Konferenzprogramms weist auf eine gewisse Verlagerung im Schwerpunkt der Forschungsthemen hin. Beiträge zu Bewässerung und Maschinellen Lernen waren auf der aktuellen Konferenz stärker vertreten. Hingegen wurden deutlich weniger Beiträge zu Akzeptanz, Wissenstransfer und Wirtschaftlichkeit vorgestellt, als dies noch vor zwei Jahren der Fall war. Die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) war mit zwei Beiträgen vertreten.**

Die Europäische Konferenz für Präzisionslandwirtschaft (ECPA – European Conference on Precision Agriculture) ist ein wichtiger Termin im Kalender vieler deutscher, europäischer und internationaler Forschenden im Agrarbereich. Die diesjährige Tagung führte ins italienische Bologna, wo über den Verlauf von dreieinhalb Tagen 300 bis 400 Personen zu Potenzialen, Fortschritten und Hindernissen der Präzisionslandwirtschaft referierten und diskutierten. Insgesamt gab es 155 Vorträge und 111 wissenschaftliche Poster. Auch die LfL-Arbeitsgruppe Digital Farming aus Ruhstorf war mit einem Vortrag und einem Poster vertreten.

## Schwerpunktthemen im Wandel

Große Schwerpunkte der diesjährigen Tagung lagen auf den Themen Bewässerung und Künstliche Intelligenz (KI). So gab es drei Sitzungen mit insgesamt 15 Vorträgen zu Wassermanagement, welche sich zwischen Erklärung neuer methodischer Ansätze und Darstellung von Versuchsergebnissen in unterschiedlichen acker- und gartenbaulichen Kulturen bewegten. Auch die Künstliche Intelligenz bzw. das Maschinelle Lernen, wurde in drei Sitzungen mit insgesamt 18 Beiträgen behandelt, unter anderem mit Krankheitserkennung oder Reifegradbestimmung als Anwendungsbereiche. Weitere Themenblöcke der Tagung waren beispielsweise Fernerkundung und Pflanzenschutz (je drei Sitzungen), methodische Ansätze (vier Sitzungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten), Bilderkennung von Gelände und Pflanzen (insgesamt drei Sitzungen) sowie Wissenstransfer, autonome Maschinen und Landtechnik (jeweils eine Sitzung). Neben den obengenannten Schwerpunkten ist auffällig, dass in diesem Jahr wenige Beiträge zu sozioökonomischen Themen vorgestellt wurden.

Dies wird insbesondere deutlich, wenn man zum Vergleich das Programm der vorherigen Tagung im Jahr 2021 heranzieht. Lediglich eine einzige Sitzung mit nur vier Beiträgen behandelte den Themenkomplex Bewässerung und Drainage; eine Sitzung explizit zu Maschinellen Lernen gab

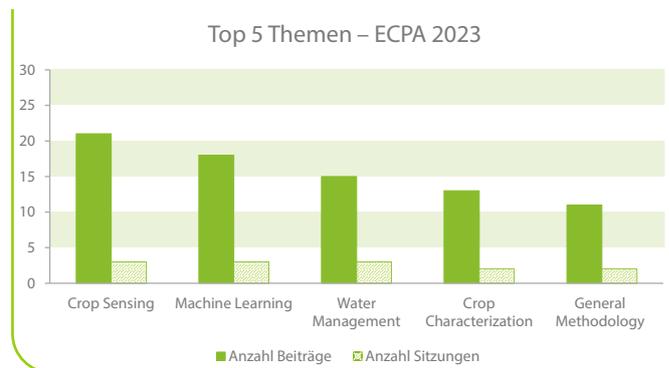


Abbildung 1: Die fünf Themen mit den meisten Beiträgen der Konferenz 2023 (Quelle: Eigene Auswertung der Tagungsprogramme)

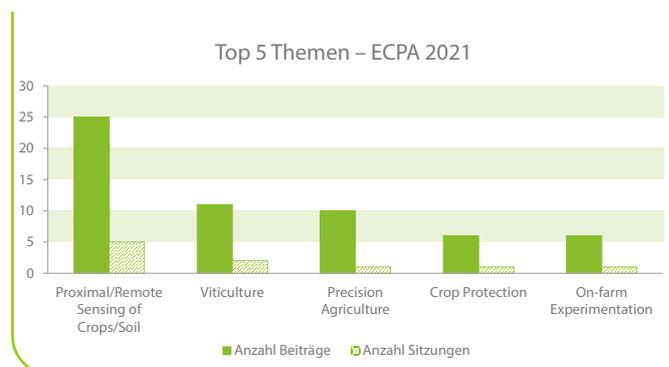


Abbildung 2: Die fünf Themen mit den meisten Beiträgen der Konferenz 2021 (Quelle: Eigene Auswertung der Tagungsprogramme)

es gar nicht. Stattdessen war mit fünf Sitzungen und 25 Beiträgen die Fernerkundung von Boden und Pflanzen ein eindeutiger Schwerpunkt. Zudem gab es jeweils eigene Sitzungen zu Akzeptanz (sechs Beiträge), Wirtschaftlichkeit und Entscheidungsunterstützung (sechs Beiträge) und Wissenstransfers (vier Beiträge). Lediglich Robotik-Themen wurden in beiden Jahren mit jeweils einer dedizierten Sitzung gleich gewichtet.

### Robotikforschung im internationalen Vergleich

Für den Arbeitsbereich Digitalisierung am Standort Ruhstorf waren aufgrund der eigenen Forschung die Themen Robotik und Akzeptanz von besonderem Interesse. Sechs Beiträge der diesjährigen Konferenz konnten der Robotik zugeordnet werden. Diese befassten sich überwiegend mit gartenbaulichen Anwendungen wie Obstbaumschnitt, der roboter-basierten Bilderfassung zur Erntevorhersage bei Erdbeeren oder der Ernteunterstützung im Weinbau. Zwei Beiträge untersuchten die Akzeptanz beziehungsweise Wirtschaftlichkeit von Robotik in Acker- und Gartenbau. Der sechste Beitrag befasste sich mit der Bewertung der autonomen Bewirtschaftung eines Streifenanbaus (gleichzeitiger Anbau mehrerer Kulturen auf einem Feld in parallelen Streifen), jedoch auf Basis nachgerüsteter Traktoren und ohne Daten aus einem entsprechenden Feldversuch, sondern mit aus der Literatur abgeleiteten Annahmen. Die Autoren schlussfolgern auf Basis ihres LP-Modells, dass ein Streifenanbau mit autonomen Maschinen profitabler zu bewirtschaften sei, als mit herkömmlicher Technik. Des Weiteren könne der Streifenanbau gegenüber intensiven Fruchtfolgen bereits

### Infobox: Future Crop Farming an der LfL-Ruhstorf

Das Projekt Future Crop Farming wird vom StMELF finanziert ([www.future-crop-farming.de](http://www.future-crop-farming.de)). Außerdem ist das Feldlabor Bestandteil des Horizon Europe Projektes Digitalisation for Agroecology ([www.d4agecol.eu](http://www.d4agecol.eu))

bei leichten Ertragssteigerungen bzw. Betriebsmitteleinsparungen konkurrenzfähig sein (AL-AMIN et al., 2023).

Insbesondere der letzte Beitrag ist im Kontext der Ruhstorfer Forschung interessant. Das interdisziplinäre Projekt „Future Crop Farming“, welches in einem Streifenanbau den Arbeitsaufwand von Robotik und herkömmlicher Technik untersucht und zudem Biodiversitäts-, Erosions-, Pflanzenschutz- und Ertragseffekte beleuchtet, wurde im Rahmen eines wissenschaftlichen Posters von Olivia Spykman auf der Konferenz vorgestellt. Es bleibt abzuwarten, ob die in Bologna referierten Ergebnisse der ökonomischen Modellierung von AL-AMIN et al. mit den praktischen Ergebnissen aus Ruhstorf übereinstimmen, sobald eine ausreichend mehrjährige Datengrundlage eine belastbare Auswertung zulässt.

### Relevanz von Akzeptanz und Wissenstransfer

Der zweite Beitrag der LfL zur Monitoringplattform für die Akzeptanz digitaler Technologien in der bayerischen Landwirtschaft, vorgetragen von Andreas Gabriel, stieß auf viel Interesse beim Publikum. Die Arbeitsgruppe Digital Farming hat 2020 und 2022 die bayerischen Landwirtinnen und Landwirte zu ihrer Nutzung von und Meinung zu digitalen Technologien befragt. Geplant ist, den zweijährigen Rhythmus fortzuführen und so die Entwicklung langfristig zu dokumentieren. Damit stellt der Datensatz der LfL bereits jetzt mit Blick auf die Stichprobengröße, als auch auf den zeitlichen Umfang eine Besonderheit im Vergleich zu den anderen Beiträgen auf der Tagung dar. Die Daten können ressortintern auf einem Dashboard begutachtet werden, welches die Ersteller Andreas Gabriel und Andreas Gleixner bereits in einem Beitrag in der Ausgabe SuB 3-4/2023 beschrieben haben.

Technologieakzeptanz wurde in drei weiteren Beiträgen, alle mit einer europäischen Perspektive, beleuchtet. Sie befassten sich beispielsweise mit den Erwartungen an Präzisionstechnologien zur Reduktion von Pflanzenschutzmitteln oder der Anwendung und Definition von Fernerkundung im Vergleich mehrerer Länder. Mit Bezug auf Robotik wurde ebenfalls zu Akzeptanz und Anforderungen in mehreren Ländern sowie unterschiedlichen Anwendungsbereichen referiert. Forschungsgruppen aus Frankreich



■ Bild 1: Olivia Spykman (ILT 6a) erklärt das Forschungsvorhaben Future Crop Farming am Projektposter (Foto: Andreas Meyer-Aurich, ATB Potsdam)



Bild 2: Andreas Gabriel (ILT 6a; links) beantwortet Fragen aus dem Publikum während einer gemeinsamen Diskussion mit weiteren Referentinnen und dem Vorsitzenden der Tagung (Foto: Olivia Spykman)

und den USA hingegen befassten sich eher mit dem Wissenstransfer, beispielsweise der Ausbildung von Beratern und Studierenden oder der Begleitung von landwirtschaftlichen Feldversuchen.

Die geringe Anzahl an Beiträgen zum Themenkomplex Technologieakzeptanz und Wissenstransfer steht im Kontrast zu den Ergebnissen der LfL, aber auch der anderen Vortragenden, wonach die Nutzung von bereits marktverfügbaren digitalen Technologien sich teilweise noch auf relativ niedrigem Niveau bewegt. Um den ökologischen Nutzen dieser Technologien auf breiter Fläche zu erreichen, sind höhere Anwendungsraten in der Praxis notwendig. Entsprechend relevant ist die sozialwissenschaftliche Beforschung zum Verständnis von Akzeptanzhemmnissen und die Entwicklung von passenden Fördermaßnahmen, was sich möglicherweise bei der kommenden Konferenz wieder in den Beiträgen widerspiegeln wird.

#### OLIVIA SPYKMAN

LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT  
INSTITUT FÜR LANDTECHNIK UND  
TIERHALTUNG  
olivia.spykman@lfl.bayern.de



## Schwarzer Holunder ist Heilpflanze des Jahres 2024 – Aromatische Beeren nicht roh essen

Jetzt ist Holunderzeit. Die schwarzblauen Früchte werden nicht nur zu Saft und Gelee verarbeitet, sondern auch in der Naturmedizin eingesetzt. Der Naturheilverein (NHV) Theophrastus hat den Schwarzen Holunder zur Heilpflanze des Jahres 2024 gewählt, um auf seine vielen Vorzüge hinzuweisen.

In der Küche lassen sich aus den herb-säuerlich schmeckenden Beeren viele Köstlichkeiten wie Chutney, Sorbet oder Quarkspeisen zubereiten. Allerdings sollte das Wildobst auf keinen Fall roh gegessen werden. Denn in den Samen reifer Früchte und in unreifen Früchten ist der Giftstoff Sambunigrin enthalten. Das ist ein natürlicher Fraßschutz der Pflanze, kann aber im Körper zu Blausäure umgewandelt werden. Bauchschmerzen und Durchfall sind die Folge. Durch Erhitzen auf Temperaturen von über 80 Grad Celsius zerfällt das Sambunigrin und verliert somit seine toxische Wirkung.

Für einen Holunderbeerensaft werden die Früchte mit wenig Wasser aufgekocht und zugedeckt 15 bis 20 Minuten geköchelt. Wer mag, kann noch Apfelstückchen und etwas Zitronensaft hinzugeben. Durch ein feines Sieb gießen und je nach Geschmack mit Honig oder Zucker süßen. Nochmals aufkochen, um Mikroorganismen zu minimieren, und heiß in saubere Flaschen füllen. Für ein Holundergelee wird der Saft mit Gelierzucker aufgekocht und nach Lust und Laune mit Gewürzen wie Zimt und weiteren Früchten wie Zwetschgen und Brombeeren verfeinert.

Bereits im Mittelalter war die Heilwirkung des Holunders bekannt. Die Pflanze habe sich etwa bei Atemwegsinfekten, Verstopfung und Rheuma bewährt, erklärt der NHV. Viele positive Inhaltsstoffe sind in den Früchten enthalten – etwa Mineralstoffe wie Kalium und Magnesium, Provitamin A, Vitamin C und B-Vitamine. Der Farbstoff

Sambucyanin ist ein wertvolles Flavonoid, das antioxidativ wirkt und Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen vorbeugen soll.

Der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*), auch als „Holderbusch“ oder „Holder“ bekannt, wächst in unseren Breiten wild in Feldhecken, am Waldrand und in Gärten. Aus den kleinen gelblich-weißen Blüten entwickeln sich im August und September tiefviolett bis schwarz gefärbte Früchtchen. Wer Holunderbeeren ernten möchte, schneidet die ganzen Dolden mit einer Schere ab. Mit Gummihandschuhen lassen sich hartnäckige Flecken vermeiden. Sammeln Sie nur ausreichend ausgereifte Beeren von Sträuchern, die sich zweifelsfrei als Schwarzer Holunder bestimmen lassen. Manchmal sind Holunderdolden auch auf Wochenmärkten und im Hof-Verkauf erhältlich.

Heike Kreutz, BZfE

# WIESO die Informationsflut bald der Vergangenheit angehört

Wissensplattform WIESO für die flächen- und tierbezogene Förderung

von MELANIE KRAUS: „Wir dürsten nach Wissen, aber ertrinken in Informationen.“ Dieses Zitat des amerikanischen Zukunftsforschers John Naisbitt beschreibt die Informationsflut in der flächen- und tierbezogenen Förderung aufgrund der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ab 2023 sehr zutreffend.

Angesichts der hohen Fülle und Dynamik der neuen und sich zum Teil schnell verändernden Fördervorgaben benötigen die vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Förderung dringend Unterstützung in ihrem Arbeitsalltag.

Um die sehnlichst erwartete Hilfestellung schnellstmöglich bieten zu können, wird die Wissensplattform WIESO durch das Team WIESO bereits tatkräftig mit Inhalten befüllt, um so bald wie möglich für alle Nutzer zur Verfügung zu stehen.

## Zusammenfassung des Projektablaufs

Der größte Fokus des Projektteams lag auf den Bedürfnissen der Endnutzer (v. a. Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten [ÄELF] und Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten [FüAk]) sowie der fachlichen Ansprechpartner der Zahlstelle des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF). Aus diesem Grund wurden beide Perspektiven im Rahmen einer Anforderungsanalyse berücksichtigt. In diversen Workshops wurden Vertreter beider Parteien miteinbezogen und deren Ansprüche an eine Wissensplattform umfassend erhoben.

Dabei wurden insbesondere die Suche und Struktur als Haupterfolgspunkte genannt, um die in der zukünftigen Wissensplattform gebündelten, aktuellen Informationen leicht und schnell zu finden. Im Hinblick auf eine möglichst intuitive und logische Struktur wurde frühzeitig begonnen, gemeinsam mit den fachlichen Ansprechpartnern einen Wissensbaum zu entwickeln. Dafür mussten insbesondere die wichtigsten Themenschwerpunkte der flächen- und tierbezogenen Förderung eruiert und untergliedert werden.

Nachdem das Projektteam die elementaren Anforderungen gesammelt hat, wurde in Zusammenarbeit mit den Technologieexperten der Referate CIO1 – Digitalisierung, E-Government und CIO 2 – Informations- und Kommunikationstechnik, Informationssicherheit des StMELF sowie der Abteilung Information und Kommunikationstechnik (IuK) der FüAk viel Energie in die Suche nach einer geeigneten Software gesteckt. Diese wurde mit der Software BlueSpice der Hallo

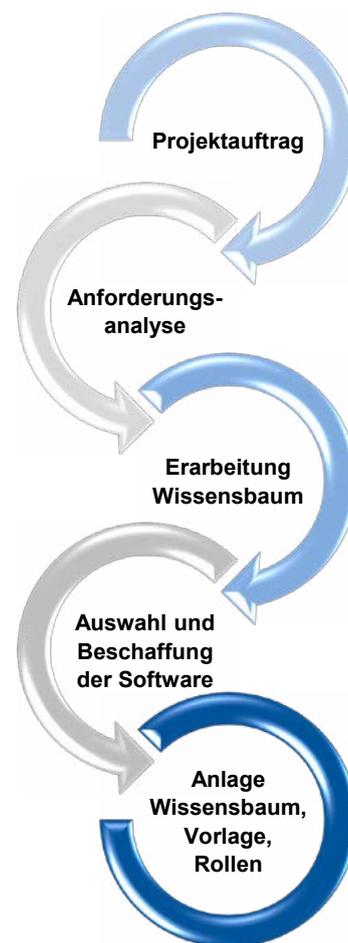


Abbildung 1: Projektablauf WIESO

Welt! GmbH gefunden, die in der Folge beschafft und im Mai des Jahres 2023 installiert wurde.

Nach der Installation der Software wurden seitens des Projektteams der Wissensbaum, Vorlagen und verschiedene Rollen angelegt, um eine gute Basis für den Dauerbetrieb von WIESO zu schaffen. Schließlich wurde das Projekt mit Erfüllung des Projektauftrags und einer Sitzung des Lenkungsausschusses im Juli 2023 beendet.

**Wissensplattform WIESO – Wissen intern einheitlich systematisch organisiert**

Wie aus *Abbildung 2* ersichtlich, besteht die Grundstruktur von WIESO aus der Kopfzeile mit dem WIESO-Logo und der Suchleiste, der Navigationsleiste (links) und den Seitenwerkzeugen (rechts).

Die Navigation in WIESO erfolgt über den sogenannten „Wissensbaum“. Dessen Themenschwerpunkte bzw. Oberkategorien sind zum Zwecke der Benutzerführung sowohl links in der Navigationsleiste als auch auf der Startseite ersichtlich, um einen schnellen Einstieg je nach Vorlieben der Nutzer zu ermöglichen. Zudem werden auf der Startseite aktuelle Informationen dargestellt und die letzten freigegebenen sowie die beliebtesten Seiten angezeigt. Daneben werden Tipps und Tricks für alle Anwender bereitgestellt.

Der Zugang zu WIESO wurde über Single-Sign-On realisiert, damit die Wissensplattform schnell und unkompliziert

ohne die Eingabe von Benutzerkennungen und Passwörtern erfolgen kann.

WIESO ist so konzipiert, dass die Endanwender ausschließlich freigegebene Seiten sehen können. Dies garantiert allzeit aktuelle und gültige Stände der Wissensartikel. Um den Nutzern die elementaren relevanten Informationen zu den Dokumenten möglichst einfach und übersichtlich zur Verfügung stellen zu können, werden diese auf jeder Seite zusammengefasst (*siehe Abbildung 3*).

Das wichtigste Prinzip von WIESO bzw. dessen elementarer Vorteil ist, dass nicht einfach nur die Quellen, wie z. B. Landwirtschaftliche Ministerialschreiben (LMS), verlinkt oder kopiert werden, sondern dass alle Informationen zu einem bestimmten Thema – egal aus welcher Quelle – in einem Artikel gebündelt werden (*siehe Abbildung 4*). Dadurch entfallen die bisherigen langen Suchzeiten nach Einzeldokumenten sowie Doppelarbeiten und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Förderung werden entlastet.

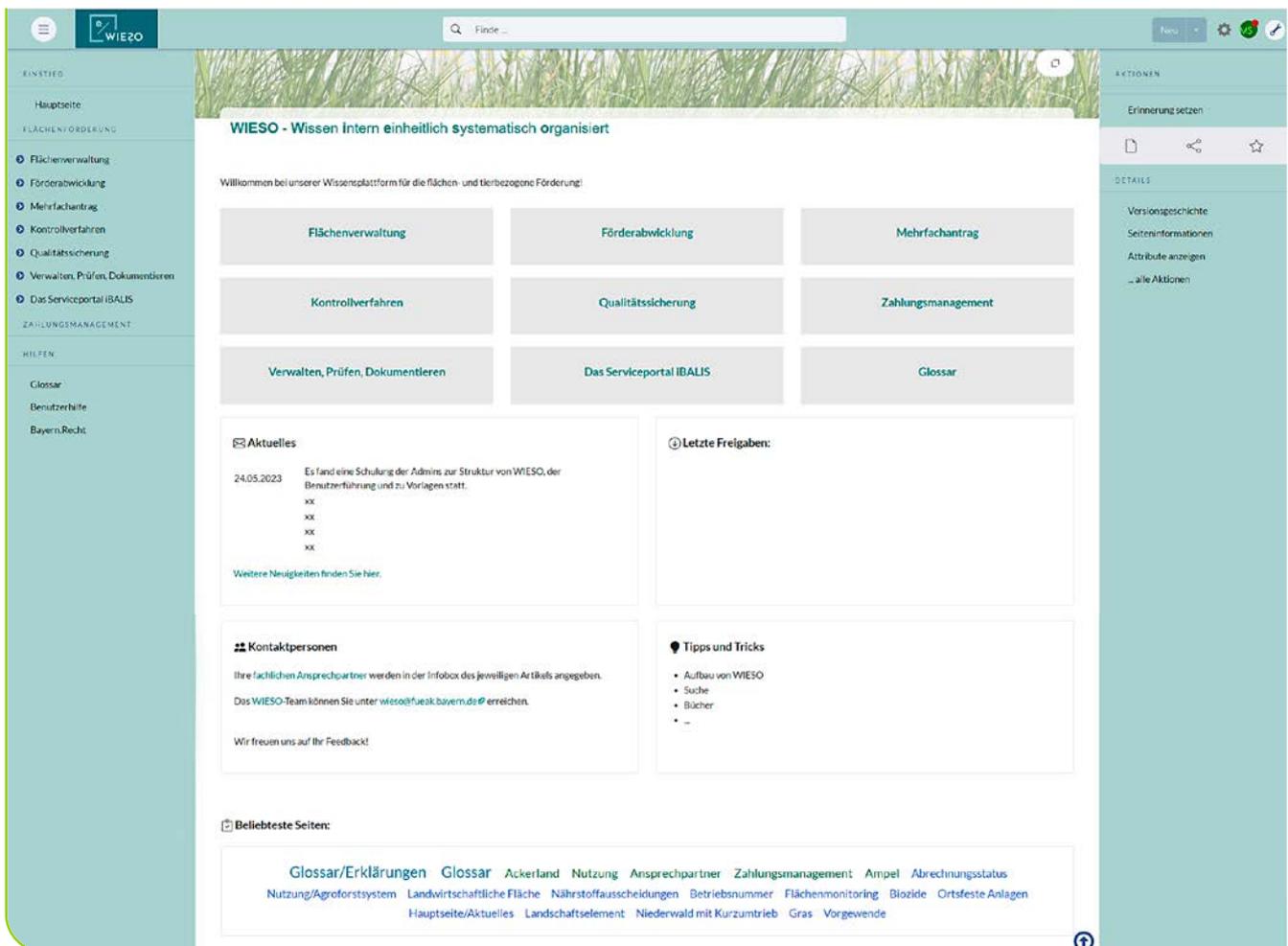


Abbildung 2: Hauptseite WIESO

**Ein Blick hinter die Kulissen**

Organisatorisch wurde das Team WIESO im Sachgebiet F3 – Flächen- und tierbezogene Förderung der FÜAk eingerichtet und mit der Wissensplattform WIESO betraut.

Dieses Team überträgt die fachlichen Inhalte, die seitens der fachlichen Ansprechpartner der Zahlstelle übermittelt werden, in die Software BlueSpice und damit in WIESO. Außerdem obliegt dem Team die formale Aufbereitung (inklusive Verlinkungen, Anhänge, Upload von Bildern etc.) und die formale Freigabe.

Da sich die Fördervorgaben schnell und stetig verändern, muss auch die Weiterentwicklung des Wissensbaums und die strategische Ausrichtung des Wissensmanagements permanent vorangetrieben werden. Außerdem bietet die Software beachtliche Funktionalitäten, wie das Anlegen individueller Bücher oder die Exportfunktion in PDF, die seitens des WIESO-Teams immer weiter ausgebaut werden.

	Informationen zum Dokument <a href="#">[Einklappen]</a>
Fachl. Fragen an die FÜAk (F3):	<a href="mailto:dzp@fueak.bayern.de">dzp@fueak.bayern.de</a>
Quelle:	Merkblatt MFA 2023 vom 28.03.2023 LMS vom 25.04.2023 Gz. P2-7298.1-1/1852//9 LMS vom 04.05.2023 Gz. P2-7298.4-1/464-1 LMS vom 15.05.2023 Gz. P2-7298.4-1/471-1 LMS vom 22.05.2023 Gz. P2-7298.4-1/472-1 ergänzender Hinweis von P2 vom 28.08.2023
Ansprechpartner (StMELF):	<a href="#">Ansprechpartner DZP</a>
Stand vom:	28.08.2023
Gültig von:	
Gültig bis:	2100
Veröffentlicht am:	

Abbildung 3: Informationen zu den Dokumenten

**Aktiver Betriebsinhaber**

Diese Seite ist ein **Erstentwurf**

Informationen zum Dokument [\[Ausklappen\]](#)

**Inhaltsverzeichnis** [\[Verbergen\]](#)

- 1 Nachweis der Eigenschaft als aktiver Betriebsinhaber
  - 1.1 Mitgliedschaft in Berufsgenossenschaft
  - 1.2 Anspruch auf Direktzahlungen
  - 1.3 Beschäftigung einer zusätzlichen Arbeitskraft
- 2 Einreichungsfrist für die Nachweise
  - 2.1 Frist
  - 2.2 Folgen bei Nichteinhaltung der Frist
- 3 Angaben im Register "aktiver Betriebsinhaber" im MFA

**1. Nachweis der Eigenschaft als aktiver Betriebsinhaber**

Das Europarecht (EU-Recht) sieht vor, dass flächen- und tierbezogene Zahlungen (mit Ausnahme von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM), Ausgleichszahlung Gewässerrandstreifen (GWZ) und Erschwerenausgleich Pflanzenschutz (EPS) nur an aktive Betriebsinhaber gewährt werden dürfen.

Hierfür ist eines der folgenden Kriterien zu erfüllen:

**1.1. Mitgliedschaft in Berufsgenossenschaft**

Betriebsinhaber können die Eigenschaft als aktiver Betriebsinhaber nach [§ 8 GAPDZV](#) durch die Mitgliedschaft in folgenden Berufsgenossenschaften (BG) nachweisen:

- Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG),
- Unfallversicherung Bund und Bahn,
- Unfallversicherungsträger im Landesbereich (in Bayern ist dies die Bayerische Landesunfallkasse)

oder im Ausnahmefall über eine sog. A1-Bescheinigung, wenn für den Betriebsinhaber selbst die Sozialversicherungsregeln eines anderen EU-Mitgliedstaats gelten.



**Wichtig:**

Es ist in jedem Fall zu beachten, dass die erforderliche Mitgliedschaft in einer der genannten BG bereits am Tag der Antragstellung vorgelegen haben muss!

Gibt der Antragsteller im Mehrfachantrag (MFA) die Mitgliedschaft in einer entsprechenden BG an, so ist diese gemäß [§ 10 Abs. 2 Satz 2 GAPInVeKoS-Verordnung](#) durch einen **geeigneten Nachweis** zu belegen.

Als Nachweis für eine entsprechende BG-Mitgliedschaft kommen grundsätzlich folgende Dokumente infrage:

- Jüngster BG-Beitragsbescheid

Bei der SVLFG ist dies i. d. R. der Bescheid vom August des Vorjahres

Abbildung 4: Beispiel für einen WIESO-Artikel

Um sowohl den Endanwendern als auch den fachlichen Ansprechpartnern die Strukturen und Funktionen von WIESO näher bringen zu können, werden zukünftig auch Schulungen und Workshops durchgeführt und Tutorials erstellt.

Insgesamt übernimmt das Team WIESO die gesamte Kommunikation und Koordination mit sämtlichen Beteiligten, wie z. B. dem Softwareanbieter, der IuK, den Endanwendern, der Zahlstelle usw.) und ist jederzeit gerne über die Funktionsadresse [wieso@fueak.bayern.de](mailto:wieso@fueak.bayern.de) erreichbar.

Abbildung 5 zeigt das WIESO-Logo sowie die elementaren Ziele und Schwerpunkte der Wissensplattform, die das WIESO-Team verfolgt.



Abbildung 5: WIESO-Logo

**Weitere Schritte**

Erst wenn eine angemessene Anzahl an Inhalten in WIESO eingepflegt ist, wird WIESO für alle Nutzer zur Verfügung stehen, um deren Akzeptanz von Beginn an sicherzustellen.

Damit sich die Nutzer in WIESO zurechtfinden und mit den verschiedenen Funktionen umgehen können, werden Schulungen sowohl für die Endanwender als auch für die fachlichen Ansprechpartner seitens des WIESO-Teams angeboten.

Ziel in der Startphase der Wissensplattform ist die Etablierung in der flächen- und tierbezogenen Förderung. Je nach Akzeptanz und Annahme der Nutzer kann der Wissens-

baum in WIESO aber selbstverständlich noch weiterwachsen und weiteren Kolleginnen und Kollegen unserer Verwaltung bei der Bewältigung der Informationsflut helfen.

**Literatur**

<https://www.gabrielethies.de/blog/informationssucht>

**MELANIE KRAUS**

STAATLICHE FÜHRUNGS-AKADEMIE FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN LANDSHUT  
[melanie.kraus@fueak.bayern.de](mailto:melanie.kraus@fueak.bayern.de)



**Kaffee ist nicht nur Koffein – Sensorische Reize und Erwartungen analysiert**

Für viele Menschen ist die Tasse Kaffee am Morgen ein unverzichtbares Ritual. Der Muntermacher soll die Konzentration steigern und leistungsfähiger machen. Nach einer aktuellen Studie aus Portugal ist dieser Effekt aber nicht allein auf das enthaltene Koffein zurückzuführen. Vielmehr kommt es auf das gesamte Trinkerlebnis an, hat eine Studie aus Portugal ergeben.

Kaffee ist mehr als ein Getränk – es steht bei vielen für Lifestyle, Geselligkeit und eine Auszeit vom hektischen Alltag. In einem Experiment mit mehr als 80 erwachsenen Teilnehmenden nahmen die Forschenden seine Wirkung auf das Gehirn genauer unter die Lupe. Die gewohnheitsmäßig Kaffeetrinkenden hatten vor dem Versuch für drei oder mehr Stunden auf koffeinhaltige Nahrungsmittel verzichtet. Mithilfe von Magnetresonanztomographie wurden

vor und 30 Minuten nach dem Konsum von einer Tasse Kaffee Gehirnschans in einem entspannten Zustand aufgenommen. Die Kontrollgruppe nahm eine entsprechende Menge Koffein in heißem Wasser auf.

Nach Auswertung der Hirnschans erhöht der Konsum von Kaffee und purem Koffein bei gewohnheitsmäßigen Kaffeetrinkern die Bereitschaft, von einem Ruhezustand in die Aktivität überzugehen. Der Kaffeekonsum hatte jedoch noch zusätzliche Effekte. Die Ergebnisse ließen darauf schließen, dass sich die Konsumierenden nicht nur wacher, sondern auch besser vorbereitet für künftige Aufgaben fühlten. Ihr Gehirn war aufmerksamer für die Verarbeitung von äußeren Reizen.

Die Forschenden führen diese Wirkung am ehesten auf sensorische Reize, etwa den Duft und das besondere Aroma des

Kaffees sowie mit dem Trinkerlebnis verknüpfte Erwartungen zurück. Allerdings besteht noch Forschungsbedarf, steht in der Fachzeitschrift „Frontiers in Behavioral Neuroscience“. In zukünftigen Studien sollen unter anderem die Auswirkungen des Konsums von koffeinhaltigem und entkoffeiniertem Kaffee verglichen werden.

Kaffeetrinker können unterschiedlich auf Kaffee und seine Inhaltsstoffe reagieren. „Jeder Mensch tickt anders“, erklärt Ernährungswissenschaftler Harald Seitz vom Bundeszentrum für Ernährung (BZfE). „Es kommt aber auch auf die Menge und die gesamten Ess- und Trinkgewohnheiten an.“ Im Allgemeinen sind für einen gesunden, erwachsenen Menschen bis zu 400 Milligramm Koffein über den Tag verteilt gesundheitlich unbedenklich. Das entspricht vier bis fünf Tassen Filterkaffee. *Heike Kreutz, BZfE*

# Agri-Photovoltaik

## Konzeption von Agri-PV-Anlagen

von MALTE STÖPPLER, MICHAEL GRIEB und DR. MAENDY FRITZ: **Die Zahl der Agri-PV-Anlagen in Deutschland und im Ausland steigt. Trotz zahlreicher gesetzlicher Vereinfachungen und zunehmender Forschungsintensität sind die Planungs- und Genehmigungsverfahren immer noch sehr komplex. Darüber hinaus sind viele Fragen rund um die Auswirkungen auf die Landwirtschaft sowie das Mikroklima und die Biodiversität im Pflanzenbestand oder die Akzeptanz der Bevölkerung bisher ungeklärt. Antworten auf diese Fragen sollen zwei Agri-PV-Forschungsanlagen liefern, deren Betrieb das TFZ in den kommenden Jahren wissenschaftlich begleiten wird.**

Aufgrund des steigenden Bedarfs an erneuerbaren Energien sind innovative Konzepte zur nachhaltigen Stromproduktion notwendig. Die Agri-Photovoltaik (Agri-PV) kann dabei eine wichtige Rolle spielen. Sie beschreibt die Nutzung landwirtschaftlicher Fläche für die Erzeugung landwirtschaftlicher Güter und gleichzeitig die Nutzung solarer Strahlungsenergie zur Stromproduktion durch Photovoltaikmodule. Durch diese Doppelnutzung ist es möglich, die Flächeneffizienz einer landwirtschaftlichen Fläche zu erhöhen und gleichzeitig zu verhindern, dass für die Stromproduktion landwirtschaftliche Fläche versiegelt oder dauerhaft der Nahrungs- oder Futtermittelproduktion entzogen wird. Es gibt sehr unterschiedliche Ausgestaltungen der Agri-PV, die durch die Verwendung unterschiedlicher Aufständungen und Modultypen charakterisiert sind.

Bei der Art der Aufständung wird grundsätzlich zwischen hoch aufgeständerten und bodennahen Agri-PV-Systemen unterschieden. Genaue Anforderungen an die Ausgestaltung beider Systeme sind für Deutschland in der DIN SPEC 91434:2021-05 festgehalten. Hoch aufgeständerte Systeme sind so konzipiert, dass zwischen der landwirtschaftlichen Fläche und der Unterkante des niedrigsten Konstruktionselements ein Abstand von mindestens 2,1 Metern liegt. Über landwirtschaftlichen Kulturen beträgt diese Durchfahrthöhe eher über 4,5 Meter, damit auch große Maschinen unter der Anlage arbeiten können (siehe Bild 1, Mähdrescher im Hintergrund). Die Landwirtschaft findet in der Regel unter den Modulen statt.

Bei bodennahen Systemen darf dieser Abstand nur maximal 2,1 Meter betragen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung



Bild 1: Spatenstich der Agri-PV-Anlage auf den Flächen der Bayerischen Staatsgüter in Grub mit Ministerpräsident Markus Söder, Staatsministerin Michaela Kaniber und Staatsminister Hubert Aiwanger sowie vielen weiteren Personen, im Hintergrund einzelne Module der drei Agri-PV-Anlagentypen (Fotos: TFZ)



▭ Bild 2: Versuchsfläche in Grub (rechts: die Fläche für die Agri-PV-Anlage, links: Referenzfläche)



▭ Bild 3: Versuchsfläche in Dietratried

erfolgt hierbei in der Regel zwischen den Modulen. Neben den herkömmlichen Modulen können bifaziale oder semitransparente Module verwendet werden. Bei bifazialen Modulen befinden sich auf beiden Seiten Solarzellen, so dass auch mit beiden Seiten Strom produziert werden kann. Semitransparente Module verfügen über Glaseinsätze zwischen den einzelnen Solarzellen, wodurch mehr Sonnenlicht auf den Pflanzenbestand trifft. Unabhängig vom verwendeten Agri-PV-System können die Module nachgeführt werden, dabei befinden sie sich auf einer beweglichen Achse und können der Sonne im Tagesverlauf folgen.

### Die entstehenden Agri-PV-Anlagen

Auf Ackerflächen der Bayerischen Staatsgüter in Grub (siehe Bild 2) werden drei Agri-PV-Systeme in einer Anlage verglichen: jeweils ein hoch aufgeständertes, bodennah nachgeführtes und vertikal aufgeständertes System mit insgesamt 900 kWp werden installiert. Die Lechwerke AG bauen darüber hinaus im Unterallgäu eine rein vertikal aufgeständerte Agri-PV-Anlage mit 750 kWp auf einer Dauergrünlandfläche (siehe Bild 3). Diese beiden Demonstrations- bzw. Pilotanlagen bilden die Basis für mehrjährige Untersuchungen zu den Themen Bewirtschaftung und Ökonomie, Biodiversität, Mikroklima und Akzeptanz in der Bevölkerung.

#### Infobox: Weitere Informationen

Das Erklärvideo und ein Glossar zu den Themen Planung und Genehmigung von Agri-PV-Anlagen finden Sie unter diesem QR-Code:



In Zukunft soll durch das jetzt begonnene Projekt „PilotAgriPV“ wissenschaftlich fundiert beurteilt werden können, welche Auswirkungen die Errichtung welchen Agri-PV-Anlagentyps auf bestimmte Kulturen, das Mikroklima im Bestand und die Biodiversität auf den Flächen haben wird. Hierbei soll vor allem eine breite Datengrundlage hinsichtlich der Frage erzeugt werden, wie sich Verschattung und gegebenenfalls weitere klimatische Veränderungen wie Temperatur, Bodenfeuchte, Windgeschwindigkeit oder -richtung unter bzw. zwischen den Modulen oder die veränderte räumliche Verteilung der Niederschläge auf verschiedene Kulturen auswirken.

Für die Agri-PV-Anlage in Grub fand bereits der Spatenstich statt (siehe Bild 1). Die Fertigstellung der Anlage ist für Oktober 2023 anvisiert. Die Agri-PV-Anlage in Dietratried befindet sich noch im Genehmigungsverfahren und soll Mitte 2024 fertiggestellt werden. Durch die Begleitung der Planungs- und Genehmigungsprozesse der beiden Agri-PV-Anlagen konnten schon jetzt Erfahrungen und Entscheidungsprozesse dokumentiert und für die Praxis aufbereitet werden.

### Planung und Genehmigung von Agri-PV-Anlagen

Im bereits abgeschlossenen Kurzprojekt „KonzeptAgriPV“ wurden die komplexen und ineinander verwobenen Vorgänge von Anlagen- und Fruchtfolgenplanung sowie Genehmigung und Errichtung mit allen rechtlichen Gegebenheiten zusammengestellt. Insgesamt war festzustellen, dass die Planung und Genehmigung von Agri-PV-Anlagen sehr komplex sind. Aus diesem Grund wurden ein Leitfaden und ein Erklärvideo (siehe Infobox 1) zu genau diesem Thema entwickelt. So soll diese Thematik leicht verständlich dargelegt und Landwirten, Kommunen sowie anderen Interessierten ein niederschwelliger Einstieg ins Thema geboten werden.



Abbildung 1: Szene aus dem Erklärvideo zu Planung und Genehmigung von Agri-PV-Anlagen (Bild: [www.mein-erklaerfilm.de](http://www.mein-erklaerfilm.de))

**Biodiversität und Mikroklima**

Die Auswirkungen der Agri-PV-Anlage auf die Biodiversität werden vom Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau (LfL-IAB) untersucht. Dazu wurde in einem ersten Schritt der Status quo der Fauna flugfähiger und bodenlebender Insekten auf der Ackerfläche in Grub erhoben. Anhand dieser Ausgangssituation können weitere Entwicklungen und Veränderungen während des Betriebs der Agri-PV-Anlage untersucht werden. Ähnliches gilt für die mikroklimatische Untersuchung. Auch hier wurden Vorbereitungen getroffen, um ab der Fertigstellung der Agri-PV-Anlagen Parameter wie Luft- und Bodenfeuchtigkeit und -temperatur, Windgeschwindigkeit, photosynthetisch

wirksame Sonneneinstrahlung, Niederschläge und Blattfeuchte zu messen.

**Akzeptanz in der Bevölkerung**

Die Bürgerinnen und Bürger, die in der Nähe der beiden entstehenden Agri-PV-Anlagen wohnen, wurden in einer Online-Umfrage zum Thema Agri-PV befragt. Grundsätzlich war die Einstellung der Teilnehmenden Agri-PV gegenüber positiv. Die drei verschiedenen Agri-PV-Anlantentypen „hoch aufgeständert“, „bodennah nachgeführt“ und „vertikal“ schnitten hinsichtlich des Landschaftsbildes, Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen und Bio-

diversität besser ab als die normale Freiflächen-Photovoltaik. *Abbildung 2* zeigt darüber hinaus, dass Agri-PV insgesamt das Landschaftsbild positiver beeinflusst.

Grundsätzlich könnten außerdem eine finanzielle Beteiligung oder persönliche Vorteile, wie der Bezug des erzeugten Stroms, dazu beitragen, die Akzeptanz für geplante Agri-PV-Anlagen zu erhöhen. Zudem wird eine stärkere Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an Planung und Umsetzung von Agri-PV-Anlagen von den Befragten gewünscht. Wie diese genau aussehen könnten, ist aber noch unklar.

**Ausblick**

Die ersten hier gezeigten Ergebnisse bilden eine gute Basis für die nun folgenden Erhebungen an den stehenden Anlagen, auf deren baldige Fertigstellung alle Beteiligten warten. Weitere Ergebnisse sowie Besichtigungstermine werden dann auf der in der Infobox verlinkten Seite sowie hier in „Schule und Beratung“ veröffentlicht.

Wie bewerten Sie den Einfluss der Agri-PV insgesamt im Vergleich zu PV-Freiflächenanlagen auf das Landschaftsbild? Die Agri-PV beeinflusst das Landschaftsbild ...

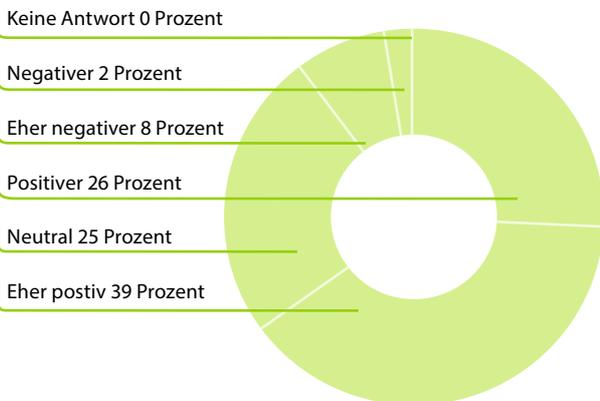


Abbildung 2: Aussagen über die Beeinflussung des Landschaftsbildes durch Agri-PV im Vergleich zur Freiflächen-Photovoltaik

**MALTE STÖPPLER**  
**MICHAEL GRIEB**  
**DR. MAENDY FRITZ**

TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM IM  
 KOMPETENZZENTRUM FÜR  
 NACHWACHSENDE ROHSTOFFE  
[malte.stoeppler@tfz.bayern.de](mailto:malte.stoeppler@tfz.bayern.de)  
[michael.grieb@tfz.bayern.de](mailto:michael.grieb@tfz.bayern.de)  
[maendy.fritz@tfz.bayern.de](mailto:maendy.fritz@tfz.bayern.de)



# Das überarbeitete Bundesprogramm Energieeffizienz

von RITA HAAS und STEFANIE ALTHAMMER: **Nach einer Antragspause seit März 2023 geht es seit Juli weiter: Das „Bundesprogramm zur Steigerung der Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau“ ist überarbeitet. Es können wieder Anträge eingereicht werden. Einiges wurde vereinfacht und verbessert, bei den Einzelmaßnahmen gibt es interessante neue Fördermöglichkeiten für Strom- und Wärmespeicher. Völlig neu wird nun auch Forschung und Entwicklung gefördert. Die Förderhöchstgrenze pro Unternehmen und Investitionsvorhaben wurde auf 600 000 Euro angehoben. Aber der Reihe nach: Was ist neu?**

## Energieberatung und allgemeine Neuerungen

Es ist kein Angebot mehr notwendig, um einen Antrag zur Förderung einer Energieberatung zu stellen. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) empfiehlt allerdings trotzdem, sich ein solches einzuholen. Weiterhin werden nur Energieberatungen gefördert, die von einer sachverständigen Person aus dem Sachverständigenregister der BLE durchgeführt werden. Neu ist, dass nun jeder Betrieb erklären muss, dass er in den Bereich Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) fällt. Dafür sind Angaben und Daten zu Mitarbeiterzahl, Umsatz etc. notwendig. Betriebe mit bis zu neun Beschäftigten und bis zu 2 Mio. Euro Jahresumsatz gelten als Kleinstunternehmen (KU). Bei zehn bis 49 Beschäftigten und 2 bis 10 Mio. Euro Jahresumsatz wird von Kleinen Unternehmen (KU) gesprochen. Mit einem Umsatz von 10 bis 50 Mio. Euro und 50 bis 249 Mitarbeitern wird man als Mittleres Unternehmen (MU) eingestuft. Zudem haben sich die CO<sub>2</sub>-Faktoren von Strom im Antragsverfahren geändert.



▣ Bild: Energieeffizienzmaßnahmen und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien lassen sich jetzt mit einem Antrag erfassen. Ein Beispiel wäre die energieeffiziente, technische Optimierung von Melkanlagen und die Installation einer PV-Anlage. (Foto: TFZ)

### Infobox: Sachverständigenregister der BLE

Das Sachverständigenregister der BLE ist zu finden unter <https://sachverstaendigensuche-energieeffizienz.de/sachverstaendigensuche/>

## Investitionsmaßnahmen

Es ist nun möglich, Energieeffizienzmaßnahmen und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie mit einem Antrag zu erfassen, und die Fördersätze wurden angehoben. Im Bereich der Energieeffizienzinvestitionen beträgt die Förderquote 40 Prozent, für Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung sogar 50 Prozent. Es gilt als Fördersatz entweder der Prozentwert oder der Wert pro eingesparter Tonne CO<sub>2</sub>. KU bekommen pro eingesparter Tonne CO<sub>2</sub> 1 200 Euro, MU erhalten 900 Euro. Bei Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie – genannt werden Wärmepumpen, Biomasse-, Kleinwind-, Geothermie-, Photovoltaik (PV)- und Agri-PV-Anlagen sowie Ab- und Fernwärme – ist eine Erhöhung der

Fördersätze möglich. Diese beträgt für Mittlere Unternehmen bis 1 200 Euro, für Kleinst- und Kleine Unternehmen bis 1 500 Euro. Für besonders innovative, bisher in der Praxis noch nicht erprobte Maßnahmen oder bei klimaneutralen Neubaumaßnahmen mit Standortverlagerung sind ebenfalls höhere Fördersätze möglich. In diesem Bereich ist eine Energieberatung weiterhin notwendig.

### Neues bei Einzelmaßnahmen

Ab sofort werden auch elektrische und thermische Energiespeicher sowie Wärmetauscher als Einzelmaßnahmen zu 30 Prozent gefördert, die ohne Energieberatung beantragt werden können. Geregelt ist dies im Förderbereich Nr. 3.1.2 Energiespeicher und -effizienzmaßnahmen in Gebäuden und Anlagen. Stromspeicher sind förderfähig, wenn sie mit einer EE-Bestandsanlage kombiniert werden. Es werden Blei-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus, Redox-Flow-Batterien und Natrium-Ionen-Akkus („Salzwasserbatterien“) berücksichtigt. Es muss eine Fachunternehmererklärung über den ordnungsgemäßen Einbau durch eine Fachfirma mit abgegeben werden.

Bei den thermischen Energiespeichern wird unterteilt in sensible Speicher wie Wasser, Kies, Sand, Granit, Beton, Ziegelstein, Eisen, Wärmeträgeröle, Kies-Wasser-Schüttung und latente Speicher wie Wasser/Eis, Salzhydrate und Mischungen sowie Paraffine.

Bewässerungsanlagen sind in der neuen Fassung ausdrücklich von der Förderung ausgeschlossen, ebenso Pumpen für bereits installierte Bewässerungsanlagen. Vakuumpumpen mit Frequenzsteuerung im Milchviehbereich sind allerdings weiterhin förderfähig und können als Einzelmaßnahme ohne Energieberatung beantragt werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, sich Reifendruckregelanlagen zur Nach- und Erstausrüstung nach Nr. 3.1.3 fördern zu lassen, um Kraftstoffe einzusparen.

### Alternative Antriebssysteme für Landmaschinen

Im Bereich Mobilität galt bisher: Wer eine neue Maschine mit Elektro oder sonstigem alternativen Antrieb erwarb, konnte eine Förderung für einen Teil der Mehrkosten zum Dieselfahrzeug beantragen. Da dieser Differenzbetrag schwer zu ermitteln war, wurde hier nachgebessert: Die Förderquote dieser Einzelmaßnahme nach 3.1.4 beträgt nun 20 Prozent des Netto-Investitionsvolumens. Gefördert wird zum einen die direkte Elektrifizierung von Landmaschinen, und zum anderen wird die Anschaffung oder Umrüstung von Landmaschinen zur Nutzung von Biokraftstoffen bezuschusst. Verwendet werden müssen dabei nachhaltige Biokraftstoffe im Sinne der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung oder selbst erzeugte Biokraftstoffe. Die förderfähigen Landmaschinen werden in einer Positivliste einzeln aufgeführt,

neu dabei sind nun auch Spalten- und Futterschieberroboter. Nicht förderfähig sind dagegen z. B. (Leicht-)LKW oder Quads. Gefördert werden ausschließlich Fahrzeuge, die der landwirtschaftlichen Primärproduktion oder dem innerbetrieblichen Transport landwirtschaftlicher Primärerzeugnisse und deren Nebenerzeugnisse dienen. Bei Förderanträgen für Landmaschinen ist keine Energieberatung und kein ausführliches CO<sub>2</sub>-Einsparkonzept nötig.

### Wissenstransfer und die neue Forschungsförderung

Wissenstransfer und Informationsveranstaltungen sind weiterhin förderfähig. Antragsberechtigt sind Anbieter von Wissensaustausch und Informationsmaßnahmen sowie Erzeugergruppierungen oder sonstige Organisationen, ungeachtet ihrer Größe und Rechtsform. Gefördert werden beispielsweise Informationsveranstaltungen für Landwirte oder Betriebsbesichtigungen, die besonders wegweisende Beispiele zeigen. Die Förderung umfasst unter anderem auch Referentenhonorare, Catering oder Reisekosten.

Der neue Förderbereich Forschung und Entwicklung richtet sich gezielt an Forschungseinrichtungen. Die dort geförderten Projekte sollen dazu beitragen, die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in landwirtschaftlichen Unternehmen zu senken.

### Wie läuft die Antragstellung ab?

Das Wichtigste vorab: Mit der Durchführung der Maßnahme (Vorhabenbeginn) darf erst mit dem im Zuwendungsbescheid genannten Datum begonnen werden. Also erst nachdem die Förderung bewilligt wurde. Je nach beantragter Maßnahme müssen dem Antrag, der über das Portal easy-online gestellt wird, verschiedene Anlagen beigefügt werden. Der notwendige Nachweis über die CO<sub>2</sub>-Einsparung bei der Beantragung von Einzelmaßnahmen nach 3.1 kann dabei über eine bereitgestellte Berechnungshilfe ohne einen Energieberater selbst ausgefüllt werden. Alle anderen notwendigen Formulare und eine Übersicht dazu findet sich unter dem jeweiligen Förderschwerpunkt auf der Webseite der BLE unter [www.ble.de/energieeffizienz/](http://www.ble.de/energieeffizienz/).

RITA HAAS

STEFANIE ALTHAMMER

TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM IM  
KOMPETENZZENTRUM FÜR

NACHWACHSENDE ROHSTOFFE  
rita.haas@tfz.bayern.de

stefanie.althammer@tfz.bayern.de



# Der Ofenführerschein

Schulungsmaterial zum richtigen Heizen mit Holz und dessen Wirkung

von CLAUDIA SCHÖN und DR. HANS HARTMANN: **Das Heizen mit Holz liegt weiterhin im Trend. Es muss jedoch korrekt erfolgen, um die Emissionen möglichst niedrig zu halten. Dabei spielen drei Faktoren eine wichtige Rolle: die Feuerstätte, der Brennstoff und das Nutzerverhalten. Der Nutzende hat dabei einen wesentlichen Einfluss auf die Emissionen durch die Art wie er den Kaminofen bedient. Auch die Wahl des richtigen Brennstoffs ist wichtig. Worauf der Nutzende achten soll, wird hier zusammengefasst. All diese Empfehlungen wurden in Schulungsunterlagen für einen freiwilligen Ofenführerschein zusammengestellt.**

Einzelraumfeuerungsanlagen sind für circa 17 Prozent des Ausstoßes von Partikeln kleiner 2,5 mm (PM<sub>2.5</sub>) in Deutschland verantwortlich [1]. Da nur wenige Öfen bisher über eine automatische Staubabscheidung verfügen, ist der Einfluss des Nutzenden auf die Emissionen hoch. Schulungen zum richtigen Heizen mit Holz können daher die Emissionen deutlich senken; hierum soll es im Folgenden gehen.

## Wie ist ein Kaminofen aufgebaut und wie funktioniert er?

Ein Kaminofen besteht im Wesentlichen aus einem Luftansaugstutzen (1), einer Brennkammer (mit oder ohne Rost) (2), einer Nachbrennkammer (3), einer Tür mit meistens einer Sichtscheibe (4) und einem Rauchrohranschluss (5), *Abbildung 1*. Über den Luftansaugstutzen wird dem Feuer Frischluft zugeführt, die meist über einen Hebel vom Nutzenden reguliert werden kann. In der Brennkammer erfolgt die eigentliche Verbrennung des Brennstoffs. Hierbei kann die Luft von unterschiedlichen Richtungen in die Brennkammer eintreten, um eine optimale Durchmischung der Brenngase zu ermöglichen. In der Nachbrennkammer haben die Abgase noch etwas Zeit, weiter zu reagieren, bevor dann möglichst nur Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Wasserdampf (H<sub>2</sub>O) den Ofen über den Rauchrohranschluss verlassen. Je nach Betriebsweise können jedoch auch Kohlenmonoxid (CO), organische Kohlenwasserstoffe (org.-C), Partikel und weitere unerwünschte Komponenten freigesetzt werden.

## Welches ist der korrekte Brennstoff für meinen Kaminofen?

Für einen klassischen Kaminofen sind Holzbrennstoffe, hauptsächlich Scheitholz mit anhaftender Rinde, geeignet und zulässig gemäß der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV). In einigen Kaminöfen ist auch die Verbrennung von Holzbriketts erlaubt, dies ist der jeweiligen Bedienungsanleitung zu entnehmen. Bei frisch geschlagenem Holz ist zunächst auf eine ausreichende Lagerdauer von mindestens einem Jahr zu achten. So verringert sich der Wasser-

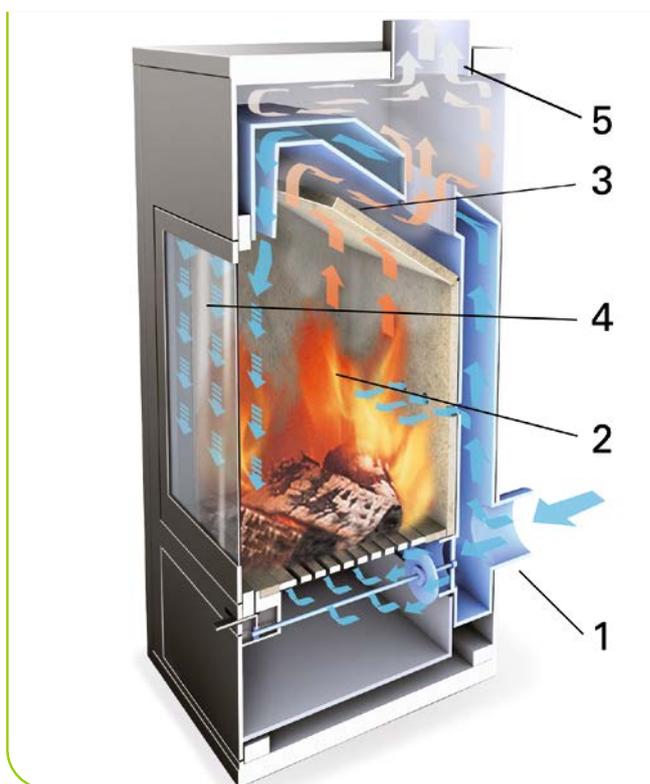


Abbildung 1: Aufbau eines Kaminofens und die Luftführungen – blaue Pfeile: Verbrennungsluft, rote Pfeile: Abgas (Grafik: Leonhard Büttner für TFZ) [3].

gehalt im Holz auf weniger als 20 Prozent, das ist für eine emissionsarme Verbrennung erforderlich. Ebenso ist die korrekte Scheitlänge, welche der Bedienungsanleitung zu entnehmen ist, entscheidend, damit keine zu langen Scheite schräg in die Brennkammer gelegt werden müssen. Idealerweise haben alle Scheite beim Nachlegen immer einen guten Kontakt zum Glutbett. Bei den Holzbriketts ist auf das Label ENplus A1 zu achten, um einen qualitativ hochwertigen Brennstoff einzusetzen. Hierbei hat sich gezeigt, dass hellere Holzbriketts tendenziell weniger Verunreinigungen und somit einen geringeren Aschegehalt aufweisen [2]. Reine



▭ Bild: Anzünden eines Kaminofens von oben (Fotos: TFZ)

Rindenbriketts, welche als Gluthalter teilweise beworben und verkauft werden, sind in Einzelraumfeuerungen nicht zugelassen. Sie dürfen nicht verbrannt werden, denn sonst werden viele Schadstoffe freigesetzt. Kleines Anzündholz sollte nur für das Anheizen verwendet werden. Generell verboten sind behandeltes, lackiertes oder beschichtetes Holz, Nicht-Holz-Briketts, Papier, Karton, Kunststoffe oder Müll.

### Wie betreibe ich den Kaminofen richtig?

Der Betrieb eines Kaminofens lässt sich in drei Phasen unterteilen: das Anzünden, das Nachlegen und der Ausbrand.

**Das Anzünden.** Bevor ein Kaminofen angezündet wird, sollte eine kurze Sichtprüfung erfolgen, auch der Dichtungen. Es ist auch darauf zu achten, dass gegebenenfalls vorhandene Drosselklappen zum Schornstein hin geöffnet sind. Das optimale Anzünden für den jeweiligen Kaminofen ist der Bedienungsanleitung zu entnehmen. Meist wird das Anzünden von oben empfohlen, wobei zunächst etwas dickere Scheite in die Brennkammer gelegt werden mit einem kleinen Abstand zueinander und darauf ein Anzündmodul aus dünneren Scheiten. Dabei ist auf die korrekte Holzmenge zu achten. Die Anzündhilfe wird dann im oberen Teil platziert und entzündet (siehe Bild). Somit ist eine rasche Wärmeentwicklung in der Brennkammer gewährleistet. Nicht zu empfehlen ist die Verwendung von Papier als Anzündhilfe, da dies eine zu kurze Brenndauer hat und das Feuer gegebenenfalls wieder erlischt.

**Das Nachlegen.** Neuer Brennstoff sollte nachgelegt werden, kurz nachdem die gelben Flammen erloschen sind. Dazu ist die Kaminofentür langsam und vorsichtig zu öffnen, sonst treten Rauch und Asche aus. Das noch vorhandene Glutbett ist gleichmäßig zu verteilen, z. B. mit einem Holzscheit. Anschließend sind mindestens zwei Scheite nachzulegen, jedoch nicht zu nahe an der Kaminofentür. Dabei sind gespaltene Holzscheite gegenüber Rundlingen zu bevorzugen. Die Scheite müssen vorsichtig in die Brennkammer gelegt werden, denn ein Hineinwerfen könnte die keramische Feuer-raumauskleidung beschädigen. Die Luftzufuhr ist gemäß Herstellerangaben anzupassen. Dringend vermieden werden sollte das Nachlegen von nur einem einzelnen Scheit oder

von Scheiten die mit einem großen Abstand zueinander abgelegt werden, denn dann kühlt der Ofen zu stark ab und die Emissionen steigen. Ebenso ist das Nachlegen von zu langen Holzscheiten zu vermeiden, wenn diese angelehnt werden und dadurch kaum noch einen Kontakt zum Glutbett haben (d. h. Hohlbrand). Eine Überladung der Brennkammer ist zu vermeiden, es soll maximal die vom Hersteller angegebene Menge Holz verwendet werden. Hier hilft ein Nachlesen in der Bedienungsanleitung weiter. Bei einer Brennraumüberladung kommt es zur sehr intensiven Gasfreisetzung und diese Gase können nicht mehr vollständig in der Brennkammer ausbrennen, weil sie sich dort nur noch kurz aufhalten. Das führt dann zu erhöhten Emissionen und vermehrten Wärmeverlusten über den Schornstein. Auch kann der Kaminofen bei einer Überladung durch eine zu hohe Hitzeentwicklung beschädigt werden. Der Ofen kann sich verziehen, Türen werden undicht, Dichtungen werden beschädigt. Das alles wirkt sich dann über viele Jahre nachteilig auf den weiteren Betrieb aus und wird oft gar nicht bemerkt. Bei der Verwendung von Holzbriketts ist darauf zu achten, dass diese viel kürzer sind als die Breite der Brennkammer. Das liegt daran, dass sie in der Brennkammer meist stark aufquellen und erst später mehr Platz benötigen. Daher sollten sehr lange Briketts vor der Benutzung gebrochen werden. Allgemein kann man eine gute Verbrennung an einem ruhigen Flammenbild mit sehr hellen, teilweise kaum sichtbaren Flammen erkennen. Diese Flammen sollten aber nicht bis in die Nachbrennkammer, d. h. in die Umlenkung reichen. Sollten die Flammen aber sehr unruhig sein und die gesamte Brennkammer ausfüllen, liegt eine schlechte Verbrennung mit sehr hohen Emissionen vor. Prüfen Sie die Lufteinstellungen an ihrem Ofen gemäß Bedienungsanleitung. Ursache könnte aber auch eine zu große Brennstoffmenge sein.

**Der Ausbrand.** Möchte der Betreiber keinen weiteren Brennstoff nachlegen, so sollten zunächst die Lufteinstellungen so belassen werden wie sie für den regulären Betrieb vorgegeben sind. Ein zu frühes Schließen der Luft führt zu hohen Emissionen und erstickt das Feuer. Erst wenn der Ofen vollständig abgekühlt ist, sollte die Luftzufuhr komplett geschlossen werden, um Wärmeverluste aus dem

Aufstellraum zu vermeiden. Moderne Öfen mit einer automatischen Verbrennungsluftsteuerung erledigen das selbsttätig.

### Der geplante Ofenführerschein

**Die Schulungsunterlagen.** Die dargestellten Informationen stammen aus den ausführlichen Unterlagen für eine Schulung für Kaminofenbetreiber im Auftrag des Umweltbundesamts (FKZ 3721 53 303 0). Die Unterlagen stellen die Basis für den zukünftig geplanten freiwilligen Ofenführerschein dar. Er enthält noch wesentlich tiefergehende Informationen und behandelt auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen und den Verbrennungsprozess oder gibt Hinweise zur Auswahl des geeigneten Kaminofens. Dabei soll das Material innerhalb von circa sechs Stunden dem Nutzenden nähergebracht werden.

**Der Effekt einer Schulung.** Die erstellten Schulungsunterlagen wurden im Rahmen einer Probeschulung am Deutsches Brennstoffinstitut (DBI) in Freiberg an sechs Probanden erprobt. An einem Feuerungsprüfstand sollte jeder Proband einen Kaminofen zuerst nach eigenem Ermessen betreiben, dann wurde er geschult und durfte nun denselben Ofen noch einmal betreiben. Für den ersten (ungeschulten) Betrieb lag eine Bedienungsanleitung bereit, sie wurde jedoch in fünf von sechs Fällen nicht gelesen. Anzündhilfen und Brennstoff waren ebenfalls in unterschiedlicher Qualität und Dicke vorhanden, so dass jeder Proband seine Brennstoffstückelung und -menge selbst festlegen konnte. Dabei zeigte sich ein häufiger Fehler: Die Probanden verwendeten zu viel Holz für eine Auflage, was zu sehr hohen Staubemissionen führte, in *Abbildung 2* mit grauen Balken dargestellt. Nach der Schulung standen den Probanden die gleichen Materialien abermals zur Verfügung. Jedoch wurde diesmal die Bedienungsanleitung gelesen und die korrekte Brennstoffmenge aufgelegt (*siehe grüne Balken*). Auch wurde die Luftzufuhr gemäß der Anleitung korrekt eingestellt. Dies führte zu einer deutlichen Verringerung der Emissionen, das zeigt sich beispielsweise an der Staubemission, die während des Anzündens um durchschnittlich 36 Prozent und während der nachfolgenden drei Abbrände sogar um durchschnittlich 82 Prozent sank (*siehe Abbildung 2*). Auch die Kohlenmonoxidemissionen (CO) und die Kohlenwasserstoffemissionen (org.-C) wurden erheblich reduziert. Durch das optimale Betreiben des Ofens konnte die Dauer des Abbrandes deutlich verlängert werden, so dass der Nutzer erst zu einem späteren Zeitpunkt nachlegen musste.

### Zusammenfassung

Das Emissionsverhalten eines Kaminofens während des Betriebs hängt von drei Faktoren ab, der Kaminofentechnik,

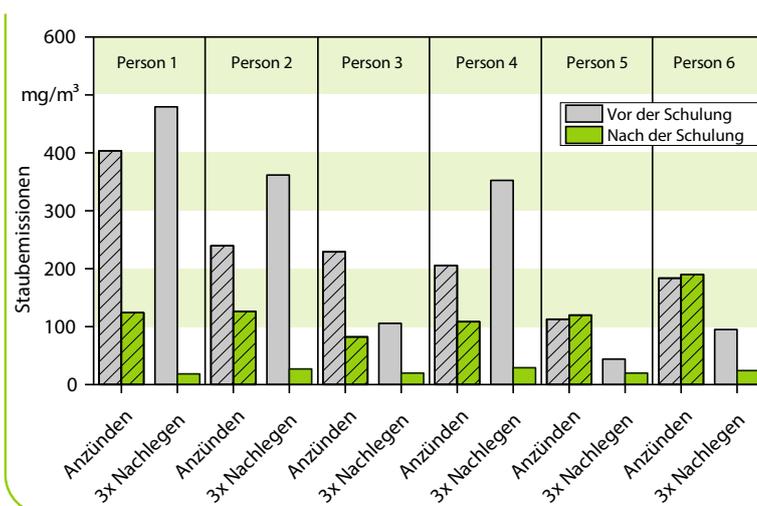


Abbildung 2: Vergleich der Staubemissionen vor und nach der Schulung, aufgeteilt in Anzündens und dreimaliges Nachlegen an einem Kaminofen

dem eingesetzten Brennstoff und der Bedienung durch den Nutzenden. Um den Nutzenden in Hinblick auf einen emissionsarmen Betrieb zu schulen, wurde umfangreiches Schulungsmaterial erstellt. Eine Probeschulung von sechs zufällig ausgewählten Probanden zeigte ihre Wirkung, denn die Emissionen wurden deutlich reduziert, und die Abbranddauer verlängerte sich. Somit kann eine freiwillige Nutzerschulung ein effektives Mittel zur Feinstaubreduzierung neben einer verbesserten Ofentechnik sein und sollte möglichst vielen Nutzenden angeboten werden.

### Literatur

- [1] Umweltbundesamt, Emissionsberichterstattung 2021
- [2] SCHÖN, C.; HARTMANN, H. (2011): Charakterisierung von Holzbriketts – Brennstofftechnische, physikalische und stoffliche Eigenschaften – eine Marktstichprobe. Berichte aus dem TFZ 24, [https://www.tfz.bayern.de/mam/cms08/festbrennstoffe/dateien/24\\_bericht.pdf](https://www.tfz.bayern.de/mam/cms08/festbrennstoffe/dateien/24_bericht.pdf)
- [3] HARTMANN, H; SCHÖN, C, MACK, R. (2022): Richtig Heizen – Der Betrieb von Kaminöfen. Reihe TFZ Wissen, Heft 1, 31 S. TFZ Eigenverlag, 5. geänd. Auflage, Straubing, 31 S., [https://www.tfz.bayern.de/mam/cms08/festbrennstoffe/dateien/tfz\\_wissen\\_b\\_web\\_s.pdf](https://www.tfz.bayern.de/mam/cms08/festbrennstoffe/dateien/tfz_wissen_b_web_s.pdf)

**CLAUDIA SCHÖN**  
**DR. HANS HARTMANN**

TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM IM  
KOMPETENZZENTRUM FÜR  
NACHWACHSENDE ROHSTOFFE  
claudia.schoen@tfz.bayern.de  
hans.hartmann@tfz.bayern.de



# Der Bayerische Streuobstpakt

Beiträge der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) – Teil 2

von MARTIN DEGENBECK: **Die LWG ist in der Gesamtkoordinierung des Bayerischen Streuobstpaktes stark eingebunden. Hauptaufgabe ist jedoch die Durchführung von Forschungs- und Umsetzungsprojekten zur Förderung des Streuobstbaus in Bayern sowie die Beratung vor allem von Kommunen, Freizeitgärtnern, Obstbauprofis und Verarbeitern von Streuobst wie den Brennern. Mittlerweile arbeiten 16 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LWG ganz oder teilweise am Thema Streuobstbau.**

## Konzeptionelle Arbeit

Ab Herbst 2020 hat das Landwirtschaftsministerium in Abstimmung mit der LWG, vertreten durch den Arbeitsgruppenleiter Streuobst Martin Degenbeck, und der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Stefan Kilian, eine „Streuobst-Kampagne“ vorbereitet und mit dem Umweltministerium abgestimmt. In drei Arbeitsgruppensitzungen (Videokonferenzen) im Frühjahr und Sommer 2021 wurde das Konzept mit den mit Streuobstbau befassten Verbänden abgesprochen und daraus das Maßnahmenpaket für den Streuobstpakt geformt.

Weitere Verfeinerungen erfolgten dann in spezialisierten Arbeitsgruppen. In der Arbeitsgruppe Produktion etwa unter Leitung von Klaus Körber (LWG) geht es darum, die Produktion von Hochstamm-Obstbäumen in den bayerischen Baumschulen anzukurbeln. Noch sind erst wenige Baumschulen bereit, ihre Obstbaumproduktion im notwendigen Umfang massiv auszuweiten, denn dafür müssen sie erheblich in Vorleistung gehen. Eine Abnahmegarantie gibt es nicht. In allen Arbeitsgruppen ist die LWG vertreten, Martin Degenbeck auch in der Steuergruppe.



▭ Bild 1: Streuobstwiese im Raum Würzburg in voller Blüte – ein Traum! (Foto: LWG)

### Projekte der LWG

Das Landwirtschaftsressort ist bei der Umsetzung des Streuobstpakts für Forschung und Entwicklung zuständig. Zur Erstellung nachhaltiger und zukunftsfähiger Konzepte für den Streuobstbau wurden an der LfL und an der LWG mehrere Forschungs- und Umsetzungsprojekte begonnen. So wurde die interdisziplinäre Arbeitsgruppe Streuobst der LWG im Laufe des Jahres 2022 personell erheblich aufgestockt, und zwar mit vier Vollzeit-Projektstellen, befristet bis 2024.

### Sortenerhaltungskonzept Streuobst Bayern

Die Sortenvielfalt ist Grundlage vielfältiger Genüsse und damit das große Plus der Streuobstwiesen, welches es geschickt zu nutzen gilt. Die Sortenkenntnis ist jedoch weitgehend verschwunden. Es gibt nur noch wenige gute Pomologen, die oftmals schon recht betagt sind. Da seltene Sorten auf alten, vielfach bereits abgängigen Bäumen sitzen, kann dieser Sortenschatz bis auf Ausnahmen nicht mehr dadurch gehoben werden, dass Pomologen auf die Streuobstwiesen gehen und vor Ort Sorten bestimmen. Wir brauchen hierfür neue, schnellere und effektivere Vorgehensweisen.

Deshalb hat die LWG bereits 2021 in den Pilotlandkreisen Kitzingen und Landshut damit begonnen, zu testen, wie Ehrenamtliche stärker in die Sortenerfassung einbezogen werden können. Nach öffentlichen Aufrufen bringen die Bürger ihre unbekannteren Früchte zu Sammelstellen. Dann findet eine Vorsortierung durch Hobby-Pomologen mit guten Grundkenntnissen statt, die schon einmal Standardsorten wie Boskoop oder Rheinischer Bohnapfel bestimmen können. Anschließend kommen zu 2 (bis 3)

Terminen Sortenexperten zusammen und bestimmen die Fruchtmuster. Was dann noch unbestimmt bleibt, kann zu Spitzenpomologen wie Hans-Thomas Bosch am Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) geschickt werden. So konnten 2021 rund 85 Prozent der Proben bestimmt werden. 2022 kamen Schwandorf und Dachau hinzu, Kitzingen und Landshut gingen in die zweite Runde, um mit den Erfahrungen aus dem Vorjahr den Ablauf zu optimieren. 2023 folgten noch Neustadt an der Aisch/Bad Windsheim und Wunsiedel. 2023 begannen wir mit Steinobst (Kirschen, Pflaumen) und nahmen Blattproben im Frühjahr/Sommer, um „genetische Fingerabdrücke“ mit vorhandenen Referenzmustern der Deutschen Genbank Obst (DGO) abzugleichen. Verantwortlich für dieses Projekt ist Christine Gleißner.

### Sortenempfehlungen Streuobst im Zeichen des Klimawandels

Thomas Weltner betreut das wissenschaftliche Projekt „Überarbeitung der Sortenempfehlungen Streuobst in Bayern im Zeichen des Klimawandels“. Welche Obstsorten kommen mit zunehmend heißer und trockener Witterung zurecht, wie wir sie 2018, 2020 und 2022 nicht nur in Unterfranken erleben mussten? Kommen nun neue Obstsorten etwa aus dem Mittelmeerraum für den Anbau bei uns ins Spiel wie Edelkastanie oder Maulbeere? Werden bisherige Ungunstlagen wie Nordhänge oder Mittelgebirge die Streuobstregionen der Zukunft? Um solche Fragen zu klären, trägt Thomas Weltner Erfahrungen aus Deutschland und dem Ausland zusammen und führt eigene Feldversuche durch. Ziel ist es, regionalisierte „Klimasorten“-Empfehlungen für verschiedene Zwecke zu erarbeiten.



▣ Bild 2: Es gibt tausende Obstsorten, aber zu wenige Pomologen! Hier bestimmen (von links) Hans-Joachim Bannier, Ernst Wolfert und Edwin Balling Apfelsorten an der LWG in Veitshöchheim (Foto: Martin Degenbeck)



▣ Bild 3: Aus Streuobst lässt sich eine unglaubliche Produktvielfalt kreieren und gut vermarkten, wie das Projekt „Fränkische Zwetschge“ der LWG im Rahmen der Bayerischen Premium-Strategie für Lebensmittel eindrucksvoll zeigt (Foto: Martin Degenbeck)



▣ Bild 4: Eine professionell aufgebaute, maschinengerechte Streuobst-Neuanlage braucht ausreichenden Pflanzabstand und eine geschickte Sortenwahl (Foto: Martin Degenbeck)

### Professioneller Streuobstbau/Vertragsanbau Streuobst

Der Streuobstbau kann für Landwirte und Gartenbaubetriebe ein lukratives Standbein werden, wenn Anlage und Pflege eines hinreichend großen Bestandes professionell erfolgen. Dazu gehören die richtige Sortenwahl, passender Pflanzabstand sowie fachgerechte Düngung und Schnitt bis hin zur maschinellen Ernte. Entscheidend ist schließlich ein Abnehmer für die Ware, der daraus marktgängige Produkte herstellt. Der Anbau kann dabei für den eigenen Betrieb erfolgen, etwa für den Hofladen eines Bio-Bauern, oder aber im Vertragsanbau für Keltereien, Brennereien und andere Verarbeiter bzw. Vermarkter. Dieses Projekt ist die Aufgabe von Benjamin Roos, der dritte Streuobstpakt-Mitarbeiter im Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau (ISL). Er arbeitet dabei eng mit den Kolleginnen und Kollegen vom Prof-Obstbau an der LWG sowie vom neuen Kompetenzzentrum Ökogartenbau der LWG in Bamberg zusammen.

### Bayerischer Cidre aus Streuobst

Das vierte Projekt ist im Institut für Weinbau und Önologie (IWO) angesiedelt. Obwohl es sich bei Cidre um ein gefragtes Produkt mit wenig Alkohol handelt, gibt es in Bayern bislang kaum Anbieter. Zudem sind viele Cidre auf dem Markt mit erheblichen Qualitätsmängeln behaftet. Bereits 2021 haben Felix Baumann und seine Kollegen aus der Önologie begonnen, für die Praxis Ausbaueversuche durchzuführen. Das Fachzentrum Analytik führt begleitende Inhaltsstoffanalysen durch. Ab März begann nun die Projektmitarbeiterin Annette Wagner an der LWG.

Wir sind sehr froh, dass sich Hans-Joachim Banner aus Bielefeld, einer der besten Pomologen Deutschlands, angeboten hat, seine Sortenkompetenz im Rahmen eines Werkvertrags in alle vier LWG-Projekte beratend einzubringen. Weitere Projektstellen der LWG zur Umsetzung des Bayerischen Streuobstpakts können in den nächsten Jahren noch folgen.



▣ Bild 5: Felix Baumann stellt Staatsministerin Michaela Kaniber verschiedene Cidre-Varianten auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin vor. Von links: LWG-Präsident Andreas Maier, Michaela Kaniber, Cordula John (StMELF), Felix Baumann und Jaqueline Fröhlich (LWG) (Foto: Martin Degenbeck)

### 100 Genussorte

Der Streuobstbau ist mit seiner Sortenvielfalt die Grundlage exquisiter Genüsse, vom sortenreinen Apfelsaft über „Hutzeln“ und Quittenbrot bis hin zum Edelbrand, um nur einige Beispiele zu nennen. Als einer der drei Säulen der Bayerischen Premiumstrategie für Lebensmittel wurde zum 100. Geburtstag des Freistaates Bayern 2018 der Wettbewerb „100 Genussorte“ ins Leben gerufen. Zahlreiche ausgezeichnete Orte wie Lallinger Winkel, Burgbernheim oder Wartmannsroth haben dabei einen eindeutigen Streuobstschwerpunkt, denn Streuobst ist Genuss! Betreut wird das Projekt weiterhin von Julia Körner.

### Sortenreine Edelbrände aus seltenen Streuobstsorten

Ein weiteres LWG-Projekt der Bayerischen Premiumstrategie für Lebensmittel befasst sich mit der Vermarktungsförderung von Edelbränden aus seltenen Streuobstsorten wie der Hänserbirne, um dadurch Anreize zu schaffen, diese Sorten wieder nachzupflanzen. Eine hohe Produktqualität ist dabei Grundvoraussetzung, reicht aber nicht aus. Notwendig ist ein professionelles Marketingkonzept, vom

modernen Packaging bis zum einheitlichen Markenauftritt der beteiligten Brenner, die zum Projektstart 2015 aus Franken kamen, mittlerweile auch aus Südostbayern und Lindau. Der Vertrieb erfolgt auch über den Online-Shop der Main-Streuobst-Bienen eG, siehe [www.main-schmecker.de](http://www.main-schmecker.de). Hauptverantwortlich dafür ist der Brennereifachberater Mathias Krönert.

„Fränkische Zwetschge“ ist ein weiteres Projekt der LWG aus der Premiumstrategie, bei dem kreative Produktideen zur Absatzförderung im bayerischen Hauptanbauggebiet der Zwetschge in Unterfranken entwickelt worden sind.

### Beratung

Die Streuobstbäume, die es in der benötigten Zahl in Bayern noch gar nicht gibt, können nicht einfach nach dem Gießkannenprinzip im Land verteilt werden; notwendig sind dazu Konzepte, wie Streuobstbau nachhaltig wirtschaftlich betrieben werden kann, und wir brauchen Leute, welche die Bäume auch dauerhaft pflegen wollen und können. Niemand will ungepflegte Alibi-Bäume in der Flur sehen, die mangels wirtschaftlicher Perspektiven nicht gedüngt und geschnitten werden und verkümmern.

Um die vielen vernachlässigten Streuobstbäume zu schneiden, haben wir aktuell viel zu wenige geeignete Pflegekräfte. Wir brauchen eine Qualifizierungsoffensive in der Obstbaumpflege. Viele Obstbaumbesitzer wissen zudem nicht mehr, wie man einen Obstbaum richtig düngt, pflegt und schneidet. Viele Grundlagen einer Obstkultur, die früher maßgeblich zur eigenen Ernährung beitrug, sind weitestgehend verloren gegangen. Ein großer Teil der Streuobstwiesen leidet nachweislich unter Nährstoffmangel. Insofern verwundert es nicht, dass sich Schwächezeiger wie der Schwarze Rindenbrand immer mehr ausbreiten. Hier ist gärtnerische Expertise gefragt, denn Baumpflege umfasst nicht nur den Schnitt, sondern Bodenpflege, Bodenverbesserung und Düngung.

Die Beratung aller Freizeitgärtnerinnen und -gärtner in Bayern, der Obst- und Gartenbauvereine, die auch viele Streuobstbäume betreuen, ist Aufgabe der Bayerischen Gartenakademie. Um den Beraterinnen und Beratern wie den Kreisfachberatern für Gartenkultur und Landespflege die Arbeit zu erleichtern, wurden mittlerweile von der Gartenakademie viele Praxistipps und Merkblätter digital auf der LWG-Homepage bereitgestellt. Am Gartentelefon beraten Expertinnen und Experten zu diversen Problemen der Hobbygärtner.

Der Bayerische Landesverband für Gartenbau und Landespflege ist Betreiber der zentralen Internet-Plattform [www.streuobst-in-bayern.de](http://www.streuobst-in-bayern.de). Diese bündelt wesentliche Infos zum Streuobst und bringt Anbieter von Streuobstprodukten und -dienstleistungen mit den Kunden zusammen.



▣ Bild 6: Sortenreine Edelbrände von Lokalsorten wie der Hänserbirne aus dem Ochsenfurter Gau sind mögliche Alleinstellungsmerkmale für Obstbrenner. Auch daran arbeitet die LWG aktuell in einem Projekt aus der Bayerischen Premiumstrategie für Lebensmittel (Foto: Martin Degenbeck)

### Infobox: Bayerischer Streuobstpakt

Der Bayerische Streuobstpakt im Wortlaut und weitere Informationen sind zu finden unter:

<https://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/gartenbau/285450/index.php>

<https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/naturschutzfoerderung/streuobstpakt/index.htm>

Zentrale Homepage für den Bayerischen Streuobstpakt:  
[www.bayern-streuobstpakt.de](http://www.bayern-streuobstpakt.de)

### Öffentlichkeitsarbeit

Im Januar 2023 war auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin in der Bayernhalle die Sonderfläche Streuobst ein Highlight, mit Sortenschau und Verkostung von Cidre sowie sortenreinen Edelbränden und Säften. Daneben ist traditionell am letzten Wochenende jeder Bayerischen Landesgartenschau der Ausstellungsbeitrag Streuobst von LWG und LfL im Pavillon des StMELF ein Besuchermagnet. Bei vielen weiteren Gelegenheiten werben LWG-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Streuobst und Streuobstprodukte. Gute Streuobst-„Botschafter“ sind auch die von der LWG qualifizierten Gästeführer Weinerlebnis Franken bzw. Gartenerlebnis Bayern und seit Kurzem auch die Gästeführer Streuobst, denn zu vielen Führungen in Streuobstlandschaften bieten sie eine Verkostung exquisiter Produkte aus der Streuobstwiese zur Abrundung der Erlebnisse an.

### Hinweise für die Praxis

Wer eine Pflanzung von Hochstamm-Obstbäumen plant, hat mittlerweile gute Informationsquellen im Internet; eine Vor-Ort-Beratung ist jedoch durch nichts zu ersetzen. Bisher war dies vor allem Aufgabe der Kreisfachberaterinnen und Kreisfachberater für Gartenkultur und Landespflege, die nun

mit den 26 Streuobstmanagern gute Unterstützung bekommen haben. Jede Streuobstpflanzung ist dabei ein Generationenvertrag, denn die Früchte der Arbeit ernten die Kinder und Enkel, wenn man bedenkt, dass ein Apfelbaum leicht 80 Jahre alt wird und ein Birnbaum weit über 100 Jahre. Bei der Arten- und Sortenwahl ist der Klimawandel unbedingt zu berücksichtigen.

Der Streuobstbau ist ohne aktive Nutzung des Obstes sinnlos und nicht dauerhaft überlebensfähig. Das Obst der heranwachsenden Streuobstbäume und die daraus hergestellten Produkte müssen die Baumbesitzer zu einem guten Preis verkaufen können, sonst werden die Bäume nicht gepflegt und verwahrlosen. Deswegen sind nun gezielt Marketingkampagnen anzustoßen, die den Verbraucherinnen und Verbrauchern den Wert des Streuobstes näherbringen und ihnen die vielfältigen Genüsse, die daraus kreiert werden können, schmackhaft machen. Die Kunden haben mit ihren Kaufentscheidungen die Hebel in der Hand, ob der Bayerische Streuobstpakt zum Erfolgsmodell wird oder nicht. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LWG, insbesondere aus der Arbeitsgruppe Streuobst mit mittlerweile 16 Personen, die sich mit diesem Thema ganz oder teilweise beschäftigen, liefern dafür wertvolle Grundlagen.

### MARTIN DEGENBECK

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR  
WEINBAU UND GARTEBAU  
INSTITUT FÜR STADTGRÜN UND  
LANDSCHAFTSBAU  
[martin.degenbeck@lwg.bayern.de](mailto:martin.degenbeck@lwg.bayern.de)



## Gartentipps der Bayerischen Gartenakademie für September und Oktober

Nach den bayerischen Sommerferien beginnt der Herbst. Der Garten hat seinen Sommer-Höhepunkt überschritten und verändert sich stetig. Herbstblühende Stauden bezaubern mit ihrem Charme. Da es jetzt kühler wird, fallen die Gartenarbeiten nun leichter. Manches wird von den Beeten geräumt, aber es ist auch Pflanzzeit von Wintersalaten, Zwiebelblumen, Stauden und Gehölzen.

### Gartenarbeit nach den Sommerferien

Blicken wir in den Gemüsegarten, so hängen im September die Tomatenstöcke noch voll. Allerdings reifen die Früchte nicht mehr so schnell und der Geschmack lässt immer mehr nach. Braune Blätter können getrost entfernt werden. Zucchini- und Gurkenpflanzen zeigen oft den weißen Belag des Echten Mehltaus. Entfernen Sie alte Blätter, damit die jungen länger gesund bleiben. Durch die kühleren Nächte und Tagestemperaturen legen Bohnen wieder Früchte an, so dass noch eine Ernte zu erwarten ist. Die Paprikapflanzen tragen viele Früchte, denn ihnen hat die Hitze des Sommers gut getan.

Abgeerntete Beete oder das Entfernen einzelner Pflanzen hinterlässt Lücken im Gemüsegarten. Diese gilt es nun sinnvoll zu nutzen. Der Klimawandel beschert uns ein größeres, vor allem längeres Anbau- und Erntefenster, sodass die Gemüseflächen bis in den Winter grün bepflanzt sein können. Zudem schützt eine ganzjährige Bedeckung den Boden. Zu Beginn des Septembers können Sie die Lücken noch mit Pflücksalat, Babyleaf oder Batavia-Salat bepflanzen. Für spätere Pflanzungen eignen sich Herbstsalate wie Chinakohl, Zuckerhut, Endivien, Radicchio und Pak Choi, aber auch Grünkohl. Gerne vergreifen sich Vögel an jungem frischem Grün. Es ist deshalb ratsam, die Neupflanzungen mit einem Kulturschutznetz abzudecken. Um die Beete bedeckt zu haben, eignet sich auch noch die Einsaat einer Gründüngung. Schnell wachsende Arten wie Gelbsenf oder Bienenfreund (Phacelia) können im September noch gesät werden.



Üppiger Paprikabehang auch noch im Herbst – jetzt reifen viele Früchte  
(Fotos: Christine Scherer, LWG)



Junger Feldsalat in Erdpresstopf eignet sich perfekt zum Auspflanzen im Beet



Freie Beetflächen werden stückchenweise mit Herbstsalaten bepflanzt – dann wird die Erntemenge nicht zu groß  
(Foto: Bayerische Gartenakademie)



Zuckerhut ist neben Endiviensalat ein typischer Herbstsalat, der auch im Spätherbst noch wächst und große Köpfe bilden kann (Foto: Bayerische Gartenakademie)

Wintererbsen sowie eine Winterleguminosen-Mischung sind auch im Oktober noch möglich und Winterroggen bei einem milden Herbst bis zum November.

Feldsalat ist mit seinem leicht nussigen Geschmack ein typischer Herbst- und Wintersalat. Wie auch Spinat können Sie ihn während des ganzen Septembers noch aussäen, bevor es für die Keimung zu kalt wird. Damit noch Platz zum Hacken und Unkraut entfernen bleibt, erfolgt die Aussaat vorzugsweise in Reihen. Wer keinen Garten hat, kann die Minisalate auch problemlos im Blumenkasten anziehen. Alternativ können Sie Feldsalat bis Mitte Oktober im Freiland und danach noch im Gewächshaus pflanzen. Feldsalat wird in vielen Gärtnereien und manchen Gartencentern in Erdpresstöpfchen angeboten. Hierbei sind mehrere Samenkörner in einem gepressten Erdwürfel gekeimt. Wie auch bei anderem Salat setzen Sie die Presswürfel mit den Jungpflänzchen so ins Beet, dass

nur etwa die Hälfte der Erdwürfel bedeckt ist. Die Salatpflänzchen liegen damit auch während des Wachstums nicht auf der Erde auf. Dies beugt Fäulnis vor. Bis zu Ernte tut der Feldsalat einen wichtigen Dienst für den Gartenboden. Noch vorhandener Stickstoff im Boden wird zum Wachstum der Pflanze genutzt und über den Winter nicht ausgewaschen. Feldsalat eignet sich deshalb auch als Gründüngung. Er bedeckt die Erde und verhindert Bodenerosion durch seine fein verzweigten Wurzeln. Feldsalat in Reihe gepflanzt ist pflegeleichter. Möchte man ihn gezielt als Gründüngung nutzen, ist auch eine breitwürfige Aussaat denkbar. Dann schneidet man zum Ernten immer wieder die größten Röschen heraus. Überwinterte Pflanzen blühen im Frühjahr und säen sich selbst aus oder man sammelt die Samen für den nächsten Herbst.

Im Obstgarten steht die Ernte von Äpfeln, Birnen und später dann der Quitten an. Denken Sie daran, dass die Früchte



Reiche Apfelernte im Korb



Goldgelbe Quitten im Erntekorb



Bunte Vielfalt bei der letzten Ernte von Sommergemüse

oft mehrmals durchgepflückt und für die Lagerung nicht vollreif geerntet werden. Außerdem füllen Zwetschgen, Herbsthimbeeren, Aronia-Beeren, Tafeltrauben und Kiwi-Beeren die Erntekörbe.

Setzen Sie im Ziergarten Herbstschönheiten in den Mittelpunkt und reduzieren Sie die trockenen Blätter der Sommerstauden. Dann hat das Grün die Oberhand. Manche Pflanzen sind stark mit Echtem Mehltau befallen. Schneiden Sie diese ab oder entfernen Sie kranke Einjährige komplett. Eine leichte Korrektur bei Schnitthecken und Formgehölzen ist im September noch möglich. Freuen Sie sich über Blüten bis zum Frost, wenn Sie Einjahresblumen wie Zinnien und Schmuckkörbchen ausputzen und Verblühtes und Samenstände stets entfernen.

Sie denken noch nicht an das nächste Frühjahr? Doch jetzt ist die ideale Zeit zum Pflanzen von frühlingblühenden Zwiebelblumen. Vielfältige Arten und Sorten liegen und hängen in Tüten nun im Gartenfachhandel, in Gartencentern und sogar im Supermarkt. Auch im Internet

wird man vor allem für Raritäten und Spezialitäten schnell fündig. Die Qualität der Blumenzwiebeln entscheidet über den Erfolg im Frühjahr. Kaufen Sie nur gesunde feste Zwiebeln, die weder weiche noch kranke Teile oder Fraßschäden aufweisen. Bevorzugen Sie beim Kauf dicke Zwiebeln. Diese bringen größere Blüten oder mehr Blütenstände hervor. September und Oktober sind optimale Pflanzmonate. Der frühe Pflanztermin jedoch führt bei fast allen Arten zu einem besseren Blühergebnis. Der noch warme Boden fördert nämlich die Wurzelbildung. Ein leicht feuchter Boden erleichtert die Gartenarbeit. Für die Pflanztiefe und den Abstand gilt die Faustregel: zweimal so tief pflanzen wie die Zwiebel hoch ist, zwei bis drei Zwiebelbreiten voneinander entfernt. Größere Zwiebeln werden einzeln mit der Handschaufel oder einem speziellen Pflanzler für Blumenzwiebeln gepflanzt. Bei kleineren Zwiebeln kann man eine kleine flächige Grube ausheben und in größeren Gruppen pflanzen. Alle Zwiebelblumen brauchen einen durchlässigen Boden, damit die Zwiebeln nicht faulen. Auf schweren Böden ist deshalb eine Drainageschicht aus Kies

oder grobem Sand sowie das Vermischen der Erde mit Sand hilfreich. Die meisten Zwiebelpflanzen bevorzugen einen sonnigen bis halbschattigen Standort.

**Wann kommen die Kübelpflanzen ins Winterquartier?**

Draußen wird es kühler. Das stellt sich die Frage, wann denn die prachtvollen und frostempfindlichen Kübelpflanzen vor Kälte geschützt werden. Die meisten unserer Kübelpflanzen haben ihre Heimat in den Tropen und im Mittelmeerraum. Frost gibt es an den Naturstandorten nur selten oder gar nicht. Räumen Sie Pflanzen aus tropischen Gebieten deshalb schon vor den ersten, auch leichten Frösten ein, um Schäden zu vermeiden. Hierzu zählen Zierbanane, Papyrus, Bougainvillea, Duft-Pelargonien, Engelstrome, Wandelröschen, Fuchsien und viele mehr. Robuster sind Schönmalve, Bleiwurz, Citrus-Arten und Oleander, die Temperaturen knapp unter der Null-Grad-Grenze überstehen. Fallen die Temperaturen jedoch dauerhaft unter minus fünf Grad Celsius, benötigen auch Feigen, Oliven, Lorbeer und Rosmarin ein Winterquartier.



Oleander verträgt auch Temperaturen um Null Grad – er kann lange geschützt im Freien stehen bleiben



Bunter Blütensaum um das Gemüsebeet bis zum Frost



Enzianstruch in Blüte – vor den ersten Frösten braucht er sein Winterquartier (Foto: Bayerische Gartenakademie)

**Infobox: 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](http://www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartentipps)

Sie wollen Gartentipps hören?

Dann nutzen Sie den **Gartencast**

[www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartencast](http://www.lwg.bayern.de/gartenakademie-gartencast)

**Infoschriften** zu vielen Themen aus dem Garten

[www.lwg.bayern.de/gartenakademie-infoschriften](http://www.lwg.bayern.de/gartenakademie-infoschriften)

Noch nicht genug? Besuchen Sie die Internetseiten der Bayerischen Gartenakademie

[www.lwg.bayern.de/gartenakademie/index.php](http://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](mailto:bay.gartenakademie@lwg.bayern.de)

Jedoch hängt die Frosthärte bzw. Kälteverträglichkeit von Pflanzen nicht nur von der Temperatur ab: junge Pflanzen sind kälteempfindlicher als ältere Pflanzen, ebenso stark gedüngte und üppig mit Wasser versorgte. Die großen und weichen Pflanzenzellen tragen schneller Kälteschäden davon als Pflanzen, die eher „mager“ gehalten wurden und deren Gewebe dadurch robuster sind.

Grundsätzlich gilt es, die Kübelpflanzen möglichst lange im Freien zu lassen, denn die Überwinterungsbedingungen sind meist sehr ungünstig. Das optimale Winterquartier präsentiert sich hell und kühl. Für viele unserer Kübelpflanzen liegen die Überwinterungstemperaturen idealerweise bei fünf bis zwölf Grad Celsius, weshalb sich helle Kellerräume und kühle Wohnräume eignen. Für kälteunempfindlichere Pflanzen können Sie auch Garagen und Kellerschächte nutzen sowie Kleingewächs-

häuser mit Frostwächter. Grundsätzlich gilt: je dunkler der Raum umso kühler sollte er sein. Umgekehrt heißt es, dass ein sehr heller Platz auch etwas wärmer sein darf.

Eine bessere Überwinterungsfähigkeit lässt sich erreichen, wenn man schon im Spätsommer dafür sorgt, dass das Wachstum gehemmt wird. Entfernen Sie die Untersetzer, damit Wasser schnell abfließen kann. Der Wasserverbrauch wird im Herbst eingeschränkt, weshalb Sie nur noch bei trockenem Wurzelballen gießen. Falls es öfter regnet, stellen Sie die Kübelpflanzen besser unter ein Dach, damit der Topf abtrocknen kann. Außerdem haben die Pflanzen beim Einräumen ein geringeres Transportgewicht. Das Düngen sollte bereits im August beendet sein, was ebenfalls für ein stabiles Pflanzengewebe sorgt.

An einem geschützten Platz im Freien, nahe am Haus, können die Pflanzen län-

ger draußen bleiben. Rücken Sie die Gefäße zusammen, dann sparen Sie Platz. Zudem erleichtert es das Abdecken mit einem Vlies oder Betttuch, wenn es nachts kalt wird. Kältereize fördern oft auch die Blütenbildung. Und wenn Sie dann doch einräumen: Kontrollieren Sie die Pflanzen! Schädlinge würden sich im Winter schnell vermehren, da die Bedingungen für die Pflanzen ungünstig, für die Schadorganismen aber vorteilhaft sind. Mit dem Entfernen von Verblühtem und Abgestorbenem beugen Sie Grauschimmel vor. Gießen Sie erst bevor der Wurzelballen austrocknet. Sind die Pflanzen groß geworden, können Sie diese vor dem Einräumen kürzen. Das schafft Platz und ermöglicht ein lockeres Aufstellen der Pflanzen nebeneinander.



Isolde Keil-Vierheilig, LWG

# Meister der Camouflage

Helden der Wiesen und Wegränder

von DR. BEATE WENDE: **Beim Joggen durch die fränkische Flur passiert's: Urplötzlich erscheinen zwei rote Flecken vor meinen Augen, um gleich darauf wieder zu verschwinden. Und das, obwohl ich noch recht gemächlich vor mich hin laufe und schnaufe. Zu schnell bin ich keinesfalls unterwegs. Nach den nächsten Metern wiederholt sich das Schauspiel. Und nun gehe ich langsam auf die Knie, denn die Ursache, dass ich „rotgesehen“ habe, sitzt direkt vor mir auf dem Schotterweg: eine Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*), die in Deutschland nur in wenigen Gebieten vorkommt.**

## Als ob sie sich in Luft auflösen können

Wie der Name bereits verrät, benötigt die Rotflügelige Ödlandschrecke einen hohen Steinanteil und einen allenfalls schütterten Bewuchs in ihrem Lebensraum. Steile und warme Südhänge, schwach bewachsene Trockenrasen, Schuttfluren, Steinbrüche, Steinriegel und stark besonnte Felsenheiden zählen dazu. Auch wenn die Ödlandschrecken diese Habitate besiedeln, sind sie doch nur schwer zu entdecken. Denn mit ihrer gräulich-schwarzen Färbung scheint die Schrecke – wenn sie reglos auf dem Untergrund sitzt – regelrecht mit ihrer Umgebung zu verschmelzen. Da genügt nicht mal das sprichwörtliche „Adlerauge“, um sie zu entdecken, sondern man muss geduldig auf eine Bewegung des Tieres warten.

Die ausgezeichnete Tarnung ist überlebenswichtig, denn die Liste der Räuber ist lang. Eidechsen, Vögel, Spitzmäuse, Marder und auch Füchse lassen sich die Ödlandschrecken schmecken. Ganz wehrlos sind sie jedoch nicht. Sie besitzen zwar keine Verteidigungsstrukturen, wie z. B. die Bienen, doch sie können einem Räuber den Appetit auf den vermeintlichen Schrecken-Leckerbissen vermiesen. Wird eine Ödlandschrecke gepackt, würgt sie (wie auch alle anderen Heuschrecken) Verdauungssaft aus dem Magen hervor. Dieses Sekret schmeckt bitter, sodass die Schrecke oftmals wieder ausgespuckt wird.

## Ich bin dann mal weg

Doch am besten gerät man gar nicht erst in die Nähe von räuberischen Mäulern. Die wirksamste Verteidigung der



Bild 1: Gutes Auge gefragt – die Rotflügelige Ödlandschrecke ist in Ruhestellung kaum zu entdecken. Das Wort „Schrecke“ bezieht sich auf die Sprungkraft der Tiere. „Schrecke“ stammt aus dem Altdeutschen und bedeutet „aufspringen“. Das man erschrickt, wenn die Tiere plötzlich vor einem auffliegen und davonhüpfen hat hingegen nichts mit der Namensherkunft zu tun. (Fotos: Dr. Beate Wende)

Schrecken ist die Flucht. Dank ihrer kräftigen Sprungbeine können sie mühelos das Dreißigfache der eigenen Körperlänge zurücklegen. Zum Vergleich: ein 1,80 Meter großer Mensch käme mit der gleichen Sprungkraft auf 54 Meter. Da muss man als Räuber erst mal hinterherkommen.

Unterstützt wird der Fluchtsprung durch den Einsatz der Flügel. Dabei halten die Hinterflügel der Ödlandschrecke noch eine Überraschung bereit: Sie sind auffallend rot gefärbt. In Ruhestellung sind sie nicht zu sehen. Erst im Sprungflug erscheinen wie aus dem Nichts die signalroten Flügel. Das plötzliche Erscheinen soll potenzielle Angreifer irritieren – ähnlich wie beim Tagpfauenauge, das seine auffällige Flügelzeichnung bei drohender Gefahr durch das schlagartige Aufklappen der Flügel präsentiert.



▭ Bild 2: Die kleineren Männchen erspähen ihre Partnerinnen von einer erhöhten Sitzwarte aus. Akzeptiert sie sein Werben, steht einer Paarung nichts mehr im Weg. Die Eier werden in den steinigen Untergrund abgelegt. Erst im folgenden Frühjahr schlüpfen die Nymphen.



▭ Bild 3: Ödlandschrecken benötigen schütter bewachsene und steinigen Flächen. Bei Verbuschung wird das Habitat aufgegeben.

### Rarität in Deutschland

Rotflügelige Ödlandschrecken benötigen zwingend nur mäßig bewachsene, steinreiche und warme Habitate. Denn sie sind auf eine gute „Rundumsicht“ in ihrem Lebensraum angewiesen. Zum einen, um rechtzeitig potenzielle Freßfeinde zu entdecken und zum anderen um Partner für die Fortpflanzung zu finden. Bei der Partnerfindung setzen die Männchen im Gegensatz zu vielen anderen Heuschrecken-

arten nicht auf Gesang, sondern auf gute Sicht. Sie erspähen die Weibchen erhöht auf Steinen oder kleinen Felsen aus.

Das erklärt auch die empfindliche Reaktion der Ödlandschrecken gegenüber zunehmender Vegetation. Bei Verbuschung ziehen sich die Ödlandschrecken sofort aus dem entsprechenden Habitat zurück. Und genau darin liegt das Problem: der Lebensraum der Ödlandschrecken wird durch nicht mehr gepflegte Trockenrasen, Steinriegel und felsige

### Infobox: Kurz- und Langfühlerschrecken

Heuschrecken bilden eine eigene Ordnung (Orthoptera) innerhalb der Klasse der Insekten. Weltweit gibt es mehr als 28 000 Arten – hingegen ist in Deutschland die Zahl der Heuschrecken mit 85 Arten überschaubar. Unterteilt werden Heuschrecken in zwei Gruppen: die Langfühlerschrecken (Ensifera) und die Kurzfühlerschrecken (Caelifera). Diese unterscheiden sich in mehreren Merkmalen voneinander:

Bei den Langfühlerschrecken sind die Fühler mindestens so lang wie der Körper – das bekannteste Beispiel ist hierzulande das Grüne Heupferd. Bei den Kurzfühlerschrecken, zu denen auch die Rotflügelige Ödlandschrecke gehört, sind die Fühler deutlich kürzer als der Körper.

Das typische Zirpen, Schnarren und Sirren der Heuschrecken werden nicht mit Stimmbändern sondern mit Körperteilen erzeugt. Das Prinzip zur Tonerzeugung ist denkbar einfach und ähnelt den bekannten Ratschen, die im Fasching zum Einsatz kommen: Über linear angeordnete harte Zähnen wird eine glatte Kante gerieben. Bei den Kurzfühlerschrecken befindet sich die gezähnte „Schrilleiste“ auf dem Vorderflügel und die glatte „Schrillkante“ auf der Innenseite der Hinterschenkel. Bei den Langfühlerschrecken liegen Schrilleiste wie auch Schrillkante auf den Vorderflügeln, die schnell übereinander gerieben werden.

Am Kopf von Heuschrecken sucht man nach Gehöröffnungen vergebens. Bei den Kurzfühlerschrecken liegen die Hörorgane beiderseits an der ersten Bauchplatte des Hinterleibs, bei den Langfühlerschrecken hingegen in einer Verdickung unterhalb des Kniegelenks am ersten Beinpaar.

Findet man eine Heuschrecke mit einer langen Legeröhre (welche öfters mit einem Wehrstachel verwechselt wird), hat man ein Weibchen einer Langfühlerschrecke vor sich. Bei Kurzfühlerschrecken-Weibchen ist der Legeapparat unauffällig und klein.



■ Bild 4: Biodiversitäts-Modelllage Thüngerheimer Scharlachberg der LWG (orange umrandet). Durch Etablierung von steinigen Verbindungsstrukturen (rot markiert) konnte der Lebensraum der Rotflügeligen Ödlandschrecke über den gesamten Hangbereich erweitert werden. (Foto: Karl Josef Hildenbrand, LWG | Linienzeichnung Dr. Beate Wende)

Steilhänge immer geringer. Mittlerweile wird die Rotflügelige Ödlandschrecke auf der Roten Liste Deutschlands bereits in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“ geführt.

Ein kleiner „Hotspot“ von Rotflügeligen Ödlandschrecken befindet sich in der Biodiversitäts-Modellweinlage Thüngerheimer Scharlachberg der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau. Dank gezielter Maßnahmen wie z. B. die Anlage eines Steinriegels, um Habitate der Ödlandschrecken miteinander zu verbinden, hat sich die Ursprungspopulation der Rotflügeligen Ödlandschrecke immens vergrößert. Kam sie vor einigen Jahren nur im obersten Bereich der Weinlage entlang einer Trockenmauer vor, springt sie nun in großer Zahl im gesamten Hangbereich herum.

Wer gerne mal die Raritäten „live“ sehen möchte: Die beste Zeit, um die Rotflügeligen Ödlandschrecken zu beobachten sind sonnige Tage im Spätsommer und Frühherbst. Besucher sind in der Modelllage Thüngerheimer Scharlachberg jederzeit willkommen.

#### DR. BEATE WENDE

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



# Studienreise nach Venetien ins Prosecco-Gebiet

Globaler Exportschlager und UNESCO-Weltkulturerbe

von GEORG BÄTZ und DR. BEATE WENDE: **Prosecco ist weltweit in aller Munde. Seit Jahren steigen die Verkaufszahlen und Jahresproduktion stetig an. Ein Abwärtstrend in der Beliebtheitskala ist nicht abzusehen. Meist eine gefährliche Entwicklung. Denn wie oft beobachtet, verführen steigende Nachfrage und die damit verbundenen höheren Einnahmen dazu, immer noch mehr herausholen zu wollen – stets auf Kosten der natürlichen Ressourcen. Anders im DOCG-Hügelgebiet des Prosecco zwischen Conegliano und Valdobbiadene in Venetien. Dort lassen sich die Verantwortlichen nicht vom monetären Erfolgsstrudel mitreißen, sondern haben sich bewusst für einen nachhaltigen Umgang mit ihrem wertvollsten Kapital entschieden – der einzigartigen Landschaft.**

## Erfolgsgeheimnis Variantenreichtum

Die weltweite Beliebtheit des Prosecco liegt wohl in seiner Vielseitigkeit begründet. Ob „gscheit süß“ oder nur „süß“ oder doch lieber etwas „herb“ oder richtig „knackig herb“ – Prosecco erhält man in allen Varianten (offiziell: „dry“, „extra dry“, „brut“, „extra brut“). Für jede Geschmacksknospe ist etwas dabei. Bevorzugt man dabei den prickelnden Typen oder doch einen stillen Vertreter? Auch hier bedient der Pro-

secco jede Vorliebe. Er wird sowohl als Schaumwein (Prosecco Spumante), Perlwein (Prosecco Frizzante) als auch Stillwein (Prosecco Tranquillo) angebaut.

Zudem ist Prosecco im Gegensatz zum Champagner nicht so komplex und vielschichtig in Herstellung und Geschmack – und daher für viele erschwinglicher. Pro Jahr werden mittlerweile 680 Millionen Flaschen produziert und die Nachfrage steigt weiter an.



▣ Bild 1: Dem Betrachter bieten sich die Prosecco-Hügel als ein strukturreiches Mosaik dar, die an die antiken Amphitheater erinnern (im Bildhintergrund ist ein nahendes Gewitter erkennbar). Typisch für die Hügelkette des DOCG-Gebiets ist der Sirocco – ein starker, warmer und sehr trockener Wind, der die Hügel entlangstreicht und zu erhöhter Wasserverdunstung der Reben führt. Deshalb werden Hecken, Gebüschriegel und baumbestandene Hügelkuppen als natürlicher Windschutz erhalten und gepflegt. (Fotos: Dr. Beate Wende)

### Klare Grenzen

Die Heimat des Prosecco liegt in neun Provinzen in den italienischen Regionen Venetien und Friaul-Julisch-Venetien. Dabei unterscheiden sich zwei Bereiche. Das DOC- und das DOCG-Gebiet des Prosecco, die bereits 2009 deklariert wurden. DOC steht für „Denominazione di Origine Controllata“ (geschützte Herkunftsbezeichnung) und garantiert die Herkunft aus einem bestimmten Anbaugbiet und somit einen hohen Qualitätsstandard des Produkts. Steht „Prosecco“ auf der Flasche muss er innerhalb des klar begrenzten DOC-Gebietes, das 30 000 Hektar umfasst, hergestellt worden sein.

Dahingegen ist das Prosecco-DOCG-Gebiet „Denominazione di Origine Controllata e Garantita“ (geschützte Ursprungsbezeichnung) mit 8 700 Hektar vergleichsweise klein. In diesem Gebiet, das sich ausschließlich auf das Hügelgebiet zwischen Conegliano und Valdobbiadene in der Provinz Treviso erstreckt, werden Proseccchi der höchsten Qualität produziert. Diese Weine unterliegen noch strengeren Produktionsvorschriften und einem sorgfältigen Prüfverfahren. Proseccchi DOCG zeichnen sich durch eine feinere Perlage, höhere Komplexität und eine elegante Struktur aus. Dies garantiert nicht nur das „G“ der DOCG-Bezeichnung, sondern liegt in der einzigartigen Landschaft begründet, die durch eine jahrhundertlange traditionelle Bewirtschaftungsweise gestaltet wurde. Gewürdigt wurde dies mit der Erklärung des DOCG-Gebiets zum UNESCO-Weltkulturerbe im Jahr 2019.

### Steile Hügel und ineinander geschachtelte Rebparzellen

Das DOCG-Gebiet zwischen Conegliano und Valdobbiadene zeichnet sich durch eine besondere geomorphologische Form aus, die „Hogback“ (Schweinerücken) genannt wird. Namensgebend ist die den Dolomiten vorgelagerte Hügelkette, die sich in Ost-West-Richtung erstreckt und von kleinen parallelen Tälern durchzogen sind. Die Flanken der „Schweinerücken“ sind sehr steil. Weinbau ist hier nur in Querterrassierung möglich, also in horizontal zum Hang ausgerichteten Rebzeilen. Dennoch ist die Gefahr der Boden-

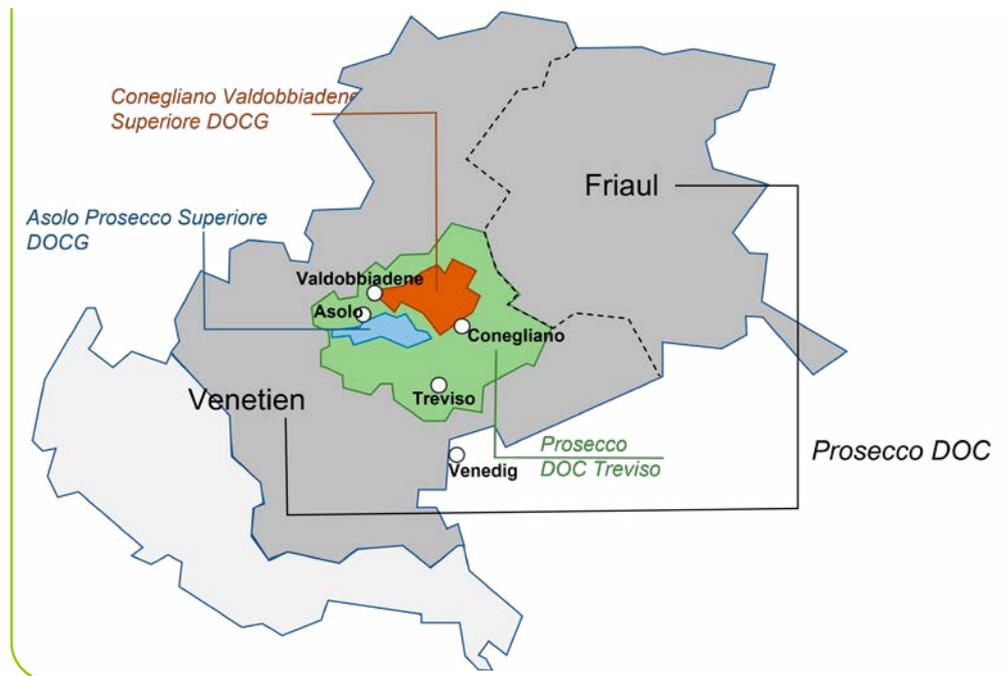


Abbildung: Lage des Prosecco-DOC (hellgrün, grau) in den Regionen Venetien und Friaul-Julisch – Venetien und des Prosecco-DOCG-Gebiets (rot und blau). Die beiden Regionen sind von einem mediterranen Klima geprägt. Lange, warme Sommer und Herbst, milde Winter und ein durchschnittlicher Jahresniederschlag von etwa 800 mm bieten im DOCG-Gebiet beste Bedingungen für den Weinbau. (Zeichnung: Dr. Beate Wende)

erosion sehr hoch, daher kommt eine besondere Form der Terrassierung zum Einsatz.

Zum einen wird zur Hangbefestigung anstelle von Steinen Grasbewuchs eingesetzt und zum anderen sind die grasbewachsenen Zeilen sehr schmal angelegt. Zudem verlaufen die Rebzeilen nicht schnurgerade, sondern mal etwas abfallend, dann wieder ansteigend – man lässt die Hügel den Verlauf bestimmen. Und wenn Gebüschriegel, Felsvorsprünge oder Hecken den Weg kreuzen, enden die Zeilen. Auch sind die Hügel nicht „bis oben hin“ von Rebzeilen durchzogen, sondern weisen meist eine Baum- oder Gebüschkappe auf.

Diese Maßnahmen sorgen in ihrer Gesamtheit für die Befestigung der Hügelflanken und machen Weinbau im steilen Gelände erst möglich. Der Preis ist jedoch, dass man die Weinberge ausschließlich in Handarbeit bewirtschaften kann. Denn die schmalen Rebgassen schließen den Einsatz von Maschinen aus.

### Entscheidend ist das Terroir

Zwischen 700 und 800 Stunden Handarbeit pro Hektar fallen im Jahr in den Hügeln an. Bei einem so hohen Arbeitsaufwand ist für einen familiengeführten Betrieb nur die Bewirtschaftung kleiner Rebparzellen möglich – die 8 700 Hektar des DOCG-Gebiets teilen sich auf 3 300 Weinbauern auf. Doch warum tut man sich eine solche „Buckelarbeit“ an? Ist Weinbau in der Ebene bei geringer Arbeitsbelastung und höheren Erträgen nicht attraktiver?



Bild 2: Blick in das „Herz des Prosecco“ – das „Cartizze“. Von hier kommen die Proseccchi allerhöchster Qualität.

Die Antwort: für die Weinbauer und Winzer des DOCG-Gebiets spielt die Anzahl der produzierten Flaschen keine Rolle. Alleinige Motivation und Antrieb ist die Qualität der von ihnen produzierten Proseccchi, die mit ihrem Geschmacksprofil die Schlagworte Einzigartigkeit, Authentizität und Komplexität mit prickelndem Leben füllen, sowie der Erhalt der Jahrhunderte alten Kulturlandschaft. Für eine hohe Produktqualität im Weinbau ist das Terroir der entscheidende Faktor. Als Terroir bezeichnet man das Zusammenspiel von Kleinklima, Bodenbeschaffenheit, Hanglage und die Art und Weise der Bewirtschaftung.

Im Prosecco-DOCG werden die besten Weinlagen „Riva“ genannt. Diese bezeichnen sehr steile, alte, nach Süden ausgerichtete Rebparzellen von geringer bis mittelgroßer Anbaufläche mit niedrigem Ertrag, die nachhaltig und ausschließlich in Handarbeit bewirtschaftet werden und eine hohe Lebensraum- und Artenvielfalt aufweisen. In diesen Anlagen passen die einzelnen Faktoren des Terroirs wie Puzzlestücke ineinander – die Voraussetzung für die Erzeugung qualitativ hochwertigster Proseccchi. Das Herzstück des Prosecco-DOCG-Gebiet ist das Cartizze – ein Gebiet von 107 Hektar mit circa 100 Produzenten. Dank der besonderen Geomorphologie und der Hang-

exposition sind die dort reifenden Trauben reicher an Aromen als im sonstigen Gebiet.

#### Bis hierher aber nicht weiter

Bereits 1969 gründete sich aus einer Gruppe von Produzenten das Schutzkonsortium „Consorzio di Tutela del Prosecco di Conegliano Valdobbiadene“, um Qualität und Image des Proseccos zu sichern und zu schützen. Das Konsortium bietet für die Weinbauern und Winzer des DOCG fachliche



Bild 3: Im Prosecco-Weingut Andreola wird dem Besucher anschaulich das Hügellgebiet zwischen Conegliano und Valdobbiadene mit den einzelnen Riva und das Herzstück Cartizze präsentiert. Gleichzeitig lässt sich nachvollziehen, aus welchem Gebiet die im Verkauf stehenden Proseccchi stammen.

Beratung bei der Weinberg- und Kellerarbeit, organisiert Fortbildungen und kümmert sich um die Gewährleistung von Unverfälschtheit und Verbraucherschutz. Zudem ist das Konsortium für das Qualitätsmanagement und die Entwicklung von Richtlinien zur Nachhaltigkeit innerhalb des DOCG-Gebiets zuständig.

Eine tiefgreifende Entscheidung zur Bewahrung der Biodiversität fiel 2018, als man beschloss, innerhalb des DOCG-Gebiets keine weiteren Rebflächen mehr auszuweisen. Die Rebfläche war seit den 1970er Jahren beständig gewachsen (von 1 500 ha auf 8 300 ha), da gleichsam die Nachfrage nach Prosecco stieg. Doch anstelle der Genehmigung weiterer Produktionsflächen entschied man sich zum Schutz der bestehenden Kulturlandschaft mit ihren vielfältigen Saumstrukturen. 2019 folgte das gebietsumfassende Verbot des Glyphosatgebrauchs und allen weiteren systemisch wirksamen Herbiziden.

#### **Traditionelle Anbauweise in Verbindung mit modernster Infrastruktur**

Blickt man durch die „Gästeführer-Brille“ auf die Prosecco-Hügel, fällt auf, dass regionale Tourismuskonzepte fehlen. Man findet weder beschilderte Wein-Wander-Lehrpfade noch besondere Aussichtspunkte wie z. B. die „Magischen Orte – terroir F – in Weinfranken. Einzig die „Strada di Prosecco“ – die Panorama-Straße durch das DOCG-Gebiet wird durch Straßenschilder kenntlich. Jedoch erschwert der hohe Alltagsverkehr sowie fehlende Parkbuchten das Panorama-Fotoshooting.



Bild 4: Glera-Traube – um als „Prosecco“ verkauft werden zu dürfen, müssen mindestens 85 Prozent dieser Rebsorte im fertigen Prosecco enthalten sein

Die regionale Nachlässigkeit gegenüber der Wissensvermittlung über das Prosecco-DOCG-Gebiet wird jedoch von den Betrieben wettgemacht. Beim Besuch der Weingüter fallen die modernen, neuen Vinotheken mit anschaulich

#### **Infobox 1: Prosecco – Produktionsweise**

Prosecco wird hauptsächlich aus der Glera-Traube hergestellt. Damit die begehrte Banderole mit DOC oder DOCG-Label an der Flasche angebracht werden darf, müssen mindestens 85 Prozent Glera in einem Prosecco enthalten sein. Für die „anderen“ 15 Prozent werden hauptsächlich lokale Rebsorten wie Verdiso, Perera und Bianchetta oder die bekannten Sorten Pinot oder Chardonnay verwendet.

##### **Herstellung nach der méthode charmat**

Ausgangspunkt eines prickelnden Proseccos ist der Grundwein, der aus den Trauben gewonnen wird. Anschließend erfolgt eine zweite Gärung – jedoch nicht in den Flaschen, wie z. B. beim Champagner, sondern in einem Drucktank aus Edelstahl. Der Drucktank ist hermetisch abgeschlossen, sodass die Kohlensäure, die bei der Gärung entsteht, nicht entweichen kann, sondern im Wein gelöst bleibt. Auch bei der Drucktanggärung entsteht ein Hefedepot, das bei der Abfüllung (unter Druck) über einen Druckfilter entfernt wird. Die Vorteile bei der méthode charmat: die Herstellung ist kostengünstiger und beansprucht weniger Zeit als die Flaschengärung.

Es werden zwei Versionen des prickelnden Prosecco unterschieden: Frizzante und Spumante. Beide werden über die méthode charmat hergestellt, jedoch enthält der Prosecco Frizzante (Perlwein) weniger Druck auf der Flasche. Maximal 2,5 bar darf er aufweisen. Dies ist auch der Grund, warum der Frizzante in Deutschland günstiger ist. Aufgrund des geringen Drucks entfällt keine Schaumweinsteuer auf die Flasche. Anders als beim Prosecco Spumante – dieser muss mindestens 3,5 bar Druck auf der Flasche haben. Und fällt somit unter die Schaumweinsteuer. Erkennbar ist ein Schaumwein an dem Korken, der mit einem Drahtkorb, der Agraffe, zusätzlich gesichert werden muss.

## Infobox 2: Besuchte Institutionen und Betriebe

### → Scuola Enologica G.B. Cerletti:

Älteste Weinbauschule Italiens – Zentrum des Weinbaus und Oenologie im Prosecco-Anbaugebiet. Eine der ersten Adressen für angehende Önologen.

### → Il Consorzio di Tutela del Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG:

Vorstellung des Konsortiums und seiner Aufgaben bei den Themenbereichen: Gebietsschutz und Nachhaltigkeit, Verkaufsförderung, Kontrolle und Verbraucherschutz.

### → Prosecco-Weingut Carpenè:

Ein historischer Prosecco-Erzeuger im Herzen von Conegliano. Die weltweit erste Flasche mit dem Etikett „Prosecco di Conegliano“ aus dem Jahr 1924 stammt aus diesem Betrieb. 1876 rief Carpenè die erste Fachschule (Scuola Enologica G.B. Cerletti) Italiens für Önologie ins Leben.

### → Prosecco Weingut Andreola – Eroico in Valdobbiadene:

Ein Familienbetrieb im Zentrum des Prosecco-DOCG-Gebietes. Die neue Vinothek bietet visuelle, taktile und olfaktorische Sinneserfahrungen, sowie umfangreiche Informationen über das Gebiet und die Qualitätsphilosophie von Betrieb und Region.

### → Villa Sandi – ein internationaler „Bigplayer“:

Das große Landgut residiert in einer palladinischen Villa aus dem Jahr 1622. Die Weinberge werden von fünf Weingütern bewirtschaftet und erstrecken sich über das DOC und DOCG-Gebiet. Herstellung von Schaumweinen nach der Champagner-Methode.

### → La Tordera – Nachhaltiger Weinbau als Familiensache:

Tief verwurzelte Verbundenheit mit dem Territorium im Kerngebiet des Prosecco. Drei Geschwister führen das Traditionsweingut, das vom Urgroßvater begründet wurde. Philosophie: weniger Erträge, dafür sehr gesunde Trauben.

### → Castello di Roncade:

Im Zentrum von Roncade liegt der majestätische Renaissancekomplex, in dem die venezianische landwirtschaftliche Tradition – insbesondere die Weinproduktion – noch präsent ist.

### → De Stefani – Venezia 1866:

Verpflichtung zur Nachhaltigkeit. Die Kellerei di Stefani besteht seit fünf Generationen. Hauptsächlich werden autochthone Rebsorten angebaut. Alle Arbeiten erfolgen nach biologischen und biodynamischen Prinzipien.

aufbereiteten Informationen zum Gebiet, der Geologie und v. a. auch der Historie der einzelnen Weingüter, ins Auge.

Und noch etwas sticht hervor: der sorgsame, traditionelle Umgang mit der alten Kulturlandschaft und im Gegensatz dazu modernste Kellertechnik mit vollautomatisierten Abläufen. Noch ist ein Besuch der Prosecco-Hügel und der Weingüter ein Geheimtipp – über 40 Prozent der jährlich erzeugten Prosecchi gehen in den Export (Deutschland ist an 2. Stelle der Abnehmerländer). Mit Ernennung des Gebiets zum UNESCO-Weltkulturerbe wird sich dies zukünftig vermutlich ändern – die Betriebe sind jedenfalls bereit.

### Erasmus+

Die Informations- und Lehrfahrt wurde über das Erwachsenenbildungsprogramm von Erasmus+ gefördert (Kurzzeitprojekt Lernmobilität in der Erwachsenenbildung). Die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) führt seit vielen Jahren berufliche Fort- und Weiterbildungen für Erwachsene durch. Zur Unterstützung und Weiterentwicklung des Weintourismus in Franken wurde der Zertifikatslehrgang „Gästeführer-Weinerlebnis-Franken“ 1997 ins

Leben gerufen. Die Koordination des Zertifikatslehrgangs sowie weinfachliche Ausbildung der Gästeführer liegt im Verantwortungsbereich der LWG. Darüber hinaus sind eine stete Weiterentwicklung der eigenen Persönlichkeit und der unabdingbaren Kompetenzen eines Gästeführers (Empathie, Wein-Fachwissen, Fremdsprachenkenntnisse, internationale Kompetenz, Nachhaltigkeit und Didaktik) wichtig, um authentische Führungen anbieten zu können. Über den persönlichen Austausch während Auslandsaufenthalten wird die Weiterentwicklung der persönlichen Kompetenzen gefördert. Gleichzeitig wird eine internationale Zusammenarbeit von Institutionen mit Bildungsverantwortung innerhalb Europas ermöglicht und intensiviert.

### GEORG BÄTZ

### DR. BEATE WENDE

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



# Hauswirtschaftliche Dienstleistungsangebote – Situation in Bayern

Ergebnisse einer Umfrage unter Anbietenden und Beratungsstellen – Teil 2

von ELKE MESSERSCHMIDT: **Es gibt zu wenig Angebote, um den Bedarf zu decken. Das ist das Fazit einer Umfrage unter Anbietenden hauswirtschaftlicher Dienstleistungen sowie Beratungsstellen im Bereich Pflege in Bayern. Vor allem Seniorinnen und Senioren nehmen das Angebot hauswirtschaftlicher Dienstleistungen wahr. Diese ermöglichen ihnen länger im eigenen Zuhause wohnen zu bleiben. Die Beratungsstellen erkennen diesen großen Wert der hauswirtschaftlichen Angebote an. Den Anbieterinnen macht die Arbeit in Seniorenhaushalten Freude, weil sie die Tätigkeit als sinnstiftend erleben.**

Vor allem eine zu geringe Entlohnung, der demografische Wandel, aber auch Schwierigkeiten in der Qualifizierung werden als Ursache für einen großen Mangel an Fachkräften in diesem Bereich gesehen.

Wie bereits im ersten Teil beschrieben, (siehe SuB 7-8/2023) war das Ziel der Umfrage, eine Datengrundlage zu erhalten, um die Situation in Bayern abbilden zu können. Dabei sollte auch der Blick der Beratungsstellen auf hauswirtschaftliche Dienstleistungen sichtbar gemacht werden. Auch für die Befragung der Beratungsstellen war die Grundlage der bayerischen Umfrage die Studie der LAG Niedersachsen. Die Studie wurde begleitet von Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt.

In der bayerischen Fassung wurden die Fragen leicht angepasst sowie den Teilnehmenden ermöglicht, Antworten frei zu formulieren. So wollte das Kompetenzzentrum Hauswirtschaft (KoHW) ein differenziertes Bild der Situation erhalten. Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt wertete auch in Bayern die Umfrage quantitativ aus. Die qualitative Auswertung der offenen Fragen übernahm das KoHW.

Erhoben wurden die Daten im September bis November 2022 zu folgenden Themen:

- ☐ Wirkungskreis der Beratungsstelle
- ☐ Angebotsgestaltung und Kundenzusammensetzung
- ☐ Bedarfsanalyse im Blick auf nachgefragte Dienstleistungen und deren Abdeckung
- ☐ Ursachen für mangelndes/fehlendes Dienstleistungsangebot.

## Ergebnisse der Umfrage Beratungsstellen

Für die Umfrage unter den Beratungsstellen schrieb das KoHW die Fachstellen pflegender Angehöriger, die Pflegestützpunkte sowie die regionalen Fachstellen Demenz und

Pflege in Bayern an. Von den angeschriebenen Einrichtungen nahmen 87 an der Umfrage teil. Die Antworten beziehen sich auf hauswirtschaftliche Dienstleistungen für Seniorenhaushalte.

## Struktur der Beratungsstellen

Die Beratungsstellen sind überwiegend zuständig für Gebiete in Umkreisen von über 20 Kilometer. Sie führen ihre Tätigkeit überwiegend unter 10 Jahren aus. 1/3 der Befragten bieten die Beratung seit 1 bis 4 Jahren, 21 Einrichtungen gaben an, ihre Beratung seit 5 bis 9 Jahren anzubieten.

Die Befragten fühlen sich nach eigenen Angaben gut über das Angebot zu hauswirtschaftlichen Dienstleistungen im Einzugsgebiet informiert, sagen aber auch, dass die Bevölkerung nur „etwas“ informiert sei. Für diese Beratungstätigkeit halten die meisten Beratungsstellen es nicht für nötig, während der Beratungen eine hauswirtschaftliche Fachkraft dabei zu haben.

## Angebot bekannt machen

Wenn Ratsuchende auf die Beratungsstellen zukommen, sind sie auf die Beratungsstelle über fachliche Empfehlungen z. B. durch Ärzte oder Krankenkasse sowie durch Mund-zu-Mund-Propaganda aufmerksam geworden. Auch Flyer und eigene Recherche weisen Kunden auf das Angebot hin.

In Bayern erkundigen sich bei den Beratungsstellen vor allem Haushalte mit pflegebedürftigen Personen nach hauswirtschaftlichen Dienstleistungen. Die Beratungsstellen selbst empfehlen den Ratsuchenden häufig, wenn möglich immer hauswirtschaftliche Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen. Die Bereitschaft, diese Empfehlung anzunehmen, schätzen die Beratungsstellen als hoch bis sehr hoch ein. Als

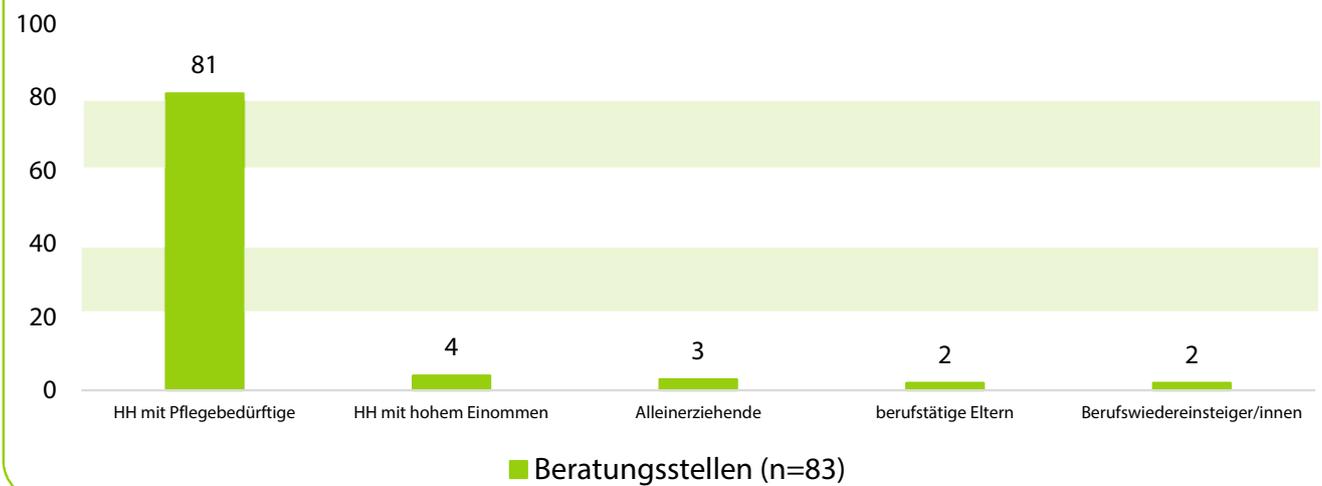


Abbildung 1: Wer erkundigt sich bei Ihnen vor allem nach hauswirtschaftlichen Dienstleistungen?

Grund für ein Ablehnen der Dienstleistungen werden vor allem Kostengründe gesehen, teilweise auch das Unbehagen, Fremde in die Wohnung zu lassen.

Am höchsten ist die Nachfrage für die Übernahme von Reinigungstätigkeiten, gefolgt von der Begleitung bei Aktivitäten außer Haus, wie z. B. Einkaufen. Auch die Demenzbegleitung wird stark nachgefragt und die Wäscheversorgung.

**Bedarf**

„Die Not und Verzweiflung sind groß, da es aktuell zu wenig bis gar keine Unterstützung im Haushalt gibt. Zu 90 Prozent werden die Anfragen abgelehnt oder die Personen werden auf eine Warteliste gesetzt.“

Der Mangel an Arbeitskräften wird als generelles demografische Problem wahrgenommen, aber auch einer zu geringen Bezahlung der Arbeitskräfte zugeschrieben.

„... für den Mindestlohn pro Stunde tritt hier niemand an, um eine durchaus körperlich anspruchsvolle Tätigkeit ... (z. B. Menschen mit beginnender Demenz) zu übernehmen.“

Das Image der Hauswirtschaft spielt aus Sicht der Befragten eine untergeordnete Rolle.

Um mehr Personen für hauswirtschaftliche Dienstleistungen zu gewinnen, braucht es aus Sicht der Beratungsstellen eine bessere Bezahlung und mehr Öffentlichkeitsarbeit.

Obwohl die Angebote gerne angenommen werden, bleibt das große Problem, die Nachfrage an hauswirtschaftlichen Dienstleistungen nicht decken zu können. Die Nachfrage ist seit dem Inkrafttreten des ersten Pflegestärkungsgesetzes im Jahr 2017 bei 2/3 der Anbietenden angestiegen.

70 Beratungsstellen haben Probleme, für diese gestiegene Anfrage ausreichend Anbietende in ihrem Einzugsgebiet zu finden.

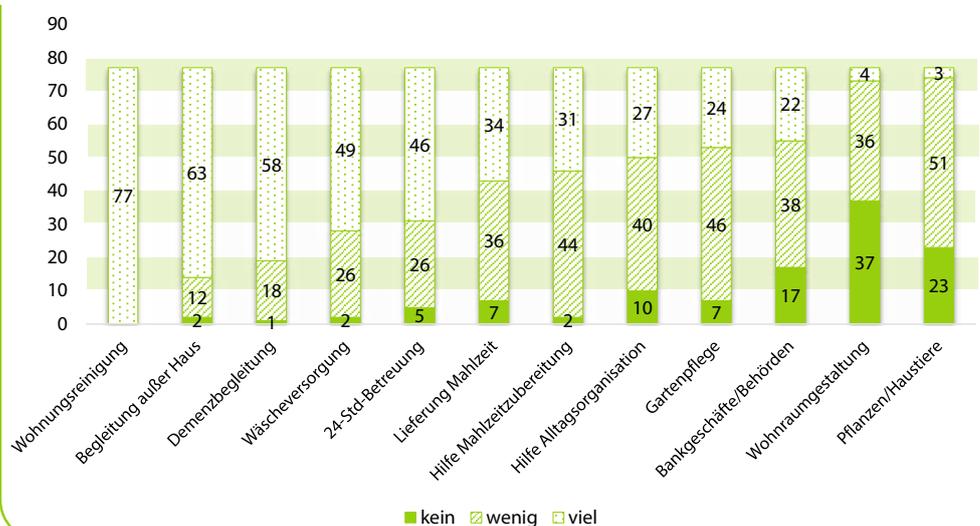


Abbildung 2: Wie bewerten Sie die Bedarfe an hauswirtschaftlicher Unterstützung in Privathalten?

### Anforderungen an die Ausführenden

„Viele Betroffene oder pflegende Angehörige haben Unterstützung durch Nachbarn etc. Die finanzielle Unterstützung sollte dahingehend vereinfacht werden.“

Um hauswirtschaftliche Dienstleistungen anzubieten, braucht es aus Sicht der Beratungsstellen weniger die Fachkompetenz als vermehrt Zuverlässigkeit, Einfühlungsvermögen, Kenntnisse im Umgang mit der Zielgruppe sowie Selbstständigkeit in der Arbeitsorganisation.

Die Ratsuchenden werden bereits durch Angehörige und ehrenamtlich Tätige unterstützt.

Daher halten die Beratungsstellen auch den Einsatz einer hauswirtschaftlichen Fachkraft nicht für zwingend notwendig, sondern sehen es überwiegend sogar als ausreichend an, wenn die Dienstleistende im Haushalt der Kundin eingearbeitet wird, oder sich gegebenenfalls in einer Teilqualifikation für den Einsatz befähigt.

Im Gegensatz dazu ist aber den Beratungsstellen ein qualitativ hochwertiges Angebot wichtig. So halten 77 von 87 Befragten Qualitätssicherung für notwendig. Diese sollte über das Kundengespräch, Mitarbeitergespräch oder ein Qualitätsmanagement erfolgen. Beurteilungsbögen, regelmäßige externe Überprüfungen oder Qualitätssiegel werden überwiegend abgelehnt.

### Hohe Hürden abbauen

„Bei einer derzeit massiven Versorgungslücke in diesem Bereich sollte man dennoch darüber nachdenken, die Zulassungsvoraussetzungen entsprechend so anzupassen, dass es nicht so eine hohe Hürde für hauswirtschaftliche Dienste ist.“

In den freien Antwortmöglichkeiten am Ende der Umfrage kristallisierten sich zwei große Aufgabenfelder heraus.

Zum einen fordern die Befragten sehr stark eine Reduzierung des bürokratischen Aufwands bei der Zulassung eines hauswirtschaftlichen Dienstleistenden als anerkannte Fachkraft.

Und zum andern wünschen sie sich, dass die dafür notwendige Schulung umstrukturiert wird.

Damit HW-Dienste ihre Leistungen mit Versicherungen abrechnen können, ist eine entsprechende Schulung sowie

ein Anerkennungsverfahren beim Landesamt für Pflege notwendig. Dieses stelle nach Aussagen der Beratungsstellen eine enorme bürokratische Hürde dar. Eine Vereinfachung dieses Anerkennungsverfahrens könnte den Mangel an Fachkräften entschärfen. Den Beratungsstellen ist wichtig, beim Prozess der Anerkennung die berufliche Vorbildung nicht so stark in den Fokus zu rücken.

### Hauswirtschaft übernimmt wichtige Rolle

Die Beratungsstellen sehen aber sehr deutlich den Vorteil der Hauswirtschaft für das Leben zu Hause.

Um pflegebedürftigen Menschen ein Leben zu Hause zu ermöglichen und den Umzug in eine stationäre Einrichtung zu vermeiden, braucht es aus Sicht der Beratungsstellen Hauswirtschaft. Das bedeutet, es braucht viel mehr Anbietende, die hauswirtschaftlich ambulant unterstützen können.

„Das Fehlen von hauswirtschaftlichen Fachkräften und die Finanzierung sind grundlegende Probleme. Könnten die Probleme in diesem Bereich gelöst werden, könnte auch der Grundsatz ambulant vor stationär viel öfter greifen.“

### Diskussion der Ergebnisse aus beiden Umfragen

Die Anbietenden hauswirtschaftlicher Dienstleistungen, die an der Umfrage teilnahmen, bieten ihre Dienstleistungen größtenteils im ländlichen Raum an.

Somit tragen diese Personen dazu bei, Menschen auf dem Land ein Leben zu Hause zu ermöglichen und die Aufnahme in eine stationäre Senioreneinrichtung hinauszuzögern. Hauswirtschaftliche Dienstleistungen spielen genauso wie die Pflegeleistung eine wichtige Rolle bei der Umsetzung des Grundsatzes „ambulant vor stationär“. Diese wichtige Rolle der hauswirtschaftlichen Dienstleistungsanbieter erkennen Beratungsstellen an.

Zwei Stellschrauben spielen zum Erfolg eine große Rolle, zum einen die Bezahlung der Tätigkeiten und zum anderen die Mitarbeitergewinnung.

Es wird sehr klar deutlich, dass die derzeitige Vergütungssätze der Pflegekassen für haushaltsnahe Dienstleistungen nicht ausreichen, um den Anbietenden und den Mitarbeitenden den Lebensunterhalt sicherzustellen. Dies wirkt sich auf die Mitarbeitergewinnung aus. Diese Sicht teilen auch die Umfrageergebnisse der Beratungsstellen.

Im Blick auf die Mitarbeitergewinnung fordern Beratungsstellen zudem in vielen freien Textbeiträgen eine Reduktion des Bürokratieaufwands. Dieser hemmt Personen,

sich als qualifiziertes Dienstleistungsunternehmen für Entlastungsleistungen anerkennen zu lassen.

Wie wichtig Bemühungen zur Erhöhung der Mitarbeiterzahl sind, zeigt sich auch darin, dass die Nachfrage nach hauswirtschaftlichen Dienstleistungen nicht abgedeckt werden kann. Häufig gibt es Wartelisten oder werden Nachfragen mit kleinem Umfang gar nicht erst angenommen.

Die Umfrage zeigt weiter, dass sich Menschen mit Unterstützungsbedarf durchaus Hilfe suchen und diese von Angehörigen oder ehrenamtlich für sie arbeitenden Menschen holen. Hier handelt es sich um unbezahlte Care-Arbeit ohne soziale Absicherung. Im Alter resultieren daraus niedrigere eigenständige Alterssicherungsansprüche. Betroffen sind meist Frauen.

Unbezahlte Arbeit hat „keinen Wert“. Das hat sich in Denkstrukturen seit Beginn der Industrialisierung gefestigt. Als produktiv galt nur, wer durch seine Arbeit Geld erwirtschaftete. Je produktiver ein Mensch war, desto angesehener. [1]

Möglicherweise verstärkt der hohe Anteil ehrenamtlich geleisteter Arbeit, aber auch die hohe Quote an Schwarzarbeit in diesem Bereich, die Problematik, geeignete Mitarbeitende zu gewinnen.

Nur fünf Anbietende melden zurück, keine Probleme bei der Mitarbeiterfindung zu haben. Aus der Not des Mitarbeitermangels heraus, werden vermehrt Hilfskräfte zum Reinigen eingesetzt, mit der Begründung, dass es für diese Tätigkeit keine Fachkompetenzen benötigt. Diese Ansicht vertreten vor allem die Beratungsstellen.

Aus Sicht des KoHW muss man hier deutlich unterscheiden, für welche Bereiche man auf die Qualifikation verzichten möchte. Es mag stimmen, dass man für die Ausführung einfacher, in Checklisten festgelegter Reinigungsarbeiten keine hauswirtschaftliche Qualifikation benötigt. Es benötigt aber Fachkompetenzen, die notwendigen Arbeiten festzulegen und zu erkennen, Menschen in diesen Arbeiten anzuleiten, qualitätssichernde Maßnahmen durchzuführen und die Leistungserbringung zu koordinieren. Je nach Größe des Anbieters benötigt es daher mindestens eine hauswirtschaftliche Fachkraft, um diese Aufgaben kompetent zu erledigen.

Allen Befragten ist eine Qualitätssicherung wichtig. Die geschieht in erster Linie über Gespräche mit Kunden und Mitarbeitern. Die derzeitige schlechte Entlohnung der Leistungen lässt jedoch unter Umständen Anbieterinnen/Anbieter davor zurückschrecken, Geld in qualitätssichernde Elemente wie ein Siegel zu investieren. Der Personalmangel

könnte ein Grund sein für ein fehlendes Qualitätsmanagement. Wenn die Arbeitszeit zum Einsatz vor Ort benötigt wird, bleibt keine Zeit für die Einführung qualitätssichernder Maßnahmen.

Die schlechte Entlohnung der Leistungen zieht sich durch die gesamte Umfrage. Die Vergütungssätze der Pflegekassen werden als zu gering empfunden, um den Lebensunterhalt zu bestreiten. Auf der anderen Seite werden auch kaum höhere Entgelte verlangt für Dienstleistungen, die die Kunden selbst bezahlen. Hier liegt die Vergütung in erster Linie zwischen 26 bis 30 Euro pro Stunde. Dies ist unverständlich auf einem Markt, der von Seiten der Anbieter bestimmt wird. Hier muss betriebswirtschaftliches Bewusstsein geschaffen werden. Die Anbietenden sollten ermutigt werden, auch höhere Preise zu verlangen.

Ein Blick auf die Mitarbeiterstruktur der Unternehmen, zeigt einen Weg, um das Mitarbeiterproblem zu reduzieren. Ein Großteil der Mitarbeitenden arbeitet in Teilzeit oder als Minijobber. Eine bessere Bezahlung könnte diesem Personenkreis einen Anreiz bieten, ihre Arbeitszeit aufzustocken.

Seit dem 1. September 2023 gelten neue rechtliche Regelungen, die die Anerkennung eines Angebotes zur Unterstützung im Alltag beim Landesamt für Pflege erleichtern. Beispielsweise benötigen Hauswirtschafterinnen und Hauswirtschafter keine 30-stündige Schulung mehr, um ein Angebot leiten zu können.

Die aktuellen Informationen erhalten Sie im „Leitfaden zur Anerkennung eines Angebotes zur Unterstützung im Alltag“ auf der Internetseite des Kompetenzzentrums Hauswirtschaft [www.hauswirtschaft.bayern.de](http://www.hauswirtschaft.bayern.de) <https://www.stmelf.bayern.de/bildung/hauswirtschaft/schulung-und-anerkennung-nach-pflegestaerkungsgesetzen/index.html>

## Literatur

[1] HÄUSSLER: Meet the Prof 2023

### ELKE MESSERSCHMIDT

KOMPETENZZENTRUM HAUSWIRTSCHAFT  
elke.messerschmidt@kohw.bayern.de



## Eindrücke, Trends und Innovationen – Textilmessen für Sie besucht: ISPO München und Heimtextil Frankfurt

Immer auf dem Laufenden zu sein und neue Impulse zu setzen im Textilunter-richt – unsere Aufgabe in der Abteilung Haushaltstechnik und Textil am Agrarbil-dungszentrum in Landsberg am Lech. Da war es mehr als überfällig, nach langer Corona-Pause endlich wieder einschlä-gige Messen zur Fortbildung nutzen zu können. Im November 2022 fand nach einjähriger Pause und nochmaligem Aufschub von Januar auf November die ISPO (Internationale Sportartikelmesse) in München statt. Ebenso präsentierte sich im Januar 2023 die Heimtextil in Frankfurt wieder in vollem Umfang nach einer reduzierten Ausgabe Mitte des Jahres 2022.

### Die Hauptthemen auf der ISPO

*PFC-frei ist Standard, der Kreislaufgedanke fester Bestandteil*

Gore hat mit Hochdruck an einer PFC-freien Membran gearbeitet. Die ersten Produkte sind seit Herbst 2022 auf dem Markt. Diese neue ePE-Membran, basierend auf expandiertem Polyethylen, ist PFC-frei und erfüllt dennoch die hohen Qualitätsanforderungen. Sympatex verfolgt das Ziel, bis 2030 für Funktionskleidung eine komplette Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Bis 2025 sollen bereits 50 Prozent der benötigten Rohstoffe aus einer zirkulären Lieferkette stammen. Im Produktsortiment von Sympatex finden sich bereits Lamine mit Textilabfällen aus der Kreislaufwirtschaft. Eine Herausforderung ist immer noch die Verarbeitung von unterschiedlichen Materialien zu Laminaten, da diese nicht wirklich kreislauffähig sind. Deshalb verfolgt Sympatex die sogenannte Monomaterial-Strategie. Die Polyester-Membran wird mit Ober- und Futterstoff aus recyceltem Polyester laminiert und ist somit komplett kreislauffähig. Polartec Power Shield erfindet eine biobasierte Wetterschutz-Technologie. Die Membran besteht zu einem Anteil von bis zu 48 Prozent aus pflanzlichen Polymeren. Sie verfügt über eine sehr gute Wasserdampf-

durchlässigkeit und hält einer Wassersäule von 20 000 mm stand. Gespannt sein kann man darauf, welche Hersteller ab Herbst 2023 diese erste biobasierte Membran in ihre Kollektion aufnehmen werden.

*Naturmaterialien weiterhin auf dem Vormarsch*

Naturmaterialien sind im Funktionsbereich nicht mehr wegzudenken. Zu überzeugend sind die klimatisierenden Eigenschaften der Wolle. Längst sind Merino-Shirts vertraute Begleiter. Nahezu jeder Hersteller verfügt über eine Merino-Linie, teils reine Wolle, teils gemischt mit Seide oder auch in einem Mischverhältnis mit synthetischen Fasern. Dass aber Wolle auch in einem so großen Ausmaß für Outdoorjacken verwendet wird, ist doch sehr bezeichnend für den Trend zu immer mehr Naturfasern im Funktionsbereich. Eine große Rolle spielt hier das Wollvlies Lavalan der Firma Baur aus Dinkelsbühl. So verarbeitet zum Beispiel die Firma Maier Sports dieses Wollvlies und kann dabei auch noch mit Regionalität werben, da in ihrem Fall die verarbeitete Wolle von der Schwäbischen Alb kommt. Das Interessante ist, dass man auf die Waschbarkeit der Textilien nicht verzichten muss, da Lavalan für waschbare Wolle steht. Meist ist der Wolle noch ein geringer Anteil von Polylactid (PAL) beige-mischt, eine maisbasierte Faser mit dem Namen Ingeo, hergestellt in Minneapolis. Immer häufiger tauchen auch im Funktionsbereich Fasern wie Lyocell oder Tencel auf, Viskosearten, deren Ausgangsmaterial Holz ist und die über ein sehr gutes Feuchtigkeitsmanagement verfügen. Auch Hanf rückt vermehrt ins Bewusstsein. Diese traditionsreiche, anspruchslose Pflanze liefert Fasern, die sehr robust sind und einen hohen Tragekomfort liefern. Hanf ist atmungsaktiv und hitzebeständig. Ein großer Nachhaltigkeitsaspekt ist die Rückführbarkeit von Naturfasern in den Kreislauf.

### Die Heimtextil mit ihren Highlights

*Recycelte Materialien*

Der Trend zu Stoffen, die recyceltes Material enthalten, ist allgegenwertig. Meist stammt dieses aus recycelten PET-Flaschen.

*Zusatznutzen*

Die Trends in Musterung, Farben und Design im Bereich von Heimtextilien, sind alles Komponenten, die kurzlebig sind und auch dem persönlichen Geschmack obliegen. Deshalb sind für meinen Bereich Zusatznutzen von solchen Textilien interessanter. Schalldämmung, Lichtbeständigkeit und antibakterielle Stoffe sind wichtige Themen. Flammhemmende Textilien sind ein wichtiger Aspekt im hauswirtschaftlichen Betrieb. Marktführer ist hier sicherlich Trevira CS. In allen Bereichen, sei es in Hotel & Gastronomie, Krankenhaus und Pflege, Arbeitswelt und öffentlichen Bereichen, Transport oder privates Wohnen, findet man diese, in der Faser integrierte schwerentflammbare Eigenschaft. Die Trevira CS Faser wurde bereits vor 40 Jahren erfunden. Die Marke Trevira CS eco steht für flammhemmende Stoffe mit Recyclinganteil. Verwendet wird bis zu 50 Prozent Polyester aus recycelten PET-Flaschen.

### Fazit

Die bisherige Denkweise: „Herstellen, Verbrauchen, Wegwerfen“ hat ausgedient. Die Branche investiert in nachhaltige, zirkuläre Modelle. Laut State of Fashion 2022- Studie von Business of Fashion und McKinsey & Company haben bereits 60 Prozent der führenden Modeunternehmen in die Kreislaufwirtschaft investiert. Auch für den Endverbraucher heißt das Motto: reduzieren, reparieren, wiederverwenden und recyceln, was durch diverse Angebote der Firmen zu Reparaturservice, Garantieleistungen und Rücknahmeservice unterstützt wird.

*Renate Dörner,*

*Staatliche Technikerschule für  
Agrarwirtschaft Landsberg a. Lech*

# Feierlicher Abschluss des Coachings Kita- und Schulverpflegung 2022/23

von SIMONE SCHÄTZKE: Im Kita-/Schuljahr 2022/23 haben sich 32 Kitas und 25 Schulen aus allen bayerischen Regierungsbezirken auf den Weg gemacht, ihre Verpflegung zu verbessern. Für ihr Engagement und ihre erfolgreiche Teilnahme am Coaching Kita- und Schulverpflegung überreichte Ernährungsministerin Kaniber am 17. Juli 2023 im Max-Joseph-Saal der Münchner Residenz Urkunden an die Teilnehmenden.

Die Kita- und Schulverpflegung ist in den vergangenen Jahren immer komplexer geworden, denn sie muss verschiedenen Ansprüchen gerecht werden. Gleichzeitig bietet sie die Chance, viele Kinder und Jugendliche mit einer genussvollen und zugleich nachhaltigen Verpflegung zu erreichen und damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Im Auftrag des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten unterstützte die Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung Bayern im Kita-/Schuljahr 2022/23 insgesamt 57 Einrichtungen aus ganz Bayern dabei, ihre Verpflegung zu optimieren und die Bayerischen Leitlinien in die Tat umsetzen.

Zur Verleihung der Urkunden durch Ernährungsministerin Michaela Kaniber für den erfolgreichen Abschluss des Coachings Kita- und Schulverpflegung kamen über 160 Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Max-Joseph-Saal der Münchner Residenz zusammen.

Nach der musikalischen Eröffnung durch den Unterstufen-Chor des Oskar-Maria-Graf-Gymnasiums Neufahrn bei Freising (siehe Bild 1) und der Begrüßung durch die Moderatorin Heike Zeller wurde erstmalig der neu entstandene Coaching-Film gezeigt. Begeistert berichteten die Teilnehmer darin über ihre Coaching-Erfahrungen. Ob die Verbesserung des Speisenangebots, die Erhöhung regionaler Produkte möglichst in Bio-Qualität, die Verschönerung des Speiseraums mit einer Sitzgruppe oder die wertschätzende Gestaltung der Mahlzeiten – gemeinsam mit allen Beteiligten wurde in einer personell angespannten Zeit Hervorragendes geleistet.

Das Coaching Kita- und Schulverpflegung hat die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dabei unterstützt, einen eigenen Weg zu finden, selbst gesteckte Ziele umzusetzen und



Bild 1: Der Unterstufenchor des Oskar-Maria-Graf-Gymnasiums Neufahrn bei Freising eröffnete die Abschlussveranstaltung des Coachings Kita- und Schulverpflegung (Fotos: Hauke Seyfarth, StMELF)

eine Form der Kita- und Schulverpflegung zu erarbeiten, die stimmig zum Profil der Einrichtung passt.

In ihrem Grußwort zeigte sich Ernährungsministerin Kaniber beeindruckt vom Engagement der teilnehmenden Kitas und Schulen (siehe Bild 2).

„Schön, dass Sie diesen harten Weg beschritten haben und ich Sie heute ehren darf.“

Ernährungsministerin Michaela Kaniber

In der Gesprächsrunde berichteten fünf Schülerinnen der Gymnasien Pfarrkirchen und Untergriesbach, wie sich die Verpflegung an ihren Schulen verbessert hat. Auch ihre eigenen Wünsche konnten sie hierbei einbringen (siehe Bild 3). So entwarfen die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Pfarrkirchen beispielsweise ein Logo zur Kennzeichnung nachhaltiger Gerichte auf dem Speiseplan.



Bild 2: In ihrem Grußwort würdigte Ernährungministerin Michaela Kaniber die erfolgreiche Teilnahme am Coaching Kita- und Schulverpflegung

„Wir möchten, dass das Bewusstsein für das Essen steigt. Durch verschiedene Aktionen haben wir es geschafft, dass wieder mehr Schülerinnen und Schüler die Mensa nutzen.“

Ernährungsministerin Michaela Kaniber überreichte im Anschluss die Urkunden an die teilnehmenden Kitas und Schulen. Aufgelockert wurde die Urkundenverleihung durch die musikalischen Beiträge des Unterstufenchors und der Schulband des Oskar-Maria-Graf-Gymnasiums. Nach dem langen Sitzen motivierte Sportwissenschaftlerin Eveline Rieg die Teilnehmenden zu einer bewegten Pause, was alle begeistert annahm (siehe Bild 4).

Viele Ziele konnten im Coaching erreicht werden – andere sind noch umzusetzen. Dr. Monika B. Arzberger knüpfte hier an und referierte zum Thema „Wenn Verpflegung nur so einfach wäre! Coaching Kita- und Schulverpflegung –



Bild 4: Bewegte Pause mit Sportwissenschaftlerin Eveline Rieg



Bild 3: Nachgefragt – Heike Zeller interviewte Schülerinnen zweier Coaching-Schulen zur Verbesserung ihrer Schulverpflegung

Erreichtes fortführen und weiterentwickeln“. Dr. Arzberger lobte den Mut der Einrichtungen, das eigene Handeln zu hinterfragen und Veränderungen – auch gegen Widerstände – anzustoßen und durchzuhalten. Doch neben den erreichten Veränderungen sei es auch wichtig die Verpflegung weiterzuentwickeln (siehe Bild 5):

„Bleiben Sie nicht stehen. Das Coaching ist eigentlich erst der Anfang, um eine gute Kita- und Schulverpflegung auf den Weg zu bringen.“

Vieles von dem, was die Teilnehmenden im Coaching-Prozess gelernt haben, können sie auf neue Ziele übertragen. Die Einbindung aller Beteiligten ist dabei ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Dr. Arzberger bestärkte deshalb die teilnehmenden Einrichtungen, das Essensgremium beizubehalten. Mit den vier Zimmern der Veränderung zeigte sie den



Bild 5: Dr. Monika B. Arzberger motivierte die Teilnehmenden, erreichte Coaching-Ziele fortzuführen und weiterzuentwickeln



▭ Bild 6: Elisabeth Hagmann, Leiterin des Referats Ernährungsstandards und Qualitätssicherung in der Gemeinschaftsverpflegung am StMELF, bedankte sich bei den Teilnehmenden und brachte ihre Freude über die rege Teilnahme zum Ausdruck (Foto: KERN)



▭ Bild 7: Die teilnehmenden Einrichtungen erteten viel Applaus für ihr Engagement beim Coaching Kita- und Schulverpflegung

Teilnehmenden Wege auf: So können sie durch konstruktive und wertschätzende Zusammenarbeit gemeinsam mit dem Team neue Ziele anstoßen, vorantreiben und umsetzen – selbst, wenn der Coachingprozess einmal ins Stocken gerät.

Deshalb unterstützen die Vernetzungsstellen Kita- und Schulverpflegung auch nach dem Coaching. Dr. Arzberger motivierte die Teilnehmer zum Abschied noch einmal:

„Sie sind nicht allein, Sie haben ein Netzwerk. Nur Mut, ihr Rucksack ist gut gefüllt!“

So z. B. auch mit neuen Hülsenfrüchte-Rezepten, welche die teilnehmenden Kitas und Schulen im Rahmen der Speiseplanoptimierung ausprobiert haben. Elf Rezepte, die bei den Kindern und Jugendlichen besonders gut an-

kamen, wurden in die Rezeptkartensammlung „Sehen, riechen, schmecken – Lieblingsrezepte entdecken“ aufgenommen und den Teilnehmern als Abschlussgeschenk überreicht.

In ihren Schlussworten bedankte sich Elisabeth Hagmann, Leiterin des Referats Ernährungsstandards und Qualitätssicherung in der Gemeinschaftsverpflegung am Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, bei den Teilnehmenden und brachte ihre Freude über die rege Teilnahme zum Ausdruck (siehe Bild 6):

„Es ist eine große Wertschätzung für das Coaching, dass heute solch eine Resonanz von Ihnen kam. Sprechen Sie bitte über das Coaching und tragen Sie es weiter.“

### Infobox: Coaching Kita- und Schulverpflegung

Das Coaching Kita- und Schulverpflegung unterstützt Einrichtungen bei der Etablierung einer gesundheitsförderlichen und nachhaltigen Verpflegung.

Mit diesem Angebot gelingt es, bayerische Kitas und Schulen individuell zu begleiten und die ganze Kita- und Schulfamilie auf dem Weg zu einer besseren Verpflegung für Bayerns Kinder und Jugendliche mitzunehmen.

Diese Coaching-Leuchttürme sind ein gutes Beispiel für alle Einrichtungen, die gerade erst beginnen, sich verstärkt mit dem Thema zukunftsfähige Verpflegung auseinanderzusetzen.

Die Kolleginnen der regionalen Vernetzungsstellen Kita- und Schulverpflegung gestalteten Moodboards, um noch einmal sichtbar zu machen, was im Coaching alles geleistet wurde.

#### SIMONE SCHÄTZKE

KOMPETENZZENTRUM FÜR ERNÄHRUNG  
KULMBACH

simone.schaetzke@kern.bayern.de



# Abschlusskonferenz des Dialogforums Private Haushalte

Empfehlungen zur Reduzierung von Lebensmittelverschwendung

von ANITA NADAS: Die Abschlussveranstaltung des vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförderten Dialogforums Private Haushalte fand am 21. Juni 2023 in Berlin statt. Slow Food Deutschland, das Ecologic Institut und die Technische Universität Berlin präsentierten die Ergebnisse des Dialogforums. Dieses arbeitet seit Herbst 2020 gemeinsam mit Netzwerkpartnern Empfehlungen zur Reduktion von Lebensmittelverschwendung in privaten Haushalten aus. Neben den Studienergebnissen wurden Leitfäden für die Praxis vorgestellt und diskutiert.

Die 2019 vom BMEL gegründeten fünf Dialogforen sind Teil der nationalen Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung. Sie haben es sich zum Ziel gesetzt, sektorspezifische Vereinbarungen zur Verminderung der Nahrungsabfälle zu diskutieren und zu vereinbaren. Insbesondere die Privathaushalte nehmen dabei eine Schlüsselposition ein – denn sie sind für 59 Prozent der rund 11 Millionen Tonnen an Lebensmittelabfällen in Deutschland pro Jahr verantwortlich.

Zum Auftakt der Abschlussveranstaltung resümierte Staatssekretärin Silvia Bender deshalb die wichtige Rolle der Dialogforen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen entlang der Wertschöpfungskette: In den letzten drei Jahren seien viele gute Ansätze entwickelt worden, weshalb das Thema auch in die aktuell zu konzipierende Ernährungsstrategie des Bundes einfließe. Offene Fragen bezüglich Haftung und Weitergabe von Lebensmitteln müssten jedoch noch näher adressiert werden.

Lebensmittelabfälle stellen eine grundlose Belastung der Umwelt dar, die es zu vermeiden gilt. Jeder Verbraucher hat dabei die Möglichkeit, einen Beitrag zu leisten – zugleich muss die Verschwendung aber auch über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg betrachtet werden.



Bild: Abschlussveranstaltung des Dialogforums Private Haushalte am 22. Juni 2023

(Foto: Nadas, KErn)

Im Fokus der Arbeit des Dialogforums stand somit die Entwicklung von Methoden zur Messung und Evaluation der Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen, die die Projektleiterinnen der TU Berlin und von Slow Food im Anschluss vorstellten.

## Zielsetzung der Dialogforen

Stella Dietrich von Slow Food präsentierte rückblickend den Dreijahresplan des Dialogforums, der sich vom 1. Juli 2020

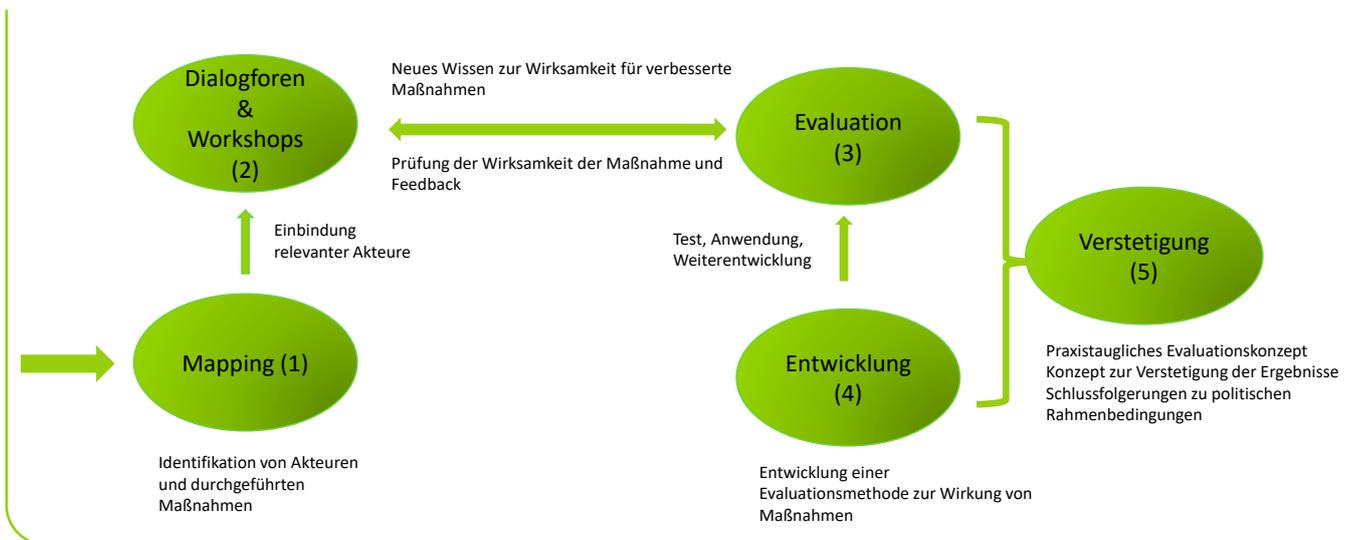


Abbildung 1: Projektdesign des Dialogforums mit fünf Arbeitsschritten [1]

bis zum 21. Juni 2023 erstreckte. Dabei beschäftigte das Projektteam vor allem eine zentrale Frage:

„Wie wählt man aus der Vielzahl an Maßnahmen die wirksamsten aus – und wie kann die Wirksamkeit erfasst werden?“

Der Begriff Maßnahme umfasst dabei sämtliche möglichen Aktivitäten, wie beispielsweise Projekte, Kampagnen, Veranstaltungen oder auch Apps.

### Arbeitsschritte des Dialogforums

Im ersten Schritt (siehe Abbildung 1) wurde eine Mapping-Datenbank mit über 400 Maßnahmen aus den Sektoren Zivilgesellschaft, öffentliche Institutionen, Verbraucherzentralen, Wirtschaft, Wissenschaft sowie Kunst und Kultur entwickelt. So ergab sich zunächst ein Überblick über durchgeführte Maßnahmen und relevante Akteure. Neben der Abfrage von Aktionsformaten umfasste das Mapping auch die adressierten Zielgruppen, die erreichte Stichprobe und die zur Wirksamkeitsmessung erfassten Indikatoren.

„Das Mapping zeigt, dass Reduktionserfolge bisher kaum gemessen werden und eine Vergleichbarkeit der Wirksamkeit von Maßnahmenansätzen in Folge nicht möglich ist.“

Stella Dietrich

Ferner lassen sich die meisten bisher anvisierten Aktionen den Bereichen Bewusstseinsänderung und Information zuordnen. Im Gegensatz dazu werden aktuell kaum Initiativen zur Adressierung sozialer Normen oder Feedback angewendet. Um die Effektivität der eingesetzten Maßnahmen beurteilen zu können, ist die Messung der jeweils erzielten Wirksamkeit jedoch von großer Bedeutung.

Nach dem Mapping galt es im zweiten Schritt, ein Netzwerk mit relevanten Stakeholdern aufzubauen, die im Rahmen von Workshops und in den Dialogforen ihre Erfahrungen einfließen lassen konnten. Dieses Netzwerk gab auch fachliches Feedback zu den entwickelten Evaluationsdesigns und begleitete kontinuierlich den Verbesserungsprozess der Methodik.

Die auf diese Weise entwickelte Evaluationsmethode wurde im Anschluss in Pilotprojekten getestet und weiterentwickelt, beispielsweise in Küchenlabors oder dem Citizen Science Projekt. Die Interventionen adressierten dabei unterschiedliche Bereiche wie Handlungswissen, Information oder Tools.

Im letzten Schritt soll das Evaluationskonzept eine Verstetigung erfahren und als Basis für Schlussfolgerungen zu politischen Rahmenbedingungen dienen.

### Leitfaden zur Wirkungslogik

Leonie Hasselbart und Eva Müller von der TU Berlin stellten einen Leitfaden zur Wirkungslogik vor. Dieser richtet sich vornehmlich an Organisationen, die selbst Maßnahmen planen wollen.

So bietet der Leitfaden ein Schema zur Erarbeitung der definierten Ziele sowie zur Evaluation von Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung (siehe Abbildung 2).

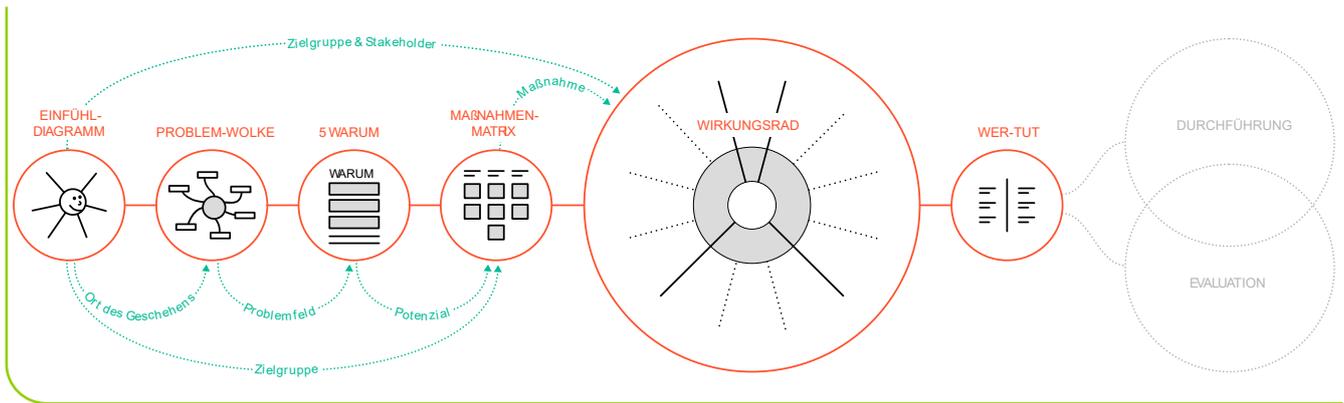


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Methodenfolge, Workbook Seite 8 [2]

Zentrales Element ist dabei das Wirkungsrad: Dieses nimmt nach der Definition der gesellschaftlichen Ziele zunächst die Interessen der Zielgruppe ins Auge. Im Anschluss werden konkrete Maßnahmen definiert und schließlich ein Blick auf die benötigten Ressourcen gelegt. Das Schema stellt eine Kombination der Wirkungslogik mit dem Business-Modell Canvas und dem MOA (Motivation-Opportunity-Abilities)-Modell dar. Es hilft Projektverantwortlichen dabei, alle Aspekte zur richtungssicheren Planung einer wirksamen Maßnahme zu berücksichtigen.

Das MOA-Modell nimmt bereits Bezug auf die Motivation, die Fähigkeiten und die Möglichkeiten, um Haushaltspraktiken zur Verringerung der Lebensmittelverschwendung im Privathaushalt umzusetzen. Dabei werden die einzelnen Parameter wiederum von verschiedenen Faktoren beeinflusst, beispielsweise schlechtem Gewissen, kreativen

Kochfertigkeiten oder der wahrgenommenen Häufigkeit unvorhergesehener Ereignisse.

Das Wirkungsrad ermöglicht es nun, Indikatoren für die Messung der Wirksamkeit von Projekten festzulegen (siehe Abbildung 3).

Intention dieser Herangehensweise zur Wirksamkeitsmessung von Maßnahmen sei es, möglichst nicht mit einer fertigen Projektidee zu beginnen. Stattdessen gilt es zunächst, sich in die Zielgruppe einzufühlen, das Potenzial mehrerer Maßnahmen vorab zu ermitteln und auf dieser Basis ein individuell passendes Projekt zu definieren.

Obwohl es einen nicht unerheblichen Mehraufwand bedeutet, eine Wirkungslogik in der Planungsphase einer Maßnahme zu erstellen, zeigen sich auch einige Vorteile: So machen die ermittelten Zielgrößen eine bessere Ressourcenplanung sowie die Erstellung detaillierter Projektanträge

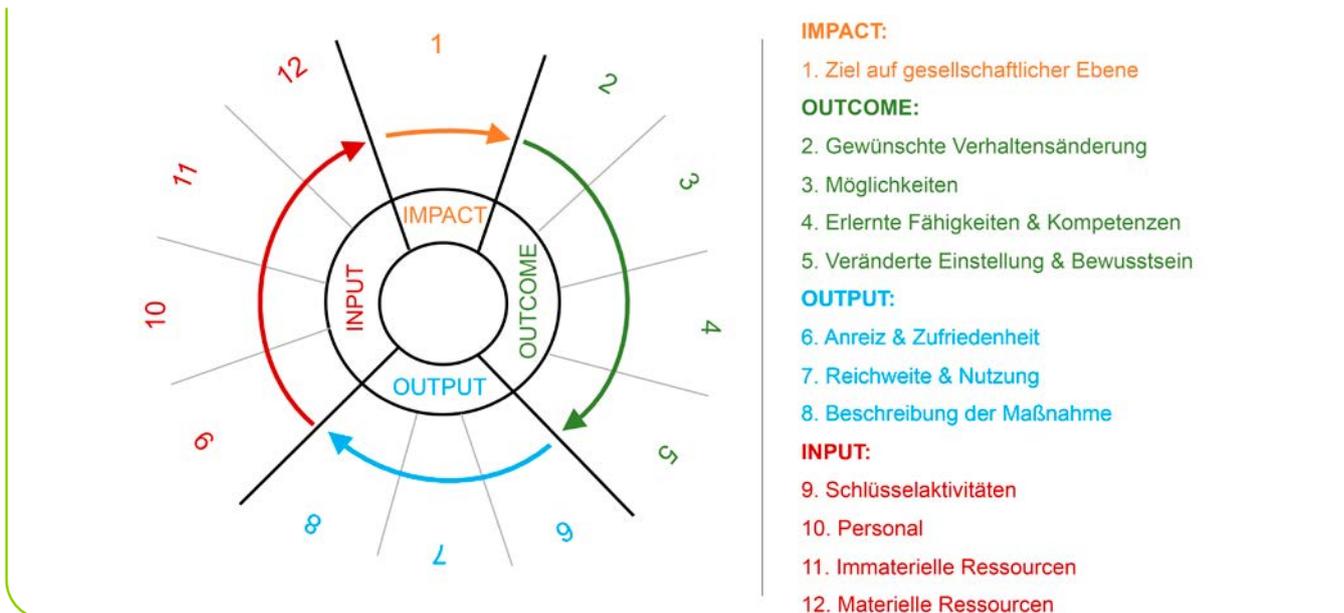


Abbildung 3: Wirkungsrad zur Darstellung aller relevanten Aspekte und Zusammenhänge einer wirkungsvollen Maßnahme, Workbook Seite 19 [2]

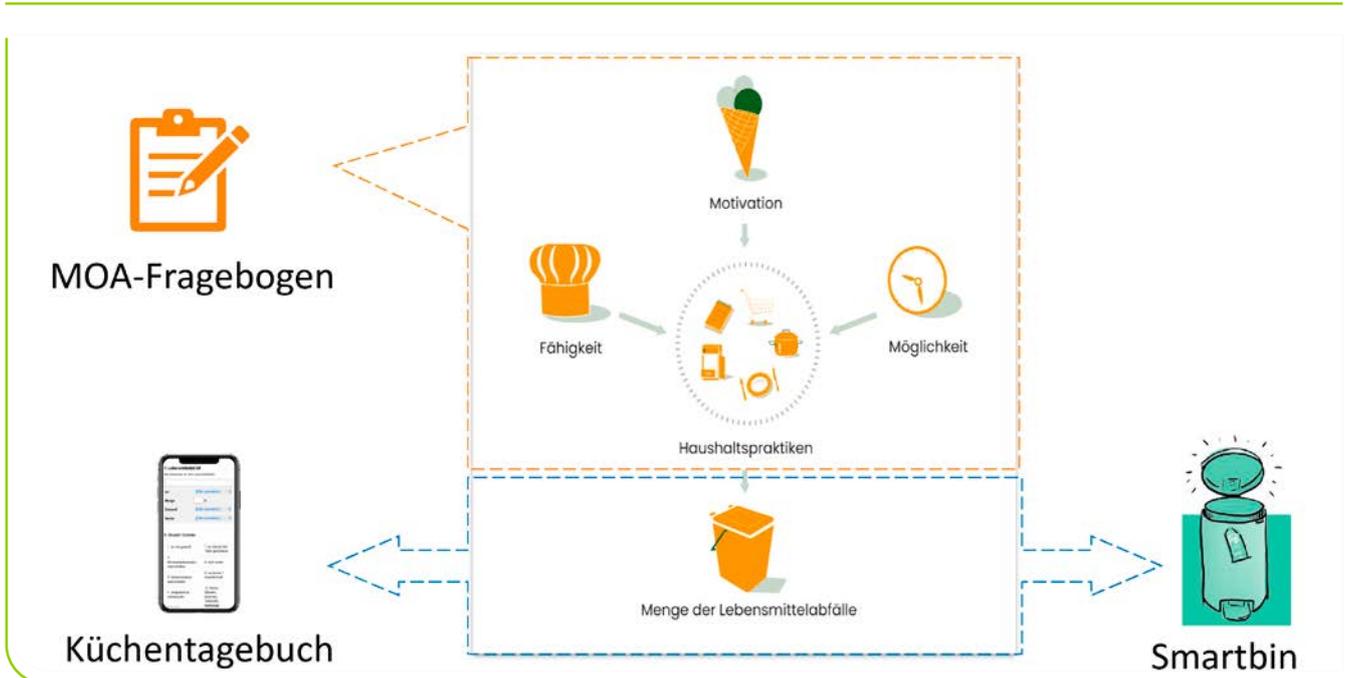


Abbildung 4: Verwendete Tools zur Datenerhebung [3]

möglich. Nicht zuletzt dienen die so gewonnenen Daten als wertvoller Wissensspeicher für die Projektverantwortlichen.

### Evaluationshandbuch und Pilotprojekte

Nina Langen von der TU Berlin präsentierte im Anschluss das Evaluationshandbuch und ging näher auf die Abfallbewertung anhand von Fragebögen und smarten Abfallbehältern ein (siehe Abbildung 4). Diese Smartbins sind mit einer Kamera im Deckel und einer Waage im Boden ausgestattet, um beim Schließen des Deckels automatisch ein Bild der entsorgten Lebensmittelreste zu erfassen.

Als Grundlage für das Evaluationshandbuch dient dabei der MOA-Fragebogen. Mithilfe dieses modularen Dokuments kann jede Organisation die für sie relevanten Themen abfragen.

Nina Langen erklärte die im Projekt durchgeführte Methode zur schrittweisen Reduktion des Fragenkatalogs.

### Infobox: Weitere Informationen

Die erarbeiteten Handlungsleitfäden und weitere Informationen zur Arbeit des Dialogforums finden Sie unter: <https://www.zugutfuerdietonne.de/strategie/dialogforum/private-haushalte/veranstaltungen/abschlusskonferenz-des-dialogforums-private-haushalte-am-21-juni-2023>

Gleichsam ging sie näher auf Differenzen beim Reporting weggeworfener Lebensmittel in Fragebögen und Tagebüchern ein.

Im Hinblick auf die Akkuratheit und den Aufwand unterschiedlicher Erfassungsmethoden sind Tagebücher und Fragebögen für die Testteilnehmenden als zeitintensiv und mühsam einzustufen. Sie bieten jedoch deutliche Vorteile bei der Datenanalyse und wurden deshalb im weiteren Verlauf für die Studie verwendet.

Um Privathaushalte zur Messung ihrer Lebensmittelabfälle zu motivieren, haben sich Elemente wie ein Verhaltensfeedback oder Motivationstexte in den Fragebögen als wirksam erwiesen (z. B. „Fantastisch! Sie werfen schon weniger Lebensmittelabfälle weg!“).

Verschiedene Versionen der Fragebögen wurden in Workshops mit Testpersonen evaluiert und weiterentwickelt.

Im Hinblick auf die Erhebungsdauer hat sich eine 7-tägige Messung der Abfälle im Haushalt anhand eines Küchentagebuchs als optimal erwiesen. Smartbins messen im Vergleich zu Küchentagebüchern ähnlich große Abfallmengen und sind daher gleich gut zur Evaluation geeignet. In Fragebogenerhebungen wird die Menge weggeworfener Lebensmittelabfälle im Gegensatz zu Tagebüchern dagegen meist unterschätzt.

Zur Beurteilung der Evaluationsmethoden wurden die Abfälle ohne Intervention parallel von einer Kontrollgruppe erhoben und in der Studie berücksichtigt.

Als weiteres Ergebnis der Pilotprojekte ließ sich festhalten, dass eine Reduktion der vermeidbaren Lebensmittelabfälle auf null nicht realistisch ist.

Im nächsten Programmpunkt folgte die Vorstellung der Ergebnisse eines Projektes zum Thema Lagerung, in dem man den Studienteilnehmenden ein Video mit Hinweisen zur Aufbewahrung von Lebensmitteln zeigte. Zwar bewirkte diese Intervention insgesamt keine Veränderung des Wegwerfverhaltens oder eine signifikante Reduktion der Lebensmittelabfälle – in der Detailanalyse zeigte sich jedoch, dass das Video durchaus einen positiven statistischen Effekt auf die Kenntnisse zur Lagerung hatte.

Die Ergebnisse der Pilotprojekte machen deutlich, dass auch eine längerfristige Reduktion von Abfällen über einen Zeitraum von sechs Monaten hinaus möglich ist. Verbesserungspotenzial gab es allerdings bei der ungleichen Verteilung der Geschlechter in den Samples: So wurden zwar alle Altersgruppen erreicht – der Anteil weiblicher Testteilnehmerinnen überwog jedoch.

„Insgesamt zeigte sich, dass es für jede Zielgruppe eine passende Maßnahme zu entwickeln gilt und es demnach keine „one fits all“-Lösung zur Verringerung der Menge an weggeworfenen Lebensmitteln gibt. Die jeweiligen Alltagsgewohnheiten und Kommunikationskanäle der einzelnen Zielgruppen müssen bei der Auswahl geeigneter Aktionen berücksichtigt werden.“

Nina Langen

### Empfehlungen für die Politik

Die Empfehlungen für die Politik wurden im Folgenden von Slow Food zusammengefasst (siehe Abbildung 5).

#### Literatur

- [1] Eigene Darstellung nach Präsentationsfolien „Projektüberblick Dialogforum Private Haushalte“, Seite 9, unter: [https://www.zugutfuerdientonne.de/fileadmin/zgfdt/sektorspezifische\\_Dialogforen/Private\\_Haushalte/Abschluss\\_am\\_21.6.23/Projektueberblick\\_DiFo\\_Folien.pdf](https://www.zugutfuerdientonne.de/fileadmin/zgfdt/sektorspezifische_Dialogforen/Private_Haushalte/Abschluss_am_21.6.23/Projektueberblick_DiFo_Folien.pdf) [abgerufen am 25. Juli 2023]

1. Sektorübergreifende Verknüpfung stärken
2. Unabhängige Forschung zu sektorübergreifenden Fragen
3. Gründung eines unabhängigen Think Tanks
4. Projektförderung konsequent an Wirksamkeit ausrichten
5. Erarbeitung eines organisationsunabhängigen Tools zur Erfassung von Lebensmittelresten
6. Spezifische Zielgruppen kreativ ansprechen
7. Multiplikatorinnen/Multiplikatoren-Netzwerke stärken
8. Kooperation mit Wirtschaft/Handel stärken
9. Bildung zu Lebensmittelverschwendung ausweiten
10. Zugang zu Lebensmittelrettung erleichtern

Abbildung 5: Empfehlungen für die Politik [4]

- [2] MÜLLER, EVA; HASSELBERG, LEONIE(2023): Workbook: Maßnahmen gegen LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG in Haushalten erfolgreich planen, 1. Auflage, Berlin, Deutschland, unter: [https://www.zugutfuerdientonne.de/fileadmin/zgfdt/sektorspezifische\\_Dialogforen/Private\\_Haushalte/Abschluss\\_am\\_21.6.23/workbook-massnahmen-wirkungslogik-lmv.pdf](https://www.zugutfuerdientonne.de/fileadmin/zgfdt/sektorspezifische_Dialogforen/Private_Haushalte/Abschluss_am_21.6.23/workbook-massnahmen-wirkungslogik-lmv.pdf) [abgerufen am 4. Juli 2023]
- [3] Präsentationsfolien „Ergebnisse Citizen Science Projekt – Teil 1“, unter: <https://www.zugutfuerdientonne.de/strategie/dialogforen/private-haushalte/veranstaltungen/abschlusskonferenz-des-dialogforums-private-haushalte-am-21-juni-2023> [abgerufen am 24. Juli 2023]
- [4] Eigene Darstellung nach Lenkert-Hörrmann, A.: Politische Empfehlungen zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung in privaten Haushalten, unter: [https://www.slowfood.de/was-wir-tun/projekte-aktionen-und-kampagnen/dialogforum-private-haushalte-reduzierung-von-lebensmittelverschwendung/politische-empfehlungen\\_sfd\\_final.pdf](https://www.slowfood.de/was-wir-tun/projekte-aktionen-und-kampagnen/dialogforum-private-haushalte-reduzierung-von-lebensmittelverschwendung/politische-empfehlungen_sfd_final.pdf) [abgerufen am 25. Juli 2023]

#### ANITA NADAS

KOMPETENZZENTRUM FÜR ERNÄHRUNG  
anita.nadas@kern.bayern.de





© Barbara Castren, FÜAk Landshut

Der Herbst ist eine Zeit,  
in der wir dankbar sein sollten für das,  
was wir haben, und uns auf das freuen,  
was als Nächstes kommt.

*Unbekannt*

## IMPRESSUM

### **Herausgeber:**

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

### **Internet:**

[www.stmelf.bayern.de/SuB](http://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](mailto: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:**

Die Hühner fühlen sich wohl im Schutze der Bäume – Lesen Sie hierzu auch den Beitrag auf Seite 24 (Foto: Katja Ohst, AELF Holzkirchen)

