

# Landinfo



Schwerpunktthema: Biodiversität



Baden-Württemberg  
Informationen für die Landwirtschaftsverwaltung

## Impressum

### Herausgeber

Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung  
und Ländlichen Raum (LEL)  
Oberbettringer Str. 162  
73525 Schwäbisch Gmünd  
Telefon: 07171/ 917-100  
Telefax: 07171/ 917-101

### Schriftleitung

Susanne Mezger  
Telefon: 07171/ 917-114  
E-Mail: susanne.mezger@lel.bwl.de

### Redaktionsbeirat

Gottfried Bleyer, WBI Freiburg  
Stefanie Boos, ULB Schwarzwald-Baar-Kreis  
Martina Burkhardt, RP Stuttgart  
Dr. Michael Ernst, SfG Stuttgart-Hohenheim  
Dr. Peter Grün, LRA Schwäbisch Hall  
Jörg Jenrich, LTZ Karlsruhe-Augustenberg  
Jürgen Käßer, LEL Schwäbisch Gmünd  
Robert Koch, LVG Heidelberg  
Marcus Köhler, LSZ Boxberg  
Renate Lindner, LAZBW Baden-Württemberg  
Andreas Maier, RP Karlsruhe  
Uwe Michelfelder, LVWO Weinsberg  
Daniela Schweikhart, ULB Heidenheim  
Karl-Heinz Vollmer, KoPF Marbach

### Layout

Birgit Härter  
E-Mail: birgit.haerter@lel.bwl.de

### Hinweis

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge geben persönliche Auffassungen und Erkenntnisse der abfassenden Personen wieder. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Die Redaktion haftet nicht für außerhalb ihres Verantwortungsbereichs liegende direkte oder indirekte Verweise auf fremde Webseiten („Hyperlinks“). Eine Vervielfältigung oder Verwendung der Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen ist ohne ausdrückliche Zustimmung der Autorin /des Autors nicht gestattet.

### Erscheinungsdatum

Juli 2019

**ISSN 0947-9392**

### Titelbild

Maximilian Mezger



# Landinfo 3/2019

## „Biodiversität in Gefahr - höchste Zeit zu handeln“

Biodiversität steht für die Vielfalt der Ökosysteme, die genetische Vielfalt und den Reichtum an Arten bei Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroorganismen. Bis vor kurzem konnten fast nur Naturwissenschaftler und Naturschützer etwas mit diesem Begriff anfangen. Heute ist er in aller Munde. Biodiversitätsverlust ist neben Klimawandel das herausragende Thema im Umwelt- und Naturschutz.

Der Weltbiodiversitätsrat der UN (Intergovernmental Science-Policy Platform in Biodiversity and Ecosystem Services, kurz IPBES) kommt in seinem kürzlich veröffentlichten Zustandsbericht zu dem Ergebnis, dass eine Million Arten bzw. rund ein Achtel aller Arten vom Aussterben bedroht sind. Nicht nur die Natur ist in Gefahr, der Verlust der biologischen Vielfalt hat auch erhebliche globale ökonomische Auswirkungen und die weitere Nutzung der Ökosysteme für die Ernährung ist in Frage gestellt. Die Gefahren, die vom Biodiversitätsverlust ausgehen, werden inzwischen auch von politischen Entscheidungsträgern und von der breiten Bevölkerung als existenzielle Bedrohung wahrgenommen. Das Verlangen, dass sich etwas zugunsten der Biodiversität tun muss, veranlasste Hunderttausende von Menschen in Bayern, die Initiative „Rettet die Biene“ zu unterstützen. Es ist zu erwarten, dass auch die entsprechende baden-württembergische Initiative Zuspruch finden wird.

Auch wenn mittlerweile Konsens ist, dass für Biodiversität ein „Weiter-so-wie-bisher“ fatal wäre, wird doch nach wie vor allzu gerne über die Ursachen der Misere gestritten. Die Schuld und die Verantwortung bzw. Zuständigkeit für das Gegensteuern wird „bei den anderen“ gesehen. Je nach Perspektive sind das die industrielle Landwirtschaft, Emissionen von Verkehr und Industrie, Landschaftsverbrauch und -zerschneidung, Nachtbeleuchtung, Kieselstein-Vorgärten, Fleischkonsum usw. Die Uhr tickt. Höchste Zeit, dass sich alle Beteiligten, politische Entscheidungsträger, Wirtschaftsunternehmen, Kommunen und Bürger aufmachen, im eigenen Bereich tätig zu werden oder besser noch gemeinsam einen Beitrag für die Biodiversität zu leisten.

Die Landesregierung Baden-Württemberg hat mit dem Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt ein starkes Signal gesetzt. Die vorliegende Ausgabe der Landinfo beleuchtet verschiedene Handlungsfelder des komplexen Themas für die Landwirtschaft und die Landwirtschaftsverwaltung. Sowohl organisatorische Fragen wie Beratung, Kompensationsmaßnahmen oder Förderung als auch einzelne Tiergruppen oder pflanzenbauliche Kulturen werden in den Blick genommen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre und hoffe, dass Sie zur (weiteren) Unterstützung und Erhaltung der Biodiversität angeregt werden. ■



Roland Großkopf  
Leiter Abteilung 3 - Ländliche Entwicklung und Landschaft



**Roland Großkopf**  
LEL  
Tel.: 07171 917-413  
roland.grosskopf@lel.bwl.de

# Inhalt

## Editorial

„Biodiversität in Gefahr - höchste Zeit zu handeln“ Großkopf 3

## Aktuelles

Miteinander statt übereinander reden Aichele 5

## Schwerpunktthema

Erhalten, was uns erhält Haessler et al 7

Projekt Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung – Kommunikation und Bildung Braun 10

Rebhuhn – Quo vadis? Greiner, Wischemann 13

Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen in der Landwirtschaft Mössner 16

Mehrjährige Blühbrachen für Biodiversität und Bienen Wurtz 21

Landschaftserhaltungsverbände sind starke Partner für die Biodiversität Ebert 24

Mäh statt Mulch Strobl 26

Unbekannte Vielfalt sichtbar gemacht: Biodiversität in Strauchbeeren Zimmermann et al

Steigerung der biologischen Vielfalt in Silomaisbeständen durch blühende Gemengepartner Schulz, Stolzenburg 32

Praxistest zu Zierpflanzen als Nahrungsquelle für Bestäuberinsekten Ruttensperger, Marquart 35

Die dicke Trespe - eine schützenswerte Wildpflanze Stock 38

## Mitten im Leben

Geschenke aus der Vorratshaltung – Selbstgemacht Pfaff, Czolbe 40

Personalveränderungen

## Betrieb und Markt

FAKT – Nein danke? Schramek, Nitsch 44

Wie nachhaltig produzieren Öko-Betriebe in Baden-Württemberg? Reinsch 47

So wird der Direktvermarkter zum Chef Schweikhart 49

## Pflanzen- und Tierproduktion

Optimierung von Arbeitswirtschaft und Tiergesundheit in Kälberställen Schell 50

Insektenvielfalt fördern und Honigbienen gesund erhalten Stock-de Oliveira Souza 54

## Gartenbau und Sonderkulturen

Die Sorte macht's – Beispiel Tomate Reinisch, Sauer 56

Wachsen oder weichen - Die Zukunft des Obstbaues in Baden- Württemberg? Bühler 59

Regional, vielfältig und verbrauchernah Jendrich 62

## Aus den Dienststellen

Sozialpartnerschaftliche Qualifizierungsinitiative Garten- und Landschaftsbau GaLa-Q Selcho 64

Kulinarische Produktbörse Hermann 66

## Letzte Seite

Biologische Vielfalt - der Reichtum der Natur 67

Redaktionsschluss der Ausgabe 4/2019: 9. September 2019



Dominique Aichele

## Miteinander statt übereinander reden

Das „Dialogforum Landwirtschaft und Naturschutz“ bringt Landwirtschaft, Verwaltung und Naturschutz an einen Tisch.

Das Artensterben in der Feldflur nimmt immer dramatischere Ausmaße an. Gleichzeitig sind landwirtschaftliche Betriebe einem enormen Druck ausgesetzt. Der Preiskampf an den Märkten ist hart, der Verwaltungsaufwand steigt und Politik und Öffentlichkeit haben hohe Ansprüche an die Produktionsbedingungen. Die Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden kann Landwirtinnen und Landwirten teilweise als zusätzliche Last erscheinen, auch wenn vielen von ihnen der Schutz der Biodiversität ein großes Anliegen ist.

In dieser oft angespannten Situation bietet das NABU-Projekt „Dialogforum Landwirtschaft und Naturschutz“ eine Möglichkeit, gemeinsam ins Gespräch zu kommen. Es ging 2015 mit dem Ziel an den Start, die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zu stärken und dabei praktikable und ökonomisch sinnvolle Maßnahmen vorzustellen. Zwei Jahre lang besuchten rund 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer die 30 Dialogveranstaltungen im Land. Gefördert von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg stellte das Projekt in zwölf Regionen Workshops und Exkursionen auf die Beine. Vor Ort auf den Höfen informierten sich Landwirtinnen und Landwirte, Naturschutz-Aktive und Mitarbeitende aus der Verwaltung über schonende Bodenbearbeitung, gestaffelte Mahd oder das Anlegen von Blühstreifen. Oftmals ging es aber auch einfach darum, zu erfahren, wo in der Region „der Schuh drückt“. Dann war auch mal die Bewirtschaftung von FFH-Grünland das beherrschende Thema des Forums.

Für die zweite Projektlaufzeit von 2018 bis 2020 hat sich das Team des NABU Baden-Württemberg auf die Landwirtschaft in speziellen Gebieten konzentriert, wie Projektleiterin Dominique Aichele erläutert. „Wir möchten zeigen, wie die Landwirtschaft im Einklang mit den regionalen naturräumlichen Gegebenheiten auch in Schutzgebieten möglich ist und wie die Erweiterung des Biotopverbunds gefördert werden kann. Und wir blicken auf Artenschutzprojekte, bei denen beispielsweise Maßnahmen für bedrohte Feldvögel erarbeitet und umgesetzt werden.“ In der Zusam-

menarbeit mit landwirtschaftlichen Betrieben, mit den jeweiligen Landschaftserhaltungsverbänden sowie häufig mit den Kreisbauernverbänden ist das Dialogforum noch bis März 2020 mindestens in diesen acht Regionen anzutreffen: Bodenseekreis, Böblingen, Breisgau-Hochschwarzwald, Heidenheim, Karlsruhe, Main-Tauber-Kreis, Tübingen und Tuttlingen.

Im Vordergrund der Veranstaltungen stehen Informationen aus der Praxis. „Uns ist es wichtig, dass sich die Landwirtinnen und Landwirte untereinander austauschen und gleichzeitig die Kenntnisse aus dem Naturschutz Berücksichtigung finden. Nur so können Lösungen für die konkreten Fragestellungen einer Region gefunden werden, wozu auch typische Gegebenheiten wie Bodenbeschaffenheit oder klimatische Besonderheiten gehören“, sagt Dominique Aichele. „Und natürlich ist die Motivation für das Anlegen von Feldvogelinseln oder für den Erhalt und die Pflege von Feldrainen größer, wenn auch der Nachbar mit im Boot ist.“

Was sollte in meiner Region für den Naturschutz getan werden? Und welche Fördermöglichkeiten gibt es dafür? Diese Fragen beantworten im Rah-

Treffen von Landwirten und Naturschützern auf dem Elfinger Hof bei einer der 30 Dialogforum-Veranstaltungen des NABU. Bild: Sebastian Schwarz





**NABU Baden-  
Württemberg**  
**Dominique Aichele**  
**Dominique.Aichele@**  
**NABU-BW.de**  
**Telefon: 0711 966 72-53**

men der Dialogveranstaltungen Fachleute aus den jeweiligen Landschaftserhaltungsverbänden, der Landratsämter oder der Landesinstitute. Teilweise weist das „Dialogforum Landwirtschaft und Naturschutz“ auch Berührungspunkte mit der Biodiversitätsberatung des Landes Baden-Württemberg auf. So besuchte das NABU-Projekt im Mai 2019 den Betrieb Zibold im Landkreis Ludwigsburg. Dort hatte Biodiversitätsberater Dr. Florian Wagner vor zwei Jahren festgestellt, dass die Pflege von Hecken und Feldrainen verbessert werden kann, um wertvollen Lebensraum für den Neuntöter und weitere Heckenvögel zu erhalten. Gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde brachte die Betriebsleiterfamilie die empfohlenen Pflegemaßnahmen auf den Weg. Und konnte

beim Dialogforum rund 50 Gästen stolz von den Erfolgen berichten.

„Diese Kooperation haben wir gerne vorgestellt, denn sie ist ein schönes Beispiel für die Grundidee unseres Projekts“, betont Dominique Aichele: „Naturschutz gelingt gemeinsam.“

Das Projekt „Dialogforum Landwirtschaft und Naturschutz“ wird gefördert durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. ■

Weitere Informationen: [www.NABU-BW.de/dialogforumlawi](http://www.NABU-BW.de/dialogforumlawi)



### **Mehr Artenvielfalt mit nachwachsenden Rohstoffen**

**Auf einer Biodiversitätstagung in Straubing zeigten Wissenschaftler wie sich bei nachwachsenden Rohstoffen ökologische Vorteile mit ackerbaulicher und forstlicher Produktion kombinieren können.**

Die Jahre 2019 und 2020 will das bayerische Landwirtschaftsressort zu „Biodiversitätsjahren“ machen und die Vielfalt auf dem Acker in den Mittelpunkt seiner Arbeit stellen. Den Startschuss dazu bildete vergangene Woche die Tagung "Da blüht uns was – Mehr Biodiversität durch nachwachsende Rohstoffe“ des Technologie- und Förderzentrums (TFZ) im Herzogsschloss in Straubing.

Auf der Tagung stellen Wissenschaftler aus verschiedenen Einrichtungen ihre aktuellen Forschungsergebnisse zur Steigerung der Biodiversität vor, um sie mit hochrangigen Verbandsvertretern und Praktikern zu diskutieren. Ziel der Veranstaltung war es, der Landwirtschaft und Beratung Kulturpflanzen vorzustellen, die neben ihrer energetischen und stofflichen Verwertungsmöglichkeit auch zur Vielfalt auf dem Acker beitragen.

#### **Landwirtschaft kann Lösungen bieten**

Generell bestand Einigkeit über den aktuell belegten Artenrückgang, der neben dem hohen Flächenverbrauch auch durch die Fokussierung auf Produktionseffizienz in der Landwirtschaft erklärt werden kann. Zwar bietet die Landwirtschaft durch ihre große Flächenwirkung den besten He-

bel für Lösungsmöglichkeiten. Jedoch ist der Artenschutz eine gesamt-gesellschaftliche Verpflichtung, die nur gemeinsam zu stemmen ist.

Im Verlauf der Tagung wurde deutlich, dass viele, aber auch gegensätzliche Werkzeuge zur Steigerung der Biodiversität bereits vorhanden sind. Allerdings fehlt bislang ein gesellschaftlicher Konsens, wie diese eingesetzt und welche konkreten Ziele damit erreicht werden sollen.

Fazit der Veranstaltung: Es wird mehr Lebensraumvielfalt in der Agrarlandschaft benötigt, die ein räumliches und zeitliches Nutzungsmosaik bietet. Das kann beispielsweise über die zielgerichtete Gestaltung von Fruchtfolgen, den Anbau von Dauerkulturen und Blühmischungen für die energetische Nutzung, sowie verbindende Strukturen wie Gehölze oder Landschaftselemente geschaffen werden. Auch im Wald kann durch integrative Forstwirtschaft die Biodiversität erhöht werden, ohne eine Trennung in Nutz- und Schutzgebiete vorzunehmen. Ein Beispiel dafür ist die aktive Biotoppflege durch Mittelwald-Bewirtschaftung.

#### **Acker- und Forstwirtschaft Hand in Hand mit Ökologie**

Insgesamt bieten nachwachsende Rohstoffe die Chance, ökologische Vorteile mit ackerbaulicher und forstlicher Produktion zu kombinieren. So stellte Dr. Maendy Fritz, Sachgebietsleiterin Rohstoffpflanzen am TFZ, mehrere Energiekulturen vor, die als Fruchtfolgeergänzung und auf Flächen mit geringerer Produktionseignung angebaut werden können. Ihr Credo: „Ökologie und Ökonomie können Hand in Hand gehen.“ ■

*Hinrich Neumann*



# Erhalten, was uns erhält

## Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt



Bildautor: Joachim Haessler

Unter dem Motto: „Erhalten, was uns erhält“ verpflichtet sich das Land Baden-Württemberg zum Erhalt der biologischen Vielfalt als Lebensgrundlage. Aus diesem Grund hat die Landesregierung im November 2017 ein bundesweit einmaliges Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt mit einem Volumen von insgesamt 36 Mio. Euro für die Jahre 2018/19 beschlossen. Davon entfallen 30 Mio. Euro auf Maßnahmen und Projekte, 6 Mio. Euro werden für Monitoringaufgaben herangezogen.

Im Fokus steht nicht nur die Weiterentwicklung bisheriger Maßnahmen insbesondere der Naturschutzstrategie, sondern auch die Erstellung von Konzepten und die Erprobung neuer Vorhaben und Projekte zur Stärkung der biologischen Vielfalt. Umgesetzt wird das Sonderprogramm vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und dem Ministerium für Verkehr. Das Sonderprogramm zur Stärkung der biologischen Vielfalt wird von einem unabhängigen wissenschaftlichen Fachgremium, bestehend aus acht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, begleitet und evaluiert. Im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) wird das Sonderprogramm von den Abteilungen Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Waldwirtschaft umgesetzt.

### Projekte und Maßnahmen der Abteilung Landwirtschaft

Die Abteilung Landwirtschaft fördert im Rahmen des Sonderprogramms aktuell 22 Projekte und

zwei Maßnahmen im Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT). Weitere Projekte werden im Jahr 2019 begonnen. Die ergriffenen Maßnahmen und Projekte sind in vier Handlungsfelder eingeteilt:

#### Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl

Im Handlungsfeld Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) werden zwei FAKT-Maßnahmen mit den zusätzlichen Mitteln aus dem Sonderprogramm gefördert - die Erweiterung der „Brachebegrünung mit Blühmischungen“ von 5 auf 7 ha pro Betrieb ab 2018 und die neue FAKT-Maßnahme „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“ für Niederwild ab dem Antragsjahr 2019. Diese Maßnahmen haben das Ziel, wertvolle Lebensräume nicht nur für Insekten, sondern auch für Feldhasen und Feldvögel zu schaffen.

Projekte aus dem Handlungsfeld FAKT untersuchen Maßnahmen, aus denen gegebenenfalls neue FAKT-Maßnahmen für die künftige Förderperio-



Tab. 1: Übersicht bereitgestellte Mittel des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt





Begleitend zur Umsetzung des Sonderprogramms haben die betreffenden Ressorts eine Broschüre erstellt. Sie kann im Internet heruntergeladen oder bestellt werden

[https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Landwirtschaft/Fuer\\_Flora\\_und\\_Fauna.pdf](https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Landwirtschaft/Fuer_Flora_und_Fauna.pdf).



### Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduzieren

Das Handlungsfeld „Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln in Baden-Württemberg“ befasst sich mit Projekten, die den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie dessen negative Auswirkungen auf die Umwelt reduzieren sollen.

So bietet die Digitalisierung Möglichkeiten für eine mechanische Unkrautbekämpfung, die gleichzeitig effizient und schonend ist. Ein Projekt befasst sich beispielsweise mit der Analyse der europaweit vorhandenen digitalen Technik im Pflanzenschutz und erprobt die Praxistauglichkeit verschiedener Verfahren. Beim Schutz von Kulturpflanzen vor Krankheitserregern und Schädlingen ist eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unumgänglich, jedoch besteht hier das Ziel die Anwendung auf das notwendige Maß zu be-

Bild 2: Die FAKT-Blümmischung bietet Nahrung für Insekten und Vögel

Bild: Christina Haessler



de generiert werden können. Dazu gehören zum Beispiel die herbizidfreie Bewirtschaftung des Unterstockbereichs im Weinbau, sowie die Diversifizierung des Maisanbaus mit blühenden Mischungspartnern (z.B. mit Steinklee, Kürbis, Kapuzinerkresse, Stangenbohne). Mais ist derzeit die am häufigsten angebaute Kulturpflanze zur Futter- und Biogassubstratgewinnung. In der Natur-schutzstrategie Baden-Württemberg wird die Entwicklung naturverträglicher Alternativen zum Maisanbau als Ziel aufgeführt.

Zum Streuobst erarbeitet das Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee in Bavendorf ein Schulungskonzept für den Schnitt von Streuobstbäumen sowie zur Bewirtschaftung des Unterwuchses zur Etablierung eines artenreichen Grünlandes.

schränken. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, stellen Prognosemodelle dar, die das Risiko für das Auftreten von Schaderregern berechnen. Im Rahmen eines Projekts werden Prognosemodelle für den Weinbau weiterentwickelt, wobei neue Erkenntnisse und technische Fortschritte einfließen.

### Biodiversität von Agrarlandschaften

Mit Hilfe der Projekte des Handlungsfelds „Förderung der biologischen Vielfalt in Ackerbauregionen und Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung“ werden fachlich bedeutende Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Projekten für die landwirtschaftlichen Betriebe nutzbar gemacht. So wird die Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung in unserem Land weiter etabliert, indem insbesondere die landwirtschaftlichen Aus-, Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten gestärkt werden sollen. Ein Schwerpunkt ist die Erarbeitung von Lerninhalten und –materialien für den Fachschulunterricht, einschließlich didaktischer Konzepte. Ein weiteres Projekt befasst sich mit Möglichkeiten zur Förderung der Artenvielfalt im intensiv genutzten Grünland, z.B. durch Stehenlassen von Altgrasstreifen und blühenden Randstreifen. Auf den Flächen der Domäne Bettenreute wurden Versuche aus dem Projekt regenerative Landwirtschaft angelegt. Durch „Grüne-Brücke-Maßnahmen“ soll eine durchgehende Bodenbedeckung durch vitale Pflanzen erreicht werden, die günstige Bedingungen für das Bodenleben bietet und die Fruchtbarkeit des Bodens fördert. Beim Projekt „Nutzung von produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PIK)“ sollen insbesondere Maßnahmenvorschläge und Verfahrensabläufe mit der praktischen Landwirtschaft und den beteiligten Behörden und Institutionen erarbeitet werden, um landwirtschaftlich genutzte Flächen durch geeignete Bewirtschaftung ökologisch aufzuwerten und dennoch für die Produktion zu erhalten.

### Genetische Ressourcen sichern

Ein weiteres Handlungsfeld ist die „Sicherung der genetischen Ressourcen“, insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels und der damit einhergehenden Notwendigkeit die landwirtschaftliche Produktion an die sich verändernden Umweltbedingungen anzupassen – hier gilt das Leitmotiv: „Schützen durch Nützen“. Projekte aus diesem Handlungsfeld befassen sich beispielsweise mit der Verbesserung der Wertschöpfungskette alter Sorten, damit diese für den Handel attraktiver werden und Verbraucher auf die Existenz und den Wert alter Sorten aufmerksam werden.



## Mehr Bio in der Außer-Haus-Verpflegung

Die Abteilung Verbraucherschutz führt das Projekt „Außer-Haus-Verpflegung“ durch. Mit Unterstützung des Sonderprogramms finden ab 2018 Modellprojekte in der Gemeinschaftsverpflegung in Schulen, Reha-Einrichtungen, Landeskantinen, Hochschulmensen, Kliniken und Heimen statt. Alle Modellprojekte unterliegen einer Biozertifizierung. Im Rahmen der Modellprojekte erhalten die Teilnehmenden Unterstützung und Beratung durch ein individuelles Coaching sowie die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch und Netzwerken bei Auftakt- und Netzwerksitzungen.

## Projekte der Abteilung Waldwirtschaft

Die Abteilung Waldwirtschaft fördert im Rahmen des Sonderprogramms neun Projekte und zwei Monitoringvorhaben. Die ergriffenen Maßnahmen sind in vier Handlungsfelder eingeteilt.

### Biodiversität in Schutzgebieten

Im Handlungsfeld „Naturparke und Natura 2000 im Wald“ konnte das Projekt „Blühende Naturparke“ bislang 35 Kommunen in 5 Naturparks zur Anlage von 292 Blühflächen auf rund 15 Hektar gewinnen. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Natura 2000-Umsetzung in Bewirtschaftungsplänen für den Privat- und Kommunalwald sowie ein entsprechendes Erhaltungsmanagement mit allen Waldbesitzarten entwickelt.

### Lebensräume verbessern

Projekte des Handlungsfeldes „Wildtiermanagement“ beschäftigen sich mit der Verbesserung von Lebensräumen für das Niederwild wie Rebhuhn und Hase und ebenso mit Beratungsmöglichkeiten für landwirtschaftliche Betriebe im Offenlandbereich. Dem Rückgang des Auerwildes im Schwarzwald soll durch entsprechende Auflichtungsmaßnahmen, Schutzkonzepte sowie Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit entgegengetreten werden. Der Verbreitung der Wildkatze gilt als Verantwortungsart für Baden-Württemberg besondere Aufmerksamkeit. Hier werden flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen und Vernetzungen von Lebensräumen in die Praxis umgesetzt.



Bild 3: Widderchen  
Bild: Hans-Peter Ulrich

### Naturschutzgerechtes Waldmanagement

Das Handlungsfeld „Biodiversitätsmanagement von Wäldern“ erarbeitet ein digitales Waldnaturschutzinformationssystem für alle Waldarten. Weiterhin werden mittels Vertragsnaturschutzmaßnahmen Anreize für den Privat- und Kommunalwald geschaffen. Zusätzlich wird die Bedeutung temporärer Waldstilllegungsflächen für die Bedeutung der Biodiversität untersucht.



Bild 4: Wildkatze; Verantwortungsart für Ba-Wü.  
Bild: E. Marek

### Monitoring von Waldlebensräumen

Das „Biodiversitätsmonitoring von Wäldern“ ermittelt biodiversitätsrelevante Strukturen mittels Fernerkundungsdaten. Zusammenhänge zwischen biologischer Vielfalt, Bodeneigenschaften und Bewirtschaftung wird eine beispielhafte Erfassung der Waldbodenfauna herausstellen, um so relevante Indikatoren und Schutzmaßnahmen zu erarbeiten.

So wichtig die verstärkten Anstrengungen innerhalb der Landesverwaltung auch sind, sie alleine reichen nicht aus, um den Rückgang der Arten aufzuhalten. Es braucht auch das kommunale und private Engagement, um diese gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu meistern. In 2019 haben wir deshalb einen Landeswettbewerb für den Erhalt der biologischen Vielfalt unserer Heimat aufgesetzt. Der Startschuss für die Teilnahme wird am 01. Juli 2019 erfolgen. Mit dem Landeswettbewerb „Baden-Württemberg blüht“ will das MLR Kooperationen sowie Konzepte und Maßnahmen auszeichnen, die sich vorbildlich für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Ihrer Heimat engagieren. ■

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter: <https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unsere-themen/biodiversitaet-und-landnutzung/>



**Christina Haessler**  
MLR  
Tel.: 0711 126-1026  
christina.haessler@mlr.  
bwl.de

Sabine Braun

## Projekt Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung – Kommunikation und Bildung

Das Projekt „Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung (GBB) – Kommunikation und Bildung“ ist Teil des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt des Landes Baden-Württemberg (siehe hierzu auch S. 3 ff). Das Programm hat das Ziel, die biologische Vielfalt der baden-württembergischen Kulturlandschaft zu stärken und dabei auch die Landnutzer\*innen in ihren Anstrengungen zugunsten der Biodiversität zu unterstützen. Mit dem Anliegen, Impulse für mehr Biodiversität vor allem im Bildungsbereich zu setzen und die Biodiversitätsberatung im Land Baden-Württemberg weiter zu etablieren, trägt das GBB-Projekt auch zur Umsetzung der Naturschutzstrategie des Landes bei.

### Ausgangssituation/Projektkontext

Seit 2015 stellt das Land Baden-Württemberg unter der Gesamtkonzeption ‚Beratung.Zukunft.Land‘ (B.Z.L.) eine Vielzahl von Beratungsmodulen zur Verfügung. Die gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung (GBB) wird in zwei Beratungsmodulen angeboten, einem Einstiegsmodul „Gesamtbetriebliche Biodiversitätsberatung“ und einem Spezialmodul „Maßnahmen zur Biodiversität“. Bei beiden Modulen werden 100 Prozent der förderfähigen Kosten, maximal bis 1.100 Euro übernommen. In Zukunft soll dieses Angebot, welches landwirtschaftlichen Betrieben aufzeigt, wie sie mit oft kleinen, an ihren Betrieb angepassten Veränderungen einen Beitrag gegen das Artensterben leisten können, noch stärker in den Focus gerückt werden. Die öffentliche Diskussion und Medienberichterstattung zum Themenkomplex Biodiversität und Fragen des Tierwohls, Wasserschutzes, usw. drängen viele Landwirte\*innen in eine Rechtfertigungs- und Abwehrhaltung. Mit Hilfe der GBB können sie sich aktiv mit dem Thema auseinandersetzen sowie in die gesellschaftlichen Diskussionen einbringen und dabei erken-

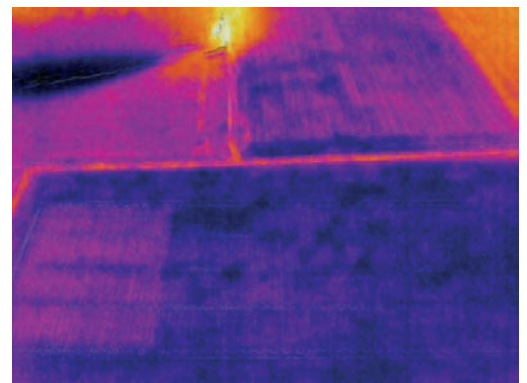
nen, wo sie durch einen eigenen Beitrag zu einer Verbesserung der Artenvielfalt und damit auch zu einer intakten Umwelt beitragen können.

### Impulse setzen für aktives Handeln

Den Landwirten\*innen kommt bei der Stärkung der biologischen Vielfalt eine Schlüssel- und Lösungsfunktion zu. Sie sollen für diese Funktionen gewonnen und ausdrücklich nicht als Verursacher „an den Pranger gestellt“ werden. Mit dem Kommunikations- und Bildungsprojekt soll ihre Akzeptanz für Biodiversitätsmaßnahmen weiter gefördert werden. Die landwirtschaftliche Aus-, Fort- und Weiterbildung bietet erfolgsversprechende Ansatzpunkte bei der Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung in der Landwirtschaft, weshalb vor allem hier das Thema verstärkt platziert wird.

Für den Fachschulunterricht werden Lerninhalte einschließlich eines didaktischen Konzeptes erarbeitet sowie Materialien unter der Berücksichtigung „digitaler Lernwege“ entwickelt. Mit der

Bild 1 und 2: Aufnahmen derselben landwirtschaftlichen Fläche aus der Luft; links Normalaufnahme, rechts mit Wärmebildkamera; Fotos: Michael Ziesel, LWA Biberach





Fachschule für Landwirtschaft in Biberach, Fachrichtung Landbau wird momentan an der Entwicklung eines Unterrichtsmoduls zu Biodiversität und Landwirtschaft gearbeitet. Die Schule wird im Laufe des Jahres 2019 das Modul in einer Pilotphase testen und entsprechend weiterentwickeln (**Konzept Unterrichtsmodul**). Teil des Unterrichtsmoduls ist neben dem klassischen Präsenzunterricht auch der Einsatz von Webinaren, einer Selbstlernphase und ein Praxistag auf einem Schülerbetrieb. Für die Selbstlernphase hat die Fachschule mit dem „Selbst-Check“ eine EDV-Anwendung zur Selbsteinschätzung der Biodiversität im eigenen Betrieb entwickelt (s. Seite 8), welche im Rahmen eines Webinars mit einem Beispielsbetrieb vorgestellt und danach von jedem Studierenden im eigenen Betrieb angewendet werden soll. Bei dem Praxistag wird u.a. der Einsatz einer Drohne mit Wärmebildkamera im Unterricht erprobt (Bilder 1 und 2). Mit der Drohne werden, neben der Erfassung von Saumstrukturen und Biotopen, Unterschiede in der Agrarstruktur und im Pflanzenbestand ermittelt, Nistplätze von Bodenbrütern geortet und Tiere in der Feldflur live aufgespürt, bspw. Rehkitze in Wiesen vor der Mahd. Für die vertiefte Betrachtung einzelner Aspekte der Biodiversität werden in kleinen Gruppen Exkursionen mit Experten angeboten, bei welchen sich die Studierenden mit der Artenvielfalt in den Lebensräumen Äcker Wiesen, Gehölze und Gewässer näher befassen können. Das Unterrichtsmodul sowie Lerninhalte und ggf. ein Leitfaden werden nach der Pilotphase allen Fachschulen zur Verfügung gestellt.

Das Projekt hat auch andere Fachschulen angeregt und dabei unterstützt, das Thema Biodiversität in den Unterricht, bei Praxistagen oder im Rahmen von Exkursionen zu integrieren. So hat beispielsweise die Fachschule Emmendingen eine modellhafte GBB-Beratung auf einem Schülerbetrieb durchgeführt, und die Fachschule Kupferzell ergänzt den Unterricht durch Fachvorträge von Biodiversitätsexperten und eine entsprechende Betriebsbesichtigung vor Ort.

Bildungsträger der ländlichen Erwachsenenbildung können im Rahmen des Projekts Unterstützung bei der Platzierung und Organisation von Veranstaltungen erhalten und bei der Vermittlung erfahrener Beratungskräfte und überzeugter Praktiker\*innen als Referenten\*innen. Die Einbeziehung der Praktiker erhöht die Authentizität sowie Akzeptanz der Botschaft und unterstreicht die Relevanz des Themas. Zwischen Oktober 2018 und März 2019 haben sich Biodiversitätsexperten in 18 Veranstaltungen rund um das The-



ma Biodiversität und Landwirtschaft aktiv eingebracht. Dieses Angebot wurde zu Beginn der Projektlaufzeit hauptsächlich im Rahmen der Winterprogramme der Unteren Landwirtschaftsbehörden (ULB) bzw. des Verband Landwirtschaftlicher Fachbildung Baden-Württemberg e.V. (VLF) angenommen. Für die Sommermonate liegen erste Anfragen für geplante Veranstaltungen vor, bei der die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität thematisiert werden soll. Zusammen mit BWAgrar wird eine Weiterbildungsmaßnahme in Webinar-Form konzipiert. Darüber hinaus sollen Meinungsbildner\*innen und Multiplikatoren\*innen noch aktiver eingebunden werden.

Das Projekt greift vorhandene Strukturen und Initiativen auf und schafft entsprechende Verbindungen. So gibt es neben den genannten Akteuren unter anderem auch Austausch und Zusammenarbeit mit dem F.R.A.N.Z. Projekt (Für Ressourcen, Agrarwirtschaft & Naturschutz mit Zukunft), BWAgrar, den Landschaftserhaltungsverbänden, dem Evangelischen Bauernwerk in Württemberg e.V., der Allianz für Niederwild, den Biomusterregionen, lokalen Projektgruppen, einzelnen Berufsschulen und Agrargymnasien sowie den Organisatoren der Gläsernen Produktion. ■

Bild 3: Landwirt und Berater besprechen mit welchen Veränderungen die biologische Vielfalt erhöht werden kann; Bild: Sabine Braun, Landsiedlung

**Interesse am Projekt oder einer Zusammenarbeit? Kontaktieren Sie uns:**

Projektlaufzeit: 01.08.2018 bis 31.12.2019

<https://landsiedlung.de/leistungen/projekt-gesamtbetriebliche-biodiversitaetsberatung-gbb-kommunikation-und-bildung/>  
[www.gbb.lwl-bw.de](http://www.gbb.lwl-bw.de)  
[www.beratung-bw.de](http://www.beratung-bw.de)

Projektleitung: Sabine Braun  
 Landsiedlung Baden Württemberg GmbH  
 Dienstsitz:  
 Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL), Schwäbisch Gmünd



**Sabine Braun**  
**Landsiedlung Baden-Württemberg**  
**Tel.: 07171 917 414**  
**E-Mail: [sabine.braun@landsiedlung.de](mailto:sabine.braun@landsiedlung.de)**

**Projekt Gesamtbetriebliche Biodiversität - Der Selbst-Check für Landwirte im Landkreis Biberach**

Der Selbst-Check besteht aus 2 Arbeitsblättern: die Hofstelle und die landwirtschaftlich genutzte Fläche.  
 Bitte bearbeiten Sie die grün hinterlegten Zellen und geben Sie am Ende das Verhältnis Ackerfläche:Grünlandfläche an.  
 Wenn Sie beide Arbeitsblätter ausgefüllt haben, können Sie unter "Auswertung" Ihr Gesamtergebnis sehen.  
 Ganz rechts finden Sie weitere Informationen und hilfreiche Links zu den jeweiligen Kategorien. Viel Spaß beim Ausfüllen!

Kategorie	Erläuterung	Mindestkriterien	Erfüllt?
<b>1. Hofstelle</b>	Gebäude mit Stall, inkl. Garten	Gelände bis zum Umkreis von 200 m, zählt nicht zur landw. Fläche	
<b>1.1 Nistmöglichkeiten</b>			
Schwalbennester	an geeigneter Stelle anbringen	Naturnester oder Nisthilfen	<input type="checkbox"/> Ja
Vogelnisthilfe groß	z.B. für Turmfalke, Eulen, auch Storchennest	Naturnester oder Nisthilfen	<input type="checkbox"/> Ja
Vogelnistkasten klein	bis Amselgröße und kleiner	Naturnester oder Nisthilfen	<input type="checkbox"/> Ja
Wildbienennisthilfe	Naturnester oder Nisthilfen	Mindesttiefe 15 cm	<input type="checkbox"/> Ja
Alte Bäume/ Totholz	bieten natürlichen Lebensraum für verschiedene Tiere, z.B. Wildbienen	2 Bäume mit mind. 30 cm Durchmesser	<input type="checkbox"/> Ja
Fledermausquartier	z.B. Holzscheunen, Fensterläden, Gewölbekeller	Einflugöffnungen freihalten oder mind. 2 Fledermauskästen an geeigneter Stelle Link zu Bauanleitungen:	<input type="checkbox"/> Ja
<b>1.2 Verzicht auf Herbizide und Insektizide</b>		komplette Hofstelle	<input type="checkbox"/> Ja
<b>1.3 Fallen vermeiden</b>			
Amphibien	Abdeckung oder Ausstieghilfen von Schächten, Wass	komplette Hofstelle	<input type="checkbox"/> Ja
Vögel	Vogelschlag-Schutz an großen Glasfronten		<input type="checkbox"/> Ja
Insekten	insektenschonende Beleuchtung	z.B. warmweiße LEDs	<input type="checkbox"/> Ja
<b>1.4 Strukturelemente</b>			
Trockenmauer		ohne Fugen	<input type="checkbox"/> Ja
Stein-, Sand- oder Laubhaufen, offene Bodenstellen/Lehm		mind. 1 Jahr lang	<input type="checkbox"/> Ja
Feuchtlebensräume	Teiche, Tümpel oder Gräben		<input type="checkbox"/> Ja
<b>1.5 Dächer und Fassade</b>			
Strangfalzziegel oder Schindeldach	dienen Wildbienen als Nistplatz	Mind. 10 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
Begrünung	z.B. Wilder Wein, Spalierobst	Mind. 10 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
Holzverkleidung	Unterschluft für Tiere	Mind. 10 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
Unverputzte Mauer	Hohlräume als Unterschluft	Mit Hohlräumen, Mind. 10 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
<b>1.6 vielfältiger Garten</b>			
Heimische Sträucher		mind. 10 Stück	<input type="checkbox"/> Ja
lebendiger Weidenzaun oder Pergola	z.B. Gerüst für Weinreben, Wildrose (Weide braucht kein Gerüst)	Mind. 10 m Länge	<input type="checkbox"/> Ja
Blühende Hecke	z.B. Schlehen, Liguster, ...	Mind. 10 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
Wildblumenwiese	möglichst mehrjährige, heimische Arten	Mind. 15 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
„Wilde Ecke“ für Falter	z.B. Hochstauden wie Brennesseln, Disteln, ...	Mind. 15 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Ja
Streuobstwiese		Mind. 5 Obstbäume	<input type="checkbox"/> Ja
Mischung von Zier- und Nutzpflanzen	alle Pflanzen im Garten	Mind. 25 verschiedene Pflanzen	<input type="checkbox"/> Ja
Komposthaufen	fördert das Bodenleben	mind. einer	<input type="checkbox"/> Ja
<b>Summe:</b>			<b>0</b>
			von 25 Punkten
Gold	Mind. 18	72 %	
Silber	Mind. 10	40 %	
Bronze	Mind. 8	32 %	

Screenshot der Excel-Anwendung „Selbst-Check“





René Greiner, Anne Wischemann

## Rebhuhn – Quo vadis?

Um die Arten der offenen Agrarlandschaft ist es derzeit schlecht bestellt. Das Erschreckende: Es betrifft nicht nur zahlreiche Insektenarten, sondern auch ehemalige Allerweltsarten, allen voran das Rebhuhn. In der Roten Liste Baden-Württemberg wird das Rebhuhn in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) geführt und steht somit symptomatisch für den Verlust der Biodiversität in der Agrarlandschaft. Der Bestand des Rebhuhns ist europaweit seit 1980 um 94 Prozent zurückgegangen, Baden-Württemberg ist von dieser negativen Entwicklung nicht ausgenommen.



Foto: privat/LJV

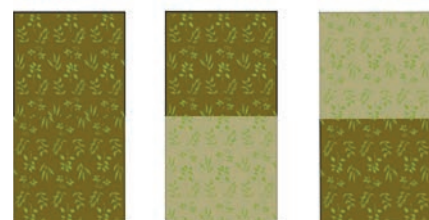
**D**och woran liegt es? Den Finger nur gegen die Landwirtschaft zu erheben wäre deutlich zu kurz gegriffen und würde nicht die Komplexität des Problems widerspiegeln. Natürlich hat sich die Landbewirtschaftung in den letzten Jahrzehnten stark verändert und damit auch die Lebensraumqualität für Wildtiere im Offenland. Doch neben der Landwirtschaft gibt es noch eine ganze Reihe anderer Faktoren, die berücksichtigt werden müssen. Der Flächenverbrauch durch Siedlungs- und Gewerbebau sowie Infrastrukturmaßnahmen findet nach wie vor statt. Zwar ist der Trend derzeit rückläufig, aber es wird dennoch jeden Tag im Land Fläche verbraucht, was den Druck auf die verbliebenen Freiflächen verschärft. Zumal die Landwirtschaft in der Regel zweimal Fläche verliert – durch den Eingriff selbst und die damit verbundenen Ausgleichsmaßnahmen, mit denen Offenlandarten wie das Rebhuhn nur allzu oft nicht wirklich etwas anfangen können. Hinzu kommt, dass Beutegreifer wie der Rotfuchs in den letzten Jahren im Bestand stark zugenommen haben. In den 70er- und 80er-Jahren wurde durch die landesweite Tollwut-Immunsierung ein natürliches Regulativ beim Rotfuchs ausgeschaltet. Kombiniert mit seiner Anpassungsfähigkeit an unsere heutige Kulturlandschaft und neue Lebensräume verschärft er, gemeinsam mit anderen Beutegreifern, die Situation der Offenlandarten zusätzlich. Vor allem bodenbrütende Vogelarten sind hiervon betroffen. Vor dem Hintergrund die

ser Einflussfaktoren wird deutlich, dass andere zusätzliche Faktoren das Fass oftmals zum Überlaufen bringen, da die Bestände diese nicht kompensieren können. Durch Witterungsextreme, vor allem zur Brut- und Setzzeit, oder permanente Störung in den wenigen Rückzugsbereichen ist den Offenlandarten eine erfolgreiche Reproduktion oft nicht in ausreichendem Maße möglich.

### Das Projekt

Um dieser komplexen Problemlage etwas entgegenzusetzen, wurde im Jahr 2016 das Kooperationsprojekt „Allianz für Niederwild“ der Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg am LAZBW und des Landesjagdverbandes Baden-Württemberg gestartet, das durch das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz aus Mitteln der Jagdabgabe und dem Sonderprogramm Biologische Vielfalt gefördert wird. Wollen Lösungen für die beschriebenen Probleme gefunden werden, braucht es ein breites Bündnis aller Akteure in der Agrarlandschaft, eine „Allianz für Niederwild“. Sie ist ein breites Bündnis von Jägern, Naturschützern, Kommunen, Landwirten, Grundeigentümern, Behörden und Forschungseinrichtungen im Land. In einem Leitbild haben sich die verschiedenen Akteure auf eine gemeinsame Position zum Rückgang der Artenvielfalt im Agrarraum und zu den übergeordneten Zielen des

Rotationsbrache:  
„Eines wird bei der neuen FAKT-Maßnahme schnell deutlich: Die Strukturvielfalt wird auf Schlagenebene erhöht, da in den Folgejahren im Wechsel nur die Hälfte neu angelegt wird.“





Blühbrache (1): „Nur ein feingrümeliges Saatbett, oberflächiges Ausbringen der Saat und anschließendes Anwalzen sorgen für ein sauberes Auflaufen der Blümmischung.“



Blühbrache (2): „Frisch eingesäte Flächen können wertvolle Nahrungsflächen sein.“



Blühbrache (5): „Im Herbst und Winter bietet die gesamte Fläche Versteckmöglichkeiten für viele Arten.“  
Bild: R. Greiner

Blühbrache (6): „Der entscheidende Vorteil: Im Frühjahr und Frühsommer ist bereits Vegetation auf der Fläche, die als Brutplatz dienen kann.“  
Bild: R. Greiner



Projekts geeinigt. Erklärtes Ziel des Projektes ist es, Offenlandarten durch Erhalt und Verbesserung ihrer Lebensräume zu fördern. Eine kleinparzellerte, extensiv ausgerichtete Landwirtschaft, wie sie bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts üblich war, gehört der Vergangenheit an. Die veränderten Rahmenbedingungen erfordern neue Ansätze für den Schutz von sensiblen Offenlandarten und deren Lebensräume. Was wir brauchen, ist eine moderne Landwirtschaft mit integrierten Rückzugsräumen. Diese Rückzugsräume könnten durch Agrarumweltmaßnahmen realisiert werden. Durch Beratung und Aufklärung werden die Potentiale bestehender Agrarförderprogramme genutzt. Umgekehrt dienen die Erfahrungen aus der Praxis, den lokalen Projekten und den offiziellen Modellregionen des Projekts der gezielten Weiterentwicklung von Agrarförderprogrammen.

### Neue FAKT-Maßnahme Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen

Dies gelang dem Projekt erstmals im Oktober 2017 bei der Eröffnung der ersten Modellregion durch Minister Peter Hauk auf der Filderebene nahe Stuttgart. Bei der Besichtigung einer Rotationsbrache kam die

Frage nach den aktuellen Umsetzungsmöglichkeiten auf und hier wurde klar: Im Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) sind bisher nur einjährige und überjährige Blümmischungen möglich. Was vor allem das Rebhuhn (und damit viele andere Offenlandarten) braucht, fehlt hingegen, nämlich Brachestrukturen als Brutplatz im kleinräumigen Wechsel mit geeigneten Nahrungsflächen. Im Nachgang zu dem Eröffnungstermin wurden die Wildforschungsstelle und der Landesjagdverband vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz aufgefordert, eine niederwildfreundliche Fördermaßnahme für das FAKT auszuarbeiten. Ab 2019 wird es eine solche Maßnahme unter dem Titel „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“ geben.

Mit der neu eingeführten FAKT-Maßnahme fördert das Land Baden-Württemberg Landwirte, die auf ihren Flächen mehrjährige Lebensräume für Feldhase, Feldvögel und Insekten schaffen. Die Bewirtschaftung ist einfach erklärt: Im ersten Standjahr wird die komplette Fläche mit einer Blümmischung eingesät. In den Folgejahren wird im Wechsel die Hälfte der Blühfläche stehengelassen und die andere Hälfte umgebrochen und neu eingesät. Dadurch wird die Strukturvielfalt auf Schlagebene erhöht und ein Nebeneinander von Deckung (Brut- und Setzplatz) und Nahrungshabitat geschaffen. Mit dieser Maßnahme sollen neben dem Niederwild vor allem auch Blütenbesucher, insbesondere Wildbienen, und landwirtschaftliche Nützlinge, wie z.B. Spinnen oder Laufkäfer, gefördert werden. Dies wirkt sich positiv auf die Bestäubungsleistung unserer Wild- und Kulturarten aus. Auch unter der Erde entfaltet sich Positives. So kommen unter Blühflächen mit





Blühbrache (3): „Das Nebeneinander von Brutplatz und neuer Blühfläche sorgt für Vielfalt auf dem Acker.“



Blühbrache (4): „Auch im zweiten Standjahr entwickelt sich ein artenreicher und schöner Blühaspekt.“

Bilder: R. Greiner, LJV

über 200 Regenwürmern/m<sup>2</sup> rund dreimal mehr Regenwürmer vor, als unter klassisch bewirtschafteten Ackerflächen. Neben den agrar- und wild-ökologischen Vorteilen für zahlreiche Wildtiere kommt ein weiterer Faktor hinzu: Der Blütenreichtum wird vom Menschen wahrgenommen. Blühflächen werden daher als positiver Beitrag der Landwirtschaft betrachtet und von den Bürgern sehr geschätzt. Darüber hinaus stellen Agrarumweltmaßnahmen auch ein alternatives Einkommen für Landwirte dar und im letzten Antragsjahr wird der Vorfruchtwert des Ackers gesteigert – ein weiterer Vorteil der Maßnahme.

Wie im Förderprogramm FAKT üblich, ist die Zahlung der Ausgleichsleistung an bestimmte Bedingungen bei der Maßnahmenumsetzung gekoppelt:

- Aussaat mit FAKT-Blühmischung M3 bis spätestens 15. Mai (10 kg/ha)
- Einhaltung einer Winterruhe bis 15. Januar im Folgejahr, danach auf ca. 1/2 der Fläche Mulchen und Bodenbearbeitung zur Vorbereitung der Neuansaat möglich
- Spätestens bis 15. Mai auf der Hälfte (mind. 1/3 bis max. 2/3) der Fläche Neuansaat der Blühmischung, Querteilung empfohlen
- In den folgenden Antragsjahren wechseln Neuansaat und Bracheteil jährlich
- Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Im letzten Antragsjahr ist eine ackerbauliche Nutzung (Vorbereitung einer Folgekultur) auf der Förderfläche wieder ab dem 01.09. möglich
- Mindestgröße 0,5 ha, Mindestbreite 10 m
- Die Maßnahme ist 5 Jahre auf der gleichen Fläche durchzuführen

- Anrechnung als „Ökologische Vorrangfläche“ ist nicht möglich
- Die jährliche Ausgleichsleistung beträgt 540 €/ha/Jahr (Kalkulationsgrundlage: Durchschnittliche Deckungsbeitragsverluste)

### Im Land bewegt sich was

Die Allianz für Niederwild begleitet derzeit 7 Lokalprojekte in Baden-Württemberg beim Projektaufbau, der Flächenakquise und –auswahl sowie bei der Maßnahmenumsetzung. Darüber hinaus bearbeitet die LAZBW-Wildforschungsstelle und der Landesjagdverband B-W vier Modellregionen selbst, um so wertvolle Erkenntnisse in der praktischen Maßnahmenumsetzung gewinnen zu können. In den Modellregionen werden lebensraumverbessernde Maßnahmen umgesetzt, die zum Teil noch nicht förderfähig sind und es werden neue Ansätze im Wildtiermonitoring durchgeführt. Durch die Vernetzung der einzelnen Projekte konnten wichtige Synergieeffekte genutzt werden und so, gemeinsam mit dem MLR und dem UM, offene Fragen im Bereich der Agrar- und Naturschutzförderung geklärt werden.

Klar ist aber: Es gibt noch genug zu tun, wenn es um die Weiterentwicklung der Agrarförderprogramme mit geeigneten Maßnahmen geht oder die Anpassung agrarrechtlicher Vorgaben an die Ziele des Sonderprogramms Biologische Vielfalt, wie zum Beispiel das Überdenken der Mindesttätigkeit. Es liegt noch ein weiter Weg vor uns, wenn wir die Biologische Vielfalt im Agrarraum langfristig erhalten wollen, den es sich aber zu gehen lohnt – für Mensch und Wildtier. ■



**René Greiner**  
Landesjagdverband  
Baden-Württemberg e.V.  
Tel: 0711 268436 23  
greiner@landesjagdverband.de



**Anne Wischemann**  
WFS  
Tel: 07525 942-491  
anne.wischemann@lazbw.bwl.de



# Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen in der Landwirtschaft



Die Landwirtschaft Baden-Württemberg verliert durch Siedlungsentwicklung und Infrastrukturmaßnahmen täglich Produktionsflächen. Die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz gebietet, Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft mittels Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren, also die Funktion des Naturhaushalts oder Landschaftsbildes wieder herzustellen. Nach Erlass der Ökokontoverordnung hat sich ein funktionsfähiges System auf Basis von Ökopunkten für Bewertung, Planung und Handelbarkeit etabliert. Bisher werden aber zur Durchführung dieser naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen meist landwirtschaftlich genutzte Flächen vollständig aus der Nutzung herausgenommen bzw. stark extensiviert. Die Praktiker sprechen dann häufig davon, dass sie durch einen Eingriff zweimal Fläche verlieren. Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PiK) stellen nun einen Weg dar, landwirtschaftlich genutzte Flächen mit geeigneten Maßnahmen ökologisch aufzuwerten und dennoch weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen.

**E**s sind nicht allein agrarstrukturelle Belange, die die Notwendigkeit neuer Wege in der Kompensationspraxis anzeigen. Verschiedene Studien zu gut erforschten Taxa, wie den Schmetterlingen und charakteristischen Wildbienenarten (Hallmann et al., 2017; Sánchez-Bayo und Wyckhuys, 2019) lassen Tendenzen zur Abnahme der Artenbestände bei Insekten erkennen. Die ökosystemare Bedeutung von Insekten kann nicht überschätzt werden, denn neben der Bestäubungsleistung sind sie ein wichtiger Bestandteil des Nährstoffkreislaufs und stellen die Nahrungsgrundlage für einen Großteil der höheren Stufen der Nahrungskette dar. Gründe für den Rückgang sind vielgestaltig und keinesfalls auf einen Faktor reduzierbar. Wildkrautfreie Äcker, ermöglicht durch lückenlose Bestände und effizienten Düng- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, entziehen insbesondere Spezialisten die Nahrungsgrundlage. Der Verlust von Sonderstandorten, beispielsweise karge offene Flächen, Rohböden, Sandflächen und Abbruchkanten, Pflützen und Schlamm-

kuhlen, welche für viele Rote Liste Arten wichtige Strukturelemente in ihren Lebensräumen darstellen, befördert ihr Verschwinden (Kunz et al., 2014). Eine durch Markteinflüsse und technologische Entwicklungen getriebene Intensivierung der Landwirtschaft unter Einbezug von ehemals ungenutzten Flächen in die Bewirtschaftung, Siedlungs- und Infrastrukturausbau tragen zu diesem Verlust von Sonderstandorten insbesondere bei. Auch Lichtverschmutzung ist ein Faktor (Grubisic et al., 2018).

Die hier beschriebene Umformung unserer Agrarlandschaft führt auch zum signifikanten Rückgang der charakteristischen Offenlandvogelarten wie Feldlerche, Goldammer und Feldsperling u.a. (Abb. 1).

Interessanterweise sind es vor allem stark vom Menschen überformte Standorte auf denen sich eine hohe Artenvielfalt insbesondere auch von Rote-Liste-Arten nachweisen lässt, beispielsweise



ehemalige Tagebaustandorte, Truppenübungsplätze und Munitionsdepots, wie z.B. in Bracht. Offenlandflächen, sich selbst überlassen, verschwinden durch natürliche Sukzession und mit ihnen die typischen Arten. Will man diese Offenlandarten in Ihrem Bestand erhalten, so müssen Strukturen simuliert werden, wie es sie vor der agrarindustriellen Revolution gab.

### Abgrenzung der Begriffe

Bei der Frage, welcher Zielsetzung eine bestimmte Maßnahme dient, müssen die Begriffe Naturschutz, Artenschutz und Umweltschutz deutlich voneinander abgegrenzt werden. Würde man den Begriff Naturschutz sehr strikt auslegen, so müsste man sich nur auf die Unterlassung jedes menschlichen Eingriffes an einem Standort beschränken und sich die standortabhängige natürliche Lebensgemeinschaft von Arten entwickeln lassen. Der Naturschutz wäre also reiner Prozessschutz (Schmitt, T. 2016). Mit Natur bezeichnen wir aber im weiteren Sinne auch die naturnahe Kulturlandschaft, deren Konservierung wir aus berechtigten Gründen für erstrebenswert halten. Der Erhalt der Kulturlandschaft geht mit diversen Zielkonflikten einher: der Bedarf an Wohnraum und Infrastruktur, die Produktion hochwertiger Nahrungsmittel in der Region und die Aufgabe traditioneller Nutzungsformen bestimmter Landschaftstypen machen Naturschutz zu einem kostspieligen Unterfangen, zumal heimische Landwirte mit Produzenten weltweit am Absatzmarkt konkurrieren. .

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert in §14 ob ein Eingriff in den Naturhaushalt vorliegt. §15 regelt die Rechtsfolgen eines tatbestandlichen Eingriffs. Die Eingriffsregelung soll die Kosten für die nachteilige Inanspruchnahme des Naturhaushaltes durch ein Vorhaben auf den Vorhabenträger internalisieren (vgl. BVerwG, U.v. 23.11.2001, NuR, 352).

### Wo gebaut wird, muss kompensiert werden

Baden-Württemberg besteht zu ca. 83 % aus land- und forstwirtschaftlich genutzter Fläche. Städte und Gemeinden sind siedlungshistorisch bedingt fast immer von fruchtbaren Äckern und Grünland umgeben, weshalb für Wohnbau- und Gewerbeflächen in der Hauptsache landwirtschaftliche Flächen umgewidmet werden. Die für Bauvorhaben nötige Kompensation entzieht den landwirt-

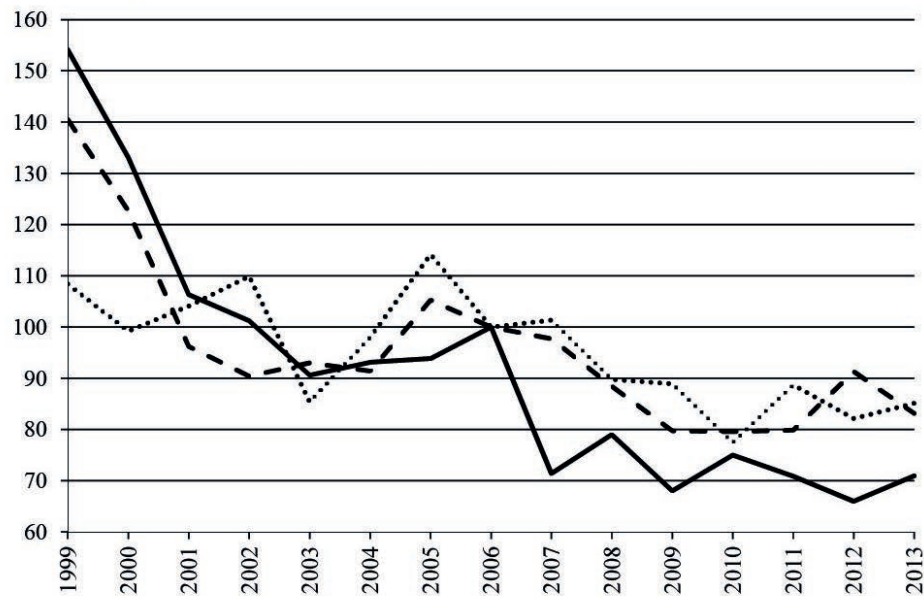


Abb. 1: Bestandsindex von Feldlerche, Feldsperling und Goldammer. Entwicklung von 1999 bis 2014.

Quelle: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

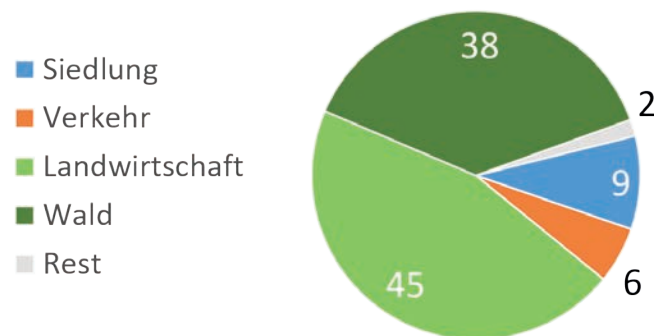
schaftlichen Betrieben häufig weitere Produktionsfläche dauerhaft. Eine beliebte Ausgleichsmaßnahme war und ist in Baden-Württemberg das Anlegen von Streuobstwiesen. Die Herstellungskosten lassen sich leicht abbilden, der erzielte Kompensationswert pro Flächeneinheit ist relativ hoch. Oft wird dabei jedoch der hohe Pflegeaufwand, den eine Streuobstwiese für Mahd und Baumschnitt benötigt, nicht eingeplant bzw. eingepreist. Viele Streuobststandorte befinden sich im stark pflegebedürftigen Zustand (Schmieder et al, 2011) und erzielen dadurch nicht die ökosystemare Leistung, wie es bei angemessener Pflege möglich wäre.

### Wenig Akzeptanz für Flächenverluste

Die Akzeptanz der Landwirtschaft, Produktionsflächen für teils ineffiziente, teils vernachlässigte oder vergessene Kompensationsmaßnahmen ent-

Abb. 2 Flächenerhebung in Baden-Württemberg Verkehrsfläche seit 2000.

Quelle: Flächenerhebung – Stat. Landesamt B-W, eigene Darstellung



Datenquelle: Flächenerhebung – Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

zogen zu bekommen, ist verständlicherweise äußerst gering. Weiterhin wird die oft noch gängige Praxis von Gemeinden kritisiert, Kompensationsmaßnahmen ohne planerische Einbeziehung der Bewirtschafter samt ihrer Interessen durchzuführen. Das große Interesse an Informationen zum MLR-PiK Projekt und an der Teilnahme zur Durchführung von Modelvorhaben, wie auch bereits vorbildlich auf diesem Gebiet handelnde Kommunen, zeugen jedoch von einem Umdenken. Kommunen, Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden sowie die Bewirtschafter nehmen das Angebot, mit Hilfe des PiK-Projekts neue Wege in der Kompensationspraxis zu gehen, sehr gut an und zeigen Engagement und Ideenreichtum bei der Planung.

Die Vorgabe, landwirtschaftliche Flächen möglichst zu schonen und Kompensation über geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen zu erzielen, ergibt sich aus § 15 (3) des BNatSchG.

Der Begriff „Produktionsintegrierte Kompensation“ ist nicht unumstritten, was insbesondere an

seiner Unschärfe liegt. Der Aufwuchs einer Streuobstwiese oder artenreichen Grünlands lässt sich theoretisch bis zu einem gewissen Grade verwenden. Dafür bedarf es jedoch einer entsprechenden Agrarstruktur und bestehender Wertschöpfungsketten am Ort des Ausgleichs. Ohne Raufutterverwerter, ohne Saft- und Mostproduzenten oder ausreichend Kunden, die regionales Obst nachfragen, lässt sich der Aufwuchs oder die Ernte schlecht vermarkten. Auf alle Fälle sinken sowohl die Naturalerträge als auch die Produktionswerte in Euro deutlich.

Hier ist also nicht von produktionsintegrierter Kompensation im engeren Sinn zu sprechen. Außerdem verursacht die Pflege der Maßnahme sehr hohe Kosten und verteuert eine Maßnahme relativ zu einer, welche entweder nicht so pflegeintensiv ist oder die örtliche Agrarstruktur berücksichtigt. Produktionsintegrierte Kompensation bedeutet immer eine Extensivierung/Änderung der wirtschaftlichen Nutzung. Die Anlage von mehrjährigen Blühstreifen, Blüh-, Stoppel- und Schwarzbrachen oder das Belassen von Getreide auf dem Acker als Nahrungsquelle und Deckung im Winter sind Ausprägungen starker Extensivierung. Erweiterter Saatreihenabstand oder verminderte Aussaatdichte, Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, angepasste Düngung, reduzierte mechanische Beikrautregulierung können eine artenreiche Wildkrautflora fördern und dennoch kann weiterhin ein bestimmter Ertrag an Marktfrüchten erwirtschaftet werden. Von solchen Maßnahmen profitieren insbesondere auch Insekten (BASF SE, 2017). Zum spezifischen Artenschutz müssen solche Maßnahmen nur noch auf die jeweilige Zielart angepasst werden. So lassen sich nach dem Baukastenprinzip Maßnahmenkomplexe für einen Standort entwerfen.

### Welche Kriterien bedingen die Eigenschaft „produktionsintegriert“?

Aus unserer Sicht das Zusammenspiel folgender Kriterien:

- Die Maßnahmenplanung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Flächenbewirtschafter. Eine erfolgreiche Pflege der Maßnahme gelingt umso mehr, je angepasster die Umsetzung der Maßnahme auf die Arbeitsabläufe für die jeweiligen Ackerkulturen ist.
- Die Fläche bleibt in der Bewirtschaftung des Eigentümers/Pächters.

Abb 3.: Mehrjähriger Blühstreifen, Wassergut Canitz, Thalwitz, Sachsen  
Quelle: Mössner





- Eine starke Extensivierung von Teilflächen ist möglich, jedoch findet dies im Zeitverlauf auf wechselnden Flächen statt, um eine Integration in die Anbauplanung zu erleichtern.
- Planung und Umsetzung der PiK ermöglicht eine Erhaltung des Ackerstatus.
- Das Kriterium, dass auf einer Teilfläche ein Ertrag an Marktfrüchten zu erwirtschaften sein muss, sollte fakultativ sein. Ziel muss es in erster Linie sein, in einem definierten Suchraum Strukturen zu schaffen, die der Förderung von Feldflora und -fauna (speziell Offenlandarten und Insektenpopulationen) im speziellen dienen und gleichzeitig der Landwirtschaft ein gewisses Maß an Flexibilität einräumt und Produktionsflächen nicht auf Dauer entzieht. PiK ermöglicht das Nebeneinander von Hochertragslandwirtschaft und extensiven Strukturen im Sinne des „land sparing“, wie auch das „land sharing“, also die Vereinigung von Artenschutz und Nahrungsmittelproduktion auf derselben Fläche.

### Warum bisher so wenige PiK in Baden-Württemberg?

Gründe dafür, dass Maßnahmen, die solche „bewirtschafteterfreundlichen“ Kriterien erfüllen, bislang nicht gängige Praxis darstellen, sind vielfältig:

- Aus Sicht des Vorhabenträgers, der solange der Eingriff in den Naturhaushalt wirkt, auch für das Bestehen des Ausgleichs Sorge trägt, ist es planungstechnisch einfacher, ein Grundstück zu erwerben und eine Maßnahme darauf zu realisieren. Diese mag zwar hohe Herstellungskosten haben, der Pflegeaufwand und die Herstellungskosten zur Erreichung des Zielzustandes sind aber besser planbar als bei einer produktionsintegrierten Kompensation wie oben beschrieben.
- Kompensationsflächen und die darauf stattfindenden Maßnahmen müssen in ein Kataster eingetragen und i.d.R. (sofern der Vorhabenträger nicht im Besitz der Fläche ist) dinglich gesichert werden. Bei Maßnahmen, die auf wechselnden Flächen stattfinden sollen, müssen andere Wege, z.B. über Ankergrundstücke, und entsprechende rechtliche Regelungen realisiert werden.
- Die Genehmigungsbehörden besitzen i.d.R. nicht die personelle Ausstattung, um eine genü-

gende Umsetzungs- und Erfolgskontrolle der Maßnahmen vorzunehmen. PiK sind jährlich oder zumindest in größeren Abständen neu anzulegen bzw. zu pflegen (Blühstreifen, angepasste Bewirtschaftungsweise zum Artenschutz) und finden gegebenenfalls auf wechselnden Flächen statt. Der Kontrollaufwand ist hier nochmals erhöht.



- Es gibt bislang wenig Erfahrung zur Thematik. Um neue Wege in der Kompensationspraxis zu gehen, braucht es Modelbeispiele.
- Flächen auf denen PiK realisiert werden, sind förderfähig über die Flächenprämie, nicht jedoch über Förderprogramme aus der zweiten Säule. Eine Doppelförderung ist ausgeschlossen. Hier ist also auf exakte Flächenabgrenzung bei der Antragsstellung für Agrarfördermittel zu achten.
- Ein Katalog, beispielsweise in Form einer Kompensationsverordnung wie in Bayern, welcher PiK Maßnahmen aufzählt und klar abgrenzt, ist in Baden-Württemberg bislang nicht vorhanden. Aus der ÖKVO lassen sich zwar Maßnahmen ableiten, welche man als PiK bezeichnen könnte, eindeutige Anweisungen zur Umsetzung und naturschutzfachlichen Bewertung fehlen jedoch. Dies erschwert es Genehmigungsbehörden und Planern PiK-Maßnahmen zu realisieren.

### Gibt es für PiK in der Zukunft eine Chance?

Antworten auf diese Problemstellungen soll das vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz finanzierte und von der Landsiedlung Baden Württemberg GmbH geleitete Projekt „Nutzung von PIK-Maßnahmen als Instrument





zum Erhalt landwirtschaftlicher Flächen für die Produktion“ kurz ‚PiK-Projekt‘ liefern. Im Lauf des Projekts werden Modellvorhaben in Zusammenarbeit mit Landwirten und Gemeinden angestoßen. Ziel ist es, belastbare Antworten auf die rechtlichen, ökonomischen und verwaltungstechnischen Fragestellungen und Herausforderungen zu finden, die durch diese Maßnahmen aufgeworfen werden. Die PiK-Maßnahmen sollen auf den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieb zugeschnitten, naturschutzfachlich sinnvoll, standortgebunden und an zeitlich begrenzte Bewirtschaftungsverträge geknüpft sein.



**Richard Mössner**  
Landsiedlung Baden-  
Württemberg GmbH  
Tel: 0711 66 77 – 3122  
richard.moessner@  
landsiedlung.de

Die rechtliche Sicherung und Organisation der Durchführung von PiK kann verschieden ausgestaltet werden.

Maßnahmenträger aus anderen Bundesländern, wie die Stadt Augsburg, bestätigen den Erfolg dieses Modells. Es fänden sich immer Bewirtschafter, welche die Maßnahmen für einen vertraglich bestimmten Zeitraum (i.d.R. 3-5 Jahre) auf ihren Flächen umsetzen wollen. Anfragen zur Teilnahme am Kompensationsvorhaben mittels PiK überstiegen oft den Bedarf an Vertragspartnern. Zumal mit Maßnahmen wie der Anlage von Blühstreifen und Blühäckern eine optische Aufwertung der Flächen stattfindet und sich Effekte zur positiven Außendarstellung des Betriebes nutzen lassen.

PiK eignen sich also insbesondere zum Erhalt und zur Förderung von Arten des Offenlandes sowie den wichtigen Insektenpopulationen, indem Be-

dingungen simuliert werden, die eine Ansiedlung und Vermehrung der nun bedrohten Arten ermöglicht. Solche Bedingungen sind im Kontext einer Landwirtschaft, die den Anspruch wie auch die Aufgabe hat, ausreichend Lebensmittel auf höchstem Niveau zu produzieren, nicht ohne finanzielle Entschädigung der Bewirtschafter möglich. Die finanziellen Mittel stammen aus der Hand des Vorhabenträgers und sind für einen Zeitraum von mindestens 25 Jahren gesichert. Bei Ablauf der Unterhaltspflicht für den Eingreifer, kann der entstandene höherwertige Zustand des Kompensationsraumes über öffentlich bereitgestellte Gelder gesichert werden.

Die Eigenschaft, dass PiK ihre naturschutzfachliche Wirkung nur bei jährlicher Pflege entfalten, maximiert den Vollzugszwang. Ergibt die Durchführungskontrolle, dass die Maßnahme nicht oder nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurde, erhält der vertraglich gebundene Bewirtschafter auch keine Vergütung und scheidet unter Umständen aus dem attraktiven Kompensationsprogramm aus. Da der Bewirtschafter ein wirtschaftliches Interesse verfolgt, ist die Durchführung der Maßnahme also nahezu gesichert. Die Kontrollaufgaben werden von der Genehmigungsbehörde bei Bedarf auf einen externen Dienstleister übertragen. So wird einer personellen Überforderung der kontrollpflichtigen Genehmigungsbehörden vorgebeugt. Die Kosten für extern durchgeführte Kontrollen müssen in die Kosten für PiK eingepreist werden.

### Ausblick

Der Prozess zur Findung einer Schnittmenge, die wirksame, kontextgebundene naturschutzfachliche Aufwertung mit den Anforderungen einer effizienten und praktikablen Feldbewirtschaftung so gut es geht vereint, benötigt mehr Zeit als eine Planung „klassischer“ Kompensationsmaßnahmen. Zumal dieser relativ neue Weg der Kompensation in Baden-Württemberg noch nicht etabliert ist und es für die verschiedenen Anbauregionen nur wenige bis keine Umsetzungsbeispiele gibt. Die Frage der rechtlichen Sicherung der Kompensationsmaßnahmen wird im Projekt aufbereitet werden. Bei vielen Pilotprojekten ist die jeweilige Kommune Vorhaben- und Maßnahmenträger. In diesem Fall tritt die Problematik der Sicherung in den Hintergrund. ■

Weitere Informationen zum PiK-Projekt  
<https://pik-projekt-bw.de/>





Leon Wurtz

## Mehrjährige Blühbrachen für Biodiversität und Bienen

Die Vielfalt an Landschaftsregionen und die Vielfalt an unterschiedlichen Tier- und Pflanzenarten erfreuen uns nicht nur aufgrund von ihrer Schönheit; die Vielfalt an sich hat eine elementare Bedeutung für das Funktionieren von Ökosystemen. Dies betrifft besonders die Funktionen, welche unterschiedliche Arten füreinander einnehmen. Eine dieser Funktionen stellt die Bestäubung von Pflanzen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere dar. Neben Säugetieren, Fliegen, Käfern, Wespen, Schmetterlingen und Motten leisten besonders Bienen einen großen Beitrag als Bestäuber. Bienen sind Indikatoren und Schlüsselspezies für gesunde Ökosysteme. Durch ihre Tätigkeit gewährleisten sie die generative Fortpflanzung vieler Pflanzen und das Ansetzen von Früchten, welche Nahrung für andere Lebewesen darstellen. Neben der Honigbiene (*Apis mellifera*) sind daran in Deutschland 585 Wildbienenarten beteiligt.

Während die Zahl der Imker und Honigbiennenvölker in Deutschland über die letzten Jahre einen positiven Trend aufweist (Deutscher Imkerbund 2018), steht es um die Wildbienen anders. Die vom Bundesamt für Naturschutz veröffentlichte Rote Liste der Bienen zeigt, dass 53 % aller aufgelisteten Arten in ihrem Bestand gefährdet sind (s. Abb. 1).

### Biene ist nicht gleich Biene

Den wertvollen Status als Schlüsselarten für die Biodiversität haben sowohl Honigbienen als auch Wildbienen gemein, jedoch unterscheiden sie sich stark in ihren Lebensweisen. Honigbienen sind grundsätzlich sehr effiziente Bestäuber. Sie zählen zu den Generalisten, was bedeutet, dass sie viele unterschiedliche Blühpflanzen als Pollen- und Nektarquellen nutzen können. Sie sind jedoch auch blütenstet, sodass sie bei Auftreten von Massentrachten diese als Nahrungsquelle bevorzugen. Dies ist besonders bei der Bestäubung von Rapsfeldern oder Obstplantagen von Bedeutung.

Einige Wildbienen ernähren sich, wie die Honigbienen, von einem breiten Spektrum unterschiedlicher Pflanzen. Zwischen den insgesamt 585 heimischen Arten bestehen jedoch große Unterschiede. So sind etwa ein Drittel der Wildbienen wahre Nahrungsspezialisten und sammeln Pollen von nur ganz bestimmten Pflanzenfamilien, Gattungen oder einzelnen Arten. (Bild 1) Der Grund ist, dass sich Wildbienen evolutionär sehr an ihre Lebensräume und die dort vorkommenden Wildpflanzen angepasst haben. Sie sind deshalb für

deren Bestäubung und Fortpflanzung von großer Bedeutung. Abgesehen davon tragen Wildbienen jedoch auch maßgeblich zur Bestäubung einiger Nutzpflanzen bei. Bei vielen Obstsorten fällt der Fruchtansatz deutlich geringer aus, wenn diese ausschließlich durch Honigbienen bestäubt werden und keine anderen Insekten bei der Pollenübertragung beteiligt sind (Garibaldi et al. 2013). In ihrer Gesamtheit ist die Bestäubungsleistung wildlebender Bienen mit der von Honigbienen etwa vergleichbar. Einige Wildbienenarten sind in ihrer Bestäubung sogar noch um einiges effizienter als Honigbienen. Bei Apfelblüten etwa ist eine Gehörnte Mauerbiene so effektiv wie 80 bis 300 Honigbienen (Vincens & Bosch 2000).

Wildbienen unterscheiden sich von Honigbienen auch in ihren Flugzeiten. Durch ihre physiologischen Unterschiede können einige Wildbienenarten wie Hummeln, Mauerbienen und Sandbienen bereits ab sehr niedrigen Temperaturen fliegen, während Honigbienen erst ab etwa 12 °C aktiv sind. Da sich Wildbienen, Honigbienen und andere Insekten in ihrer Leistung ergänzen, kann eine optimale Bestäubung nur sichergestellt werden, wenn eine vielfältige Insektengemeinschaft daran beteiligt ist (Garrat et al. 2014). Leider sind besonders die spezialisierten Wildbienenarten von der Verarmung der Landschaft und der Abnahme wilder Blühpflanzen im Vergleich zu den generalistischen Honigbienen besonders stark betroffen. Eine Studie von Sheper et al. belegt, dass die schwindende Vielfalt an Blütenpflanzen einer der Hauptgründe für das Wildbienensterben ist und besonders die spezialisierten Arten im Vergleich zu 1950 sehr stark abgenommen haben.



Abb. 1: rote Liste der Bienenarten  
Quelle: Bundesamt für Naturschutz

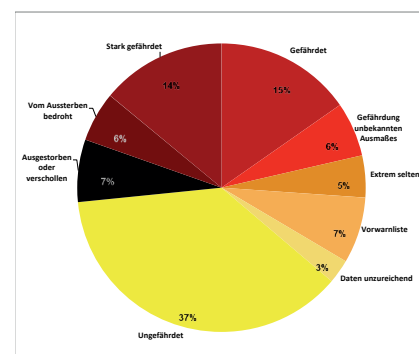




Bild 2: Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*) an Blauem Natternkopf (*Echium vulgare*). Der Blaue Natternkopf ist Nahrungspflanze für über 100 verschiedene Wildbienenarten (Bild: Sandra Mann)

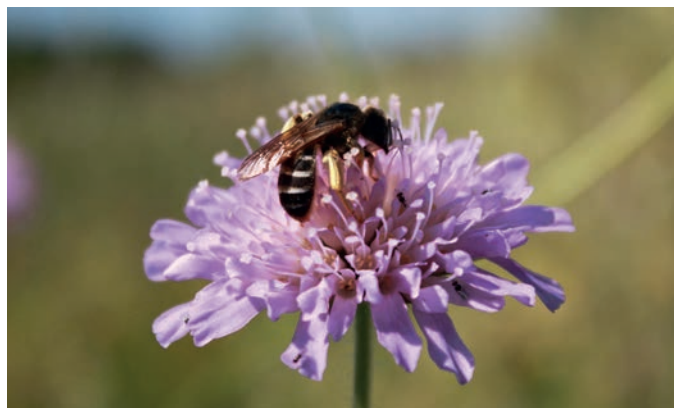


Bild 1: Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) an Acker-Wittwenblume (*Knaulia arvensis*). Die Knautien-Sandbiene ist eine wahre Nahrungsspezialistin und sammelt Pollen nur von Acker-Wittwenblumen und Tauben-Skabiosen (*Scabiosa columbaria*) (Bild: Sandra Mann)

### Blühflächen als Lebensräume

Glücklicherweise haben wir die Möglichkeit, die Lebensbedingungen von Wildbienen aktiv zu verbessern und dadurch ihrem Rückgang entgegenzuwirken. Auf Ackerflächen stellt die Anlage von Blühbrachen und Blühstreifen eine sehr gute Möglichkeit dar, um wieder mehr Blühpflanzenvielfalt in die Landschaft zu bringen. Jedoch ist Blühmischung nicht gleich Blühmischung. Aus Sicht der Wildbienen bestehen große Unterschiede bezüglich der Qualität von unterschiedlichen Blühmischungen und deren Artenzusammensetzungen. Einjährige Blühmischungen enthalten in der Regel vorwiegend kurzlebige und wenig ausdauernde Kulturarten und sind eher artenarm. Sie werden meist zwischen April und Mai ausgesät und liefern über den Sommer Nahrungsangebot

Bild 3: Mehrjährige Blühmischung Mitte Juli. Wildkräuter wie Färber-Hundskamille, Königskerzen, Färber-Resede und Schafgarbe prägen das Bild (Bild: Sandra Mann)



hauptsächlich für Honigbienen und eine geringere Zahl von Wildbienen. Sie werden im Herbst wieder umgebrochen und dann durch eine Folgekultur ersetzt. Einer ihrer Vorteile ist, dass sie sich einfach in die Fruchtfolge integrieren lassen.

Mehrjährige Blühstreifen oder Blühflächen hingegen verbleiben fünf Jahre am gleichen Standort. Die verblühten Pflanzen bleiben auch über den Winter auf der Fläche stehen. Mehrjährige Mischungen sind vielfältiger und enthalten meist einen hohen Anteil an Wildpflanzen, auf welche viele Wildbienen spezialisiert sind. Besonders wertvoll sind Mischungen, welche aus gebietseigenem Saatgut bestehen. Die verschiedenen Wildpflanzen haben sich über Generationen hinweg an regionale Klimabedingungen und Ökosysteme vor Ort angepasst; daher sollten Wildpflanzen in Blühmischungen immer aus der Region stammen (Bild 3).

### Nistmöglichkeiten anbieten

Etwa drei Viertel aller Wildbienenarten sind Bodenbrüter und benötigen offene und ungestörte Bodenflächen. Andere nisten in den hohlen Stängeln von abgeblühten Pflanzen. Die langen Standzeiten von 5 Jahren, der ungestörte Boden und die stehenbleibenden Pflanzenstängel sind deshalb für Wildbienen von großer Bedeutung. Für viele besonders kleine Wildbienen, welche nur einen Flugradius von bis zu 100 m haben, ist die Möglichkeit in unmittelbarer Nähe des Nahrungsangebots zu nisten und zu überwintern essentiell. Besonders in strukturarmen Landschaften benötigt die Tierwelt Zeit, um neue Habitate für sich zu erschließen. Über eine Standzeit von 5 Jahren



kann sich das Artenspektrum entwickeln und die Individuenzahlen der einzelnen Arten ansteigen.

Mehrfährige Blühmischungen haben noch einen weiteren Vorteil. Durch ihre hohe Artenvielfalt und dem Vorhandensein von Wildpflanzen, welche den Winter als Rosetten überdauern, bieten sie bereits sehr früh im Jahr ein umfangreiches Nahrungsangebot. Viele Bienenarten sind bereits sehr früh im Jahr aktiv und haben nur einen kurzen Zeitraum, in dem sie Pollen für die Verproviantierung ihrer Brutnester sammeln. Die Gehörnte Mauerbiene etwa schlüpft bereits im März und benötigt genau dann Pollen für ihr Brutnest. Ab Mitte Mai ist sie dann für den Rest des Jahres inaktiv. Durch die Vielfalt der enthaltenen Arten liefern die mehrjährigen Mischungen Pollen und Nektar während der gesamten Insektsaison für eine Vielzahl auch sehr spezialisierter Bienen.

### Erfahrungen mit mehrjährigen Blühflächen

Aus landwirtschaftlicher Sicht eignen sich für die Anlage von mehrjährigen Blühbrachen Flächen, auf denen die landwirtschaftlichen Erträge eingeschränkt sind oder die schwierig zu erreichen oder zu bewirtschaften sind. Bereits kleinere Blühflächen oder Ackerrandstreifen können eine große Wirkung haben. Blühstreifen bilden im besten Fall den Übergang zwischen Feld und Waldrand oder ziehen sich entlang von Hecken, Wegen oder Gewässern. In diesem Fall bilden sie ideale Lebensräume für Insekten und Vögel. Blühstreifen sollten in der Regel zwischen 10 und 20 m breit sein. Vor der Ansaat werden gezielt Flächen ausgewählt, auf denen kein hoher Unkrautdruck besteht. Ein hohes Nährstoffangebot im Boden fördert das Wachstum von Gräsern und Problemunkräutern und schafft dadurch Konkurrenz für die blühenden Kräuter. Flächen mit einem hohen Nährstoffangebot werden bestenfalls im Vorjahr ohne Düngereinsatz mit stark zehrenden Feldfrüchten bestellt, um den Boden so etwas auszumagern. Auch das Durchführen einer Schwarzbrache, kombiniert mit einer flachen Bodenbearbeitung, reduziert den Unkrautdruck und stellt eine geeignete Vorbereitungsmaßnahme dar.

Vor der Ansaat ist eine feinkrümelige Bodenstruktur herzustellen, auf die das Saatgut oberflächlich aufgebracht und angewalzt wird. Die Bodenvorbereitung vor der Ansaat ist sehr wichtig für den erfolgreichen Aufgang. Die Aussaat erfolgt entweder im Frühjahr zwischen Februar und Mai oder im Herbst zwischen August und Oktober. Für das

erfolgreiche Keimen der Samen ist eine feuchte Periode von etwa drei Wochen wichtig. Das Saatgut kann mit Sand, Sägemehl oder geschrotetem Korn auf 5-10 g/m<sup>2</sup> gestreckt werden, um eine leichtere und gleichmäßige Aussaat der feinen Samen zu gewährleisten. Wird bei der Anlage der Blühflächen auf die obengenannten Aspekte Wert gelegt, entwickeln sich Blühmischungen in der Regel ohne größere Probleme durch Unkräuter, sodass Pflegemaßnahmen nicht nötig sind. Sollte in Extremfällen doch ein hoher Unkrautdruck auftreten, kann die Fläche geschröpft, gemulcht oder neu eingesät werden.

### Überjährige Blühmischung E7

Eine Möglichkeit, um der Verunkrautung von Blühflächen entgegenzuwirken, bietet die jährlich gestaffelte Neueinsaat eines Teils der Blühfläche. Diese Methode wird in der seit 2019 im FAKT Programm geförderte Maßnahme E7 „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“ angewandt. Die Blühmischung bleibt fünf Jahre auf demselben Schlag, wobei jedes Jahr ein Teil der Fläche umgebrochen und neu eingesät wird. Dadurch werden mehrjährige mit einjährigen Vegetationsstrukturen kombiniert und ideale Lebensbedingungen für eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere geschaffen. Obwohl die Maßnahme mit dem Fokus entwickelt wurde, Brut- und Lebensraum für Niederwild zu schaffen, fördert sie außerdem das Bodenlebewesen und ist Brut- und Lebensraum für Vögel, andere Kleintiere und Insekten. Mit ihrem breiten Angebot von 32 Pflanzenarten und vielen heimischen Wildpflanzen bietet sie unterschiedlichste Pollen- und Nektarquellen und sichert somit die Ernährung vieler Wildbienenarten.

Durch das Anlegen von überjährigen und mehrjährigen Strukturen werden Ökosystemdienstleistungen gefördert und somit ein Beitrag zur biologischen Schädlingsbekämpfung geleistet. Die geschlossene Bodendeckung im Winter verringert die Gefahr von Erosion und der Blütenreichtum über die Vegetationsperiode erhöht den Erholungswert der Kulturlandschaft. Die neue E7 ist eine wahre Alleskönnerin! Neben der neuen Maßnahme E7 gibt es viele weitere Möglichkeiten zur Förderung der biologischen Vielfalt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Einige davon werden im FAKT Programm gefördert. Der Erhalt der Biodiversität auf einem möglichst hohen Niveau sollte unser aller Anliegen sein. Somit ist es wichtig, dass möglichst jeder von uns einen Beitrag dazu leistet. Schaffen wir also gemeinsam Vielfalt für die Vielfalt! ■



**Leon Wurtz**  
**RP Stuttgart**  
**Referat 33- Biodiversität**  
**und Bienen**  
**Tel.: 0711 904-13332**  
**Leon.Wurtz@rps.bwl.de**



Marion Ebert

## Landschaftserhaltungsverbände sind starke Partner für die Biodiversität

Die Erhaltung und Entwicklung der reich gegliederten und biologisch vielfältigen Kulturlandschaft wie auch die Verantwortung für Arten und Lebensgemeinschaften, sind in hohem Maß mit einer extensiven Bewirtschaftung und engagierter Pflege der Landschaft verbunden. Hierbei kommt den Landschaftserhaltungsverbänden (LEV), die vom Land Baden-Württemberg finanziell gefördert werden, eine besondere Bedeutung zu. LEV sind Bündnisse der Kommunen, des Naturschutzes und der Landwirtschaft, die sich auf Landkreisebene als gemeinnützige Vereine bilden. Ihre Vorstände sind drittelparitätisch besetzt.

### Landschaftserhaltungsverbände begleiten die Landschaftspflege

Zu den Aufgaben der LEV gehören insbesondere die Erhaltung, Pflege, Offenhaltung und Entwicklung der biologisch vielfältigen Kulturlandschaft sowie die Biotop- und Landschaftspflege. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Erhaltung und Entwicklung des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Hierbei beraten, unterstützen und informieren sie Landwirts- und Schäferfamilien, Landkreise, Städte und Ge-

meinden, wie auch interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie Naturschutz- und Bauernverbände bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen. Sie sind somit Dienstleister für ein regionales Natur- und Landschaftsmanagement.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen nach der Landschaftspflegeleitlinie (LPR) arbeiten die Landschaftserhaltungsverbände in enger Kooperation mit den zuständigen Behörden der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung auf Landkreis- und Regierungsbezirksebene und den Flächenbewirtschaftern zusammen.



Bild 1: Beratung des LEV Emmendingen mit einem Landwirt über die Pflegemaßnahmen  
Bild: H. Page





Bild 2: Demonstration eines Mulchmähers für Steillagen  
Bild: M. Ebert

Die LEV können Maßnahmen aus dem gesamten Förderspektrum der Landschaftspflegerichtlinie organisieren bzw. vorbereiten oder gegebenenfalls nach den Vorgaben der LPR selbst beantragen. Die LEV beraten im Rahmen des Vertragsnaturschutzes LPR Teil A und bearbeiten gleichermaßen Anträge, Aufträge und Verträge über LPR Teil B Arten- und Biotopschutz.

### Vielfältige Maßnahmenbeispiele zur Erhöhung der Biodiversität:

Die LEV in Baden-Württemberg bieten eine umfassende, auf die Region und den Einzelfall bezogene Beratung an und organisieren die anschließende praktische Umsetzung z.B. von Maßnahmen:

- der Natura 2000 Managementpläne (wie die Entwicklung von artenreichen Flachland- und Bergmähwiesen, Wacholderheiden, Flügelginsterweiden, Vogelschutzgebieten),
- zur extensiven Landnutzung (Organisation von extensiver Beweidung, extensiver Mähwiesenutzung, Maßnahmen auf Äckern),
- zur Biotop- und Landschaftspflege (wie Heckenpflege, Entbuschung von Weiden, Böschungspflege),
- zur Offenhaltung der Kulturlandschaft,
- im Rahmen von Biotopvernetzungs- und Mindestflurkonzeptionen, gemeinsam mit den Landwirtschaftsbehörden und Kommunen,
- zur Erhaltung der Streuobstwiesen,

- zur Gewässerrenaturierung,
- zur Neophytenbekämpfung

Darüber hinaus informieren die LEV durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit die Bevölkerung über Natur und Landschaft. Sie organisieren Exkursionen und Landschaftspflegetage, informieren mit Ausstellungen bei den Landesgartenschauen und beteiligen sich als Referenten/innen an Fortbildungen der Landwirtschaftsverwaltung oder bei der Umweltbildung.

### Nahezu flächendeckend

Seit 2012 hat sich die Anzahl der Landschaftserhaltungsverbände von 6 auf derzeit 33 erhöht. Zur Abdeckung der gesamten Landesfläche fehlen nur noch zwei Landkreise. Somit wurde einer der Umsetzungsschwerpunkte der Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg nahezu erreicht. (Karte der LEV-Geschäftsstellen unter [www.lev-bw.de](http://www.lev-bw.de)). Seit dem 17.06.2016 sind die Landschaftserhaltungsverbände im Landesnaturschutzgesetz gesetzlich verankert (vgl. § 65 NatSchG).

### Mit dem Netzwerk zum Erfolg

Über die LEV-Koordinierungsstelle an der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) sowie mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) sind die LEV in Baden-Württemberg in ein landesweites Netzwerk eingebunden. Darüber hinaus sind die LEV Mitglied im Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL). ■



**Marion Ebert**  
Koordinierungsstelle der  
Landschaftserhaltungs-  
verbände, LEL  
Tel.: 07171 917- 431  
[marion.ebert@lel.bwl.de](mailto:marion.ebert@lel.bwl.de)

Matthias Strobl, Kathrin Schultheis

## Mäh statt Mulch

### Handlungsleitfaden zur Pflege und Nutzung naturschutzfachlich hochwertiger Schafweiden

Passend zum Themenschwerpunkt des Landschaftspflegetages 2018 in Heidenheim „Schäfererei und Artenvielfalt auf der Schwäbischen Alb“ wurde der Handlungsleitfaden für Landschaftserhaltungsverbände zur nachhaltigen Sicherung und Bewirtschaftung von naturschutzfachlich hochwertigen Schafweiden von Umweltstaatssekretär Dr. Andre Baumann vorgestellt.



Handlungsleitfaden für LEV



Bild 1: Entstehung der Lebensraumtypen Kalkmagerrasen und Wacholderheiden  
Bild: C. Fabricius/LEL

Durch die jahrhundertelange extensive Schafbeweidung sind vor allem auf der Schwäbischen Alb Wacholderheiden und artenreiche Kalkmagerrasen entstanden. Extreme Bedingungen wie Trockenheit, nährstoffarme Böden und teils felsige Hanglagen zeichnen diese Lebensraumtypen aus. Einige Arten wie Orchideen oder der für den Lebensraumtyp Wacholderheide namensgebende Wacholder (*Juniperus communis*) haben sich an diese extremen Bedingungen angepasst (Bild 1).

Eine maschinelle Offenhaltung ist bei den oft steilen Hanglagen nur eingeschränkt oder mit hohen Kosten möglich. Zudem fällt bei einer Bewirtschaftung mit Maschinen der selektive Verbiss der Schafe und die Samenverbreitung in Fell, Klauen und Kot bei Wanderschafhaltung, die zu dieser charakteristischen Florenzzusammensetzung führten, weg. Um einer Verbuschung entgegen zu wirken, ist die Beweidung mit Schafen (und Ziegen) unerlässlich. Da sich der Beruf der Schäfererei im-

mer unwirtschaftlicher gestaltet, ist es sehr schwer, für alle naturschutzfachlich hochwertigen Flächen eine zielgerichtete Bewirtschaftung zu finden.

#### Ausarbeitung des Handlungsleitfadens – ein Modellprojekt

Um diesem Trend entgegenzuwirken und alle Flächen einer geeigneten Bewirtschaftungsweise zuzuführen, hat die Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) in Kooperation mit den Landschaftserhaltungsverbänden (LEV) Ostalb und Heidenheim ein Modellprojekt zur nachhaltigen Sicherung der Bewirtschaftung von naturschutzfachlich hochwertigen Schafweiden in die Wege geleitet. Daraus wurde ein Handlungsleitfaden erarbeitet, der als Arbeitshilfe landesweit den LEV sowie weiteren Verbänden und Behörden bei der Erstellung von Schäferereivierkonzepten behilflich sein soll. Finanziert wurde das Projekt von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.

Ziel des Leitfadens ist es zum einen, unbewirtschaftete und naturschutzfachlich interessante Flächen zu identifizieren und diese nach Möglichkeit in bestehende Schäferereiviere einzubeziehen. Zum anderen sollen wirksame Verbesserungsmaßnahmen unterschiedlichster Art in Schäferereivieren aufgezeigt und mit Unterstützung durch den LEV umgesetzt werden.

Dafür werden naturschutzwichtige Weideflächen sowie sonstige Betriebsflächen, Triebwege, Pferchflächen, Tränken, Ställe und weitere wichtige Ausstattungen der Schäferereiviere aufgenommen und kartographisch dargestellt. Außerdem findet eine Aufnahme von Problemen innerhalb des Schäferereiviers statt. Dazu können fehlende Triebwege oder Pferchflächen, aber auch zusätzlich benötigte Herbstweiden oder Winterfutterflä-







chen gehören. Methoden der Wahl sind neben einer direkten Befragung der Schäferbetriebe auch die Auswertung von Managementplänen für Schutzgebiete und der Abgleich mit bestehenden LPR-Pflegeverträgen. Schon durch die Aufnahme der aktuellen Situation können bestehende Defizite und Schwierigkeiten im Weidemanagement, der Weideinfrastruktur, im Triebwegenetz samt Lösungsvorschlägen aufgezeigt werden.

Diese Kartengrundlage wird anschließend mit den zu beweidenden FFH-Flächen, geschützten Biotopen und anderen naturschutzrelevanten Flächen wie z.B. Naturschutzgebieten (NSG) kombiniert. Es kristallisieren sich Lücken in der Beweidung von naturschutzrelevanten Flächen bzw. Flächen, die zur Beweidung angefragt werden können, heraus. Durch eine Analyse des gesamten Schäferreviers über Luftbilder und Vor-Ort-Gespräche lassen sich Maßnahmenkarten erstellen, die Lösungen für die schon beschriebenen Defizite aufzeigen. Diese zeigen z.B. Suchräume für zusätzliche Pferchflächen oder zu verbessernde Triebwege auf.

### Erleichterung der täglichen Arbeit für die LEV

Durch die in Form von Infoboxen übersichtlich gestalteten Fallbeispiele im Leitfaden können die LEV nun schnell und aufbauend auf bewährten Best-Practice-Beispielen auf Anfragen von Schäfern, Landwirten und Landkreisen reagieren. In einem dieser Fallbeispiele hat ein Schäferbetrieb eine Heide zur Beweidung gepachtet, die isoliert inmitten von mehreren Wiesen liegt. Landwirtschaftliche Betriebe sind Eigentümer der umliegenden Wiesen und haben Bedenken wegen möglichen Krankheitsübertragungen von den Schafen auf die eigenen Tiere. Der Schaftrieb darf nicht mehr über die Wiesen stattfinden, auch nicht im

gemähten Zustand der Wiesen. Das naturschutzfachliche Ziel ist es weiterhin die Heidefläche durch Schafbeweidung zu pflegen. Nachdem sich der Schäferbetrieb mit diesen Anliegen an den LEV gewandt hat, wurden die Adressen der Landwirte mit Hilfe der Gemeinde ermittelt und ein Vor-Ort-Termin zusammen mit dem Veterinäramt vereinbart. Auch die untere Naturschutzbehörde des zuständigen Landkreises war mit beteiligt. Nachdem zunächst die Bedenken der Krankheitsübertragung durch das Veterinäramt ausgeräumt werden konnte, sollte eine Lösung der Triebwegproblematik gefunden werden. Ziel war es einen dauerhaften Triebweg zur Heide einzurichten. Dafür wurde ein Flächentausch mit einem landwirtschaftlichen Betrieb vereinbart. Der Schäferbetrieb darf einen Streifen der Wiese als Triebweg nutzen; der landwirtschaftliche Betrieb erhält dafür einen Heidestreifen. (Bild 3 und 4)

Im Handlungsleitfaden sind Lösungsansätze für alltägliche Probleme der LEV praxisnah beschrieben. Weitere Handlungsempfehlungen gibt der Leitfaden für Öffentlichkeitsarbeit, naturschutzorientierte Beweidung, Ziegenkoppel, Pferchflächen, Triebwege, Schaftrieb im Wald, Zaunaufbau und den Stallbau. Des Weiteren werden Ausstattungselemente eines Schäferreviers wie Tränken und die Stromversorgung für die Zäune betrachtet. Den LEV wird eine Vorgehensweise an die Hand gegeben, um schnell und lösungsorientiert auf differenzierte Situationen in Bezug auf die nachhaltigen Sicherung und Bewirtschaftung naturschutzfachlich hochwertiger Schafweiden reagieren zu können. ■

Der Handlungsleitfaden ist im Internet abrufbar <https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Unsere+Themen/Handlungsleitfaden+Schafbeweidung>



Bild 3: Schaftrieb durch Wald  
Bild: M. Strobl/ LEL

Bild 4: Ausreichend breiter Triebweg am aufgelichteten Waldrand  
Bild: LEV Heidenheim



**Matthias Strobl**  
LEL Schwäbisch Gmünd  
07171 917- 409  
E-Mail: [matthias.strobl@lel.bwl.de](mailto:matthias.strobl@lel.bwl.de)

**Kathrin Schultheis**  
LEL Schwäbisch Gmünd  
07171 917- 431  
E-Mail: [katrin.schultheis@lel.bwl.de](mailto:katrin.schultheis@lel.bwl.de)



Olaf Zimmermann, Harald Schneller, Dr. Mareile Zunker und Dr. Wolfgang Wagner

## Unbekannte Vielfalt sichtbar gemacht: Biodiversität in Strauchbeeren

Der Anbau von Strauchbeeren, vor allem Brombeeren, Himbeeren und Heidelbeeren, nimmt in den letzten Jahren immer mehr zu. Die Anforderungen an einen rückstandsfreien Pflanzenschutz sind gestiegen. Sowohl für den geschützten Anbau, als auch für den Anbau im Freiland werden zunehmend biologische Pflanzenschutzverfahren gefordert und angewandt. In Baden-Württemberg umfassten die Einsatzflächen für Nützlinge, wie Raubmilben oder Schlupfwespen, bei Brombeeren, Himbeeren und Heidelbeeren im Jahr 2015 bereits über 80 ha. Da lag es nahe, ein Arteninventar von Insekten für die Strauchbeeren in Baden-Württemberg neu zu erfassen. In vielen Kulturbereichen unserer Agrarlandschaft basieren die Angaben zum Auftreten von Insekten inzwischen nur noch auf Literaturangaben. Ziel eines dreijährigen, vom Ministerium für ländlichen Raum in Baden-Württemberg geförderten Projektes am LTZ Augustenberg war es daher, zunächst die Literatur zu recherchieren und dann diese Arten in den Kulturen aktuell nachzuweisen.

**D**as Internet ermöglicht inzwischen Recherchen in weltweiten Artenlisten, z.B. in ‚Fauna Europaea‘, ‚Dyntaxa‘ oder ‚Global Biodiversity Information Facility‘ (GBIF). Das Katalogisieren hat aber seine Grenzen, da für viele Gruppen der regionale Bezug und die Experten fehlen. Auch das [Barcoding](#) „aller Insektenarten“ droht am personellen Engpass von Fachleuten zu scheitern. Was nutzt eine DNA-Sequenz, wenn dem Tier am Mikroskop vorher keiner einen Namen geben konnte? Und was nutzt eine Übersichtskarte, durch die man weiß, dass eine Art „in Deutschland“ auftritt, aber nicht genau wo und in welcher Region?

### Ein Ziel mit Blick in die Zukunft

Ziel des Projektes ist es, die Arten zusammen mit Insektenexperten sowohl mikroskopisch als auch molekular zu bestimmen, um so sichere Referenzen für die Artbestimmung zu erstellen. Die Ergebnisse werden in einer Datenbank erfasst, die online frei zugänglich sein wird. Forscherinnen und Forscher, aber auch Erzeuger, Studierende und fachlich Interessierte können so nachvollziehen, welche Arten in Strauchbeeren leben. In der Datenbank werden die Habitate, also die Lebens-

räume, in Baden-Württemberg abgebildet, aber auch einfache Bestimmungsmerkmale angeboten. Damit kann man eine kleine Schlupfwespe zumindest schon einmal verwandtschaftlich zuordnen oder einfach nachschauen, welche Arten bei uns vorkommen. Dieser neue Blick auf die Insektenvielfalt in unserer Kulturlandschaft kommt dem Interesse der Praktiker (Landwirte/Gärtner) und der Öffentlichkeit entgegen, die sich fragen: Was lebt in meiner Obstanlage, in meinem Hausgarten oder auf diesem Maisfeld eigentlich? Vieles ist nicht bekannt und den Landwirten und Gärtnern auch nicht bewusst. Daher trägt dieses Projekt dazu bei, nicht nur Schädlinge in Strauchbeeren zu bestimmen, sondern auch Nützlinge als deren natürliche Gegenspieler zu erfassen und zu fördern. Das ist ein wichtiger Beitrag zur Reduzierung von chemischen Pflanzenschutzmitteln im Obstbau.

### Viele Methoden führen zum Ziel

Zu Erfassung der Insekten wurden verschiedene Methoden der Feldentomologie, wie die [Klopfprobe](#), der Kescher oder ein motorbetriebener Insektensaugsammler erprobt und angewandt. Die im Kernobst seit Jahrzehnten bekannte Sammelmethode mittels Klopfprobe konnte auch im





Bild 1: Einsatz des Insektensaugsammlers in einer Himbeeranlage  
Bildautor 1-5: Olaf Zimmermann



Bild 2: Schlupfwespe auf einem Brombeerblatt



Bild 3: Aufbau der Malaise-Falle am Obstversuchshof des LTZ Augustenberg

Rahmen dieses Strauchbeerenprojekts mit Erfolg eingesetzt werden. Größere Insekten sind in der Regel sehr beweglich. Sie entkommen daher leicht bei einer Klopfprobe oder beim Sammeln von Blüten. Einzeltiere von Wildbienen oder größere Fliegen konnten gut mit einem Kescher gefangen werden. Der im Rahmen des Projekts erworbene, motorbetriebene Saugsammler (Vortis insect suction sampler) war gut geeignet, um aus den verschiedenen Habitaten Insekten zu sammeln (Bild 1). Insbesondere die für die biologische Schädlingsbekämpfung wichtige, aber auch riesige Gruppe der „Schlupfwespen“ (parasitoide Hymenoptera) ließen sich so gut erfassen (Bild 2).

Auch verschiedene Fallensysteme kamen zum Einsatz und wurden auf ihre Eignung geprüft. Mit jeweils einer Malaise-Falle an zwei Standorten wurden eher nicht kulturspezifische Insektengruppen gefangen (Bild 3). Besonders flugaktive Insekten wie Schwebfliegen oder Netzflügler, konnten so erfasst und bestimmt werden. Dagegen dienten Pheromonfallen zum Fang spezieller Schädlinge, wie dem Johannisbeerglasflügler *Synanthedon tipuliformis* oder dem Himbeerglasflügler *Pennisetia hylaeiformis*. Auch die äußerst schwierig zu bestimmende Himbeerrutengallmücke *Resseliella theobaldi* konnte mit Pheromonfallen gefangen, bestimmt und die genetische Referenz hinterlegt werden. Gelbe Leimtafeln dienten zu Überwachung von schädlichen Kleinzikaden. Mit Saftfallen wurden Taufliegen (Drosophilidae) und insbesondere die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii* erfasst. Die Saftfallen wurden gleichzeitig auf das Vorhandensein etwaiger Schlupfwespen (Parasitoide) von *D. suzukii* und deren zeitliches Auftreten

ausgewertet. In der Abbildung 1 wird das zeitliche Auftreten im Jahr 2017 von Schlupfwespen im Naturraum II (Mittlerer Neckar) sichtbar. Dabei fällt auf, dass diese in der Hauptsache in den Sommermonaten Juni, Juli und August (Anfang Mai bis Anfang September) gefangen wurden.

### Beprobung von Pflanzenteilen

Mit der Beprobung von Pflanzenteilen, wie Blüten, Triebspitzen und Blättern, konnten gezielt bestimmte Insektenarten und Milben erfasst werden. Beispielsweise wurden mittels Blütenproben die Blütenthripse (*Thripidae*) und ihre Gegenspieler die Blumenwanzen (*Anthocoridae*) ermittelt und bestimmt. Auch Schadmilben und vor allem die für die biologische Schädlingsbekämpfung wichtigen Raubmilben als Gegenspieler konnten mit Hilfe von Blattproben nachgewiesen werden. Blattläuse ließen sich ebenfalls an Blättern und an Trieben feststellen.

### Mikroskop und Sequenziermaschine gehen Hand in Hand

Es macht wenig Sinn, die Bestimmungsmethoden bei Insekten gegeneinander auszuspielen. Auch in Zukunft muss eine neue Art immer erst einmal am Mikroskop bestimmt werden. Am besten durch einen „Taxonomen“. Dies sind in der Regel Hobby-Insektenkundler, die diese Arbeit meist seit Jahren ehrenamtlich in ihrer Freizeit durchführen. Auf der anderen Seite steht die molekulare Artbestimmung durch DNA-Untersuchungen im Labor, verbunden mit der Aufschlüsselung eines

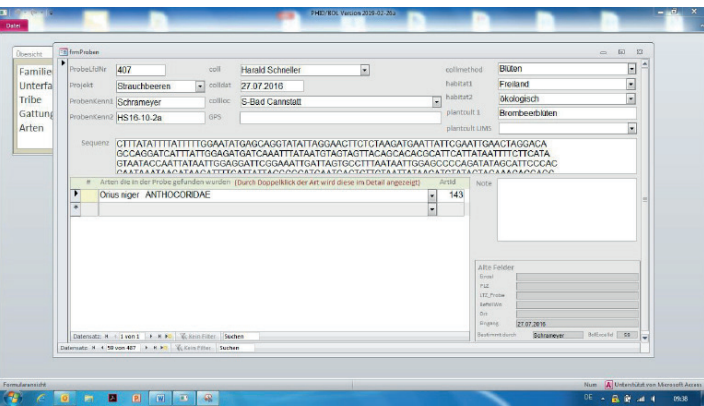


Bild 4: Screenshot der Datenbank Strauchbeeren; Datenblatt Blumenwanze *Orius niger*

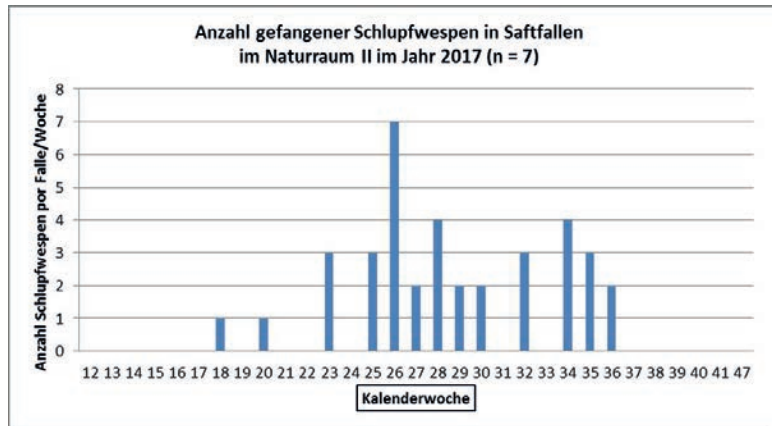


Abb. 1: Zeitliches Auftreten von Schlupfwespen in Saftfallen im Naturraum II (Mittlerer Neckar) von März bis November 2107



bestimmten DNA-Abschnittes durch eine Sequenzierung. Diese Informationen werden in DNA-Datenbanken gespeichert, die aber zum Teil keiner Qualitätskontrolle unterliegen. Das heißt, auch heute noch gewinnt oft die mikroskopische Artbestimmung bei wenig untersuchten Insektengruppen das Rennen. Die Sequenzierung ist auf der anderen Seite bereits mit Larven oder auch einzelnen Beichen der Insekten möglich, da wiederum kapituliert der Experte am Mikroskop. Beide Methoden der Artbestimmung ergänzen sich somit auf ideale Weise.

### Experten am Mikroskop: seltener als so manche Insektenart

Die molekulare Artbestimmung kann von technischem Personal ohne Artkenntnisse durchgeführt werden. Voraussetzung ist aber, dass die Art mit einer abgesicherten Referenz in der DNA-Datenbank hinterlegt ist. Die mikroskopische Bestimmung aber setzt Erfahrung in der „Taxonomie“ voraus und diese ist nicht so einfach zu ersetzen. Dieses Fachgebiet ist männlich dominiert und überaltert. Da diese Entwicklung abzusehen war, wurde darauf schon vor Jahren von den entsprechenden Experten hingewiesen. Dennoch wurde von Seiten der Lehre, den Hochschulen und betroffenen Institutionen, nicht entsprechend reagiert, um diese wissenschaftliche Lücke zu schließen und den Nachwuchs für dieses Fachgebiet zu begeistern. Es ist bereits 2019 schwierig, Experten für z.B. nützliche, räuberische Gallmücken in Deutschland zu finden. Die aktuelle Artenliste für Deutschland für diese Insektengruppe wurde von einem älteren Experten-Ehepaar aus Prag (Tschechische Republik) erstellt. Diese beiden Experten



sowie ein weiterer Experte für Gallmücken in Nordamerika, sind zur Absicherung einer mikroskopischen Artbestimmung ggf. zu kontaktieren.

Es ist eine offensichtliche Entwicklung, dass die Insektenbestimmung, darunter Nützlinge wie Schlupfwespen-Arten, in Zukunft in Deutschland nur noch von einzelnen Experten durchgeführt werden kann, trotz zunehmender Digitalisierung, Internet und neuen Medien. Des Weiteren werden diese wenigen Experten angesichts hunderter Arten und einer entsprechenden Anzahl von Anfragen mit dieser Aufgabe überfordert sein. Auch die Weitergabe dieses Wissens konzentriert sich auf wenige Experten. Daher baut das LTZ Augustenberg aus verschiedenen Projekten eine Insekten-Datenbank auf, die mehrere Methoden zur Artbestimmung und Fundorten von Insekten vereint (Bild 4). Damit soll ein neuer Lösungsansatz gegen den Expertenverlust aufgezeigt werden.

### Neue Artnachweise

Neue Insektenarten zu finden ist nicht einfach. Aber bereits bekannte Arten, die bisher in Deutschland noch nicht nachgewiesen wurden, schon. Gerade im Bereich der parasitoiden Hymenopteren, der sogenannten „Schlupfwespen“ gibt es immer wieder „Erstnachweise für Deutschland“. Im Rahmen des Projekts konnte beispielsweise die Amerikanische Heidelbeerblattlaus *Fimbriphis scammeli* sowie ihr natürlicher Gegenspieler die Schlupfwespe *Aphidius ericaphidis* als Neufunde für Deutschland nachgewiesen werden (Bild 5).

Als wichtigstes Ergebnis konnte die Liste der Insektenarten, die im Bereich Strauchbeeren be-



kannt waren, ergänzt bzw. erweitert werden. Insbesondere bei den Nützlingen, über die in der Literatur recht wenig gefunden wurde, konnten die großen Wissenslücken deutlich reduziert werden.

### Ein praktisches Ergebnis am Beispiel der Blütenbewohner

In den Blüten ließen sich, neben den typischen Blütenbesuchern Fliegen, (Wild)-Bienen und Hummeln, vor allem Thripse und räuberische Blumenwanzen finden. Durch gezielte Blütenproben konnten acht Thripsarten (Tab. 1) sowie drei räuberische Blumenwanzen (Anthocoridae) (Tab. 2) gefunden und bestimmt werden. In der Literatur werden dagegen „nur“ sechs Thripsarten genannt. Über die nützlichen und für die biologische Schädlingsbekämpfung äußerst wirkungsvollen Blumenwanzen ließ sich lediglich der Gattungsbegriff „*Orius* sp.“ finden (Bild 6).

Dieses Beispiel zeigt, wie lückenhaft unser Wissen über das Auftreten der natürlichen Gegenspieler von Schädlingen ist. Aber nur was bekannt ist, kann auch geschützt werden. Die Schonung und Förderung der natürlichen Gegenspieler wird daher in Zukunft eine bedeutende Rolle im biologischen und integrierten Pflanzenschutz im Acker-Obst- und Gemüsebau in Baden-Württemberg spielen.

### Fazit



Bild 5: Blattlausmumien an Heidelbeerblatt



Bild 6: Blumenwanze *Orius majusculus* beim Aussaugen eines Thripse  
Bild: Klaus Schrameyer

Für zukünftige Arterhebungen im Kulturbereich Strauchbeeren gibt es nun neue Referenzlisten. Die Darstellung der Projektergebnisse in einer Datenbank zeigt außerdem Beispielstandorte in Baden-Württemberg, an denen diese Insektenarten auftreten. Je nach Standpunkt sind diese Arten aus Sicht von Pflanzenschützern „schädlich“, „nützlich“ oder „indifferent“, also einfach Teil der biologischen Vielfalt. Aber auch Naturfreunde können sich über die Welt der unbekannt kleinen Insektenarten informieren. Die Bestimmungshilfen und Fotos sollen den Expertenbereich für interessierte Studierende und Strauchbeerenproduzenten öffnen. Das Smartphone kann noch keine Blattläuse, Thripse oder Blumenwanzen bestimmen. Aber man ist durch solche Projektvorhaben auf dem Weg dorthin. Durch das Projekt konnte das Arteninventar für Strauchbeeren von bisher etwa 150 bekannten Insektenarten um ca. 250 auf nunmehr ca. 400 Arten erweitert werden. Ergänzend dazu wird die Insekten-Datenbank für Baden-Württemberg mit einem Schwerpunkt von für den Pflanzenschutz relevanten Arten veröffentlicht und in Zukunft kontinuierlich erweitert. ■



**Harald Schneller**  
LTZ  
Tel.: 0721 9468-417  
mobil: 0172 1006308  
harald.schneller@ltz.bwl.de

**Dr. Olaf Zimmermann**  
LTZ  
Tel.: 0721 9468-412  
olaf.zimmermann@ltz.bwl.de



Vanessa Schulz, Kerstin Stolzenburg

## Steigerung der biologischen Vielfalt in Silomaisbeständen durch blühende Gemengepartner

Mais ist das Hauptsubstrat in Biogasanlagen und ein wichtiger Bestandteil der Futtermittelration in der Milchviehfütterung, was auf seine hohe Energiedichte, Flächeneffizienz und Wirtschaftlichkeit zurückzuführen ist (Wurth & Nußbaum, 2002, Daniel-Gromke et al., 2017). Durch seinen hohen Anteil in der Fruchtfolge, besonders in Gebieten mit einer hohen Konzentration an Biogasanlagen und tierischen Veredelungsbetrieben, können mit seinem Anbau ungünstige Wirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit, auf die Erosion aufgrund des späten Reihenschlusses und auf den Verlust der Biodiversität durch den großflächigen Reinanbau einhergehen (Vogel et al., 2016; ECPA, 2010). Eine mögliche Steigerung der Biodiversität im pflanzenbaulich effizienten und praxiserprobten Silomaisanbau kann beispielsweise durch die Einsaat eines blühenden Gemengepartners in die Maisbestände erreicht werden.

Bild 1: Blühende Kapuzinerkresse kann die Biodiversität in Maisfeldern verbessern  
Bild: Vanessa Schulz

**W**ährend der Leguminosen-Getreide-Mischanbau (z.B. Hafer-Erbse, Sommergerste-Ackerbohne) früher weit verbreitet war und in den letzten Jahren eine Renaissance erlebt (MLR, 2019), ist der Mais-Mischanbau in Europa noch relativ unbekannt. Jedoch ist das traditionelle Anbaukonzept für Mais der Mischanbau. Das sogenannte MILPA-System wird bereits seit Jahrhunderten in Mesoamerika praktiziert. Dabei wird der Mais mit Bohnen, Kürbissen und anderen Pflanzen gemeinsam auf einem Feld angebaut, wobei die einzelnen Pflanzen voneinander profitieren (Van Dusen, 2000).

Der Transfer dieser Anbauform auf die süddeutschen landwirtschaftlichen Verhältnisse kann dazu beitragen, die negativen Auswirkungen des Maisanbaus zu verringern. Beispielsweise könnte durch bodenbedeckende Gemengepartner die Auswaschungsgefahr von Stickstoff in Form von Nitrat ins Grundwasser verringert werden. Besonders

für die Regionen in Baden-Württemberg mit einer hohen Nitratbelastung im Grundwasser wie das Markgräfler Land, Bruchsal-Mannheim-Heidelberg, Kraichgau, Stuttgart-Heilbronn, Main-Tauber-Kreis und Oberschwaben kann dieses Anbausystem interessant sein (LUBW, 2017). Zudem könnten die Gemengepartner für blütenbesuchende Insekten eine Nahrungsquelle bieten und somit die Biodiversität in der Fläche erhöhen. Ziel der Untersuchungen ist den herkömmlichen Silomaisanbau zu optimieren und attraktiv für Mensch und Umwelt zu gestalten.

### Feldversuche zur Steigerung der biologischen Vielfalt

Das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) und die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) testen dazu im Rahmen des Sonderpro-



gramms der baden-württembergischen Landesregierung zur Stärkung der biologischen Vielfalt Eigenschaften, Etablierung und Einfluss verschiedener Gemengepartner auf die Ertragsleistung des Silomais und die Biodiversität. Dazu wurden drei Feldversuche angelegt. Am Standort Ettlingen wurden unter konventionellen Bedingungen in einem dreifaktoriellen, dreifach wiederholten Split-split-plot Design die produktionstechnischen Aspekte der Stickstoffdüngung, des Ablageortes des Gemengepartner-Saatguts und verschiedene Gemengepartner verglichen.

Im Versuch wurden die folgenden Faktorstufen untersucht:

1. Stickstoff-Düngung
  - » Optimal (100% des Stickstoffbedarfs eines Silomaisreinbestandes)
  - » Reduziert (50% des Stickstoffbedarfs eines Silomaisreinbestandes)
  - Null (keine Stickstoffdüngung)
2. Ablageort Gemengepartner-Saatgut
  - » In die Maisreihe
  - Zwischen die Maisreihen
3. Gemengepartner
  - [Siehe Tabelle 1](#)

An den Standorten Tachenhausen und Forchheim am Kaiserstuhl wurden nur die verschiedenen Gemengepartner in vierfach wiederholten, randomisierten Blockanlagen getestet. Wobei dies am Standort Tachenhausen unter konventionellen und in Forchheim am Kaiserstuhl unter ökologischen Bedingungen geschah. An beiden Standorten wurde kein Stickstoff gedüngt und die Ablage der Gemengepartner erfolgte in die Maisreihen.

Ausgesät wurden 8 Maispflanzen pro m<sup>2</sup>, in welche die Gemengepartner in den in Tabelle 1 aufgeführten Aussaatstärken eingesät wurden. Als Kontrolle diente ein Silomais-Reinbestand, ebenfalls mit 8 Maispflanzen pro m<sup>2</sup>. Der Mais wurde mittels betriebsüblicher Einzelkornsämaschine gesät, während die Gemengepartner am selben Tag mit Parzellentechnik eingebracht wurden. In den Versuchen wurde die Bestandsentwicklung (Blühbeginn, Vollblüte, Blüh-Ende der Gemengepartner und die Pflanzenhöhe des Mais), Trockenmasseertrag, Trockenmassegehalt und die Qualität des Häckselgutes erfasst. Zudem fand kurz vor der Ernte ein Quadratmeterschnitt mit anschließender gravimetrischer Erfassung der Fraktionen Mais, Gemengepartner und Unkraut statt. Die Datenanalyse erfolgte als gemischtes Modell mit

der Software R. Nach einem globalen F-Test wurden Unterschiede mittels Tukey's Honestly Significant Differences Test bei einem Signifikanzniveau von  $p < 0.05$  bestimmt.

## Ergebnisse und Ausblick

Alle Gemengepartner stellten ein Blühangebot zur Verfügung, mit Ausnahme des Steinklees, der im schattigen Maisbestand nicht zur Blüte kam. Die Varianten mit Saat-Luzerne, Sommerwicke und Kapuzinerkresse blühten zwei Wochen vor der Maisblüte. Während das Blüh-Ende der Sommerwicke mit dem des Mais zusammenfiel, verblüht die Saat-Luzerne bereits vor Blüh-Ende des Mais. Die Kapuzinerkresse stellte ein Blühangebot bis zum ersten Frost zur Verfügung. Die beiden Kürbisse und Stangenbohnen begannen in etwa zeitgleich mit dem Mais zu blühen und blühten bis zur Ernte. Durch die Gemengepartner konnte so das Blühangebot verlängert werden. Denkbar sind daher auch Mischungen aus verschiedenen Gemengepartnern. Beispielsweise eine Mischung aus früh und spät blühenden Arten, um möglichst lange ein Blühangebot für Insekten bereit zu stellen. Eine weitere Option wären Mischungen aus stark bodenbedeckenden Arten, die den Boden vor Erosion und Verdunstung schützen können.

Der Quadratmeterschnitt ergab, dass in allen Varianten weiterhin der Mais der Hauptbiomassebildner mit einem Masseanteil von über 85 % ist. Zukünftig sollte daher noch herausgearbeitet wer-

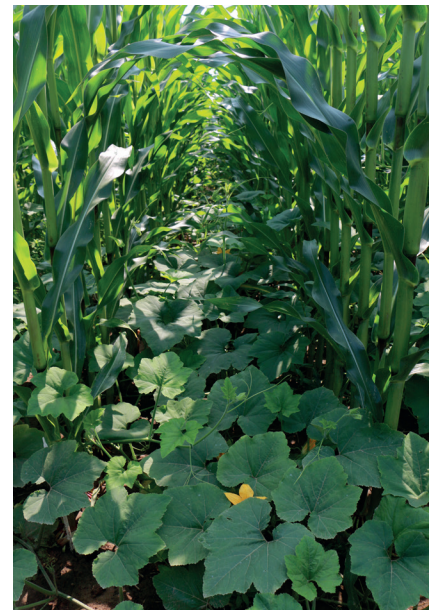


Bild 2: Bodenbedeckung mit Kürbisranken  
Bild: Kerstin Stolzenburg

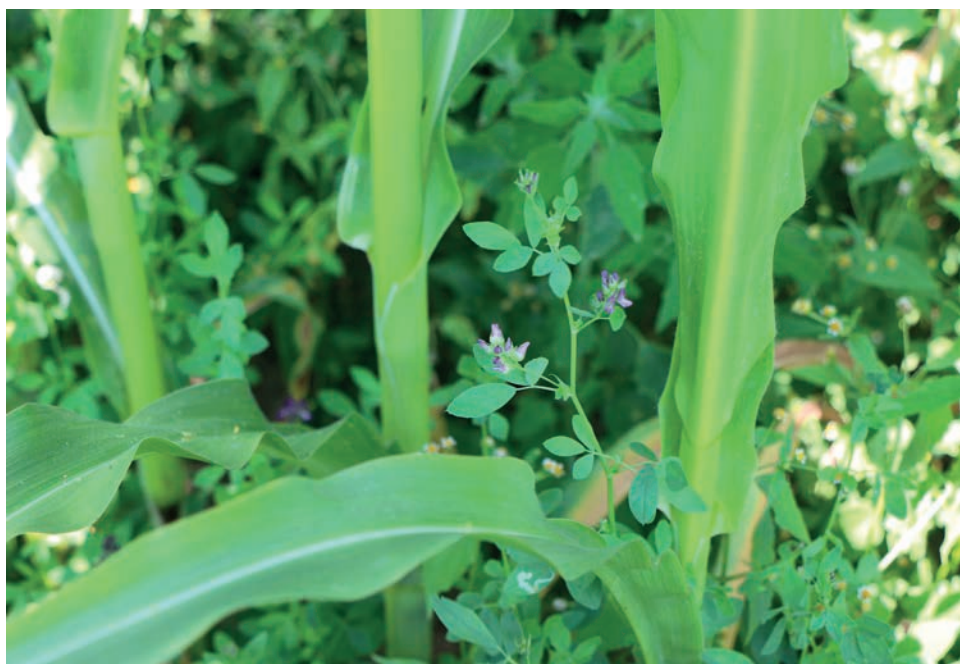
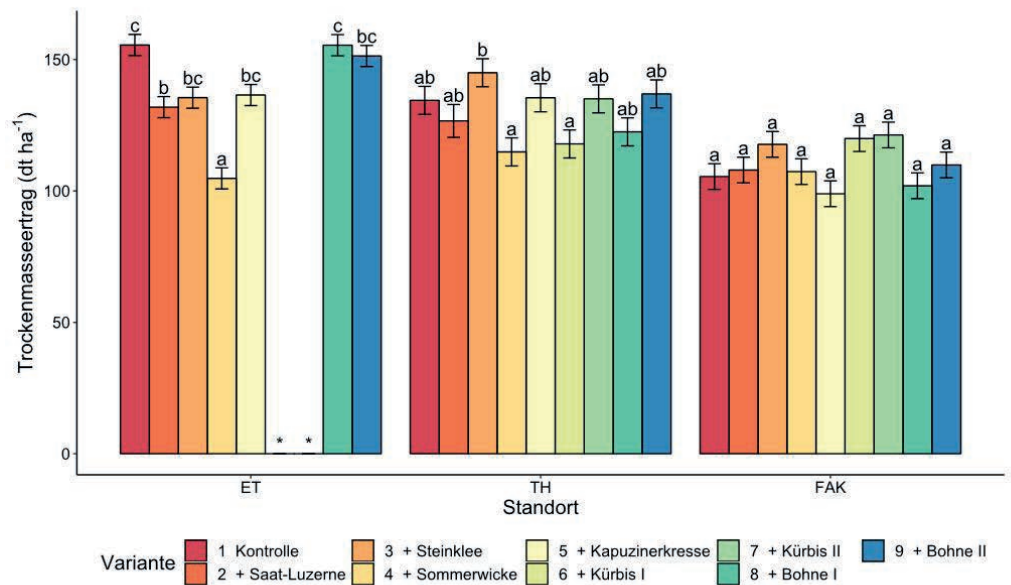


Bild 3: Luzerne blühte 2 Wochen vor dem Mais  
Bild: Vanessa Schulz

Trockenmasseerträge (dt ha<sup>-1</sup>) für die Kontrolle und die verschiedenen Silomais-Gemegepartner-Varianten für die Standorte Ettlingen (ET), Tachenhausen (TH) und Forchheim am Kaiserstuhl (FAK). Die schwarzen Balken geben den Standardfehler der Modell-Mittelwerte an. Mittelwerte mit demselben Buchstaben sind an den einzelnen Standorten laut HSD-Test ( $p < 0.05$ ) nicht signifikant voneinander verschieden.



den, wie weit die Saatstärke des Gemegepartners reduziert werden kann, damit hohe Biomasseerträge bei einer gleichzeitigen Förderung der Biodiversität erreicht werden können. Nachteilig ist derzeit noch, dass die getesteten Aussaatstärken der Gemegepartner noch denen von Reinbeständen entsprechen und somit doppelte Saatgut-Kosten anfallen.

### Einfluss der Stickstoff-Düngung

Bei der Frage zum Einfluss der Stickstoff-Düngung auf den Trockenmasseertrag konnte beobachtet werden, dass sich eine auf 50 % reduzierte Düngung nicht von einer optimalen Versorgung mit 100 % des Stickstoffbedarfs unterschied. Ein Unterschied wurde lediglich zur Nulldüngung beobachtet. Die Erträge lagen höher, wenn die Aussaat der Gemegepartner zwischen die Maisreihen erfolgte.

In den einzelnen Varianten brachten in Ettlingen Steinklee, Kapuzinerkresse und beide Bohnen vergleichbare Erträge wie die Kontrolle (Abbildung 1). Auf Grund eines Ausfalls beider Kürbisse kann dazu keine Aussagen getroffen werden. An diesem Standort unterlagen die Sommerwicke-Varianten einer starken Verunkrautung mit *Chenopodium album* (L.). Dies lag daran, dass keine chemische Unkrautkontrolle erfolgen konnte, da die zur Verfügung stehenden Maisherbizide keine Wirkungslücke bei Sommerwicken aufweisen. In Tachenhausen und Forchheim am Kaiser-

stuhl lagen keine signifikanten Unterschiede zwischen der Kontrolle und den einzelnen Gemegepartnern vor. Die Trockenmassegehalte in Ettlingen lagen unabhängig von den eingesäten Gemegepartnern im optimalen Silierbereich (30-35 %). In Tachenhausen waren die Gehalte bei Bohne I und Kürbis I zu niedrig, während diese in Forchheim am Kaiserstuhl in allen Varianten erhöht waren. In Forchheim am Kaiserstuhl ist dies allerdings der schnellen Abreife durch die extreme Witterung 2018 zuzuschreiben.

Das Jahr 2018 zeigte sich durch seine heiße und niederschlagsarme Vegetationszeit als Extremjahr. Daher bedürfen die bisher einjährigen Ergebnisse einer Validierung durch weitere Versuchsjahre. Außerdem gilt es noch Fragen zur Saattechnik zu beantworten. Während die gemeinsame Aussaat von Mais und Stangebohnen bereits in der Praxis erprobt ist (Pekrun et al., 2014, Paul 2016, Pekrun & Hubert, 2016), liegen noch keine praxistauglichen Empfehlungen zur Saattechnik von Mais mit anderen Gemegepartnern vor. Des Weiteren bleibt noch zu klären, wie groß der Beitrag zum Bodenschutz und zur Förderung der biologischen Vielfalt tatsächlich ist und ob die Gemenge uneingeschränkt zur Fütterung geeignet sind. Gemeinsam mit der HfWU Nürtingen und dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) werden im Projekt zunächst die Auswirkungen des Mais-Bohnen-Gemenges auf die Insektenpopulationen, die Bodenbedeckung sowie den Futterwert untersucht. ■

[Literatur](#)

**Vanessa Schulz**  
 Hochschule für Wirtschaft  
 und Umwelt (HfWU)  
 Nürtingen-Geislingen  
 Tel. 0721 9518-216  
 vanessa.schulz@ltz.bwl.de





Bild 2: Erdhummel auf Nahrungssuche

Ute Ruttensperger, Melanie Marquardt

## Praxistest zu Zierpflanzen als Nahrungsquelle für Bestäuberinsekten

Innerhalb der letzten 27 Jahre verringerte sich in deutschen Schutzgebieten die Biomasse von fliegenden Insekten um 75 Prozent. Die Ursache für den Rückgang wird kontrovers diskutiert, doch in einem Punkt herrscht Einigkeit: Es fehlen Blühpflanzen, die Pollen und Nektar als Nahrungsgrundlage für viele dieser fliegenden Insekten bieten. Nur in wenigen Studien wurden bisher Zierpflanzen auf Insektenfreundlichkeit untersucht. Die Beobachtungen wurden dabei häufig nur an einem zentralen Versuchsbeet durchgeführt. Bisher wurden keine Studien durchgeführt, die Rückschlüsse auf standortspezifische Umweltfaktoren zulassen.

### Beobachtungen im Stuttgarter Raum

Deshalb wurden an bis zu 14 verschiedenen Standorten im Stadtgebiet Stuttgart, in den Jahren 2017 und 2018, unterschiedliche Beet- und Balkonpflanzen in Hochbeete gepflanzt und den Sommer über beobachtet (Bild 1). Die Blütenbesucher wurden gezählt und in die Bestäubergruppen "Honigbiene", "Hummeln", "Wildbienen groß", "Wildbienen klein", "Schwebfliegen" und "Sonstige" eingeteilt.

Im Zeitraum von Juni bis August wurden die Versuchsbeete an 10 Tagen für jeweils 20 Minuten auf den Insektenbeflug hin beobachtet. Dies ergibt eine Gesamtbeobachtungszeit von 200 Minuten je Standort. Hierbei wurden die Bestäubergruppen, die bei der Nahrungsaufnahme von Pollen und



Bild 1: Ein Pflanzbeet mit bestäuberfreundlichen Blumen in Stuttgart-Gablenberg, August 2017

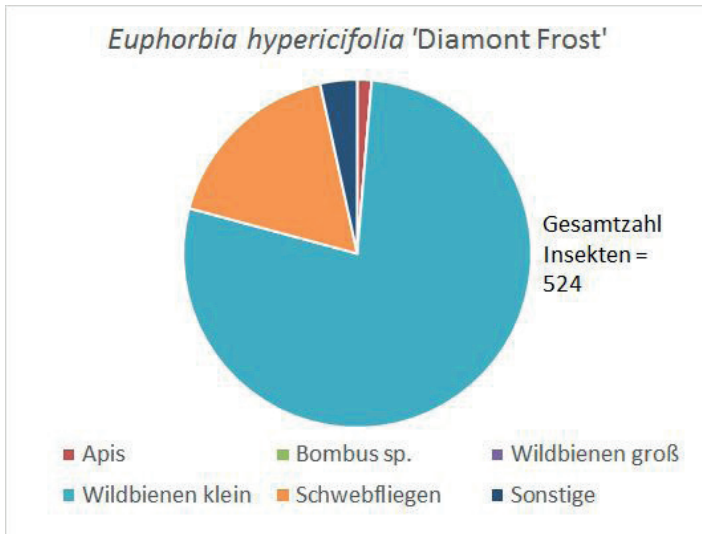


Abb. 1: Zusammensetzung der Bestäuberinsekten bei Euphorbia hypericifolia ‚Diamond Frost‘

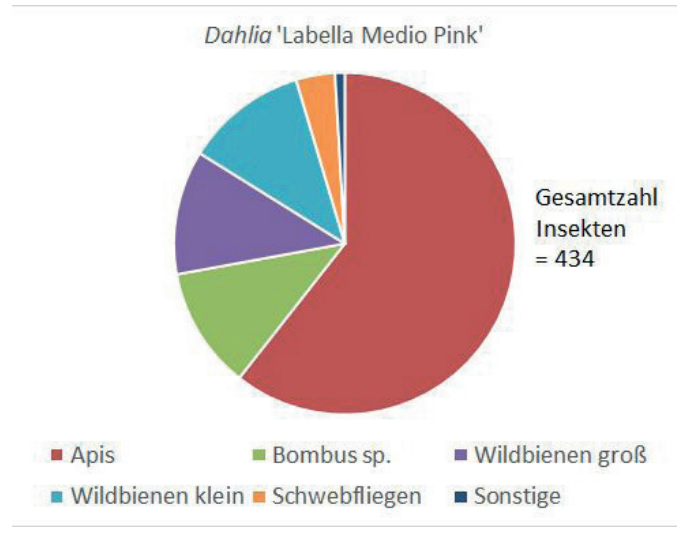
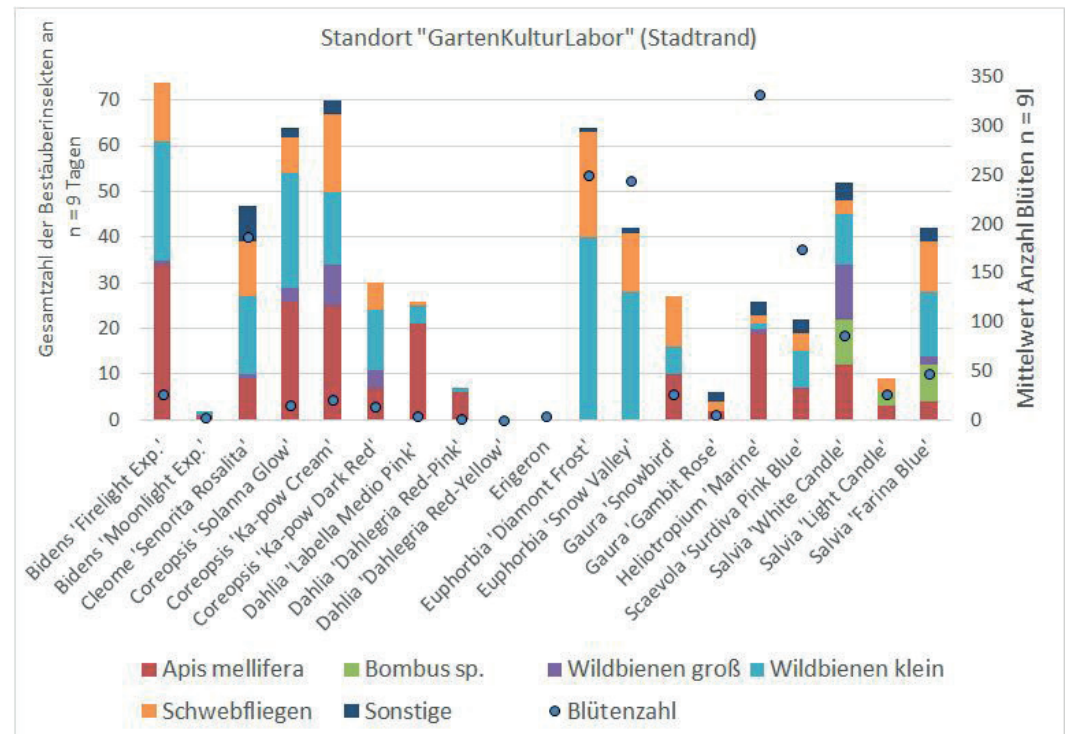


Abb. 2: Zusammensetzung der Bestäuberinsekten bei Dahlia ‚Labella Medio Pink‘

Nektar beobachtet werden konnten, auf den einzelnen Pflanzensorten erfasst um eine Aussage über die Attraktivität der Einzelpflanzen machen zu können. Für den Bienennachwuchs ist der Pollen als Eiweißquelle besonders wichtig. Der Nektar wiederum liefert Energie in Form von Saccharose, Fructose und Glucose. Zusätzlich wurde an drei Tagen in den Monaten Juni, Juli und August für ebenfalls 20 Minuten der Insektenbeflug der 1 m<sup>2</sup> großen Blühflächen mit einem Kescher erfasst, um eine Bestimmung der Wildbienen bis auf Art-niveau möglich zu machen.

### Bestäuberinsekten wählen aus

Sowohl die Anzahl der blütenbesuchenden Insekten wie auch die Zusammensetzung variierte je nach Zierpflanze stark. Die einzelnen Bestäubergruppen zeigten deutliche Präferenzen. Während der Zauberschnee (Euphorbia hypericifolia) (Abb. 1) und das Mädchenauge (Coreopsis) beispielsweise vor allem von kleinen Wildbienenarten angefliegen wurden, fanden sich auf Dahlienblüten überwiegend Honigbienen und auch Hummeln (Bild 2 und Abb. 2).



**Bilder:**  
LVG Heidelberg (2 und 4),  
Lea Kretschmer (1)  
**Grafiken:**  
Lea Kretschmer

Abb. 3: Standort 'GartenKulturLabor', Stuttgart Botnang, angeschlossen an eine Schrebergartensiedlung sowie an ein Waldstück



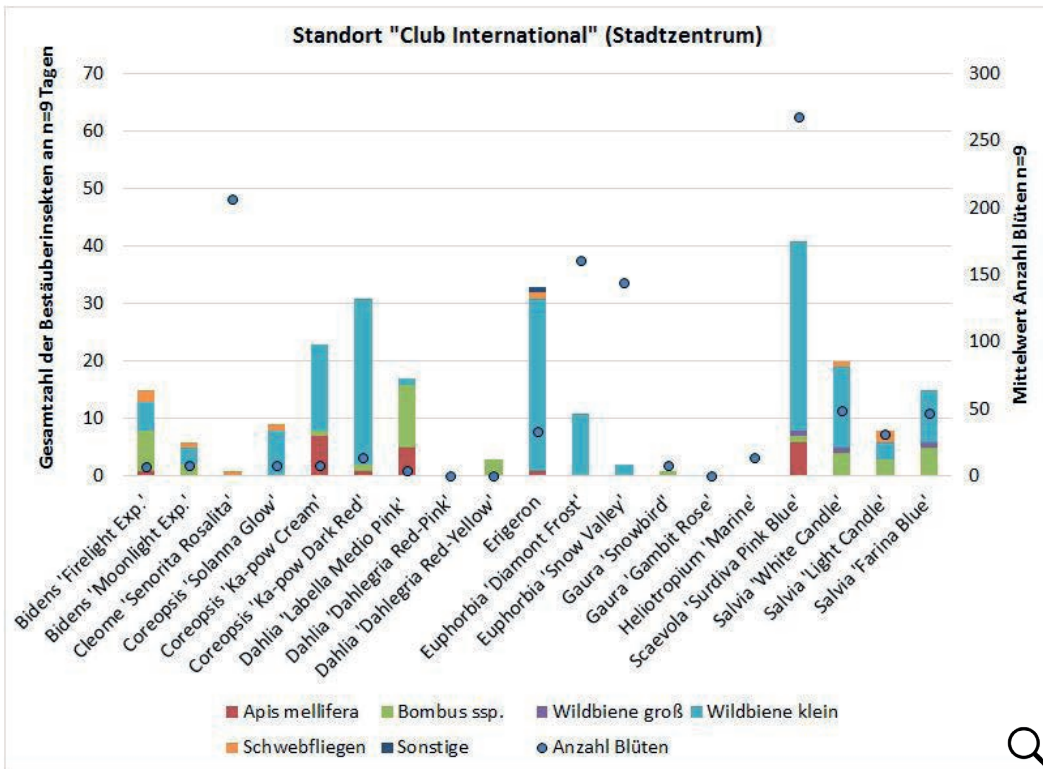


Abb. 4: Standort 'Club International', Stuttgart Mitte, eingeschlossen von Häusern in einem Hinterhof mit einer kleinen Grünfläche

Der Beflug unterscheidet sich je nach Standort sowohl in der Insektenzusammensetzung wie auch in der Abundanz. Im 'GartenKulturLabor' (Abb. 3) wurden am Stadtrand insgesamt 610 Insekten (Individuen) gezählt. Im Stadtzentrum am Standort 'Club International' waren es 236 Insekten (Abb. 4). Am Stadtrand waren auffällig viele Schwebfliegen anzutreffen, im Stadtzentrum konnten hauptsächlich kleine Wildbienen beobachtet werden.

### Jeder m<sup>2</sup> zählt

Die geringere Anzahl an Insekten im Stadtzentrum zeugt jedoch nicht von einem geringeren Nutzen der Bepflanzung. Im Gegenteil: Die Studie konnte zeigen, dass die Blütenangebote an jedem Standort von den anwesenden Insekten als Nahrungsquelle genutzt wurden. Dies heißt, dass auch kleine Flächen von 1 m<sup>2</sup> mit einer geeigneten Bepflanzung einen großen Nutzen für Bestäuberinsekten haben können. ■



**Melanie Marquardt**  
Landesanstalt für  
Bienenkunde Universität  
Hohenheim  
Tel: 0711 459-23867  
melanie.marquardt@  
uni-hohenheim

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raums (ELER). Hier investiert Europa in die Ländlichen Gebiete unter Beteiligung des Landes Baden-Württemberg.



Projekttitle: Entwicklung und Einführung eines biodiversitären Züchtungsprogramms zur Steigerung der Attraktivität des urbanen Grüns für Insekten.



Partner in der Operationellen Gruppe BLUEHINSEL: LVG Heidelberg (Leadpartner), LAB Universität Hohenheim, floricultz, Selecta One



**Ute Ruttensperger**  
LVG Heidelberg  
Tel.: 06221 7484 - 16  
Ute.Ruttensperge@lvg.  
bwl.de



Bild 1: Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*)  
Bild: Jochen Dumas/LUBW

MARTINA STOCK

## DIE DICKE TRESPE – EINE SCHÜTZENSWERTE WILDPFLANZE

Die Landschaftspflegerichtlinie (LPR) ist ein Förderprogramm, das im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg (MEPL III) angeboten wird. Mit der LPR kann eine Vielzahl von Vorhaben des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur gefördert werden. Beim Vertragsnaturschutz werden Landwirtinnen und Landwirte unterstützt, die bereit sind auf ihren Flächen Maßnahmen zur Schutz der Biodiversität umzusetzen. Dies kann – wie das folgende Beispiel aufzeigt – der Schutz von Ackerwildpflanzen wie die Dicke Trespe sein.

**D**ie Landschaftspflegerichtlinie (LPR) ist ein Förderprogramm, das im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg (MEPL III) angeboten wird. Mit der LPR kann eine Vielzahl von Vorhaben des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur gefördert werden. Beim Vertragsnaturschutz werden Landwirtinnen und Landwirte unterstützt, die bereit sind auf ihren Flächen Maßnahmen zur Schutz der Biodiversität umzusetzen. Dies kann – wie das folgende Beispiel aufzeigt – der Schutz von Ackerwildpflanzen wie die Dicke Trespe sein.

Ackerwildkräuter und -pflanzen treten üblicherweise im Zusammenhang mit der Ackerbewirtschaftung auf. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft und der Nutzung von Pflanzenschutzmitteln sind sie aus vielen Feldern verschwunden, treten nur noch vereinzelt an Ackerrändern auf und sind z.T. vom Aussterben bedroht. Eine dieser Ackerwildpflanzen auf der

Roten Liste ist die Dicke Trespe (*Bromus grossus*), die gleichzeitig auch eine wichtige **FFH**-Art ist. Die Dicke Trespe ist eine typische Ackerwildpflanze und demzufolge auf die Ackerbewirtschaftung angewiesen. Ihre Heimat ist Mitteleuropa und sie kommt u.a. auch in Baden-Württemberg auf der Schwäbischen Alb vor.

### LANDWIRT UND LANDSCHAFTSPFLER

In Trochtelfingen auf der Schwäbischen Alb beteiligt sich Lothar Burkhart daran die Dicke Trespe zu schützen und wird dabei über den Vertragsnaturschutz unterstützt. Er bewirtschaftet gemeinsam mit seiner Familie einen landwirtschaftlichen Bio-Betrieb nach Richtlinien des Demeter-Verbandes. Auf rund 50 ha Ackerland baut er Getreide an: Dinkel, Emmer, Buchweizen und Erbsengemenge. Zudem hat er Klee gras in der Fruchtfolge. Des Weiteren bewirtschaftet er



rund 55 ha Grünland und hat mit dem Land Baden-Württemberg auch Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) abgeschlossen. Er selbst hält keine Nutztiere, lediglich Kleintiere als Hobby. Den Ertrag des Grünlands, das Heu, erntet er für nach Demeter-Richtlinien wirtschaftende Schäfer in der Region, mit denen er eine Kooperation hat. Für das erzeugte Futter erhält er im Gegenzug deren Schafmist als Dünger. Überdies ist er auch Landschaftspfleger: Er pflegt die Heuwiesen-Flächen im Fehla- und Lauchertal.

### **DICKE TRESPE – BEGLEITPFLANZE IM DINKELANBAU**

Für die ökologische Bewirtschaftung seines Betriebes hat er die Fördermaßnahme „Ökolandbau“, eine Teilmaßnahme aus dem Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT), beantragt. Da der Dinkel in seiner Fruchtfolge eine große Rolle spielt, war der Landwirt prädestiniert dafür, sich auch um den Schutz der Dicken Trespe zu kümmern. Denn in der Vergangenheit wurde beobachtet, dass die Dicke Trespe historisch gehäuft als Begleitpflanze beim Dinkelanbau und bei anderen Wintergetreidearten vorkam.

Sie kam auch auf den Flächen von Lothar Burkhardt vor. Die Dicke Trespe ist einjährig und geht als Herbstkeimer zusammen mit dem Dinkel auf. Sie blüht im Sommer von Juni bis Juli. Lothar Burkhardt schützt sie, indem er auf den geförderten Flächen verschiedene Bewirtschaftungsauflagen einhält, wie z.B. lichter Bestand, vor allem in den Randbereichen, keine mineralische Düngung und Nutzung von ungebeiztem Saatgut.


### **FÖRDERUNG DER DICKEN TRESPE ÜBER DIE LPR**

Die Förderung erfolgt nach Abschluss von LPR-Verträgen (Vertragsnaturschutz) mit der zustän-



Bild 2: Die Dicke Trespe blüht im Sommer von Juni bis Juli  
Bild: Jochen Dümas/LUBW

digen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Reutlingen. Im Vorfeld beriet der Landschaftserhaltungsverband des Landkreises Reutlingen den Landwirt. Lothar Burkhardt verpflichtete sich, diese Maßnahmen fünf Jahre lang auf den im Vertrag festgelegten Flächen durchzuführen. Pro ha erhält er 610 € als Ausgleich. Weil eine gleichzeitige Förderung über FAKT und LPR nicht erlaubt ist, entfällt für die Flächen mit der Dicken Trespe die Fördermaßnahme Ökolandbau.

Lothar Burkhardt berichtete, dass er diese Fördermaßnahme in seinem Betriebsablauf gut integrieren kann und sie überdies für ihn betriebswirtschaftlich sinnvoll sei. Deshalb schloss er nach der ersten abgelaufenen 5-jährigen Verpflichtung für diese Fördermaßnahme erneut LPR-Verträge ab. Mit der Durchführung dieser Maßnahme steigert er die biologische Vielfalt auf seinen Äckern und in der Region, gleichzeitig trägt er aktiv zum Schutz dieser Rote-Liste-Art bei. ■ 

### Weitere Informationen und Quellen



Martina Stock  
LEL  
Tel. 07171 917-411  
Martina.stock@lel.bwl.de

#### **STECKBRIEF**

**Fördermaßnahme:** Ackerextensivierung zum Schutz der Dicken Trespe  
**Förderprogramm:** Landschaftspflegerichtlinie (Vertrag nach LPR-Teil A)  
**Förderumfang:** 610 €/ha  
**Lage des Betriebes/Ort der Förderung:** Trochtelfingen auf der Schwäbischen Alb  
**Landkreis:** Reutlingen  
**Betriebsschwerpunkt:** Ökologisch bewirtschafteter Ackerbau- und Grünlandbetrieb



## Geschenke aus der Vorratshaltung – Selbstgemacht

Selbsthergestellte Soßen, Konfitüren und andere Leckereien aus der Küche liegen im Trend und sind beliebte Mitbringsel. Verschenken möchte man natürlich nur ein schmackhaftes und haltbares Produkt. Um das zu erreichen, gilt es bei der Herstellung einige Aspekte zu beachten.

Zur Konservierung von Obst und Gemüse müssen innere und äußere Ursachen des Verderbens durch verschiedene Methoden reduziert und ausgeschlossen werden. Wir stellen Ihnen Möglichkeiten zum Haltbarmachen von Lebensmitteln vor:

### MIKROORGANISMEN DAS WASSER ENTZIEHEN

Mikroorganismen benötigen neben Nahrung auch Wasser. Durch Trocknung kann Wasser entzogen werden, sodass nur noch eine Restfeuchte in den Lebensmitteln enthalten ist und sich Mikroorganismen nicht mehr vermehren können.

**Ein beliebtes Naschwerk ist getrocknetes Obst wie z.B. Apfelringe.**

Um Apfelringe selber zu trocknen, gehen sie folgendermaßen vor:

- Äpfel waschen
- Das Kerngehäuse mit einem Fruchtkerner ausstechen
- Äpfel in dünne Scheiben schneiden
- Bei 50-60°C Umluft im leicht geöffneten Backofen trocknen
- Alternativ zum Backofen kann auch ein Trockenautomat verwendet werden.
- Die Trocknungszeit richtet sich
  - » Nach der Menge der Apfelringe
  - » Der Dicke der Scheiben
- Je trockener die Ringe sind, desto länger sind diese lagerfähig. Die Trocknung kann 5-6 Stunden dauern.

### DURCH ZUSATZ VON ZUCKER/SALZ UND WÄRMEEINWIRKUNG HALTBAR MACHEN

**Um das Wasser in Lebensmitteln zu binden, kann man Salz oder Zucker verwenden.**

Mit dem reichhaltigen Gemüse im Herbst können wir z.B. eine leckere Gemüsebrühe zubereiten, mit der wir in der gemüsearmen Zeit nach eigenem Geschmack würzen können.

- Gemüse waschen und nicht essbare Teile entfernen.
- Gemüse fein hacken und mit Salz vermengen (siehe Rezeptblatt)
- Brühe in Gläser abfüllen und im Kühlschrank lagern. Sie sind mehrere Monate lagerfähig.

**Das Obst des Sommers kann mit Zucker in Form von Kompott oder Konfitüre im Glas bevorratet werden.**

- Bei der Verwendung von Zucker muss zur Bindung des Wassers auf 1 kg Früchte 1 kg Zucker bzw. Gelierzucker zugesetzt werden. Schimmel kann bei Konfitüre mit hohem Zuckeranteil (1:1) großzügig abgehoben werden.
- Wird der Zuckergehalt reduziert (Gelierzucker 1:2 oder 1:3), muss die Konfitüre oder das Kompott nach dem Öffnen im Kühlschrank gelagert werden, da es schneller zum Schimmelbefall kommen kann. Bei Schimmelbefall muss diese Konfitüre komplett entsorgt werden.

### JETZT GEHT'S ANS EINGEMACHTE

Zur Herstellung von Konfitüre benötigt man einen hohen Topf. Er darf nur zur Hälfte gefüllt werden, damit das Kochgut hochsteigen kann. Durch die Verwendung eines langen Kochlöffels werden Verbrennungen durch Spritzer vermieden.

**Schritt für Schritt zur Konfitüre:**

- Gläser kontrollieren, ob die Ränder unbeschädigt sind und heiß spülen. Der heiße Spülgang der Spülmaschine ist dafür gut geeignet.
- Kontrollieren, ob die Deckel rostfrei und nicht verformt sind. Deckel in heißem Wasser auskochen.
- Nur saubere Deckel und Gläser gewährleisten, dass das Vorratsgut nicht vorzeitig schimmelt.
- Früchte waschen und putzen. Das verwendete Obst und Gemüse sollte von ein-



wandfreier Qualität und frisch sein. Druckstellen bei Fallobst sind kein Qualitätsmangel, denn sie können herausgeschnitten werden. Kritisch wird es bei Schimmel. Bevor der Schimmelherd sichtbar wird, durchdringt ein unsichtbares Geflecht das wasserhaltige Lebensmittel. Von Schimmel befallendes Obst und Gemüse muss daher entsorgt werden.

- Früchte abwägen und zerkleinern.
- Zucker zu den Früchten geben, verrühren und aufkochen.
- Die empfohlene Kochzeit dient als Richtzeit. Je nach Säuregrad der Früchte kann sie leicht variieren. Ein Kurzzeitwecker hilft die Zeit einzuhalten. Die Kochzeit beginnt mit dem Aufkochen.
- Um ein Anbrennen zu vermeiden, muss die Konfitüre mit einem Kochlöffel umgerührt werden.
- Vor dem Abfüllen immer eine Gelierprobe durchführen, indem ein Tropfen der Konfitüre auf eine kalte Oberfläche z.B. Glasschale gegeben wird. Wird diese Probe nicht fest, muss die Kochzeit verlängert werden.

- Die vorbereiteten Gläser randvoll mit Konfitüre füllen und mit einem Deckel fest verschließen.  
Vor dem Verschließen ist ein sauberer Glasrand wichtig. Bei stückigem Einfüllgut bewährt sich ein Trichter. Fein pürierte Massen können gut mit einem Litermaß eingefüllt werden
- Die abgekühlten Gläser mit einem Etikett versehen, auf dem Inhalt und Datum notiert werden. So bleibt der Überblick über die Lagerhaltung gewährleistet. Ideal dafür ist ein Kellerraum oder ein dunkler Abstellraum

**Tipp: Gemüesoßen oder Obstkompott können auf die gleiche Weise eingemacht werden. Im Unterschied zur Konfitüre wird nur wenig oder kein Zucker bzw. Salz zugesetzt. Sie werden fertig gekocht, abgeschmeckt und heiß abgefüllt und sofort verschlossen.**

<https://www.bzfe.de/inhalt/haltbarmachen-von-lebensmitteln-1345.html>

## REZEPT: JOHANNISBEER-CHUTNEY

ZUTATEN	ZUBEREITUNG
250 g rote Johannisbeeren 1 Chilischote 2 rote Zwiebeln 1 Birne	Johannisbeeren waschen, trocken tupfen und von den Rispen zupfen. Die Chilischote waschen und halbieren, entkernen und fein schneiden. Die Zwiebel schälen und fein würfeln. Die Birne schälen entkernen, in Stücke schneiden.
1 EL Öl 50 ml Weißweinessig 1 Orange (Saft) 100 g brauner Rohrzucker 1 Prise Salz	In einem Topf das Öl erhitzen, Zwiebeln und Chili anschwitzen, mit Essig und Orangensaft ablöschen. Danach die Johannisbeeren, die Birnenstücke und den Zucker zugeben und vorsichtig unterheben. Salz zufügen und alles bei mäßiger Hitze köcheln lassen, bis die Mischung eingedickt ist.
	Gläser und Deckel heiß spülen. Das Johannisbeer-Chutney heiß in saubere Gläser füllen, die Gläser verschließen und auf den Kopf stellen, bis das Chutney abgekühlt ist.

## REZEPT: GEMÜSEBRÜHE



ZUTATEN	ZUBEREITUNG
Lauch, Möhren, Knollensellerie, Petersilienwurzel, Petersilie, Liebstöckel, Oregano, Thymian) 250 g Suppengrün u. Kräuter	Gemüse waschen, schälen und klein schneiden. Kräuter waschen und grob zerkleinern.
35 g Salz	Vorbereitetes Gemüse und Kräuter mit der Küchenmaschine fein zerkleinern und das Salz gut untermischen.
	Etwas ziehen lassen, dann nochmal gut verrühren. Fest in saubere Schraubgläser drücken und gut verschließen.
	Das eingesalzene Gemüse ist die Grundlage für Gemüsebrühe und eine ideale Würze für andere Suppen, Soßen, Fleischteige und Salate. Gut verschlossen und kühl gelagert halten die Gläser monatelang.

**Tipp:** Zur Herstellung der Gemüsebrühe kann das Gemüse bei größeren Mengen auch durch den Fleischwolf gedreht werden. Die entstandene Gemüsepaste kann bei der Lagerung im Kühlschrank mit Öl bedeckt werden (damit es nicht schimmelt), auch einfrieren ist möglich.



**Prüfungen geschafft – die Referendar\*innen mit dem Schwerpunkt Gartenbau, Weinbau und Hauswirtschaft und Ernährung:**

Steffen Zeyer (LRA Breisgau-Hochschwarzwald),  
 Dr. Janine Jahn (LRA Schwäbisch Hall),  
 Dr. Sven Höcker (LRA Ludwigsburg),  
 Lisa-Maria Guhs (LRA Main-Tauber-Kreis),  
 Adrian Albers (LRA Karlsruhe),  
 Claudia Nickel (LRA Ludwigsburg)

(von links nach rechts)

**Personalmeldungen April 2019 bis Juli 2019**

**Neueinstellungen**

Jasmina Vrgovcevic	Landratsamt Ludwigsburg
Manuel Treder	Landratsamt Rastatt
Franziska Schmid	Landratsamt Biberach
Joachim Vogel	Landratsamt Alb-Donau-Kreis
Lisa-Maria Guhs	Landratsamt Esslingen
Dr. Sven Höcker	Landratsamt Emmendingen
Joachim Stängle	Landratsamt Böblingen
Claudia Nickel	Landratsamt Tübingen
Marina Klingenstein	Landratsamt Tübingen
Dr. Janine Jahn	Landratsamt Ludwigsburg
Dr. Maria Maushammer	Landratsamt Reutlingen
Maximilian Ferner	Landratsamt Main-Tauber-Kreis
Janis-Sydney Bloh	Landratsamt Waldshut
Steffen Zeyer	LVWO Weinsberg
Adrian Albers	LVWO Weinsberg
Amelie Nellen	MLR
Tatjana Sperlich	MLR
Theresa Stahl	MLR
Nina Waldorf	LRA Neckar-Odenwald-Kreis

**Versetzungen**

Carolin Fischer	LRA Main-Tauber-Kreis
Laura Bangert	LRA Neckar-Odenwald-Kreis
Nicole Gross	LRA Rhein-Neckar-Kreis
Dr. Bettina Frank-Renz	LRA Lörrach
Sebastian Fricker	LRA Offenburg
Jörg Krüger	LRA Offenburg

**Eintritt in den Ruhestand**

Gottfried Scheu	LRA Main-Tauber-Kreis
Bruno Lemp	LRA Böblingen
Dieter Blaeß	Regierungspräsidium Freiburg
Joachim Hauck	MLR

**In Erinnerung**

Klemens Joerger †	LRA Main-Tauber-Kreis
-------------------	-----------------------

Alle Angaben ohne Gewähr auf Vollständigkeit!





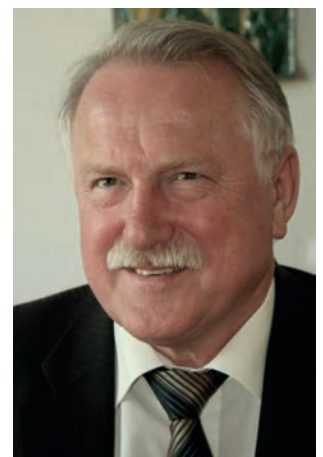
### **Geschafft – die Referendar\*innen mit dem Schwerpunkt Landwirtschaft mit ihren Prüfer\*innen:**

Thomas Berrer (MLR-Ref. 23), Heike Hesse (MLR-Ref.20), Philipp Kühner (LRA Emmendingen), Maximilian Ferner (LRA Hohenlohekreis), Janis Bloh (LRA Schwarzwald-Baar-Kreis), Amelie Nellen (LRA Schwäbisch Hall), Joachim Stängle (LRA Hohenlohekreis), Tatjana Sperlich (LRA Konstanz), Franziska Schmid (LRA Ravensburg), Marina Klingenstein (LRA Offenburg), Maria Maushammer (LRA Sigmaringen), Christine Seiter (LRA Ostalbkreis), Theresa Stahl (LRA Biberach), Silvia Tappe (MLR-Ref.20), Joachim Vogel (LRA Karlsruhe), Elke Unfried (MLR-Ref.24), Dr. Hans Ableiter (MLR-Ref.26), Albrecht Kümmel (MLR-Ref.27)  
(von links nach rechts):

### **Ministerialdirigent Joachim Hauck verabschiedet**

Anfang Mai wurde Joachim Hauck, der Leiter der Abteilung 2 am Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz von Minister Peter Hauk in den Ruhestand verabschiedet. Geboren wurde Hauck 1953 in Neibsheim bei Bretten. Nach dem Studium der Agrarwissenschaften in Gießen und Hohenheim begann er 1980 seine Tätigkeit in der Agrarverwaltung. Stationen seines beruflichen Wegs waren die Landesanstalt für Pflanzenschutz (heute LTZ), die Referate, Umwelt- und Bodenschutz und ‚Agrarpolitik‘ am Ministerium und das Regierungspräsidium Karlsruhe, wo er die Abteilung 3 leitete. Im Jahr 1999 wurde Joachim Hauck als Abteilungsleiter am Ministerium eingesetzt. Hier widmete er sich mit großer Leidenschaft und Engagement seinen Aufgaben.

Sein enormes Fachwissen, seine Loyalität und seine Fokussierung auf praxisergebnisorientierte Problemlösungen wurden von sechs Ministern gleichermaßen geschätzt. „Joachim Hauck ist immer ganz eng mit der Landwirtschaft und den Menschen verbunden gewesen. Er hat sich als Anwalt der Landwirte in Baden-Württemberg verstanden“ würdigte Minister Peter Hauk (CDU) seine Verdienste bei der Abschiedsfeier. In Anerkennung seiner besonderen Verdienste verlieh er ihm die Gerhard-Weiser-Medaille. Im vergangenen Jahr hatte Joachim Hauck von LBV-Präsident Rukwied schon die Goldene Ähre in Würdigung seiner Verdienste für den bäuerlichen Berufsstand erhalten.



„Was am Ende bleibt ist Anerkennung und vor allem Dankbarkeit - für einfach sehr gute Arbeit“, betonte der Minister. ■



Jörg Schramek, Heike Nitsch, Dr. Holger Pabst, Carla Wember

# FAKT – Nein danke?

## Was sind Gründe für landwirtschaftliche Betriebe, nicht am Agrarumweltprogramm FAKT teilzunehmen?

Dieser Frage ging das IfLS 2018 in einer Studie im Rahmen der Evaluierung des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) nach. Zu Beginn der *FAKT-Förderperiode* zeichnete sich ab, dass das Förderprogramm von landwirtschaftlichen Betriebsleiterinnen und -leitern weniger in Anspruch genommen wird als das MEKA III. So nahmen nach Auskunft des zuständigen Fachreferates im Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) in 2015 nur 53% aller Betriebe aus Baden-Württemberg, die einen Gemeinsamen Antrag gestellt hatten, an FAKT teil. Die MEKA III-Teilnahmequote lag hingegen bei rund 67%. In einer Vertiefungsstudie sollten daher auf Basis von Befragungen von Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern die Gründe für die geringere Inanspruchnahme von FAKT gegenüber MEKA III untersucht werden.

### Vorgehen und befragte Betriebe

Um regionale Unterschiede insbesondere bezüglich vorherrschender Betriebsformen zu berücksichtigen, wurden folgende Regionen für die Befragungen ausgewählt:

- der Kraichgau als Ackerbauregion;
- der Schwarzwald als Dauergrünlandregion;
- die Oberrheinebene als Region mit Sonderkulturen.

Die auszuwählenden landwirtschaftlichen Betriebe sollten *einigen Kriterien* genügen:

Insgesamt wurde 1.016 Betrieben ein schriftlich auszufüllender Fragebogen zugesendet. Abgefragt wurden Grundinformationen zum Betrieb, eine Teilnahme am Vorgängerprogramm MEKA, wie gut die sich Befragten über FAKT informiert fühlen und weshalb sie an diesem Programm nicht teilnehmen.

Insgesamt 281 Fragebögen konnten schließlich ausgewertet werden. Alle drei Regionen waren mit einer ausreichenden Anzahl von Betrieben in der Untersuchung vertreten. Ackerbaubetriebe machten mit 43% den größten Anteil an der Stichprobe aus, gefolgt von Futterbaubetrieben mit 14%, Gemischtbetrieben mit 13% und Sonderkulturbetrieben mit 12%. Die durchschnittliche Betriebsgröße der befragten Betriebe lag bei 35 Hektar und stimmte mit der durchschnittlichen Betriebsgröße laut Statistik überein.

### Ergebnisse

#### 1. Kategorische Ablehnung versus potenzielle Bereitschaft

Nur ein geringer Teil der Befragten (16%) lehnte die Teilnahme an FAKT kategorisch ab („Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) passen generell nicht mit meinem Verständnis von Landwirtschaft zusammen“). Dies macht deutlich, dass ein deutlich größerer Anteil grundsätzlich mit dem FAKT-Angebot erreicht werden kann. 24% der Befragten insgesamt gaben an, zukünftig an FAKT teilzunehmen und weitere 25% zogen es in Erwägung („eventuell“).

Bei der nach Betriebsformen aufgeschlüsselten Betrachtung zu Überlegungen einer zukünftigen FAKT-Teilnahme ergab sich ein sehr differenziertes Bild:

- Ackerbaubetriebe, welche mit 122 befragten Betrieben die größte Befragungsgruppe waren, schlossen eine zukünftige Teilnahme an FAKT überwiegend aus (53%). Auch der Prozentsatz der Betriebe, die eine FAKT-Teilnahme planen, machte mit 7% einen deutlich geringeren Anteil aus als bei anderen Betriebsformen. Gleichzeitig gab eine große Anzahl von Ackerbaubetrieben in der Befragung an (30%), noch unentschieden bezüglich einer FAKT-Teilnahme zu sein (s. Abbildung 1).

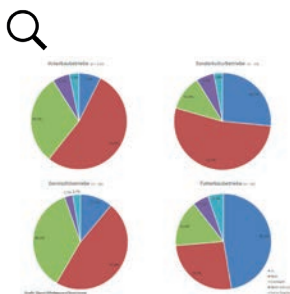


Abb. 1: Überlegungen einer zukünftigen Teilnahme an FAKT von landwirtschaftlichen Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern unterschiedlicher Betriebsformen



- Sonderkulturbetriebe hatten ebenfalls häufig nicht vor, zukünftig an AUKM teilzunehmen (53%). Im Gegensatz zu Gemischt- und Ackerbaubetrieben lag jedoch die Quote der Betriebe, die eine FAKT-Teilnahme planen, mit knapp 27% relativ hoch. Sehr niedrig war dagegen der Anteil der noch unentschiedenen Betriebe mit 12%.
- Eine hohe Quote noch unentschiedener Betriebe (36%) kennzeichnete die Gruppe der befragten Gemischtbetriebe. Mit 47% lag der Anteil der Betriebe, die nicht planen an FAKT teilzunehmen, aber ebenfalls sehr hoch.
- Ganz anders stellte sich die Situation bei Futterbaubetrieben dar. Von diesen plant knapp die Hälfte (48%) eine zukünftige Teilnahme. Komplementär dazu war die Zahl der Betriebe, die nicht an FAKT teilnehmen möchten, mit einem Anteil von 26% recht niedrig. Trotz der hohen Bereitschaft für eine zukünftige Teilnahme an FAKT fand sich auch unter den Futterbaubetrieben ein hoher Anteil an noch unentschiedenen Betrieben (16%).

## 2. Frühere MEKA-Teilnahme

51% der befragten Betriebe waren ehemalige MEKA III-Teilnehmer. Bei diesen ist weiterhin ein überdurchschnittliches Potenzial vorhanden, zukünftig auch an FAKT teilzunehmen.

Von 143 Betrieben die angaben, an MEKA III teilgenommen zu haben, machten 61 Betriebe Aussagen zu den damals in Anspruch genommenen Maßnahmen. Besonders die Begrünungsmaßnahmen unter N-E2, aber auch die Maßnahme N-E5.2 – Herbizidverzicht bei Dauerkulturen mit Ausnahme im Bereich der Reihe (Bandspitzung) hatten eine hohe Akzeptanz (s. Abbildung 2). Beides sind Maßnahmen, die für Dauerkulturen nicht mehr angeboten werden. Eine deutlich geringere Anzahl gab an, an den ebenfalls flächenstarken und nun nicht mehr angebotenen Maßnahmen N-E4 – Anwendung von Mulch- und Direktsaat im Ackerbau und N-E1 – Verzicht auf Wachstumsregulatoren in Weizen, Dinkel und Roggen teilgenommen zu haben.

In Gruppe C fällt die vergleichsweise häufige Nennung der Maßnahme N-C1 – Erhaltung von Streuobstbeständen auf und in Gruppe D die Inanspruchnahme der Maßnahme N-D2 – Ökologischer Landbau. Biologische und technische Maßnahmen im Pflanzenschutz wurden unter den

befragten Betrieben nur im Weinbau genutzt (N-F4). Die mindestens 4-gliedrige Fruchtfolge (N-A2), die in MEKA III weitaus mehr Teilnehmerinnen/Teilnehmer hatte als die mindestens 5-gliedrige Fruchtfolge (N-A3), wird in FAKT ebenfalls nicht mehr gefördert. Was die Grünlandmaßnahmen in Gruppe B betrifft, so wird die Maßnahme N-B1 – Extensive Grünlandbewirtschaftung in FAKT nicht mehr angeboten, und für die Maßnahme N-B2 – Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlands mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha Hauptfutterfläche muss unter FAKT auf mineralische N-Düngung verzichtet werden. Beides können Gründe sein, dass Betriebe, die vormalig an diesen Maßnahmen teilnahmen, nun keine AUKM-Förderung mehr in Anspruch nehmen.

## 3. Gründe für eine Nicht-Teilnahme an FAKT

Gefragt nach den generellen Gründen, bisher nicht an FAKT teilzunehmen, wurde die Komplexität der Auflagen als besonders wichtig eingestuft. Auch eine zu lange Bindungszeit (fünf Jahre), Sorge vor erhöhtem Sanktionsrisiko und eine geringe Prämienattraktivität sprachen für viele Betriebe gegen eine FAKT-Teilnahme. Für viele Befragte passten die angebotenen Maßnahmen außerdem nicht zum Betriebsablauf. Durch alle Befragungen hinweg zeigte sich, dass eine zu kurze Bindungszeit der FAKT-Maßnahmen und ein voraussichtlicher mittelfristiger Ausstieg aus der Landwirtschaft keine Gründe darstellten, nicht an FAKT teilzunehmen. Weniger eindeutig kristallisierten sich zwischen diesen wichtigen und weniger wichtigen Gründen weitere Motive heraus, die sehr unterschiedlich von den Befragten bewertet wurden (s. Abbildung 3).

Bei der Frage nach speziellen Gründen für eine FAKT-Nichtteilnahme wurden den Befragten sieben mögliche Gründe zur Bewertung vorgegeben. Die fehlende Rentabilität der Anschaffung von neuen Maschinen wurde durchweg als wichtigster Grund einer Nichtteilnahme angegeben. Ein Risiko der Nachweispflicht bei ergebnisorientierten Maßnahmen (z.B. Kennarten auf Grünland), befürchteter Unkrautdruck und Schädlingsbefall bei Verzicht auf Pflanzenschutzmittel wurden ebenfalls als wichtige Gründe genannt. Letzteres betraf vor allem Ackerbaubetriebe, Betriebe mit Sonderkulturen und Gemischtbetriebe.

Ein ebenfalls bedeutsamer Faktor war das begrenzte Angebot für Dauerkulturen in FAKT, das sich nun weitgehend auf den Ökologischen Land-

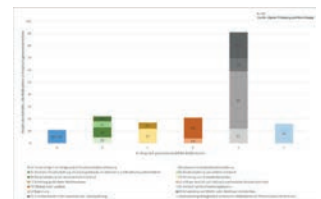


Abb. 2: Beschreibung der MEKA III-Maßnahmen, die von den Befragten in der Vergangenheit in Anspruch genommen wurden

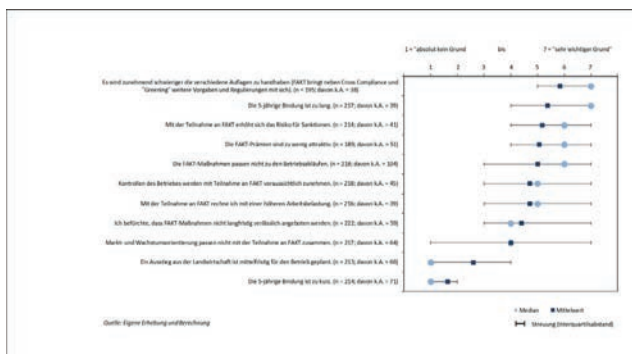


Abb. 3: Generelle Gründe einer Nicht-Teilnahme an FAKT



Ackerbau bei der Auswertung berücksichtigt, wurde von diesen beiden Gruppen jeweils als wichtiger Grund genannt, dass entsprechende in MEKA III angebotene Maßnahmen nicht mehr verfügbar sind. Modifikationen in der Ausgestaltung bei AUKM zur Grünlandextensivierung wurden nicht als besonders problematisch eingestuft.

### Resümee

Unter den Betrieben, die FAKT momentan nicht in Anspruch nehmen, befinden sich durchaus viele potenzielle zukünftige Teilnehmer von AUKM. Kategorische Ablehner solcher Maßnahmen sind deutlich in der Minderheit. Fast die Hälfte der Befragten plant oder erwägt, zukünftig an FAKT teilzunehmen. Dies betrifft vor allem Futterbaubetriebe. Bei Gemischtbetrieben gibt es einen großen Anteil noch unentschiedener Betriebe. Die Mehrheit der befragten Ackerbau- und Sonderkulturbetriebe schließt eine Teilnahme an FAKT aus, aber auch hier ist der Anteil an Unentschiedenen nicht unwesentlich. Gerade bei diesen beiden intensiveren Betriebsformen sollten daher Anstrengungen unternommen werden, sie für eine Teilnahme an AUKM zu gewinnen.

Generell wurde als wichtiger Grund der Nicht-Teilnahme an FAKT angegeben, dass es zunehmend schwieriger wird, verschiedene Auflagen zu handhaben; FAKT würde neben Cross Compliance und Greening weitere Vorgaben und Regulierungen mit sich bringen. Damit einher geht die Sorge vor einem erhöhten Sanktionsrisiko. Gute Information durch Ansprechpartner vor Ort, die eine Teilnahme an AUKM aktiv unterstützen, ist angesichts der komplexen Anforderungen an Landwirtinnen und Landwirte daher von hoher Bedeutung. Die Beratung und Information zu FAKT wurde von den Befragten, die hierzu Anga-

ben machten, überwiegend positiv bewertet. Es gab aber auch teilweise kritische Stimmen, dass die persönliche Beratung bezüglich FAKT verbessert werden müsste. Im Rahmen der EU-Vorgaben sollten zudem Kontrollen insbesondere bei AUKM möglichst keine „Drohkulisse“ sein. Der Maßstab sollte bei AUKM möglichst die Kooperation der Betriebe und der Umweltnutzen sein.

ben machten, überwiegend positiv bewertet. Es gab aber auch teilweise kritische Stimmen, dass die persönliche Beratung bezüglich FAKT verbessert werden müsste. Im Rahmen der EU-Vorgaben sollten zudem Kontrollen insbesondere bei AUKM möglichst keine „Drohkulisse“ sein. Der Maßstab sollte bei AUKM möglichst die Kooperation der Betriebe und der Umweltnutzen sein.

Ein weiterer Grund für eine nicht-Teilnahme der befragten Betriebe an FAKT ist, dass einige Maßnahmen in der jetzigen Förderperiode nicht mehr angeboten werden (z.B. Mulch- und Direktsaat im Ackerbau, Begrünung in Dauerkulturen). Im Fall der Dauerkulturen ist das Angebot an Maßnahmen in FAKT tatsächlich sehr gering, während im Bereich Ackerbau weiterhin diverse AUKM zur Auswahl stehen. Es sollte jedoch nicht darum gehen, ehemalige vergleichsweise wenig wirksame Maßnahmen wieder einzuführen, nur um die Teilnahme an FAKT zu erhöhen. AUKM sollen definierte Umweltziele erreichen und aus dieser Sicht war die stärkere Konzentration von FAKT auf Maßnahmen, die über die Vorgaben zur guten fachlichen Praxis hinausgehen, zielführend. Vor diesem Hintergrund sind Beratung und Begleitung der Betriebe ebenfalls wichtig. Da Ackerbaubetriebe zudem häufig die Befürchtung hegen, dass ein Verzicht auf Pflanzenschutzmittel im Rahmen von AUKM zu einem erhöhten Unkrautdruck und vermehrten Schädlingsbefall führen, sollten Betriebe als Demonstrationsbetriebe gewonnen werden, die erfolgreich FAKT-Maßnahmen mit derartigen Auflagen umsetzen.

Eine Hemmschwelle für eine AUKM-Teilnahme können auch eine zu lange Bindungszeit und als zu wenig attraktiv empfundene Prämien sein. Für beides gibt es jedoch im Rahmen der momentanen EU-Vorgaben für AUKM wenig Flexibilität. Zulässig ist allerdings, dass Prämien regional differenziert kalkuliert werden und deshalb variieren, so dass höhere Kosten in intensiv bewirtschafteten Regionen durch entsprechende Prämien besser ausgeglichen werden. Eine mögliche zukünftige Option, freiwillige Umweltleistungen auch mit einer Anreizkomponente zu fördern, bieten die von der EU Kommission für die nächste Förderperiode vorgesehenen, auf nationaler Ebene umzusetzenden, „Eco-schemes“ im Rahmen der 1. Säule. Bei der Ausgestaltung muss jedoch das Zusammenspiel mit den AUKM der 2. Säule beachtet werden. ■

Die Studie ist unter folgendem Link abrufbar ([https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/\\_Lde/Startseite/Agrarpolitik/Begleitstudien](https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/_Lde/Startseite/Agrarpolitik/Begleitstudien)).



**Jörg Schramek**  
**Institut für Ländliche**  
**Strukturforschung an der**  
**Goethe-Universität**  
**Frankfurt/Main**  
**Tel: 069 972 6683 14**  
**Mail: schramek@ifls.de**



Martina Reinsch

# Wie nachhaltig produzieren Öko-Betriebe in Baden-Württemberg?

## Fallstudie zur Nachhaltigkeits-Bewertung ökologischer Betriebe mit SMART

Die Anforderungen von Handel, Konsum und Zivilgesellschaft an die Landwirtschaft, sichere und gesunde Lebensmittel nachhaltig zu erzeugen, steigen. Ob Klimaschutz, Artenvielfalt, Tierwohl oder faire Arbeitsbedingungen in Zulieferländern, die Liste der Themen wird immer länger und komplexer. In der öffentlichen Diskussion wird der ökologische Landbau oft als besonders nachhaltig dargestellt. In einem Fallbeispiel wurden die Nachhaltigkeitsleistungen von fünf ökologisch wirtschaftenden Betrieben in Südbaden mit der Methode SMART analysiert um der Frage nachzugehen, ob dieser Vertrauensvorschuss, den der Öko-Landbau genießt, gerechtfertigt ist.

### Methodisches Vorgehen

Zum Einstieg in die Analyse der Nachhaltigkeit von Öko-Betrieben in Baden-Württemberg wurden fünf Öko-Betriebe untersucht. Dabei handelt sich um Familienbetriebe mit einer landwirtschaftlichen Nutzfläche zwischen 30 und 121 Hektar. Vier der Betriebe wirtschaften nach Bio-Land-, ein Betrieb nach Demeter-Anbauvorschriften. Zu den Betrieben zählen vier Milchvieh-Betriebe mit Grünland, von denen zwei auch Ackerbau betreiben (einer davon zusätzlich mit Hühnerhaltung). Ein Betrieb kombiniert Ackerbau mit Feldgemüse und mobiler Hühnerhaltung. Für bestimmte Kulturen werden Saisonarbeitskräfte als betriebsfremde Mitarbeiter/-innen eingesetzt.

Zur Bewertung der Nachhaltigkeit der Betriebe wurde die Methode SMART (Sustainability Monitoring and Assessment Routine) ausgewählt, die am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Schweiz entwickelt wurde (Schader et al., 2014). SMART ist ein Multikriterienansatz, der die Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeitsleistungen einzelner landwirtschaftlicher Betriebe ermöglicht. Grundlage sind die SAFA-Nachhaltigkeitsleitlinien (Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems) der Welternäh-

rungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO). Eine SMART-Analyse beinhaltet Ziele für 21 Themen und 58 Unterthemen, die jeweils einer von vier Nachhaltigkeits-Dimensionen zugeordnet sind. In den Betriebsbewertungen wird für jedes Nachhaltigkeitsthema die Zielerreichung in Prozent bewertet. Die Zielerreichung wird auf einer Skala von Null (ungenügend) bis 100 Prozent (Ziele vollständig erreicht) bewertet. Die folgende Farbskala wird für die Darstellung der Bewertungen in Spinnennetz-Diagrammen zur Visualisierung verwendet (Abb. 1). Eine Betriebsbewertung mit SMART entspricht einer Status-quo-Analyse des gesamten Betriebs und stellt seine Stärken und Schwächen dar.

### Ergebnisse Nachhaltigkeit

Im Folgenden werden die Ergebnisse der untersuchten Betriebe insgesamt und beispielhaft für die Nachhaltigkeits-Dimension Ökologie dargestellt. Da einzelne Betriebsergebnisse aus Datenschutzgründen nicht wiedergegeben werden können, werden der Durchschnittswert der fünf Betriebe (schwarze Linie) und zusätzlich die erzielten Höchstwerte (gestrichelte Linie) und niedrigsten Werte (grau gepunktete Linie) dargestellt.

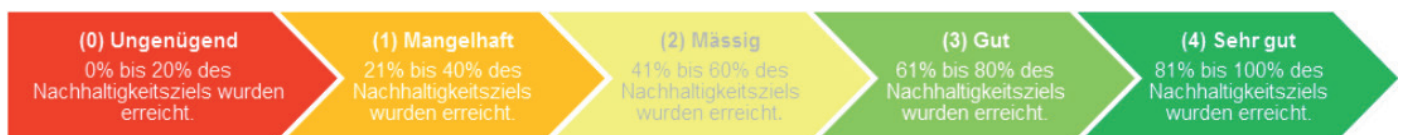


Abb. 1: Skala zur Darstellung der Bewertung

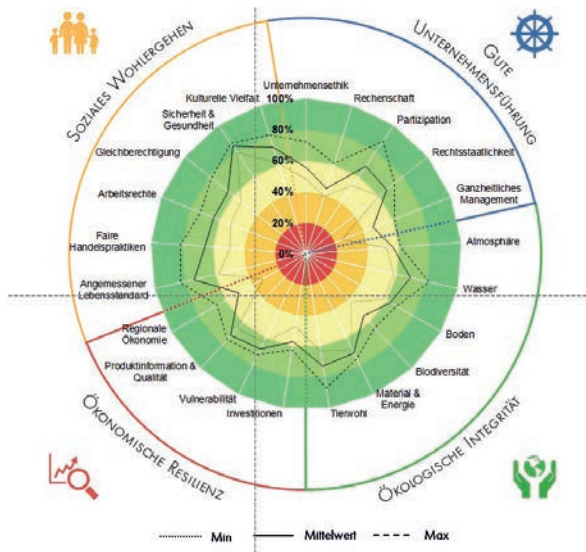


Abb. 2: Gesamtergebnis der Nachhaltigkeits-Bewertungen mit SMART für 21 Themen (n = 5)



Abb. 3: Ergebnisse der Nachhaltigkeits-Bewertung für den Bereich „Ökologische Integrität“ (n = 5)

Abbildung 2. zeigt das Gesamtergebnis der Betriebsbewertungen für die vier Nachhaltigkeits-Dimensionen „Gute Unternehmensführung“, „Ökologische Integrität“, „Ökonomische Resilienz“ und „Soziales Wohlergehen“ im Überblick:

Insgesamt liegen die durchschnittlichen Betriebswerte im mittleren (gelb) bis sehr guten (dunkelgrünen) Bereich, was einem mittleren Zielerreichungsgrad von 44 bis 84 Prozent entspricht. Der Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Betriebswert der Nachhaltigkeitsleistung der Betriebe variiert je nach Thema unterschiedlich stark. Die Unterschiede sind zum Teil strukturell bedingt (unterschiedliche Betriebsstruktur, Bewirtschaftungsintensität, Standortverhältnisse), zum anderen Teil gehen sie auf unterschiedliche Betriebsführung zurück.

### Ökologische Leistungen

Abbildung 3 zeigt beispielhaft die Ergebnisse für den Bereich „Ökologie“:

Die Betriebsergebnisse in der Dimension „Ökologie“ liegen auf einem insgesamt hohen Niveau. Im Mittel werden die Nachhaltigkeits-Leistungen für die meisten Unterthemen als „gut“ eingestuft. Dies liegt u. a. daran, dass die Betriebe über den gesetzlichen Mindeststandard hinaus die Richtlinien der Anbauverbände erfüllen. Die höchsten Betriebswerte (Maxima) wurden für die Unterthemen „Artgerechte Tierhaltung“ (89%) und „Wasserentnahme“ (88% Zielerreichung) erzielt. Beim

Unterthema „Wasserentnahme“ fällt die große Varianz der Betriebswerte auf (s. Abb. 3). Hier zeigen sich u.a. betriebsstrukturelle und standortbezogene Unterschiede zwischen dem intensiver wirtschaftenden Betrieb mit Feldgemüse und Bewässerung im Rheintal und einem extensiveren Milchvieh-Grünland-Betrieb im Schwarzwald, der Quellwasser nutzt.

### Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse der Nachhaltigkeits-Bewertungen zeigen, dass die Betriebsergebnisse im Durchschnitt auf einem mittleren bis sehr hohen Niveau liegen, jedoch je nach Nachhaltigkeitsthema unterschiedlich stark variieren. Die Betriebsbewertungen veranschaulichen das Potenzial der Öko-Betriebe für eine nachhaltige Produktion.

Da die Fallstudie keine verallgemeinerbaren Rückschlüsse für den Ökologischen Landbau zulässt, sollen die Nachhaltigkeits-Bewertungen von ökologisch wirtschaftenden Betrieben in Baden-Württemberg weitergeführt und die Datenbasis verbreitert werden.

Vorschläge bzw. Hinweise zu Öko-Betrieben (vorzugsweise mit Betriebszweig Milchviehhaltung oder Ackerbau/Feldgemüse), die an einer Nachhaltigkeits-Bewertung interessiert sind, werden am LTZ gerne entgegen genommen. ■

### Literatur



**Martina Reinsch**  
**LTZ Augustenberg**  
 Tel. 0721 9468-228  
 Martina.Reinsch@ltz.bwl.de





Daniela Schweikhart

## So wird der Direktvermarkter zum Chef

Bei der Fortbildung für landwirtschaftliche Direktvermarkter zur Personalführung und zum Umgang mit Mitarbeitern stand die Rolle der Betriebsleitung unter den Stichworten „Motivieren – Delegieren – Kritisieren“ im Vordergrund. Arbeits- und sozialrechtliche Aspekte bei der Beschäftigung von Mitarbeitern rundeten das Programm ab.

**D**aniela Schweikhart vom Forum Ernährung im Fachbereich Landwirtschaft im Landratsamt Heidenheim begrüßte die Teilnehmenden, die aus Württemberg und dem angrenzenden Bayern angereist waren, im Wohlfühlambiente des Kulturhofs Erpfenhausen. Ihr Tipp für die Direktvermarkter kam direkt aus der regionalen Praxis: Sie riet den Direktvermarktern, bei Online-Portalen wie „Querfeldein“ im Landkreis Heidenheim, „Natürlich.VonDaheim“ des Landes Baden-Württemberg oder bei anderen Portalen präsent zu sein.

### Man sagt Chefin zu mir...

Da überwiegend Frauen gekommen waren änderte der Diplom-Ökonom und Unternehmensberater Matthias Dahm gleich den Titel seines Vortrags in „Man sagt „Chefin“ zu mir ...“. Der Geschäftsführer der Firma ‚project and change‘ aus Gundelsheim am Neckar referierte über das Motivieren, das Delegieren und das Kritisieren aus der Rolle des Betriebsleiters. Mit guten Beispielen aus seinem reichen Erfahrungsschatz erläuterte er sein Führungsmodell sowie das Prinzip der unterschiedlichen Gestaltungsrahmen für Mitarbeiter und griff hierbei auch die Erlebnisse der Teilnehmenden auf.

Gespannt verfolgt wurden seine Ausführungen zu verschiedenen Mitarbeitertypen, basierend auf den Kriterien Wollen und Können.

- Ist das Können gering und das Wollen stark, handele es sich möglicherweise um einen neuen Mitarbeiter, der eine gute Einarbeitung und dichte Kontrollintervalle benötigt.
- Ist das Können hoch und das Wollen gering, handele es sich um den Veränderungs-Verlierer, einen Mitarbeiter mit einem hohen Potential und viel Frust, für den ein weiter Gestaltungsspielraum und viel Kontrolle und Motivation sinnvoll seien.
- Einen Mitarbeiter mit wenig Wollen und Können charakterisierte er als Vermeider, der eine

hohe Kontrolldichte und viel Aufmerksamkeit von Seiten des Chefs benötige.

- Sind Können und Wollen gleich stark ausgeprägt, ist der Mitarbeiter der Leistungsträger im Team. Er brauche einen weiten Gestaltungsspielraum, wenig Kontrolle und Aufmerksamkeit.

### Arbeits- und Sozialrecht bei Beschäftigung von Mitarbeitern

Nicole Spieß, Rechtsanwältin und Geschäftsführerin des Arbeitgeberverbands in der Land- und Forstwirtschaft, erläuterte im zweiten Vortrag temporeich und anhand vieler Beispiele aus der Praxis die arbeits- und sozialrechtlichen Aspekte bei der Beschäftigung von Mitarbeitern. Besonders ging sie hierbei auf verschiedene Formen von Arbeitsverhältnissen sowie die Themen Urlaubsanspruch, Arbeitszeit, Lohnfortzahlung im Krankheitsfall oder Kündigung eines Arbeitsverhältnisses ein.

Eine gute Beratung des Betriebsleiters in den Feinheiten des Arbeitsrechts könne viel Lehrgeld sparen. Viele Teilnehmer beschäftigten ihre Mitarbeiter auf geringfügiger Basis als 450-Euro-Kraft. Dass sie diese auch in einem zweckgebundenen befristeten Arbeitsverhältnis beschäftigen könnten, war einigen neu. Ebenso wichtig zu wissen sei, dass der Arbeitgeber den Arbeitnehmer auf den verbleibenden Urlaubsanspruch hinweisen müsse, sonst könne der Arbeitnehmer schlimmsten Falls Schadenersatz fordern. Jeder Arbeitnehmer müsse seine Stunden aufschreiben, nur die engsten Familienangehörigen seien davon befreit. Seit kurzem dürfe die Mindest-Ruhezeit zwischen zwei Arbeitstagen in Baden-Württemberg nur noch acht und nicht wie in anderen Bundesländern elf Stunden betragen.

**„Eigentlich sollten wir uns in einem halben Jahr wieder treffen um auszutauschen, was wir alles zu Hause umsetzen konnten“ so das positive Fazit eines Teilnehmers im Anschluss an die Tagesveranstaltung. ■**



Flyer zum Fortbildungstag für Direktvermarkter zu Personalführung



**Daniela Schweikhart**  
LRA Heidenheim  
Tel.: 07321 321-1347  
d.schweikhart@landkreis-heidenheim.de

Wolfgang Schell

## Optimierung von Arbeitswirtschaft und Tiergesundheit in Kälberställen

Bei der Stallbauplanung wird das Thema Kälberhaltung gerne etwas zweitrangig behandelt. Üblicherweise wird standardmäßig auf verschiedene Formen der Kälberglus zurückgegriffen. Veranstaltet und organisiert von den Unteren Landwirtschaftsbehörden der Landkreise Tü und ZAK in Zusammenarbeit mit den Regierungspräsidien Tübingen und Karlsruhe wurden im Februar 2019 Beispiele für Kälberställe in Bayern besichtigt.



Bild 1: Kälber in der Sammel-bucht. Betrieb Schwimmer in Erding Bild: Wolfgang Schell

### Probleme bei der Kälberhaltung

Üblicherweise wird standardmäßig auf verschiedene Formen der Kälberglus zurückgegriffen, die irgendwo auf der Hofstelle verteilt werden. Zwei Punkte sind häufig nicht zufriedenstellend gelöst, die vor allem Betrieben mit größeren Kälberbeständen zu schaffen machen.

- Arbeitswirtschaft und
- Tiergesundheit, vor allem Infektionskrankheiten im Bereich der Atemwege (Husten, Grippe, Entzündlichkeiten an den Lungen).

Ernährungsbedingte Erkrankungen, wie Durchfall, sind an dieser Stelle zurückgestellt, weil sie mehr eine Angelegenheit der Fütterung sind und bei der Planung der Bauhülle und der Stalleinrichtung eine untergeordnete Bedeutung haben. Zurzeit wird ein System diskutiert, das in den USA für größere Bestände zur Verbesserung der Arbeitswirtschaft und der Tiergesundheit entwickelt wurde. Die wesentlichen Unterschiede zu den verbreiteten Igluvarianten liegen in folgenden Punkten:

- Kein separates Kleinklima in einem geschützten Liegebereich. Der Stall soll mit einer hohen Frischlufttrate durchströmt werden, ohne dass Zugluft entsteht. Die verbrauchte Luft wird rasch aus dem Stall gedrückt und durch Frischluft ausgetauscht. Dies wird durch ein Schlauchbelüftungssystem erzielt. Dabei ist zu beachten, dass es sich bei diesem Schlauchsystem um eine spezielle Form der Schlauchbelüftung handelt, die auf diesen Zweck maßgeschneidert ist.
- Ein kompaktes Stallgebäude, das hinsichtlich der täglichen Routinearbeiten und den regelmä-



Big wiederkehrenden Hygienemaßnahmen effizient bewirtschaftet wird.

### Kälberstall in Erding

Der neu gebaute Kälberstall der Familie Schwimmer in Erding war die erste Station. Die Wände des Stalles bestehen aus Curtains, die aus der Mitte heraus nach oben und/oder nach unten bewegt werden können. Die planbefestigten Böden der Einzel- und Sammelboxen sind mit einer spülbaren Harnrinne versehen, die dafür sorgen soll, dass ein Teil des Harns, der nicht von der Einstreu aufgenommen wurde, direkt abgeführt wird. Das Dach ist isoliert und kann z.B. aus Sandwichplatten bestehen. Die Isolierung ist vor allem im Sommer wichtig. Der Stall ist für den Haltungszeitraum von der Geburt des Kalbes bis zum Alter von 6 Monaten konzipiert. Als Planungsgröße gelten mindestens 3 m<sup>2</sup>/Tier (Bild 1).

### Klimatisierung des Stalles

#### Phase 1: Der Lufteintritt in den Stall:

Der Frischluftzutritt in den Stall erfolgt über einen Ventilator, der die Luft von außen ansaugt über einen individuell angefertigten Schlauch. Die frische Luft tritt mit einer geringen Luftgeschwindigkeit aus dem Schlauch aus. In Abhängigkeit von der Position des Schlauches im Stall werden die Luftmenge und die Luftgeschwindigkeit ebenso die Lochung (Größe der Löcher und die Position der Löcher im textilen Material) so abgestimmt, dass die Frischluft mit 0,3 m/sec. in den unmittelbaren Tierbereich gelangt. Natürlich nicht punktuell, sondern als eine gleichmäßige Luftbewegung. Die Luft wird eher gedrückt, als geblasen.

#### Phase 2: der Luftaustritt aus dem Stall:

Die „verbrauchte“ Luft (bestehend aus der Ausatemluft, Staub, Gerüche und Feuchtigkeit aus der Mistmatratze) muss nun den Stall schnell und vollständig verlassen. Die Be- und Entlüftung des Systems ist darauf ausgelegt, dass in 1 h das gesamte Luftvolumen mindestens 4 mal ausgetauscht wird. Das gilt für die Bedingungen im Winter, wenn die Jalousien weitgehend geschlossen sind. Um die Luftführung im Stall an unterschiedliche Witterungssituationen anzupassen, ist das Schlauchbelüftungssystem mit einer automatischen Temperaturregelung versehen.

### Entmistung, Reinigung, tägliche Routinearbeiten

Der gesamte Stall kann mit einem Frontlader am Schlepper, bzw. mit einem kleineren Radlader entmistet und eingestreut werden, der mit einem Kombigerät für beide Arbeitsgänge ausgestattet ist. Einzeltiere und Tiergruppen, deren Bereich entmistet werden soll, können einfach umgestallt werden. Die Einzelboxen können zerlegt und gereinigt werden. Sie bestehen aus leichten Kunststoffelementen, die einfach zu handhaben sind. Sie sind seitlich geschlossen, damit die Luft bodennah im Tierbereich aus den Boxen (Einzel- und Sammelboxen) in der vorgegebenen Fließrichtung abfließen kann.

In diesem System ist Stroh wichtig. Deshalb gibt es zur Beurteilung der Einstreusituation „Nesting Scores“, d.h. das Kalb soll in einem Strohnest liegen. Das ideale Nest wird mit 3 Punkten bewertet. Bei idealen Einstreubedingungen bildet sich um den Körper ein isolierendes Kleinklima. Im Unterschied zu den Verhältnissen im Kälberglu oder unter einer Abdeckung, hat das Tier immer frische Luft. Vereinfacht könnte man zwar sagen, man muss halt ausreichend einstreuen. Das bringt es aber nicht ganz auf den Punkt, weil z.B. sehr kurz geschnittenes Stroh kein so ein schönes Nest bildet wie längeres Stroh. Eine besonders ideale Nestsituation ist für neugeborene Kälber in der Einzelbox notwendig (Bild 2 + 3).

### Tierwohlpreis für die Kälberhaltung

Der Betrieb hat 2018 den Tierwohlpreis in Bayern erhalten. Inzwischen liegen 2 Jahre Erfahrung mit der Bewirtschaftung des Stalles vor. Die Kälber präsentieren sich vital und bestens entwickelt.

Die Beine des Kalbes sind beim Liegen

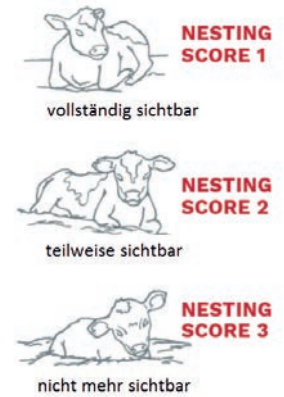


Bild 2: Beurteilung der Einstreusituation nach Nesting Score

Bild 3: Beim Nesting Score 3 sind die Beine beim liegenden Kalb im Stroh nicht mehr sichtbar. (Bild: Claudia Schäuffele, RP Karlsruhe)





Bild 4:  
Gleichmäßige Nebelverteilung  
ohne erkennbare Luftströmung  
(Bild: Claudia Schäuffele RP  
Karlsruhe)



Bild 5:  
Hubfenster am Kälberstall der  
LVFZ (Bild: Claudia Schäuffele, RP  
Karlsruhe)

Wichtig dafür ist, dass keimbehaftete Luft im Atmungsbereich der Tiere abgeführt und durch gute Frischluft ohne Zug ersetzt wird.

Mit dem Vernebelungsgerät wurde Rauch in den Ventilator eingeblasen, der dann über die Luftschläuche in den Stall geführt wurde. Zunächst war der Stall gleichmäßig mit Nebel gefüllt. Luftströmungen waren nicht sichtbar, obwohl der Ventilator mit 1.850 m<sup>3</sup> Förderleistung die Luft in den Stall beförderte. Die Ursache liegt darin, dass sich die Luft nur langsam bewegt, so dass der Rauch keine Strömungen sichtbar machen kann. Das Messgerät zeigte aber, dass sich die Luft exakt mit 0,3 m/sec. auf die Tiere zubewegt. (Bild 4).

Wie verhält sich nun der Luftaustritt aus dem Stall? Die Jalousien waren fast ganz geschlossen. Lediglich ein Spalt unter dem First war offen. Mit dem Vernebelungsgerät direkt an der Jalousie konnte gezeigt, dass die Luft in einer raschen Aufwärtsbewegung zum Spalt strömt und durch diesen aus dem Stall rausgedrückt wird. Der Überdruck, der durch die Frischluft Zufuhr im Stall entsteht, bewirkt, dass die aufsteigende Luft nicht mehr in den Stall zurück kann.

Das gute Stallklima, das man beim Besuch im Stall wahrnehmen konnte, kommt dadurch zu Stande, dass die Beseitigung der verbrauchten Luft aus dem Stall funktioniert. Und zwar nicht nur im Bereich der Besuchernasen in einer Höhe von ca. 1,60 Metern, sondern auch im Einatmungsbereich der Tiere. Selbst später konnte kein Silagegeruch an der Kleidung wahrgenommen werden, obwohl

sich die Besucher über eine Stunde im Stall aufgehalten haben.

### **Kälberstall der Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub**

Der Stall ist als Offenfrontstall (Pulthalle) in der Art einer Maschinenhalle gebaut. Die offene Seite weist nach Süden, so dass die Sonne im Winter in den Stall scheinen kann. Diese einfache Bauweise war zunächst auch so gedacht, dass eventuell eine Doppelnutzung als Maschinenhalle möglich wäre. Aus diesem Grund wurde am Gebäude immer wieder mal nachgebessert.

Folgende Maßnahmen waren in der baulichen Ausführung notwendig, damit dieses Gebäude als Kälberstall funktioniert.

1. Ein Luftzutritt in der Rückwand (hier Hubfenster), damit ein steuerbarer Luftzutritt in den Tierbereich möglich ist, um den notwendigen Austausch der Luft im bodennahen Bereich sicherzustellen (Bild 5).
2. Bretterverschalung an der Dachunterseite um Wärmestrahlung im Sommer abzuwenden.
3. Nachrüstung mit Jalousien an der Südseite zur Regulierung des Luftzutritts im Winter (Bild 6).
4. Breite Schlitze in der Verkleidung der Fronttore, damit bodennahe und verbrauchte Luft aus dem Tierbereich abfließen kann und durch nachfließende Frischluft ersetzt wird. Ohne diese Schlitze entsteht eine Kesselsituation, die den notwendigen Luftaustausch nicht ermöglicht, weil verbrauchte Luft nicht abfließen kann (Bild 7).





Die Kälberboxen für die Einzeltierhaltung stehen in einem separaten Teil der Halle (kein Offenfrontstall). Nach den ersten Lebenstagen kommen die Kälber dann in die Gruppenhaltung mit Tiefstreu. Insgesamt ist der Gruber Kälberstall für den Entwicklungsabschnitt von der Geburt bis zu einem halben Jahr konzipiert. Es gibt keinen Bereich mit einem geschützten Kleinklima, weil das auch in diesem Stall die Probleme mit sich bringt, die sich durch einen unzureichenden Luftaustausch ergeben.

Die häufig in derartigen Ställen verwendeten klappbaren Abdeckungen, sind, laut Herrn Zahner, Stallklimaberater an der LfL Grub, problematisch, wenn sie nicht absolut dicht schließen. Die dann herabfallende Kaltluft bewirkt einen punktuellen Zug am Körper des Tieres, mit den Folgen einer Belastung des Immunsystems, die sich aus einer gestörten Thermoregulierung ergeben.

Vor dem Futtertisch befindet sich ein um 40 cm erhöhter Antritt, auf dem die Tiere beim Fressen stehen. Der Liegebereich ist ein Tiefstreustall, der spätestens dann ausgemistet wird, wenn die Mistmatratze das Niveau des Antritts am Fressplatz erreicht. Für den Tiefstreustall gilt, dass reichlich eingestreut wird, damit die Tiere trocken liegen. Reichlich Einstreu bringt auch den Nesteffekt mit sich. Die Tiere haben direkt am Körper ein geschütztes Kleinklima und im Nasenbereich Frischluft, wenn die Klimaführung funktioniert. Die Mistmatratze bringt aber immer das Problem eines erhöhten Schadgas- und Keimgehaltes im Einatmungsbereich der Tiere mit sich. Umso wichtiger ist es, dass der korrekte Luftaustausch in

diesem Bereich sicher funktioniert. Auch aus diesem Grund ist reichlich Einstreu sinnvoll (Nesting Score 3).

In Betrieben, in denen Stroh knapp und teuer ist, empfiehlt die Beratung an der LfL, die Antrittsstufe nur auf 20 cm zu erhöhen, damit die Mistmatratze nicht so hoch wird. Auf diese Art lässt sich Stroh einsparen. Allerdings muss dann öfters gemistet werden.

### Alternative zur IGLU-Haltung

Beide Ställe sind eine Alternative zu den unterschiedlichen Igluvarianten, wie sie häufig in der Praxis anzutreffen. Sie haben Vorteile in der Arbeitswirtschaft bei der Erledigung der täglich wiederkehrenden Arbeiten und der umfangreicheren Reinigungsarbeiten, die in regelmäßigen Zeitabständen auftreten. Dies gilt besonders für diejenigen Arbeiten, die der Sauberkeit im Stall dienen und damit der haltungsbedingten Gesundheitsvorbeuge. Bezüglich der Tränkverfahren sind verschiedene technische Lösungen möglich. Das jeweilige Stallsystem erfordert kein spezifisches Tränksystem. Die fütterungsbedingte Gesundheitsvorbeuge ist deshalb auch als ein gesonderter Bestandteil der Stallbauplanung zu sehen.

In beiden Ställen wurden die entscheidenden Punkte sichtbar, die Voraussetzung für ein funktionierendes Stallklima und gesunde Kälber sind: Frischluftzufuhr, Abführung der verbrauchten Luft und keine Zugluft, vor allem nicht punktuell!

Bild 6: Nachrüstung mit Jalousien an der Südseite (Bild: Claudia Schäuffele RP Karlsruhe)

Bild 7: Breite Schlitz in der Verkleidung der Fronttore (Bild: Claudia Schäuffele RP Karlsruhe)



**Wolfgang Schell**  
**LRA Tübingen**  
**Tel.: 0 7071 207 40 34**  
**Mobil: 0170 200 8776**  
**w.schell@landkreistuebingen.de**



Zaubrüben-Sandbiene, Quelle: Manfred Kraft

Karin Stock-de Oliveira Souza

## Insektenvielfalt fördern und Honigbienen gesund erhalten

Am 24. April 2019 jährte sich zum 46. Mal der Weissacher Imkertag des Regierungspräsidiums Stuttgart. Heuer wurde besonders die Bedeutung der Förderung der Artenvielfalt (Biodiversität) hervorgehoben. Außerdem konnten sich die zahlreichen Zuhörer über neue Medikamente zur Varroabekämpfung aus Forschung und Praxis sowie deren Anwendungshinweise informieren. Weitere Themen waren die Vorstellung des geförderten IMF-Projekts (Innovative Maßnahmen für Frauen im ländlichen Raum) „Fachberaterinnen für Bienenprodukte“ und die Vorstellung eines rückschonenden Betriebssystems.

Die Beiträge zum „Weissacher Imkertag 2019“ sind im Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg eingestellt

**D**r. Kurt Mezger, Leiter der Abteilung 3, Landwirtschaft, Ländlicher Raum und Veterinär- und Lebensmittelwesen, des Regierungspräsidiums Stuttgart freute sich in seiner Begrüßungsrede über den Zuwachs von 1.000 Neuimkern auf nun rund 23 500 Imker während des vergangenen Jahres. Das Land Baden-Württemberg habe im Jahr 2018 zur Unterstützung der Imkerei und Förderung bienenfreundlicher Lebensräume insgesamt 380.000 Euro Fördergelder ausgezahlt - für das Varroabekämpfungskonzept, die Forschung zur Varroabekämpfung, zur Beschaffung von Gerätschaften für Imker sowie für Honig- und Wachsanalysen zur Qualitätssicherung. Im Rahmen des Programms „Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl“ (FAKT), würde die extensive Bewirtschaftung von Grünland, der Erhalt von Streuobstwiesen und die Brachebegrünung mit Blühmischungen gefördert, um das Nahrungsangebot für Wild- und Honigbienen zu verbessern.

parks des Landes, die 34% der Landesfläche ausmachen, werden mit lokalen Akteuren mehrjährige Wildblumenwiesen angelegt, um für Insekten ganzjährig Lebensraum und ein vielfältiges Nahrungsangebot sowie Rückzugsorte und Überwinterungsmöglichkeiten zu schaffen. Hierzu werden die Grundbesitzer flächenspezifisch beraten. Der Naturpark trägt die Kosten für Werbemittel, Beratungsdienstleistungen und Organisation und der Flächenbesitzer die Kosten für die Umsetzung.

Seiner Meinung nach sollten nicht nur Landwirte solche Blühflächen oder Ackerrandstreifen anlegen, sondern auch Städte und Gemeinden könnten inner- und außerörtliche Flächen einsäen und Pflegemaßnahmen reduzieren und anpassen, Unternehmen könnten ihre Firmenareale durch Wildblumenwiesen verschönern und als Multiplikatoren fungieren. Eine wichtige Zielsetzung des Projekts ist die Bildung von Kindern so werden mit Kindergarten- und Schulkindern Flächen angesät.

Aber auch jeder Einzelne könne einen Beitrag leisten, indem durch Anlegen kleiner Wildwiesenstücke oder blütenreiche Balkonkästen (sog. „Trittsteine“) Nektarquellen angeboten würden.

Wurtz hob die Wichtigkeit eines funktionierenden Nebeneinanders von Honig- und Wildbienen hervor und zeigte anschaulich die Bedeutung der Bestäubung von Kulturpflanzen durch verschiedene Insekten (Abb. 1). Herr Wurtz ist im Rahmen des „Sonderprogrammes des Landes zum Erhalt und zur Stärkung der biologischen Vielfalt“ am Regie-



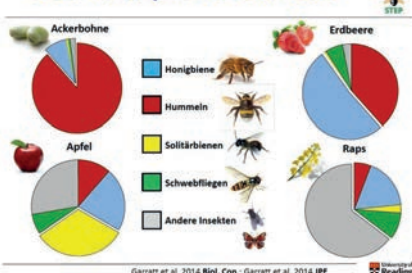
Abb.1: Bestäubung von mehreren Kulturpflanzen durch verschiedene Insekten  
Quelle.: Garratt et al. 2014 Biol. Con.; Garratt et al. 2014 JPE

### Förderung der Wildinsekten

Manfred Kraft, Obmann für Bienenweiden des Landesverbandes badische Imker e.V. und Leiter des vom Land geförderten Projekts „Blühende Naturparke“ und Leon Wurtz, Biodiversitätsberater am Regierungspräsidium Stuttgart betonten die Bedeutung der Wildbienen und -insekten und damit einhergehend die Wichtigkeit der Förderung der heimischen Artenvielfalt.

Kraft stellte die Arbeit und Zielsetzung des von ihm geleiteten Projekts vor: In den sieben Natur-

#### Jede Kulturpflanze ist anders





rungspräsidium Stuttgart angestellt. Er stellte die Maßnahmen des Landes zur Förderung der Biodiversität dar.

Ab 2019 wurde die förderbare Gesamtfläche für einjährige Blühmaßnahmen „Brachebegrünung mit Blühmischungen“ von 5 auf 7 ha je Betrieb angehoben und es wurde die neue FAKT- Maßnahme, „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“, etabliert. Mit ihrem breiten Angebot von 32 Pflanzenarten und vielen heimischen Wildpflanzen bietet diese Maßnahme unterschiedlichste Pollen- und Nektarquellen und sichert somit die Ernährung auch vieler Wildbienenarten. Abschließend hob Wurtz die Wichtigkeit der Zusammenarbeit zwischen Imkern und Landwirten hervor und forderte die Imker auf, ihr Potential als Vermittler zwischen Umweltschutz und Landbewirtschaftung zu nutzen.

### Einfluss von Pflanzenschutzmitteln auf Bienen

Die große Bedeutung von kleinen Blühinseln für Insekten sogar in der städtischen Umgebung konnte Dr. rer. nat. Rosenkranz, Leiter der Landesanstalt für Bienenkunde an der Universität Hohenheim, im anschließenden Vortrag bestätigen. Als ein ganz neues Arbeitsgebiet stellte er das Projekt „Blühinsel“ vor, das die Landesanstalt in Zusammenarbeit mit der LVG Heidelberg bearbeitet. Ein weiterer Schwerpunkt von Forschungsprojekten ist das Thema Pflanzenschutzmittel und deren Wirkung auf Bienen. So wurde z.B. festgestellt, dass eine Tankmischung aus einem als bienenfreundlich eingestuften Insektizid (Neonikotinoid) und einem Fungizid in blühenden Kulturen die Bienengefährlichkeit erhöht, während die einzelnen Wirkstoffe als bienenungefährlich eingestuft wurden.

### Varroamilbe als Hauptgrund für Winterverluste

Analysen aus dem Langzeitprojekt „Deutsches Bienenmonitoring“ (DeBiMo), weisen laut Dr. Rosenkranz darauf hin, dass nach wie vor der Befall mit Varroamilben und damit verbundene virale Sekundärinfektionen der Hauptgrund für Winterverluste sind. Die vier wichtigsten von der Varroa-Milbe übertragenen Viren seien das Akute Bienen Paralyse Virus (ABPV), das Chronische Bienen Paralyse Virus (CBPV), das Flügeldeformationsvirus (DWV) und das Sackbrutvirus (SBV).



### Fachberaterinnen für Bienenprodukte

Silvia Heider ist Fachberaterin für Bienenprodukte und stellte ihre Arbeit vor. Seit Herbst 2016 begleitet „NEsD“ (Netzwerk Einkommen schaffende Dienstleistung) die Fachberaterinnen für Bienenprodukte und konnte im Juni 2017 das Netzwerk „Fachberaterinnen für Bienenprodukte“ initiieren. Seit 2016/2017 fanden insgesamt 3 Kurse zur Fachberaterin für Bienenprodukte statt mit 120 Teilnehmerinnen. Organisiert über die Netzwerkkordinatorin Sieglinde Hauser bieten die Fachberaterinnen Workshops und Vorträge über Bienen, Bienenprodukte und deren äußerst vielfältige Herstellung- und Anwendungsmöglichkeiten an, bei denen Vereine, Schulen, Kindergärten sowie Einzelpersonen Kochen und Backen mit Honig oder das Herstellen von Gesundheits- und Wellnessprodukten erlernen können.

### Imkern mit Flachzargen

Friedemann Sigrist stellte ein „Rückenschonendem Betriebssystem“ vor. Anschaulich zeigte der Zuchtobmann und Bienensachverständige die Vorteile von Flachzargen sowohl im Honig- als auch im Brutraum. Er betont, neben der deutlichen Gewichtsreduzierung um ein Drittel, die einfachere Handlichkeit und Übersichtlichkeit. Zudem sei aufgrund der geringeren Zargengröße die Einengung zur Regulierung des Wärmehaushalts i. d. R. nicht notwendig und es würden keine Honigkränze im Brutraum gebildet, da sich der gesamte Honig im (kleineren) Honigraum befände. Da volle Bienenkästen selbst mit Flachzargen sehr schwer sind, wies Sigrist nachdrücklich auf eine rückenschonende Haltung bei der Arbeit und auf rückenschonende Arbeitshilfen hin. ■

Bild 2: Einseit von Wildblumen durch Kindergartenkinder  
Quelle: Manfred Kraft



Bild 3: Imkern mit Flachzargen,  
Quelle: Friedemann Sigrist



**Karin Stock-de Oliveira Souza**  
Regierungspräsidium  
Stuttgart  
Telefon: 0711 904-13327  
Karin.Stock-deOliveiraSouza@rps.bwl.de





Sabine Reinisch und Heike Sauer

## Die Sorte macht's – Beispiel Tomate

### Reduktion von Pflanzenschutzmitteln durch widerstandsfähige Sorten

Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz, Pflanzenschutzmittelreduktionsprogramm sowie Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität sind heute Vorhaben, die die Entwicklungen im Pflanzenschutz bestimmen. Zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes und damit auch zur Förderung der Biodiversität tragen alle Maßnahmen der integrierten Produktion bei, die beginnend von der Standortwahl und eines angepassten Kulturverfahrens, bekämpfenden Pflanzenschutz unnötig machen.

**D**ie Wahl einer gegenüber Schaderregern widerstandsfähigen Sorte ist in der integrierten Produktion und noch entscheidender im ökologischen Anbau durch die begrenzte Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln ein zentrales Thema. Die Suche nach widerstandsfähigen Sorten kann jedoch nur dann gelingen, wenn ein umfangreicher Genpool für die Züchtung zur Verfügung steht. Das Auftreten von Schaderregern ist im Verlauf der Jahre nämlich nicht statisch, sondern Änderungen unterworfen, wie am Beispiel der Tomate gezeigt werden soll, und damit muss das Kulturpflanzensortiment im Anbau kontinuierlich in Bezug auf die aktuellen Erfordernisse auf den Prüfstand gestellt werden.

Die LVG Heidelberg beschäftigte sich deshalb letztes Jahr in Zusammenarbeit mit der Beratung

der ökologischen Verbände mit der Sichtung von Tomatensorten im kalten Folienhaus hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegenüber Schaderreger, Ertrag, Qualität und Geschmack.

#### **2018 - Ein Jahr der Schaderreger an Tomaten**

##### **Echter Mehltau -**

1992 wurde erstmals Echter Mehltau, *Oidium neolycopersici* (ehemals *O. lycopersicum*) an Tomaten in Deutschland beobachtet (Leuprecht, 2006). Der Echte Mehltau ist mittlerweile ein etablierter Schadpilz in den Tomatenkulturen insbesondere in den südlichen Bundesländern (Bild 1).



Wichtig für eine erfolgreiche Bekämpfung des Mehltaus ist das rechtzeitige Erkennen der ersten Befallsstellen. Damit kann gegebenenfalls punktuell und mit geringer Anzahl von Behandlungen der Echte Mehltau zurückgedrängt werden. Sobald die Krankheit im Gewächshaus großflächiger aufgetreten ist, braucht es für deren Bekämpfung eine größere Anzahl Behandlungen. Damit steigt das Risiko des Auftretens von Fungizid resistenten Stämmen sowie von Mehrfachrückständen auf den geernteten Tomaten. Eine Beeinträchtigung des Nützlingseinsatzes gegen die Tomatenschädlinge kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Gefördert wird das Auftreten des Pilzes durch hohe Temperaturen und niedrige Luftfeuchte. Das Jahr 2018 bot optimale Voraussetzungen. Der Echte Mehltau trat daher 2018 infolge der Witterungsbedingungen an der LVG Heidelberg schon Anfang Juni in erheblichem Maß auf. Je nach Sorte waren bis zu 100 % der Pflanzen einer Parzelle, unterschiedlich in der Stärke befallen (Abb. 1).



Bild 1:  
Echter Mehltau an Tomate  
Bild:

Sorten mit ausgewiesener Resistenz gegenüber dem Echten Mehltau wie 'Claudino F1', 'Codino F1' und 'Nordica F1' blieben über den gesamten Anbauzeitraum befallsfrei bzw. 'Tomaranto F1' und 'Roterno F1' waren nur sehr geringfügig befallen. Mit Ausnahme von 'Previa F1', die ebenfalls als widerstandsfähig nach Angaben des Züchters bezeichnet wird, konnte ausschließlich durch die Sortenwahl dem Echten Mehltau entgegengewirkt werden. Bemerkenswert war, dass die samenrechten Öko-Sorten ohne ausgewiesene intermediäre Resistenz 'Bolstar Granda' und 'Tica' zwar vom Echten Mehltau befallen wurden, aber in deutlich geringerem Maße wie zum Beispiel die anfällige Sorte 'Almadir F1'.

matensorten von 90 – 130 g weisen viele Sorten eine Resistenz gegenüber den fünf, bis vor Kurzem hauptsächlich auftretenden bedeutenden Rassen auf. In neuerer Zeit wird an verschiedenen Standorten diese Resistenz durchbrochen. Es haben sich neue Rassen entwickelt.

Im Versuchsjahr 2018 traten neben Echem Mehltau auch Samtflecken im Tomatenbestand auf. Der bonitierte Befall war je nach Sorte sehr unterschiedlich (Abb. 2).

Zu den Sorten, die keinerlei befallene Blätter aufwiesen, zählten 'Codino F1', 'Nordica F1' und 'Roterno F1'. Sie sind Züchtungen der Firma Enza und Rijk Zwaan. Auch bei der ökologisch ge-

Abb.1:  
Tomatensorten im kalten Folienhaus: Anzahl der mit Echem Mehltau befallener Pflanzen in Prozent

**Samtflecken -**

Die Samtfleckenkrankheit bei Tomaten ist schon lange bekannt. Sie wird durch einen Pilz mit dem lateinischen Namen *Passalora fulva* hervorgerufen (Bild 2).

Der Erreger ist in erster Linie im geschützten Anbau zu finden, da seine Temperaturansprüche mit optimal 22-24°C relativ hoch sind. Hohe Luftfeuchte über 85 % fördert die Entwicklung. Die Vermeidung zu hoher Luftfeuchte durch Lüften, Heizen und weiten Stand der Pflanzen dient dem vorbeugenden Pflanzenschutz, ist allerdings bei extensiver Anbauweise oft nicht möglich (Bedlan et. Al., 2018). Im Segment der normal runden To-

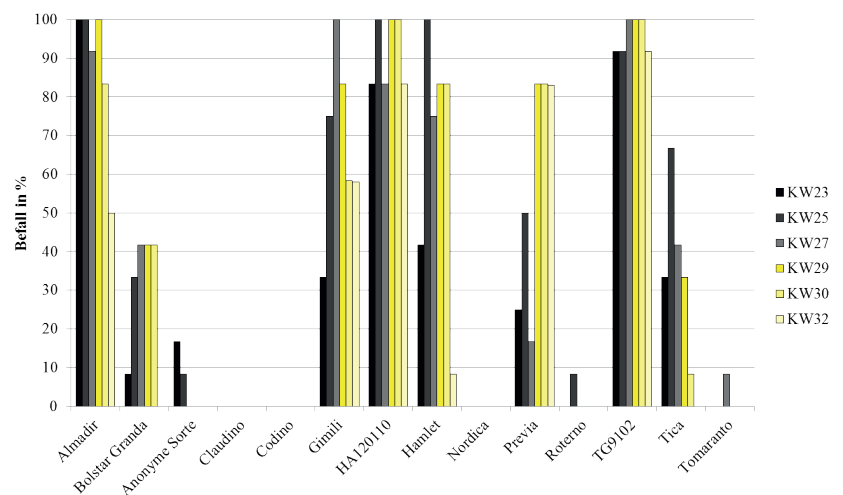
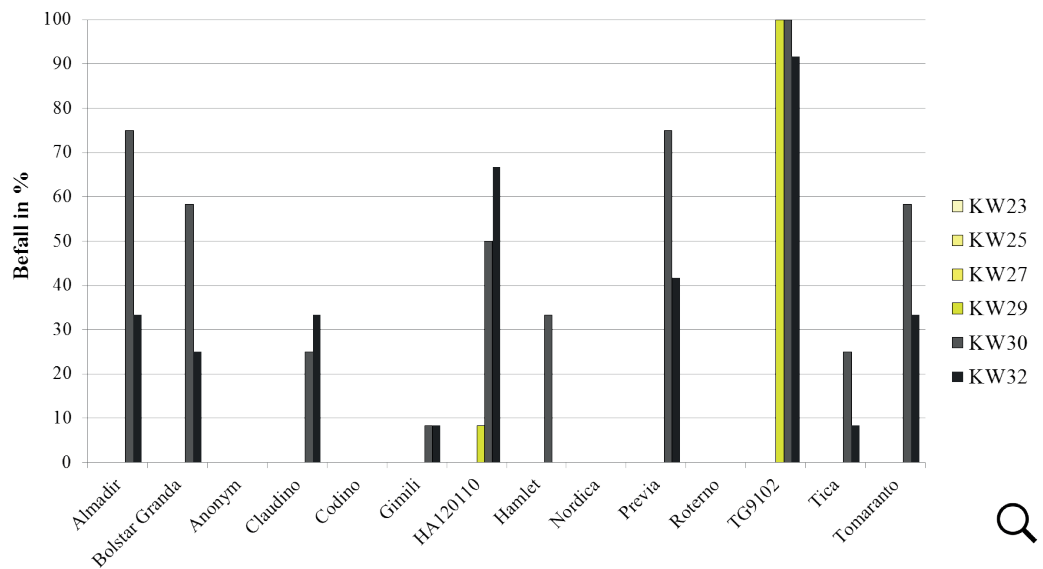


Bild 2:  
Samtflecken an Tomate



Abb. 2:  
Tomatensorten im kalten  
Folienhaus: Anzahl der mit  
Samtflecken befallener Pflanzen  
in Prozent



**Heike Sauer**  
LVG Heidelberg  
06221 7484-12  
heike.sauer@lvg.bwl.de



**Sabine Reinisch**  
LVG Heidelberg  
06221 7484-39  
Sabine.Reinisch@lvg.bwl.de

züchteten und vermehrten, samenechte Sorte ‘Tica’ zeigte sich ein geringerer Befall an weniger als 30 % der Pflanzen je Parzelle. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass hier nicht eine absolute, jedoch eine graduelle Widerstandsfähigkeit besteht.

**Fazit:**

1. Durch die Sortenwahl bei Tomaten kann ein wesentlicher Beitrag zum vorbeugenden Pflanzenschutz und damit zur Reduktion von Pflanzenschutzmitteln geleistet werden.

2. Voraussetzung zur züchterischen Bearbeitung von Sorten ist ein hoher Genpool, der auch bei neu auftretenden Rassen Potential zur Sortenentwicklung bietet. Das zeigt auch das Beispiel Samtflecken.

3. Pflanzenschutzmittelreduktion und Erhalt eines großen Genpools bilden wiederum die Voraussetzung, Biodiversität zu fördern. ■

Weitere Versuchsergebnisse sind auf der Homepage der LVG: [www.lvg-heidelberg.de](http://www.lvg-heidelberg.de) veröffentlicht.

Literatur







Bild 1: Apfelanlage Delbarestivale

Christian Bühler

## Wachsen oder weichen - Die Zukunft des Obstbaues in Baden- Württemberg?

Diese Botschaft bekamen am 12. Februar 2019 rund 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Berufsstandes beim 49. Weinsberger Obstbautag. Die Praktiker und Beratungskräfte informierten sich über aktuelle Obstbauthemen.

**D**r. Kurt Mezger, Abteilungspräsident der Abteilung 3 am Regierungspräsidium Stuttgart, konnte den Präsidenten des Landesverbandes für Erwerbsobstbau Franz Josef Müller ebenso begrüßen wie Egon Busam vom Badisch landwirtschaftlichen Hauptverband in Freiburg. Dr. Mezger gab bei seiner Begrüßung einen Überblick über das Obstjahr 2018. Fachvorträge mit den Themen Obstbau in Baden-Württemberg, die Zukunft und der Strukturwandel im Obstbau, Pflanzenschutz und der Johannisbeeranbau standen in diesem Jahr auf dem Programm.

flächen sowie der Obstbaubetriebe. Die 22.453 ha Obstfläche in Baden Württemberg werden zu mit 82% Baumobst, 11% Erdbeeren im Ertrag und 7% Stauchbeeren genutzt. Ca. die Hälfte der Baumobstfläche befindet sich in der Bodenseeregion. Mit einem Anteil von 13,3% ist der ökologische Baumobstanbau an der Baumobstfläche vertreten. Anhand der Daten zu den Tafeläpfeln lässt sich eindeutig der Trend erkennen, dass immer weniger Betriebe immer mehr Fläche bewirtschaften.

### Ergebnisse der Baumobstanbauerhebung 2017

Dr. Annette Hartmann vom Statistischen Landesamt Baden- Württemberg gab anhand der Ergebnisse der Baumobstanbauerhebung 2017 einen Überblick über die Art und Struktur der Anbau-

### Zukunft des Obstmarktes – Einkaufsstrategie aus Sicht eines Großabnehmers

Als Geschäftsführer Einkauf von LIDL Deutschland handelt Julian Beer nach dem Motto „Wir als Einkauf gestalten durch ein überlegenes Preis-Leistungsverhältnis das für den Kunden beste



Sortiment“. Anhand von Firmendaten und Umfrageergebnissen konnte er zeigen, dass die Obst- und Gemüseabteilung bei LIDL die wichtigste Abteilung im Supermarkt ist. Den Auswertungen zufolge, sind dabei ältere Familien und Senioren die Hauptkunden. Die großen Lebensmitteleinzelhändler setzen zunehmend auf regionales Obst und Gemüse. Wobei aus Sicht von Beer der Begriff „Regionalität“ nicht definiert ist. Für die einen ist „regional“ der Hohenlohekreis, für den anderen vielleicht Baden-Württemberg. Der Bedarf könne in beiden Fällen für die LIDL-Filialen nicht gedeckt werden. Deswegen denkt man bei LIDL eher deutschlandweit oder sogar darüber hinaus. Damit eine entsprechende Skalierung, also Konzentration von Mengen, erreicht werden kann, arbeitet LIDL dabei meist mit großen Fruchthöfen zusammen, die von den Obstbauern beliefert werden.

Auch LIDL nimmt sich der aktuellen Problematik der zunehmenden Verpackungen an und platziert immer mehr unverpackte Ware in seinen Regalen. Mit den neu aufgenommenen Bioland-Produkten will LIDL „hochwertige Produkte in die Mitte der Gesellschaft bringen“.

### **Zukunft aus Sicht der genossenschaftlichen Vermarktung in Baden Württemberg**

Dietmar Bahler, Geschäftsführer des Obstregion Bodensee e.V. erklärte anhand verschiedener Grafiken die Ausgangssituation für den Obstanbau.

Baden –Württemberg hatte 2017 mit 22.224 ha das größte Obstanbaugebiet in Deutschland. Neben dem Apfel als meist konsumiertes Obst in Deutschland, wobei Clubsorten überwiegen, gibt es beim Konsum eine ständige Zunahme von exotischem Obst, allen voran die Banane. Weiterhin ist auch eine Zunahme von Bioprodukten zu beobachten. Um eine Anbaustrategie entwickeln zu können, müssen, so Bahler, viele Faktoren berücksichtigt werden, wie z.B. der Klimawandel, der Mindestlohn, verfügbare Anbaufläche, Anforderungen vom Handel oder die steigende Nachfrage nach Regionalität und Bioprodukten. Im Moment bündeln 7 Erzeugerorganisationen in Baden-Württemberg einen Produktionswert von ca. 300 Mio. Euro und einen Gesamtumsatz von über 400 Mio. Euro. Die meisten Unternehmen der baden-württembergischen Obst- und Gemüsewirtschaft seien entweder zu groß für die Nische oder zu klein um mit den Großen der Branche zu spielen.

### **Strukturwandel – Auswirkung auf die Aus- und Weiterbildung**

Rolf Hauser, Schulleiter der staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Weinsberg (LVWO) stellt fest, dass immer mehr Obstbaubetriebe vom Familien- zum Lohnbetrieb werden. Seine Daten lassen ihn annehmen, dass die Zahl der Auszubildenden in Deutschland weiter zurückgeht. Während in Sachsen bereits heute schon ein starker Rückgang zu verzeichnen ist, sind die Ausbildungszahlen in Baden-Württemberg erfreulicherweise immer noch gleich blei-



Bild 2: Schwarze Johannisbeeren werden in Baden-Württemberg auf 590 ha angebaut  
Quelle: Pixabay



bend. Die Meisterausbildung im Obstbau findet überwiegend in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg statt – hierzulande laut Hauser mit steigender Zahl.

### Johannisbeeranbau für die maschinelle Ernte

Die Anbaufläche von schwarzen Johannisbeeren beträgt in BW ca. 590 Hektar. Aus diesem Grund befasst sich auch die LVWO mit diesem Thema. Stefan Volgenandt ist dort verantwortlich für die Versuchsanstellungen. Er geht z.B. der Frage nach ob ein Handschnitt neben dem mechanischen Schnitt zur besseren Ertragsstabilität beitragen kann? Tatsächlich zeigte die Versuchsreihe, dass es zu keinen wesentlichen Ertragsrückgängen durch die wirtschaftlichere Variante des rein mechanischen Schnitts kommt. Vor dem Hintergrund der Glyphosatdiskussion werden auch verschiedene Varianten der Unkrautregulierung untersucht. Die ersten Ergebnisse hierzu werden in den nächsten Jahren erwartet. Herr Volgenandt rundete seinen Vortrag mit der Vorstellung von neuen Sorten wie z.B. 'Big Ben', 'Gofert' oder 'Tisel' ab.

### Praxisbericht zum großflächigen Anbau

Auf seinen Familienbetrieb im Untermünkheim baut Michael Bullinger 70 ha schwarze Johannisbeeren und 40 ha Rote Johannisbeeren an. Er führte die Teilnehmer durch den Johannisbeeran-

bau in seinem Betrieb und präsentierte dabei seine vielfältige maschinelle Ausstattung, die bei der Pflanzung, der Düngung, im Pflanzenschutz, den Schnittmaßnahmen und zur Ernte zum Einsatz kommen.

### Traditionelle und neue Verwertungsmöglichkeiten

Auch Heiko Danner aus Stockheim baut in seinem 100 ha Betrieb auf 55 ha schwarze Johannisbeeren an. 2013 gründet er seine Cassis-Manufaktur, in der er 10% seiner Johannisbeerernte mit neuen Produkten verkauft. Diese Produkte reichen von Saft, Gelee, Fruchtgummibärchen über Essig, Senf, Likör bis zu kosmetischen Produkten. Danner hat das Ziel zukünftig 20% seiner Ernte über die Manufaktur zu vermarkten. Die restlichen 90% der 2018 geernteten 400.000 kg Menge werden als Saft oder Konzentrat vermarktet.

### Pflanzenschutz im Obstbau - Rückblick 2018 – Ausblick 2019

Dr. Thomas Diehl vom Regierungspräsidium Stuttgart gab neben einem Rückblick über 2018 auch einen Ausblick auf das Jahr 2019. Nach über 30 Jahren Tätigkeit im Pflanzenschutz zeigte er die Entwicklungen in diesem Bereich auf. Mit einer kritischen Betrachtung und Bewertung der aktuellen Pflanzenschutz-Situation schloss er seinen Rückblick. ■



Bild 3:  
Johannisbeeranlage  
Bild: Katrin Läßle



**Christian Bühler,**  
Regierungspräsidium  
Stuttgart  
Tel.: 0711 904-13325  
Christian.Buehler@rps.  
bwl.de



Über 50 Schaubeete zeigen die Vielfalt der baden-württembergischen Kulturlandschaft

Jörg Jenrich

## Regional, vielfältig und verbrauchernah

### Landwirtschaft in Baden-Württemberg auf der Bundesgartenschau

Vom 17. April bis 06. Oktober hat die Bundesgartenschau (BUGA) in Heilbronn ihre Pforten geöffnet. Unter dem Motto „Blühendes Leben“ sind auf einer Fläche von 40 Hektar verschiedene Parkanlagen und bunte Gartenausstellungen zu sehen. Mehr als 5.000 Veranstaltungen erwarten die Besucherinnen und Besucher. Auch die landwirtschaftlichen Landesanstalten sind auf der BUGA aktiv vertreten.



Impressionen von der BuGa

Im Bereich ‚Wohlgelegen Nord‘, ganz nahe am Eingang der Busparkplätze, hat das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz eine 1.600 m<sup>2</sup> große Fläche gestaltet. Thema ist: „Landwirtschaft in Baden-Württemberg – regional, vielfältig, verbrauchernah“. Den Besucherinnen und Besuchern soll gezeigt werden, welchen wertvollen Beitrag Landwirtinnen und Landwirte für unsere Kulturlandschaft leisten und welches vielfältige

Angebot an regional erzeugten Lebensmitteln und heimischen Spezialitäten sie bieten.

Neben Führungen durch den Bauernverband Heilbronn-Ludwigsburg bietet das LTZ zahlreiche Veranstaltungen zu ganz unterschiedlichen Themen an, wie Pflanzendoktor, Landwirtschaft 4.0, Hackroboter und Drohnen, Kartoffelvielfalt, ökologische Landwirtschaft, Ölpresen oder Direktvermarktung.

Bilder: Jörg Jenrich





Bild 2: Mit verschiedenen Exponaten macht die Ausstellung „Wetterextreme und Landwirtschaft“ die Folgen des Klimawandels für die Landwirtschaft deutlich

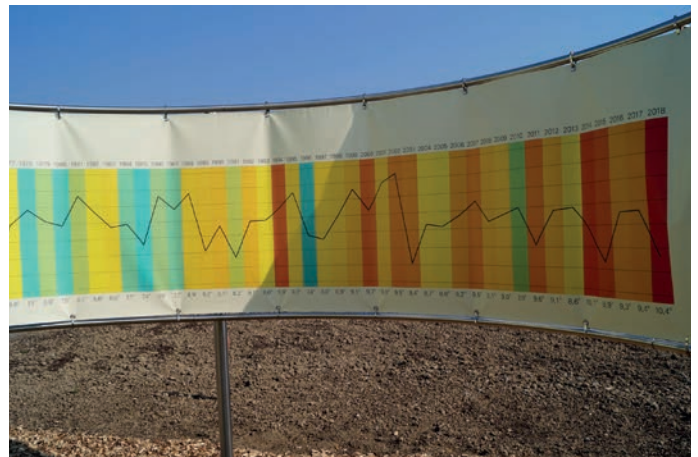


Bild 3: Das Klimarondell veranschaulicht die Veränderungen von Niederschlag und Temperatur in Baden-Württemberg von 1881 bis 2018

### Themenrundgang „Vielfältige Kulturlandschaft“

Die Land- und Forstwirtschaft hat eine Kulturlandschaft mit einer hohen Artenvielfalt geschaffen und trägt damit eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Biodiversität. Der Themenrundgang „Vielfältige Kulturlandschaft“ zeigt ein breites Spektrum unterschiedlicher landwirtschaftlicher Kulturen. Die Schaubeete mit Ölpflanzen, Eiweißpflanzen, verschiedenen Getreidearten und vielem mehr stellen eine „Kulturlandschaft im Kleinformat“ dar (Bild 1).



Bild 4: Die LVG zeigt eine Ausstellung „Modernes Gärtnern auf kleinstem Raum“

### Erlebnisausstellung „Wetterextreme und Landwirtschaft“

Die Erlebnisausstellung „Wetterextreme und Landwirtschaft“ zeigt, vor welche Herausforderungen der Klimawandel unsere Landwirtschaft stellt und welche Möglichkeiten es gibt, sich auf die zunehmenden Wetterextreme einzustellen. Die Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau (LVWO) demonstriert an einer Obstanlage, wie Schäden durch Frost oder Hagel vermieden werden können. Die Staatsschule für Gartenbau zeigt, wie im Gemüsebau versucht wird, den Wetterextremen zu trotzen (Bild 2+3).

### Treffpunkt Baden-Württemberg

Über den gesamten Zeitraum der BUGA hinweg präsentieren sich die Landesanstalten mit ihren Themen. Im Treffpunkt Baden-Württemberg, ganz im Süden des BUGA-Geländes, zeigt die Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau (LVG) vom 17. bis 28. Juli eine Ausstellung zum Thema „Modernes Gärtnern auf kleinstem Raum – Tipps für grüne Balkone, Terrassen und Hinterhöfe“. Dabei werden innovative Pflanzsysteme präsentiert und über deren Aufbau, Bepflanzung und Pflege informiert. Bei den Beispieldarstellungen wird auf eine Mischung von insektenfreundlichen Blumen, Kräutern und Fruchtgemüse Wert gelegt. ■



**Jörg Jenrich**  
**LTZ - Landwirtschaftliches Technologiezentrum**  
**Augustenberg**  
**Tel.: 0721 9468 -157**  
**Joerg.jenrich@ltz.bwl.de**



Melanie Selcho

## Sozialpartnerschaftliche Qualifizierungsinitiative Garten- und Landschaftsbau GaLa-Q

Ergänzend zur Meisterausbildung bietet die LVG Heidelberg mit der Sozialpartnerschaftlichen Qualifizierungsinitiative GaLa-Q eine Qualifizierungsmaßnahme an, die zwischen der Landschaftsgärtner- und der Meisterebene etabliert ist. Das sozialpartnerschaftliche Qualifizierungsprojekt ist in Module mit unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten gegliedert, welche deutschlandweit an verschiedenen Institutionen angeboten werden.

**Bild 1:**  
**Modul „Baustellenleiter“:**  
**Bodenprobenentnahme**  
**mit Michael Heck (LVG**  
**Heidelberg)**

**G**aLa-Q richtet sich an Landschaftsgärtner\*innen (mit Berufsausbildung oder ausreichender Berufserfahrung im Garten- und Landschaftsbau), die ihre Kenntnisse in unterschiedlichen gärtnerischen Fachbereichen erweitern wollen. Für den Berufsstand im Garten- und Landschaftsbau wird mit GaLa-Q eine Weiterbildungsstruktur etabliert, die dem Berufsbild mehr Attraktivität verleiht. Die Stärkung der Beschäftig-

tenbindung, sowie die Sicherung des Fachpersonalbedarfs sind weitere Vorteile, die die neue Fortbildungsmöglichkeit mit sich bringt.

Der Vorarbeiter spielt auf der Baustelle für den erfolgreichen Abschluss eines Projektes eine entscheidende Rolle. Er muss in der Lage sein, unternehmerische Ziele zu erkennen und zu verfolgen, den Umgang mit den unterschiedlichen Projekt-



beteiligten neben den fachlichen Herausforderungen zu meistern und das Team mit Führungskompetenz zu leiten. Die Kurse haben unterschiedliche fachliche Inhalte. Das General Management wird in allen Modulen geschult.

### Erprobungsphase abgeschlossen

Die Erprobungsphase der mehrwöchigen Weiterbildungsmaßnahme ging an der LVG Heidelberg im Februar 2019 zu Ende. Die beiden in Heidelberg angebotenen Module „Qualifizierung Baustellenleitung im GaLaBau“ und „Qualifizierung Vegetationsflächenpflege im GaLaBau“ schlossen 36 Teilnehmer\*innen ab.

Das Modul „Qualifizierung Baustellenleitung im GaLaBau“ umfasste drei Wochen Präsenzphase, in der neben den LVG-Mitarbeitern zahlreiche namhafte Referenten und Insider der GaLaBau-Branche die 17 Teilnehmer\*innen schulten. Im Kurs wurden folgende Schwerpunktthemen behandelt: Baustellenmanagement, Baustellenvorbereitung, Baustellenabwicklung, Baustellenabschluss und -nachbereitung, sowie das General Management.

Auch im Modul „Qualifizierung Vegetationsflächenpflege im GaLaBau“ konnten 19 Teilnehmer\*innen innerhalb zwei Wochen von den Spezialisten der grünen Branche lernen. Hier wurden folgende Schwerpunktthemen behandelt: Freiflächenmanagement, Rasen- und Wiesenpflege, Gehölzpflege, Staudenpflege, sowie General Management Basics.

Aktuell werden die beiden Kurse an der LVG zu Blended-Learning-Konzepten weiterentwickelt. Diese Kombination aus Präsenzunterricht und Online-Lernen ist an der LVG in Form der Kurzzeitklasse an der Meisterschule bereits seit 2004 sehr erfolgreich.

### Dies bietet mehrere Vorteile:

- das Unternehmen hat weniger Ausfallzeiten des Mitarbeiters
- die Reise-/Unterbringungskosten reduzieren sich
- der Teilnehmer bestimmt die Lerngeschwindigkeit und den Lernzeitpunkt selbst
- über die Online-Lernplattform ist die Kontaktaufnahme zu Lehrern und Mitschülern einfach und problemlos möglich



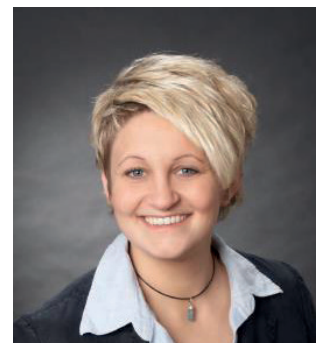
**Bild 2:**  
Modul „Baustellenleiter“: die Teilnehmer stellen die mitgebrachten Projekte vor – mit Rainer Gehrig (MVV Regioplan GmbH, Mannheim)



**Bild 3.** Von David Zimmerling (Potsdam) können die Teilnehmer/-innen „spielend“ alles rund um die Pflanze lernen



**Bild 4:** Sehr interessiert folgen die Vegetationsflächenpfleger/-innen den Kursinhalten



**Melanie Selcho**  
LVG Heidelberg  
Tel.: 06221 7484-829  
poststelle@lvg.bwl.de

Jennifer Herrmann

## Kulinarische Produktbörse – direktvermarktende Betriebe vernetzen sich!

Bereits zum zweiten Mal wurde Ende März die überregionale Fachtagung Direktvermarktung an der Akademie für Landbau und Hauswirtschaft in Kupferzell angeboten. Inspiriert durch den im Vorjahr häufig geäußerten Wunsch nach Vernetzung zwischen den Betrieben, bildete in diesem Jahr die kulinarische Produktbörse den Auftakt der Fachtagung. Diese fand bereits am Vorabend des eigentlichen Fachtages statt. Ziel war es Direktvermarkterinnen und Direktvermarktern untereinander zu vernetzen, sodass sie nicht nur Produkte sondern auch Informationen austauschen!

Bild 1: Stolz präsentierten die direktvermarktenden Betriebe ihre Produkte.

Bild: Cora Eder

So präsentierten zehn Direktvermarkterinnen und Direktvermarkter an diesem Abend eigene Köstlichkeiten aus dem Hofladen. Weitere 15 Betriebe kamen, um neue Produkte, Ideen und Gleichgesinnte kennenzulernen. Die angebotene Produktpalette war bunt gemischt und überzeugte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer! Vorgestellt wurden verschiedene Weine, Stutenmilch(-produkte), Nudeln und Eierkuchen, verschiedene Sorten reiner Putenwurst, ungesüßter Quitten- und Sauerkirschaft, Schafsmilchprodukte, Kuhmilchjoghurt, Mohnöl und Mohnhonig sowie selbstgemachtes Sauerkraut und Rote Bete-Salat. In lockerer Atmosphäre gingen die Teilnehmer von Tisch zu Tisch. Jeder Produzent stellte sich und die Besonderheiten seines Betriebes sowie seiner Produkte vor. Danach durfte probiert werden und es entwickelten sich lebhaftes Gespräche, in denen auch Bedenken und Sorgen, die Direktvermarkter beschäftigen, ausgetauscht wurden.

In Flehingen, wo die Veranstaltung vier Wochen zuvor stattfand, kam ein ganz besonderer Flair auf, da Präsentation und Verkostung direkt in der Lehrküche durchgeführt wurde. So hatte es eher den Charakter einer geselligen Küchenparty als einer Tagung. Jedoch auch in Kupferzell wurde durch die lockere Raumgestaltung mit Stehtischen und nur einzelnen Stühlen, darauf geachtet, dass ein legeres Ambiente entstand. So wurde der Abend – wie gewünscht – ausgiebig genutzt, um sich untereinander zu vernetzen.



**Jennifer Herrmann**  
**LWA Main-Tauber-Kreis**  
**Tel.: 07931 4827 - 6325**  
**Jennifer.herrmann@**  
**main-tauber-kreis.de**

An der Organisation der gesamten Fachtagung waren die Landwirtschaftsämter der Kreise Main-Tauber, Hohenlohe, Schwäbisch Hall, Rems-Murr, Heilbronn und Karlsruhe sowie das Regierungspräsidium Stuttgart beteiligt. Es fanden im Vorfeld über das ganze Jahr hinweg Treffen an verschiedenen Ämtern statt. Jede Kollegin ging immer mit einem kleinen Paket an Aufgaben nach Hause, die sie bis zum nächsten Treffen zu erledigen bzw. abzuklären hatte. Durch dieses Zusammenspiel war es wieder möglich eine hervorragende Veranstaltung anbieten zu können, die für eine einzelne Kollegin in diesem Ausmaß und Aufwand nicht möglich wäre. Durchgeführt wurde die Veranstaltung sowohl an der Akademie für Landbau und Hauswirtschaft in Kupferzell sowie im KVJS Bildungszentrum Schloss Flehingen.

Und nach der Tagung ist vor der Tagung. Ab Mai beginnen bereits die nächsten Treffen zur Planung der Fachtagung Direktvermarktung 2020! ■







## **Biologische Vielfalt - der Reichtum der Natur**

**Die biologische Vielfalt ist das vielleicht  
wichtigste Gut unseres Planeten.**

**Sie umfasst die Bandbreite an Ökosystemen und  
Lebensräumen, die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten  
sowie die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.**

World Wide Fund For Nature (WWF)

