

Bericht der Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim für das Jahr 2025



UNIVERSITÄT
HOHENHEIM

Inhalt

1. Personal & Organisation
2. Arbeiten an der LAB
3. Imkerlicher Betrieb / Versuchsvölker
4. Honiguntersuchung, Qualitätskontrolle, Honiginhaltsstoffe
5. Rückstandsuntersuchungen in Bienenprodukten
6. Forschungsprojekte
 - 6.1 „DeBiMo“ - Monitoringprojekt zu Überwinterungsverlusten
 - 6.2 Kupferbasierte Fungizide und deren Einfluss auf *Osmia bicornis*
 - 6.3 B-THENET
 - 6.4 Varroose-Bekämpfung/ Varroabiologie/ Bienenpathologie
 - 6.4.1 Versuche mit Lithium zur Varroa-Bekämpfung
 - 6.4.2 Wirksamkeit von Oxalsäurestreifen (Calistrip Biox)
 - 6.4.3 *Varroa destructor* Befallsschätzung während der Bienensaison
 - 6.5 Bienenprodukte
 - 6.5.1 Einfluss des Brutraumvolumens auf die Honigfeuchte
 - 6.6 Biodiversität
 - 6.6.1 Sicherung und Förderung der Artenvielfalt und Biodiversität im urbanen Raum (Urbane Biodiversität)
 - 6.6.2 Effekte von städtischer Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Temperaturerhöhung auf den Bestäuberzuflug
 - 6.6.3 „BeeVision“ – Entwicklung eines automatisierten Bestäuber-Monitorings für die Biodiversitätsforschung
 - 6.7 Neuauflage des Bienenweidekatalogs
 - 6.8 *Vespa velutina* – Ausbau des Asiatischen Hornissen Teams
 - 6.8.1 Koordinationsstelle
 - 6.8.2 Schulungen für Nestentferner
 - 6.8.3 Verbundprojekt *Vespa velutina*
7. Vorlesungen, universitäre Lehre, imkerliche Fortbildungen
8. Kongresse, Arbeitstagungen und Forschungsaufenthalte
9. Besucher, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit
10. Examensarbeiten und Veröffentlichungen 2025

- 10.1 Abgeschlossene Examensarbeiten
- 10.2 Veröffentlichungen

1. Personal & Organisation

Wissenschaftler*innen: Dr. Ulrich Ernst, Dr. Carolin Rein, Dr. Annette Schroeder, Dr. Kirsten Traynor, Manuel Treder

Aus Drittmitteln finanziert: Dr. Raghdan Alkattea, Dr. Sandra Mustafa, Leland Gehlen, Veronika Lang, Dr. Claudia Sauerborn, Kathrin Scharsich, Nathalie Schulz, Tabea Streicher, Ramona Wiedemann

Labor: Bozena Blind, Dana Böhm, Birgit Fritz, Manuela Schenk (je in Teilzeit)

Imkerei: Imkermeister Jochen Ruß, Geselle Christian Burkard, Auszubildener Oleg Sandmirskiy (ab September)

Sekretariat: Karin Heisler

Reinigung: Rosa Schwarz

Doktorand*innen: Michael Glück, Elsa Friedrich, Raphael Marx, Leon Reinhold, Manuel Treder, Yakun Zhang

Master/ Magister/ Bachelor: Sumaya Arezki, Berenike Breuer, Julian Brunner, Ronja Einberger, Lara Haag, Paul Kerber, Anna-Lena Kirsch, Julia Maier, Emilia Riegel, Patrick Schönhoff, Fridolin von Nathusius, Wan-Ru Wu

Wissenschaftliche Hilfskräfte, Praktikant*innen, Humboldt Reloaded Studierende, Forschungsmodulstudierende, FÖJ: Berenike Breuer, Nele Drott, Ronja Einberger, Kateryna Fartukh, Miriam Hauer, Paul Kerber, Eloise Masson, Nils Overzier, Julia Müller, Patrick Schönhoff, Vanessa Wienecke, Matthis Windler, Carla Wortelkamp, Wan-Ru Wu

Imkernde in Kooperationsprojekten: Wiederum haben sich viele Imker in den angewandten Langzeitprojekten (u. a. „Monitoringimker“ im „DeBiMo“) engagiert und uns wichtige Daten geliefert. Herzlichen Dank an alle Beteiligten für die gute und engagierte Zusammenarbeit!

2. Arbeiten an der LAB

Das Jahr 2025 war erneut ein sehr arbeitsreiches Jahr mit viel Personalwechsel – auch wettertechnisch zeigte es deut-

liche Extreme und Variabilität, die Auswirkungen auf die Landwirtschaft und die Bienenhaltung hatten. Die Witterung im Jahr 2025 war durch milde Temperaturen, ausgeprägte Trockenphasen im Frühjahr sowie einen insgesamt wechselhaften Sommer gekennzeichnet. Diese Bedingungen wirkten sich auf die Trachtverfügbarkeit und die Entwicklung der Bienenvölker im Raum Stuttgart aus. Im Herbst zeigten viele Völker deutliche Populationseinbußen, die unter anderem mit einer im Sommer erhöhten Befall durch Varroamilben in Zusammenhang gestanden haben könnten.

Sowohl unser Neuimkertag, den wir mit Unterstützung des Bezirks-Imkervereins Filder durchführten, als auch unser Hohenheimer Tag, den wir gemeinsam mit der „Gesellschaft der Freunde der Landesanstalt für Bienenkunde e.V.“ veranstalteten, waren sehr gut besucht. Beim Hohenheimer Tag konnten wir in diesem Jahr zwei besondere Gastredner begrüßen: Dr. Annely Brandt vom Bieneninstitut Kirchhain stellte neue Methoden zur Varroabekämpfung vor. Ergänzt wurde ihr Vortrag durch praxisnahe Einblicke des Berufsimkers Berengar Weber vom Bioland Betrieb „Unterer Merzenhof“, was auf großes Interesse stieß.

Auch 2025 ist es uns gelungen, die geplanten Forschungsprojekte und Laborarbeiten erfolgreich durchzuführen. Unser Lehrangebot wurde weiterentwickelt und an aktuelle Bedürfnisse angepasst: Der Kurs *Honey Bee Research* wird weiterhin als Mastermodul angeboten, zusätzlich wurde ein neuer Bachelor-Kurs zum Thema *Bienen Vielfalt und Naturverbundenheit* eingeführt. Beide Kurse waren sehr beliebt und führten zu neuen Ergebnissen in laufenden Forschungsprojekten, unter anderem zu den Effekten mehrfacher Milbenbelastung auf die Entwicklung von Honigbienen. Die forschungsorientierte Lehre bleibt damit ein zentrales Element der LAB.

Zur Erweiterung unserer Feldforschung durch genetische Analysen wurde der Ausbau des Molekularlabors weiter vorangetrieben. Neben der bereits vorhandenen Grundausstattung arbeitet Tabea Streicher aktuell an der Etablierung von Methoden zur Virendiagnostik. Damit stärken wir unsere Kompetenzen im Bereich der molekularen Bienengesundheitsforschung und schaffen die Grundlage für zukünftige Drittmittelanträge. Wir hoffen auch, Studierende mit einem starken Interesse an molekularer Forschung für Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten zu gewinnen und haben auch in diesem Jahr bereits eine Bachelorarbeit zu diesem Thema betreut (siehe 6.1).

Auch personell gab es wichtige Entwicklungen: Manuel Treder hat 2025 das Honiglabor von Dr. Annette Schroeder übernommen und Frau Dr. Carolin Rein leitet nun die Abteilung Bienengesundheit. Diese strukturellen Anpassungen tragen wesentlich zur zukunftssicheren Weiterentwicklung der Landesanstalt bei. Wir freuen uns über die weiterhin sehr gute Zusammenarbeit innerhalb der LAB sowie mit Studierenden, Imkerverbänden, Projektpartnern und zuständigen Behörden, die insgesamt zu einer positiven Jahresbilanz 2025 beigetragen hat.

3. Imkerlicher Betrieb / Versuchsvölker
Jochen Ruß, Christian Burkard, Mitarbeiter der LAB

Im Frühjahr 2025 wurden knapp 200 Bienenvölker und 15 Mini-Plus-Völker ausgewintert, lediglich 9 Völker waren tot und mussten abgeräumt werden. Das

entspricht einem Winterverlust von 4,5%, was verglichen mit einem bundesweiten Winterverlust von über 20 %, ein sehr gutes Überwinterungsergebnis darstellt. Aufgrund der Witterungsverhältnisse im Frühjahr konnten sich unsere Völker rasch entwickeln und die Frühtracht gut nutzen.

Für die Projekte der Landesanstalt wurden 2025 insgesamt 140 Bienenvölker und 16 Mini-Plus Einheiten durch die Imkerei bereitgestellt und entsprechend vorbereitet. Die verbleibenden Bienenvölker wurden zur Königinnenzucht, Jungvolkbildung und zur Honigproduktion verwendet. Die Schwarmstimmung war bei einigen Völkern stark ausgeprägt, was uns veranlasst hat, die entsprechenden Völker mehrmals zu schröpfen. Im Mai hatten interessierte Imker die Möglichkeit Zuchtsoff von uns zu bekommen, es wurden insgesamt 1290 Laven abgegeben und wir hoffen, dass daraus viele gute Königinnen generiert werden konnten. Nach der Frühtrachternte im Mai waren die Trachtbedingungen weiterhin aussichtsreich. Die Bienen konnten die Sommertracht gut nutzen und auch Honigtau eintragen. Im Mai war relativ schnell klar, dass die Aussicht auf eine gute Waldtracht vielversprechend war. Selbst nach starken Regenfällen baute sich die Tracht wieder auf und die Bienen konnten die Honigtautracht von Fichte und Tanne gut nutzen. Wir wanderten keine Völker in den Wald, da wir für geplante Projekte 65 gleichwertige Jungvölker aufbauen mussten und unsere Völker deshalb zur Völkervermehrung brauchten. Unsere Gesamthonigernte lag 2025 bei ca. 900kg. In der Saison wurde 3-mal ein Baurahmen

gegeben und die verdeckelte Drohnenbrut entnommen. Ab Mitte Juli haben wir mit der Spätsommerpflege begonnen und die Bienenvölker bei guten Wetterbedingungen zwei Mal mit Ameisensäure gegen die Varroamilben behandelt. Allerdings stellten wir fest, dass einzelne Völker im Herbst trotzdem einen hohen natürlichen Milbenfall hatten. Solche Völker wurden mit Varromed nachbehandelt. Nach den ersten Nachtfrost und der ersten kälteren Wetterlage Mitte November, sollten die Völker Anfang Dezember brutfrei sein. Die Restentmilbung, durch träufeln mit Oxalsäure, führten wir in der zweiten Dezemberwoche durch.

4. Honiguntersuchung, Qualitätskontrolle, Honiginhaltsstoffe

Dr. Raghdan Alkattea, Bozena Blind, Dana Böhm, Manuela Schenk, Dr. Annette Schroeder, Manuel Treder

Insgesamt wurden 840 Honigproben mit über 3.200 Einzelanalysen untersucht (Tab. 1). Fast alle Honigproben waren einheimischer Herkunft. Den größten Teil der Proben bildeten die Imkerproben aus Baden-Württemberg, deren Analyse mit EU-Fördergeldern bezuschusst wird. Daneben wurden 169 Proben der Badischen Honigprämierung, 156 Honigproben zur besonderen Fragestellung im Rahmen der EU-Förderung (Fragestellung bzgl. Wassergehalt im Honig) und 45 Honige aus dem Deutschen Bienenmonitoring (DeBiMo) untersucht. Durch notwendige Paralleluntersuchungen von Kontrollhonigen bei bestimmten Analysen (Wassergehalt, Invertaseaktivität, HMF-Gehalt) sowie Doppel- oder Drei-

Tab. 1: Untersuchte Honigproben des Jahres 2025

Herkunft	Honigprämie*	EU-gef. Proben**	DeBiMo-Proben	Fragestellung Wassergehalt	Gesamtzahl
Anzahl der Proben	169	470	45	156	840
Analysen:					
Wassergehalt	169	470	45	292	976
Invertase	169	470	45	---	684
Diastase	---	---	---	---	---
HMF	169	5	---	---	174
elektr. Leitfähigkeit	169	470	45	---	684
Gewicht	169	---	---	---	169
Thixotropie	---	---	1	---	1
Zuckeranalysen	---	---	---	---	---
Pollenanalysen	43	470	45	---	558
Gesamtanalysen	888	1885	181	292	3.246

* Prämierungshonige: Honige aus der badischen Honigprämierung
** EU-gef. Proben: Honigproben aus Baden-Württemberg (Orientierungsproben), deren Untersuchung im Rahmen einer EU-Bezuschussung gefördert wird

fachbestimmungen zur endgültigen Absicherung der Analysenergebnisse erhöhte sich die Gesamtzahl der durchgeführten Analysen beträchtlich. Bei Zugrundelegung der DIB-Richtlinien wurden nur 61 (13,0 %) der 470 EU-geförderten einheimischen Honige aus dem Jahr 2025 aufgrund der analytischen Parameter beanstandet. Das sind deutlich weniger als im Vorjahr (über 40 %). 60 Honige (98,4 % der beanstandeten Honige bzw. 12,8 % der untersuchten Honige) wiesen einen erhöhten Wassergehalt auf oder waren angärig. Nur 2 Honige (3,3 % der beanstandeten Honige bzw. 0,4 % der untersuchten Honige) hatten einen Wassergehalt von über 20 % und entsprachen aus diesem Grund nicht den Vorgaben der Deutschen Honigverordnung. Weiterhin wies nur eine Probe einen Wärme- oder Lagerschaden auf. Somit waren 13,0 % der Honige aus der 2025er Ernte nicht mehr im DIB-Gebinde und davon 2,1 % (10 Honige) aufgrund analytischer Parameter oder einer abweichenden Sensorik auch nicht mehr im Neutralglas vermarktungsfähig. Wie im Vorjahr fielen auch wieder viele Proben aufgrund einer fehlerhaften Etikettierung auf. Daher empfehlen wir weiterhin dringend, die Imkerschaft im Rahmen von Honigschulungen auch bezüglich korrekter Etikettierung zu unterrichten.

Honigprämierung

Bei der Badischen Honigprämierung mit 169 Honiglosen war wie in den Vorjahren die Qualität der eingesandten Honige sehr gut. Da die Prämierung im Frühjahr 2025 stattfand, stammten die zur Prämierung eingesandten Honige vorwiegend aus der 2024er Ernte. Der durchschnittliche Wassergehalt aller Proben betrug 16,5 % (13,4 bis 19,8 %), die Invertaseaktivität lag im Mittel bei 150 Units/kg (44 bis 430). Insgesamt wurden 38 Honige (22,5 %) der eingesandten Lose nicht prämiert.

Einfluss der imkerlichen Betriebsweise auf den Wassergehalt im Honig

Im Rahmen der EU-geförderten Analysen wurden auch im Jahr 2025 zusätzlich Honigproben im Hinblick auf eine gezielte Fragestellung zur Honigqualität untersucht. Um zeitnah auf aktuelle, praxisrelevante und trachtspezifische Fragestellungen der Imkerei reagieren zu können, wurde zu Saisonbeginn in Abstimmung mit den Imkerverbänden und Fachberatern eine entsprechende Fragestellung zur Honigqualität definiert. Da sich im Jahr 2025 erfreulicherweise kein

flächendeckendes Qualitätsproblem abzeichnete, wie dies im Vorjahr durch die Melezitose-Problematik der Fall war, konnte eine grundsätzlichere Fragestellung bearbeitet werden. Ein regelmäßig auftretendes Hauptproblem im Zusammenhang mit der Honigqualität stellt der zu hohe Wassergehalt dar. So wiesen im Vorjahr rund 44 % der untersuchten Honige einen Wassergehalt von mehr als 18 % auf. Frühere Erfahrungen und Versuche führen in diesem Zusammenhang immer wieder zu offenen Fragen und Diskussionen über den Einfluss der Betriebsweise auf den Wassergehalt des Honigs. Dabei wird insbesondere der Einfluss der Betriebsweise mit einem oder zwei Bruträumen (siehe Kapitel 6.4.1) sowie der Einsatz eines geöffneten oder geschlossenen Gitterbodens auf die Honigreifung durch die Bienen und damit auf den Wassergehalt des Honigs diskutiert. Dieser Aspekt wird zudem maßgeblich von Standort und Tracht beeinflusst, weshalb die Fragestellung im Rahmen einer gesonderten Untersuchung über mehrere Imkereien und Standorte hinweg bearbeitet werden sollte. Zur Untersuchung des Einflusses eines geöffneten beziehungsweise geschlossenen Gitterbodens wurden Proben von Imkereien aus Baden-Württemberg erhoben, die (nach vorheriger Absprache) einen Teil ihrer Völker auf offenem und einen Teil auf geschlossenem Boden führten. Die beiden Gruppen wurden getrennt geschleudert und beprobt, sodass je Imkerei mindestens zwei Honigproben untersucht wurden. Ziel der Untersuchung war in erster Linie die Ermittlung des Wassergehalts, wobei auch weitere Qualitätsparameter sowie die jeweilige Trachtherkunft berücksichtigt werden. Die Ergebnisse dieses Versuchs werden derzeit noch abschließend ausgewertet und sollen im Jahr 2026 durch weitere Erhebungen ergänzt werden. Anschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse sowohl praxisnah für die Imkerschaft als auch wissenschaftlich aufgearbeitet und zur Verfügung gestellt.

Ringversuche

Das Honiglabor beteiligte sich an drei nationalen Ringversuchen, die alle erfolgreich durchgeführt werden konnten.

Untersuchung von Bienenbrot und Futtersirup

Daneben wurden 41 Bienenbrotproben im Rahmen des DeBiMo-Projekts pollenanalytisch untersucht.

5. Rückstandsuntersuchungen in Bienenprodukten

Bozena Blind, Kateryna Fartukh, Dr. Annette Schroeder, Manuel Treder (in Zusammenarbeit mit der Core Facility)

Rückstände von Varroa-Bekämpfungsmitteln im Honig

Insgesamt wurden 1.122 Honigproben auf Rückstände analysiert, darunter 924 DIB-Marktkontrollproben, 92 Honige aus der Prämierung in Hessen und 106 Proben von Imkern und imkerlichen Organisationen. Unser Untersuchungsprogramm umfasst die gängigen Varroazide und Insektizide Coumaphos, Dimethylphenyl-Formamid-Metaboliten (Amitraz), Brompropylat, Flumethrin, tau-Fluvalinat, Chlorfenvinphos, Acrinathrin, Acetamiprid, alpha-Cypermethrin, Chlorantraniliprole, Deltamethrin, Esfenvalerat, Etofenprox, Flonicamid, Indoxacarb, lambda-Cyhalothrin, Tebufenozid und Thiacloprid und die Fungizide Azoxystrobin, Boscalid, Cyprodinil, Dife-noconazol, Dimoxystrobin, Dodin, Fenhexamid, Fluopyram, Isofetamid, Isopyrazam, Metconazol, Myclobutanil, Prochloraz, Prothioconazol, Pyraclostrobin, Pyrimethanil, Tebuconazol und Trifloxystrobin sowie auf Anfrage Thymol und das Paradichlorbenzol aus der Wachsmottenbekämpfung. Rückstände des synthetischen Varroabekämpfungsmittels Coumaphos konnten nicht nachgewiesen werden und keiner der einheimischen Honige wies Rückstände von Brompropylat (Folbex VA Neu®) oder Flumethrin (Bayvarol®) auf. Der Wirkstoff tau-Fluvalinat, der sowohl aus dem Pflanzenschutz oder durch den Einsatz des bei uns nicht zugelassenen Varroazids **Apistan®** herrühren kann, war ebenfalls in keinem Honig nachweisbar. **Amitraz**, das seit 2016 offiziell auch in Deutschland eingesetzt werden darf, wurde in 21 Proben unterhalb der zulässigen Höchstmenge nachgewiesen. Die vorwiegend im Ausland eingesetzten Wirkstoffe **Acrinathrin** und **Chlorfenvinphos** wurden nicht gefunden. Der imkerliche Einfluss auf die Rückstandsbelastung von Honig spielt damit erfreulicherweise eine geringe Rolle.

Pflanzenschutzmittel im Honig

Der Großteil unserer einheimischen Honigsorten ist frei von Pflanzenschutzmittel-Rückständen. Viele landwirtschaftliche Kulturen, in denen chemischer Pflanzenschutz betrieben wird, sind keine Trachtpflanzen und werden deshalb von Bienen gar nicht angeflogen. Nektarlos sind alle Getreidearten, der Mais, Kar-

toffeln, Zuckerrüben und viele Gemüsesorten. Rückstände im Honig treten v. a. dort auf, wo Pflanzenschutzmittel in die Blüten attraktiver Kulturen (Raps, Obst) appliziert werden. Von den in der landwirtschaftlichen Praxis im Einsatz befindlichen Fungiziden konnten die Rapsfungizide **Boscalid** (7,0 %, Vorjahr 6,4 %), **Dimoxystrobin** (1,3 %, Vorjahr 5,1 %), **Azoxystrobin** (3,7 %, Vorjahr 2,0 %), **Prothioconazol** (3,2 %, Vorjahr 1,0 %), **Pyraclostrobin** (3,4 %, Vorjahr 0,8 %) und **Tebuconazol** (0,5 %, Vorjahr 0,2 %) gefunden werden. Aus dem Bereich Obstbau wurden die Fungizide **Difenoconazol** (0,2 %, Vorjahr 0,3 %) und **Fluopyram** (0,5 %, Vorjahr 0,2 %) nachgewiesen. Ein Honig enthielt **Isofetamid** im Spurenbereich, das im Erdbeer- und Weinanbau häufig verwendet wird. **Cyprodinil** wurde ebenfalls in einem Honig nachgewiesen.

Bienenungefährlich eingestufte Präparate mit diesen Wirkstoffen dürfen gegen unterschiedliche Schadorganismen auch in blühenden Kulturen eingesetzt werden, weshalb Rückstände in Honig wahrscheinlich werden. Bei den von uns untersuchten Fungiziden liegen die zulässigen Höchstmengen beim Rapsfungizid Boscalid und bei Prochloraz bei 0,15 mg/kg, bei Pyrimethanil bei 0,30 mg/kg, bei Trifloxystrobin bei 0,07 mg/kg und bei allen anderen Fungiziden bei 0,05 mg/kg. Die übrigen Pilzbekämpfungsmittel (Fungizide) im Untersuchungsprogramm sind im Bereich der Bestimmungsgrenzen von 0,01 mg/kg nicht aufgetaucht. In den Proben konnten auch das bienenungefährlich (B4) eingestufte Rapsinsektizid **Acetamiprid** (0,8 %, Vorjahr 0,7 %) und das im Obstbau gebräuchliche **Flonicamid** (1,2 %, Vorjahr 0,8 %) nachgewiesen werden. Acetamiprid ist das letzte für den Raps verfügbare Insektizid aus der Gruppe der Neonicotinoide. Es wird vor der Rapsblüte gegen den Rapsglanzkäfer eingesetzt und spielt hier eine Schlüsselrolle. Aufgrund seiner systemischen Eigenschaften kann sich Acetamiprid im Saftstrom der Pflanzen bewegen und erreicht auch die Nektarien der Rapsblüte. Deshalb muss bei Vorblütenspritzungen, die kurz vor Blühbeginn durchgeführt werden, mit Spuren im Honig gerechnet werden. Blütenbehandlungen mit dem insektiziden Wirkstoff **Acetamiprid** sind nicht zulässig. **Thiacloprid**, als ehemals dominierender Wirkstoff für Rückstände im Frühjahrshonig der seit dem 03.02.2021 nicht mehr eingesetzt werden darf, konnte nur in vier Proben nachgewiesen werden (0,4

%). Die zulässige Höchstmenge bei Acetamiprid liegt bei 0,3 mg/kg, bei den beiden anderen insektiziden Wirkstoffen bei 0,05 mg/kg. Die Rückstandswerte bei der überwiegenden Zahl der Proben liegen im niedrigen Bereich unter 0,02 mg/kg. Die minderbienengefährlich (B2), bzw. bienenungefährlich (B4) eingestuften Insektizide aus der Gruppe der Pyrethroide, **Deltamethrin**, **beta-Cyfluthrin** und **alpha-Cypermethrin** und **lambda-Cyhalothrin** waren in keinem Honig nachweisbar. Diese ehemals wichtigen Rapsinsektizide werden aufgrund der Resistenzentwicklung gegen viele Rapschädlinge deutlich weniger eingesetzt und verlieren genau wie das tau-Fluvalinat weiter an Bedeutung. Auch in diesem Jahr muss der Raps wieder als ein Hauptwirkstofflieferant für Honigrückstände gesehen werden.

Nur in acht Fällen kam es jedoch in den untersuchten Honigen zu Überschreitungen der zulässigen Höchstmengen (Vorjahr: sieben Fälle). Die festgestellten Überschreitungen betrafen die Fungizide **Azoxystrobin** und **Prothioconazol** sowie die Insektizide **Thiacloprid** und **Flonicamid**.

Auch im Berichtsjahr hat sich das Rückstandslabor wieder erfolgreich an einem internationalen Honig-Pestizid-Ringversuch beteiligt.

6. Forschungsprojekte

6.1 „DeBiMo“ - Monitoringprojekt zu Überwinterungsverlusten

Sumaya Arezki, Nele Drott, Birgit Fritz, Paul Kerber, Tabea Streicher, Dr. Annette Schroeder, Dr. Kirsten Traynor

Im Monitoringprojekt zur Bienengesundheit in Deutschland (DeBiMo), das vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) sowie von den Bundesländern gefördert wird, wurden im Projektjahr 2024/2025 erneut umfangreiche Daten zu Honigbienenvölkern aus dem gesamten Bundesgebiet erhoben und ausgewertet. Die bundesweite Projektkoordination liegt bei der Landesanstalt für Bienenkunde.

Im Jahr 2025 beteiligten sich in Baden-Württemberg (BW) erneut 20 Imkerinnen und Imker mit jeweils zehn Monitoringvölkern am Projekt. Dabei wurden Daten zur Volksstärke und zu Verlusten, zu Honigerträgen sowie zum Krankheits- und Parasitenbefall erhoben. Die von der LAB betreuten Monitoringvölker in BW ver-

zeichneten im Winter 2024/2025 Verluste von 12,0% (N = 200 Völker), womit die Verluste deutlich unter den bundesweiten Verlusten von ca. 22% lagen. Die überlebenden Monitoringvölker in BW wiesen im Herbst 2024 durchschnittlich 3,2 Milben pro 100 Bienen auf. Bei den Völkern, die den Winter nicht überlebten, lag der Wert hingegen bei durchschnittlich 7,6 Milben pro 100 Bienen.

Eine ausführliche Auswertung des Bienenjahres 2024/2025 wird im Abschlussbericht des Projekts veröffentlicht. Dieser wird nach Fertigstellung auf der DeBiMo-Website sowohl vollständig als auch in veranschaulichter Form zur Verfügung stehen. Darüber hinaus finden sich dort weitere Informationen zum Projekt, Blogbeiträge sowie die vollständigen DeBiMo-Berichte der vergangenen Jahre: www.de-bimo.de

Des Weiteren wurden in diesem Jahr zwei Bachelorarbeiten erfolgreich abgeschlossen, deren Untersuchungen auf DeBiMo-Daten und Probenmaterial beruhten. Paul Kerber hat in seiner Bachelorarbeit 20 Jahre Pollen- und Honigdaten, die im Rahmen des DeBiMo erhoben wurden, aus über 100 Imkereien in ganz Deutschland ausgewertet. Ziel war es potenzielle Veränderungen im Pollenspektrum über die Zeit zu erkennen, sowie den Einfluss von Umweltfaktoren auf Volksverluste und Honigerträge zu evaluieren. Die Ergebnisse der Pollenanalysen zeigen langjährige Trends, bei denen der Anteil von Pollen wärmeliebender Pflanzen, Wildkräutern und invasiver Arten zunimmt, während Pollen von Pflanzen, die kühle, trockene oder feuchte Standorte bevorzugen, abnimmt. Bei den Honigerträgen sind deutliche regionale Unterschiede erkennbar, mit höheren Erträgen im Östlichen Mittelgebirgsraum und höheren Rapspollenvorkommen in maritim geprägten Nordregionen. Außerdem wurde Niederschlag als zentraler Einflussfaktor identifiziert, der sowohl die Honigerträge als auch die Überwinterung von Honigbienenvölkern beeinflusst. Diese Auswertung verdeutlicht, dass Bienen als wertvolle Indikatoren für Umwelt- und Klimaveränderungen in Deutschland fungieren und dass zukünftige Monitoringvorhaben von genaueren, regionalen Klimadaten profitieren würden.

Da ein Parasit nicht nur seinen Wirt beeinflusst, sondern häufig auch die Krankheitserreger seines Wirtes, hat sich Su-

maya Arezki in ihrer Bachelorarbeit mit dem Einfluss des Varroa-Befalls auf das Vorkommen bestimmter Genotypen des Flügeldeformationsvirus (DWV) befasst. Dafür wurden die DeBiMo-Bienenproben (BW) aus dem Herbst 2024 mit spezifischen Primern molekularbiologisch auf das Vorhandensein und die Menge von zwei DWV-Genotypen untersucht. Dabei zeigte sich, dass der ursprünglich weit verbreitete Genotyp DWV-A inzwischen nahezu vollständig vom Genotyp DWV-B ersetzt wurde, welcher besser an die Übertragung durch die Varroa-Milbe angepasst zu sein scheint. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Varroa-Milbe als Vektor aktiv zur Ausbreitung bestimmter Virusvarianten beiträgt. Damit wird deutlich, dass Varroa-Bekämpfungsstrategien nicht nur zur Reduktion der Milbenlast, sondern auch zur Eindämmung von Risiken durch Viren entscheidend sind.

6.2 Kupferbasierte Fungizide und deren Einfluss auf *Osmia bicornis*

Bozena Blind, Ronja Einberger, Michael Glück, Dr. Kirsten Traynor, Manuel Treder

Im Jahr 2025 untersuchten wir die Effekte unterschiedlicher Kupferkonzentrationen auf die Entwicklung und das Schlupfgewicht der Roten Mauerbiene (*Osmia bicornis*). Hintergrund der Studie ist die verbreitete Anwendung kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel, insbesondere im ökologischen Obstbau, wo Kupferpräparate zur Bekämpfung pilzlicher Krankheiten eingesetzt werden, um eine möglichst ertragreiche Ernte zu garantieren und sich als Rückstände im Pollen anreichern können. Wildbienen sind nicht nur extrem wichtige Bestäuber von Wildpflanzen, sondern liefern auch einen wichtigen Beitrag zur Bestäubung verschiedener Nutz- und Kulturpflanzen. Da *O. bicornis* häufig gezielt zur effizienten Bestäubung früh blühender Obstsorten, wie z.B. auf Apfelplantagen, eingesetzt wird, ist die Bewertung möglicher sublethaler Effekte solcher Rückstände auf frühe Entwicklungsstadien von hoher agrarökologischer Relevanz. Im ökologischen Obstanbau gibt es wenige Biobehandlungsmittel und deshalb werden kupferbasierte Fungizide, wie z.B. Cuprozin® progress, häufig eingesetzt. Welche Effekte diese kupferbasierten Fungizide auf Honigbienen haben und in welchen Konzentrationen sie auf diversen Blüten im Behandlungsbereich zu finden sind, wurde bereits in den vergangenen Jah-



Abbildung 1 Die Nistblöcke für den Kupferversuch und die angelegten Brutzellen,

ren an der Landesanstalt für Bienenkunde untersucht.

Um herauszufinden ob ähnliche Effekte auch bei Wildbienen nachweisbar sind, wurde in diesem Jahr ein groß angelegter Versuch mit der roten Mauerbiene *Osmia bicornis* als Modellorganismus durchgeführt, wobei die Effekte von Cuprozin® progress auf die Larvenentwicklung untersucht werden sollten. Dafür wurden Mauerbienen-Kokons an insgesamt fünf Unterständen mit je zwei modular aufgebauten Nistblöcken in der Nähe der Landesanstalt für Bienenkunde ausgebracht und deren Brutzellanlage durch regelmäßige Kontrollen im Zweitagestakt kontrolliert. An jedem der fünf Unterstände wurde dabei jeweils ein Nistblock im Freiland mit einer definierten Menge an Cuprozin® behandelt, wobei insgesamt vier verschiedene Kupferkonzentrationen (25, 50, 75 und 250 mg) bzw. eine Kontrolle mit Wasser verwendet und direkt in die Pollenpakete der jeweiligen Brutzellen appliziert wurden. Der zweite Nistblock diente als Spender für eine künstliche Larvenaufzucht im Labor (*in vitro* Aufzucht), bei denen die Menge der verwendeten Lösung genau auf das erfasste Pollengewicht abgestimmt werden konnte, bevor das jeweilige Pollenpaket nach einer Homogenisierung zusammen mit dem entsprechenden Ei in ein 48-er Well plate überführt wurde. Die Entwicklung der *in vitro* aufgezogenen Larven wurde ebenfalls engmaschig kontrolliert und deren Überleben und Entwicklungsdauer bis zur Verpuppung genauestens dokumentiert.

Insgesamt konnten so über 1.800 Zellen im Feld und über 230 Zellen *in vitro* untersucht werden. Die Auswertung der Daten

ist derzeit noch in Bearbeitung, wird im Laufe des Winters jedoch mit Sicherheit spannende Einblicke in die möglichen Effekte des kupferbasierten Fungizids Cuprozin® progress liefern.

8.3 B-THENET

Dr. Sandra Mustafa, Dr. Kirsten Traynor

Das Projekt B-THENET hat es sich zum Ziel gesetzt auf europäischer Ebene den Austausch zwischen Imker*innen und ihrem Wissen mit Hilfe einer Internetplattform (<https://www.bthenet.eu>) zu fördern und zu etablieren. Auf der Plattform sollen verschiedenste „gute“ imkerliche Praktiken (GBPs, Good Beekeeping Practices) und Maßnahmen gegen Krankheiten (BSMs, Biosecurity Measurements) gesammelt und definiert werden und so für jeden einsehbar sein.

In den teilnehmenden 13 Ländern wurden über die letzten drei Jahre alle diese Praktiken von den jeweiligen Vertretern der Bieneninstitute, Universitäten und Imkerfachberater erst gemeinsam auf Englisch definiert und später in die jeweilige Heimatsprache übersetzt und ausformuliert.

Jedes Jahr hatte bestimmte Themenkomplexe der zwei Überkategorien GBP (Good Beekeeping Practices), BSMs (Biosecurity Measurements) und Innovationen in den jeweiligen Bereichen zum Fokus. Im Jahr 2025 wurde die vierte und letzte Runde mit folgenden, zentralen GBP Themen eingeleitet: Wachstumsmanagement und Hygiene in der Imkerei. *Nosema* sp., *Vespa velutina* und der kleine Beutenkäfer (*Aethina tumida*, der glücklicherweise noch nicht in Deutschland zu finden ist) sind Fokus der BSMs dieser letzten Runde.

Die Definitionen dieser Praktiken werden im Jahr 2026 noch weiter ausgearbeitet, können aber schon unter <https://www.bthenet.eu/> begutachtet, diskutiert, kommentiert und mit einem „Daumen hoch“ oder „Daumen runter“ bewertet werden. Selbiges gilt auch für alle Praktiken der vorherigen Runden: Varroa, Amerikanische und Europäische Faulbrut, Völker- und Futtermanagement und vieles mehr. Ziel sollte sein, die vorgeschlagenen Vorgehensweisen nicht von außen zu diktieren, sondern die Imker und ihre Meinung miteinzubeziehen. Hierzu wurden und werden auch in regelmäßigen Abständen Umfragen durchgeführt, die Sie auf unserer Homepage finden.

Wir laden Sie also herzlich ein, sich an diesem Bottom-up-Ansatz zu beteiligen, stöbern Sie auf der Webseite! Falls eines der Themen oder Themengebiete Ihr besonderes Interesse weckt, führen wir auch gerne im Rahmen des Projekts ein Training oder Vortrag bei Ihnen bzw. Ihrem Imkerverein durch. Wenn Sie oder Ihr Imkerverband Fragen haben oder sich in irgendeiner Form beteiligen möchten, kontaktieren Sie bitte Sandra Mustafa (sandra.mustafa@uni-hohenheim.de).

6.4 Varroose-Bekämpfung/ Varroabiologie/ Bienenpathologie

6.4.1 Versuche mit Lithium zur Varroa-Bekämpfung

Dr. Sandra Mustafa, Dr. Kirsten Traynor, Vanessa Wienecke

Nachdem die Wirksamkeit von Lithium gegen Varroa die ersten Jahre intensiv mit Lithiumchlorid untersucht wurde, sollte in den Jahren 2024 und 2025 untersucht werden, ob die Wirksamkeit von Lithium, gebunden an einen anderen Trägerstoff, erhalten bleibt. Hintergrund ist die schwierige Zulassung. Lithiumcitrat ist das neue Mittel der Wahl, da es bereits mit verschiedenen Indikationen im Arzneimittelgesetz zugelassen ist und früher sogar in Limonade zu finden war. Dies könnte den Weg zur Zulassung als Tierarzneimittel erleichtern.

Basierend auf einem im Jahr 2024 durchgeführten Feldversuch wurden im Spätsommer 2025 die Wirksamkeit und Applikationsform von Lithiumcitrat weiter getestet. Ziel des gemeinsam mit der Varolis GmbH und dem Bieneninstitut Veitshöchheim durchgeführten Feldversuchs im Jahr 2024 war der Test der Wirksamkeit und Dosisfindung bei Völkern ohne Brut

(Vermeidung von Brutschäden und erhöhte Wirksamkeit). Eine brutfreie Phase wurde im Spätsommer durch das Käfigen der Königin erreicht.

Bereits bei 25 mM zeichnete sich eine Wirksamkeit von über 90% ab, im Vergleich zur Oxalsäure, deren Wirksamkeit bei den verschiedenen Völkern zwischen 65% und 80% lag. Bei den höheren Konzentrationen (37,5 mM und 50 mM) konnte sogar eine Wirksamkeit von bis zu 98% erreicht werden.

Der Bientotenfall war für wenige Tage nach der Behandlung leicht erhöht. Dies deutet auf eine leichte Schädigung von erwachsenen Bienen hin, die jedoch nicht lang anhielt. Diese Schädigung ließ sich jedoch nicht in Zahlen belegen.

Um diesen Sachverhalt abschließend zu klären, wurden im Jahr 2025 Versuche mit hoher Dosis (50 mM) anstatt der vermutlich optimalen Dosis von ca. 37,5 mM durchgeführt. Des Weiteren sollte untersucht werden, ob auch bei Völkern mit Brut durch Mehrfachfütterung eine hohe Wirksamkeit erreicht werden kann, im Vergleich zu Völkern, bei denen die Königin wie zuvor gekäfigt wurde um eine Brutpause einzuführen. Das Käfigen der Königin stellt einen zusätzlichen Stressfaktor zur medikamentösen Behandlung für die Bienen dar, der sich im schlimmsten Fall durch Umweiselung nach Freilassen der Königin äußern kann. Es wäre erstrebenswert den Völkern nicht „alles gleichzeitig“ zuzumuten. Zudem könnte die Applikation für weniger erfahrene Imker so noch einfacher werden, wenn sie auf das Käfigen verzichten könnten.

Für das Experiment wurden 18 Völker in drei Gruppen von sechs Völker unterteilt:

- Gruppe A: mit Brut, dreimalige Fütterung von 50 mM Lithiumcitrat im Abstand von 11 Tagen
- Gruppe B: ohne Brut durch Käfigen der Königin, einmalige Fütterung von 50 mM Lithiumcitrat
- Gruppe C: Kontrolle mit zweifacher Ameisensäurebehandlung
- Das Lithiumcitrat wurde in vier Liter einer 1:1 Zuckerlösung an die Bienen verfüttert. Die Menge der dritten Fütterung der Gruppe A wurde auf zwei Liter reduziert. Der Milben- und Bientotenfall wurde über fast vier Monate ab Versuchsbeginn (dem Käfigen der Königinnen) dokumentiert; jeweils im Abstand von zwei Tagen bis zur 3. Woche nach der Behandlung; später,

während der Restentmilbung, in größeren Abständen. Letztere wurde im Jahr 2024 mit BayVarol und daher 2025 mit Amitraz durchgeführt, um Resistenzen zu vermeiden.

Die Volksstärke wurde zu drei Zeitpunkten mit der Liebefelder Methode erfasst: vor dem Versuch, zu Behandlungsbeginn und zu Versuchsende, kurz vor der Einwinterung. Die vierte und letzte Populationsschätzung soll zur Auswinterung durchgeführt werden. Die Datenauswertung des Versuchs steht somit noch aus, es zeichnet sich aber, wie schon in den Vorjahren, eine hohe Wirksamkeit von Lithium gegen Varroa ab. Leider wurden auch die Völker durch die hohe Dosierung geschädigt v. a. die Mehrfachbehandlung der Völker mit Brut erwies sich als kritisch: Von den sechs behandelten Völkern konnte nur eines eingewintert werden, die restlichen Völker sind einige Zeit nach der zweiten oder dritten Behandlung kollabiert, da die Dosis für eine Mehrfachbehandlung zu hoch war. Eine Mehrfachbehandlung ohne Käfigen der Königin muss entsprechend noch optimiert werden, sodass die Völker die Behandlung gut überstehen. Eine Datenerhebung zum Ausräumverhalten der Bienen konnte in beiden Jahren nicht abschließend bewertet werden, da die Ausräumrate auch bei den Kontrollvölkern zum Teil sehr hoch und bei einzelnen Versuchsvölkern niedrig war. Ein Einfluss der kühler werdenden Temperaturen und der Reduktion der Bruttätigkeit zum Jahresende hin ist mit großer Wahrscheinlichkeit vorhanden, weswegen dieser Sachverhalt unabhängig von der Wirksamkeit auf den Milbenbefall im Frühjahr oder Sommer, wenn sich die Völker im Aufbau befinden, noch einmal untersucht werden sollte. In zukünftigen Versuchen bei Völkern mit Brut sollte eine niedrigere Dosierung verwendet und die Zeitabstände zwischen den Applikationen erhöht werden.

Der Weg zur „perfekten“ Applikationsform ist also noch ein Stück zu gehen, nichtsdestotrotz ist und bleibt die hohe Wirksamkeit von Lithium gegen Varroa ohne Vergleich zu den herkömmlichen Akariziden. Auch die Anwenderfreundlichkeit und einfache Darreichungsform sind Anreiz weiter an einer idealen Applikationsform zu forschen. Für brutfreie Völker wird auf Basis der Daten hoffentlich bald ein vorläufiges Behandlungskonzept entwickelt werden können.

6.4.2 Wirksamkeit von Oxalsäurestreifen (Calistrip Biox)

Christian Burkard, Dr. Carolin Rein, Emilia, Riegel, Jochen Ruß

Calistrip® Biox, ein seit Sommer 2025 in Deutschland neues zugelassenes Oxalsäurepräparat, soll Imkerinnen und Imkern eine vielversprechende, einfach anzuwendende und resistenzfreie Alternative zu herkömmlichen Behandlungsmitteln anbieten. Im Rahmen einer Bachelorarbeit haben wir die Wirksamkeit der 6-wöchigen Oxalsäurestreifen-Behandlung untersucht.

In Käfigversuchen wurde zunächst untersucht, wie sich die Streifen auf Jung- und Stockbienen sowie auf Varroamilben auswirken. Die Ergebnisse zeigten: Die Lebensdauer der Bienen verkürzt sich zwar, gleichzeitig wirken die Streifen deutlich gegen Varroamilben – allerdings nur, wenn die Bienen aktiv genug sind, um den Wirkstoff über Körperkontakt im Käfig zu verteilen. Besonders Jungbienen erwiesen sich dabei als weniger aktiv, was die Milbensterblichkeit beeinflusste.

Ein anschließender Freilandversuch mit 19 Bienenvölkern überprüfte die Praxis-tauglichkeit. Getestet wurden die Oxalsäurestreifen bei normaler und reduzierter Brutmenge sowie im Vergleich zu Bayvarol®-Streifen. Die Wirksamkeit wurde über eine nachfolgende Formic Pro®-Behandlung ermittelt. Nach sechs Wochen lag der Wirkungsgrad bei Bayvarol® bei 86 %, bei Oxalsäurestreifen mit normaler Brut bei 73 % und bei reduzierter Brut bei 69 %.

Trotz ihres Potenzials erwiesen sich die Calistrip®-Biox-Streifen letztlich als nicht

zufriedenstellend wirksam und konnten die Erwartungen an eine verlässliche Spätsommerbehandlung gegen die Varroamilbe nicht erfüllen.

6.4.3 Varroa destructor Befallsschätzung während der Bienensaison

Christian Burkard, Dr. Kirsten Traynor, Yakun Zhang

Um ein besseres Verständnis der saisonalen Populationsentwicklung von *Varroa destructor* zu erhalten, wurde im Berichtsjahr ein Pilotprojekt zur kontinuierlichen Erfassung der Milbenbelastung während der gesamten Bienensaison durchgeführt. In diesem Zusammenhang haben wir drei verschiedene Methoden der Milbendiagnose miteinander verglichen: (1) den natürlichen Milbenfall (Gemüldiagnose), (2) den Bieneninfektionswert, definiert als den Prozentsatz der Milben in der Verbreitungsphase auf den erwachsenen

Bienen, und (3) den Zellinfektionswert, also den Prozentsatz der Milben in der Arbeiterinnenbrut.

In insgesamt zehn Bienenvölkern verteilt auf zwei Standorte an der Universität Hohenheim wurde die Varroa-Population mithilfe dieser drei Diagnosemethoden über die gesamte Saison hinweg überwacht. Der natürliche Milbenfall wurde wöchentlich erfasst (siehe **Abbildung 2**), der Bieneninfektionswert alle zwei Wochen bestimmt und der Zellinfektionswert durch die Untersuchung von jeweils mindestens 200 Arbeiterinnenbrutzellen einmal monatlich erhoben.

In allen untersuchten Völkern blieb die Varroa-Population bis Anfang Juni unter dem Schwellenwert von 10 Milben pro Tag. Nach dem Ende der Tracht zeigten sich jedoch deutliche Unterschiede in der Milbenpopulationsentwicklung zwischen

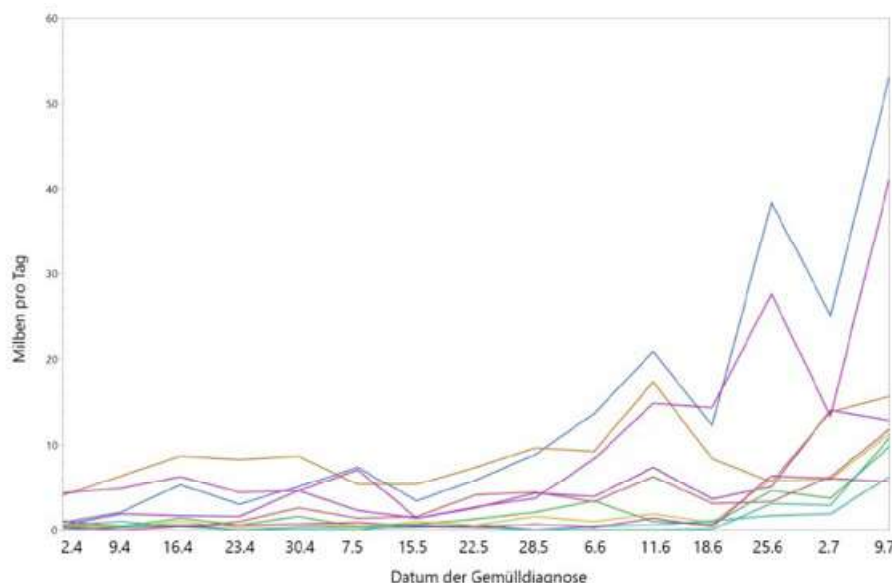


Abbildung 2 Verlauf vom natürlicher Milbenfall während der Saisongebraucht (rechts).

Tabelle 1 Milbenfall pro Tag, während der Saison jede Woche gemessen. Am 11. Juni wurde festgestellt das Volk 5 geschwärmt ist. Der Milbendruck hat sich sehr früh in diesen Versuchsvölkern diese Saison aufgebaut. Orange markiert, wenn mehr als 5 Milben pro Tag gefallen sind. Rot markiert, wenn mehr als 10 Milben pro Tag gefallen sind.

Volk	2.4	9.4	16.4	23.4	30.4	7.5	15.5	22.5	28.5	6.6	11.6	18.6	25.6	2.7	9.7
1	0.9	2.1	5.3	3.0	5.1	7.4	3.0	5.9	10.3	12.0	29.2	12.3	38.4	25.1	53.3
2	1.1	0.4	0.4	1.0	2.6	1.4	1.4	4.1	5.2	2.9	8.8	3.1	3.3	6.3	11.9
3	0.4	0.4	1.4	0.6	1.6	0.4	0.6	1.3	2.5	3.0	1.4	0.7	4.6	3.7	9.9
4	0.6	1.9	1.7	1.6	4.6	2.3	1.3	2.6	5.0	3.4	10.4	3.6	5.1	14.1	12.9
5	4.0	6.4	8.7	8.3	8.7	5.4	4.8	7.4	11.3	8.1	24.4	8.4	5.7	13.9	15.7
6	0.6	1.0	0.4	0.0	0.3	0.3	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1	3.1	2.9	10.9
7	4.3	4.9	6.3	4.4	4.6	7.1	1.3	2.7	4.3	7.4	20.8	14.4	27.6	13.4	41.3
8	0.7	0.3	1.0	0.3	0.7	0.3	0.9	0.6	1.8	0.9	2.6	0.9	5.9	6.0	11.4
9	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.4	0.8	1.1	1.7	1.9	6.3
10	0.3	0.0	0.4	0.6	0.7	0.9	0.4	0.3	0.8	0.3	2.0	0.4	6.4	6.1	5.7

den einzelnen Völkern. Der natürliche Milbenfall nahm im Verlauf der Bienen-saison signifikant zu. Zusätzlich hatte das jeweilige Bienenvolk einen signifikanten Einfluss, was auf deutliche Unterschiede in der Milbenbelastung zwischen den Völkern hinweist. Während der Milbenfall bis Anfang Juni in allen Völkern auf einem niedrigen Niveau unter der Behandlungsschwelle von 10 Milben pro Tag blieb, zeigte sich im weiteren Saisonverlauf eine ausgeprägte Divergenz der Milbendynamik zwischen den einzelnen Völkern.

In unserer Region zeigt die Varroa-Population häufig eine sehr rasche Zunahme innerhalb kurzer Zeiträume. Um die zugrunde liegenden Mechanismen dieser schnellen Populationsentwicklung besser zu verstehen, ist eine detaillierte Betrachtung der zeitlichen Dynamik erforderlich. Die beobachteten steilen Anstiege deuten auf kurzfristige Populationspitzen hin, die vielleicht auch durch Interaktionen zwischen Bienenvölkern, insbesondere während trachtarmer Phasen, begünstigt werden. Da es sich hierbei um einen kleinen Pilotversuch handelte, werden die Untersuchungen zur saisonalen Entwicklung der Varroa-Populationen fortgeführt. Für das Jahr 2026 ist geplant, die Anzahl der regelmäßig überwachten Bienenvölker zu erweitern, um die Datengrundlage weiter zu verbessern.

6.5 Bienenprodukte

6.5.1 Einfluss des Brutraumvolumens auf die Honigfeuchte

Raphael Marx, Dr. Kirsten Traynor, Manuel Treder

Zu hohe Wassergehalte im Honig stellen Imker nicht nur vor das Problem eingeschränkter Haltbarkeit, sondern schränken auch die Vermarktbarkeit erheblich ein. Der Wassergehalt im Honig ist das Resultat der für die Bienen arbeits- und energieaufwendigen Trocknung von Nektar zu Honig im Rahmen der Honigreife und wird auch durch Umweltfaktoren wie Luftfeuchtigkeit geprägt. Dabei entziehen die Bienen dem Nektar Wasser durch Verdunstung, wobei das Stockmikroklima einer der wichtigsten Faktoren ist. Da Honig nicht nachträglich getrocknet werden darf, ist es umso wichtiger, dass die Bienen gute Bedingungen haben, um diese Reifeprozesse vor der Honigernte effektiv durchzuführen. Die imkerliche Praxis setzt den Bienen maßgebliche Rahmenbedingungen, von denen



Abbildung 3 Balkonbepflanzungen vor dem Aufhängen (links) und am Biogebäude angebracht (rechts).

das Beutenvolumen wohl eine der meist diskutierten ist. Wir haben einen Versuch durchgeführt, um zu untersuchen, ob die Brutraumgröße einen Einfluss auf den Wassergehalt im Honig hat. Dazu wurden an zwei Standorten je zwölf Völker aufgestellt, von denen je sechs mit einzargigem und sechs mit zweizargigem Brutraum geführt wurden. Pro Volk wurde ein Honigraum gegeben. In jedem Brut- und jedem Honigraum wurden zusätzlich iButtons zur Messung der Lufttemperatur und Luftfeuchte eingesetzt. Vor Versuchsbeginn wurde die Volksstärke ausgeglichen und eine Populationsschätzung vor und nach dem Versuch durchgeführt. Um zu vermeiden, dass etwaige Unterschiede durch unterschiedliche Volksgrößen zustande kommen, wurde auf Schröpfen und Ablegerbildung verzichtet. Im Versuch konnte zweimal Honig geerntet werden. Dabei wurden volksweise alle Waben geschleudert und die Masse des Honigs bestimmt.

Die Völker mit zweizargigem Brutraum hatten insgesamt einen höheren Honigertrag. In beiden Ernten hatten die Völker mit einer Brutraumzarge einen geringeren Wassergehalt im Honig. Während des Versuchszeitraums ist ein Volk geschwärmt und ein weiteres hat seine Königin verloren. Beide Völker wurden aus dem weiteren Versuchsverlauf ausgeschlossen. Aus den Messdaten der iButtons ergibt sich, dass die Völker mit einer Brutraumzarge eine geringere Luftfeuchte sowohl im Brut- als auch im Honigraum hatten.

6.6 Biodiversität

6.6.1 Sicherung und Förderung der Artenvielfalt und Biodiversität im urbanen Raum (Urbane Biodiversität)

Michael Glück, PD Dr. Peter Rosenkranz,

Ute Ruttensperger, Kathrin Scharsich, Patrick Schönhoff, Dr. Kirsten Traynor, Manuel Treder

Städtische Räume können aufgrund ihrer vielfältigen Strukturen und ihres breiten Angebots an diversen Nahrungs- und Nistquellen ein enorm wichtiger Lebensraum für zahlreiche Honig-, Wildbienen- und andere Bestäuberarten sein. Hierfür müssen Städte und Siedlungsräume jedoch auch die passenden Ressourcen bereitstellen, wobei die Schaffung geeigneter Nahrungsquellen in Form von Grün- und Blühflächen von entscheidender Bedeutung ist. Gerade diese sind jedoch vor allem in dicht bebauten Innenstadtbereichen immer weiter rückläufig, weshalb das vorrangige Ziel der Erhalt bestehender und die stetige Schaffung neuer Blüh- und Pflanzflächen sein sollte.

Da die räumlichen Möglichkeiten zur Anlage klassischer Horizontalbeete jedoch in dichten Siedlungsräumen stark begrenzt sind, wird in vielen Fällen versucht auf vertikale Blühflächen auszuweichen. Jedoch sind gerade bestäuberfreundlich gestaltete Fassadenbegrünung oft mit hohen Kosten und Pflegeaufwänden verbunden, weshalb für einen flächendeckenden Einsatz ein alternativer Ansatz benötigt wird. Beispielsweise in Form von Balkonbepflanzungen, die mit der richtigen Auswahl an geeigneten Blühpflanzen ebenfalls zur Bestäuberförderung eingesetzt werden können.

Das solche Pflanzungen jedoch tatsächlich eine attraktive Nahrungsgrundlage für Bestäuber schaffen, wurde bisher trotz zahlreicher Erfahrungswerte noch nicht im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie experimentell untersucht. Zudem ist

bisher noch unbekannt, inwiefern sich die Höhe der Balkonpflanzung auf die Blütenbesuchsraten von unterschiedlichen Bestäubergruppen auswirkt. Daher wurde in diesem Jahr ein abschließender Versuch im Rahmen des Projekts „Urbane Biodiversität“ zum Thema Balkonbepflanzungen durchgeführt, bei dem zwei verschiedene Pflanzkonzepte (bestehend aus einer Wildstauden- und einer Kultursortenmischung) auf insgesamt 5 Stockwerken entlang der Südseite des Biologiegebäudes der Universität Hohenheim untersucht wurden. Die Erfassungen fanden in einem 14-wöchigen Zeitraum von Juni bis August statt, wobei jeder der 32 Pflanzkästen für jeweils fünf Minuten beobachtet wurde und neben wichtigen Umweltfaktoren, wie der aktuellen Temperatur, der Sonneneinstrahlung, der Windgeschwindigkeit sowie der Blütenanzahl pro Staudenart, vor allem die genaue Anzahl blütenbesuchender Insekten erfasst wurde. Die Ergebnisse des Versuchs werden wichtige Erkenntnisse zur allgemeinen Attraktivität von Balkonbepflanzungen in unterschiedlichen Höhen liefern und so einen wichtigen Beitrag zur Auswahl geeigneter Pflanzflächen auf städtischen Vertikalflächen leisten.

Das Projekt wurde durch das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt Baden-Württemberg finanziert.

6.6.2 Effekte von städtischer Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Temperaturerhöhung auf den Bestäuberzuflug

Michael Glück, Dr. Kirsten Traynor, Manuel Treder

Städtische Gebiete stellen einerseits einen wichtigen Lebensraum für Bestäuber dar, sind jedoch zugleich mit vielfältigen Stressfaktoren wie Schadstoff- und Schwermetallbelastungen, Strahlung sowie Flächenversiegelung verbunden. Vor dem Hintergrund des Klimawandels werden urbane Wärmeinseln zunehmend als potenzieller Stressor diskutiert. Sie verursachen in Städten eine mittlere Temperaturerhöhung von etwa 1–3 °C im Vergleich zu naturnäheren Gebieten. Diese Erwärmung könnte sich auf das Verhalten und die Leistungsfähigkeit von Bestäubern auswirken.



Abbildung 4 Eine Wildbiene bei der Bonitur (links) und unser Messgerät während des Versuchs (rechts).

Welchen Effekt solche Flächenversiegelungen und die damit einhergehenden Temperaturerhöhungen jedoch auf das Sammelverhalten von Bestäubern und die Attraktivität einzelner Pflanzungen hat, ist bisher noch weitestgehend unklar und sollte auch in diesem Versuchsjahr auf dem Gelände der Staatschule für Gartenbau in Hohenheim weiter untersucht werden. Wie im ersten Versuchsjahr wurde auch 2025 an zwei Standorten eine städtische Flächenversiegelung über das großflächige Auslegen von Bitumen-Bahnen simuliert, während die benachbarte Grünfläche als Kontrollfläche diente. Auf den beiden Flächen wurden drei verschiedene Staudenarten in einheitlichen Rastern bestehend aus je 15 Pflanzkübeln aufgestellt, um einen direkten Vergleich des Bestäuberzuflugs auf dem Bitumen-Bahnen und der benachbarten Grünfläche zu ermöglichen. Während den im Zweitagesakt regelmäßig durchgeführten Bestäuberbonituren wurden auch hier wieder weitere wichtige Umweltfaktoren miterfasst und durch eine kontinuierliche Langzeitmessung der Temperatur in drei unterschiedlichen Höhen auf und zwischen jeder Fläche ergänzt.

Im zweiten und letzten Versuchsjahr konnten so von Mai bis September an insgesamt 38 Beobachtungstagen mit einer Beobachtungszeit von rund 166 Stunden über 1.900 Einzelbonituren durchgeführt und über 7.900 Bestäuber dokumentiert werden. Insgesamt konnte so im Zeitraum von zwei Jahren und 72 Boniturtagen über 10.000 Bestäuber beobachtet werden. Dabei zeigen erste Ergebnisse aus den beiden Jahren, dass die Fläche auf den Honigbienenbeflug keinen signifikanten Effekt gehabt zu haben scheint, während Wildbienen eher eine Präferenz für die mit Bitumen-Bahnen versiegelte Fläche zeigten. Ob sich dieser Effekt jedoch auch bei Extremtemperaturen über 30°C zeigt, soll

in weiteren detaillierten Auswertungen im Laufe der nächsten Monate näher untersucht werden.

6.6.3 „BeeVision“ – Entwicklung eines automatisierten Bestäuber-Monitorings für die Biodiversitätsforschung

Matthias Diehl, Jonas Funk, Colin Gebler, Leland Gehlen, Michael Glück, Prof. Dr. Regina Pohle-Froehlich, Katharina Schmidt, Marie Schnalke, Frederic Tausch, Dr. Kirsten Traynor, Prof. Dr. Andreas Wagner

Das Insektensterben hat in den letzten Jahrzehnten alarmierende Ausmaße angenommen. Dies hat schwerwiegende Folgen, da Insekten für den Erhalt unsere Ökosysteme eine wichtige Rolle spielen und als Bestäuber unsere Nahrungsgrundlage sichern. Leider fehlen für viele Insekten detaillierte Daten über deren Verbreitung und Gefährdung, da momentane Erfassungsmethoden meist zeitaufwendig und kostenintensiv sind.

Im Rahmen des Projekts „BeeVision“, welches von der Carl Zeiss Stiftung gefördert wird, soll daher in einem interdisziplinären Team aus Bild- und KI Spezialisten der Hochschulen Niederrhein und Karlsruhe, dem Start-Up apic.ai und Entomologen der Landesanstalt für Bienenkunde eine automatische und kontinuierliche Monitoringmethode entwickelt werden. Die Grundlage des Vorhabens bilden dynamische Bildsensoren, die im Unterschied zu herkömmlichen Kameras nur Helligkeitsveränderungen aufzeichnen und sich somit zum Aufzeichnen von Insektenflugmustern besonders eignen. Durch mehrere anspruchsvolle Schritte der Bildverarbeitung sollen die Insektenflugbahnen in den Aufnahmen vom Rest des Bildhintergrunds isoliert werden und dann anhand des Flugmusters bestimmten Insektengruppen zugeordnet werden.

Seit dem Beginn des Projektes im Jahr 2024 konnte bereits eine umfassende Datenbank an Aufnahmen erstellt werden. Aufgrund der vielfältigen Einsatzorte in dem ein zukünftiges Monitoringssystem eingesetzt werden könnte und um die viele Schritte der Bildverarbeitung zu ermöglichen, wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Aufnahmen produziert. Neben Aufnahmen von Blühstreifen, die einem typischen zukünftigen Einsatzort entsprechen könnten, wurden zudem z.B. Aufnahmen explizit für die Flugmustererkennung produziert, indem einzelne Insekten gefangen, bestimmt und dann vor filmender Kamera freigelassen wurden. Zur Validierung des Systems wurden außerdem in diesem Jahr Aufnahmen von Honigbienenstöcken erstellt, deren Flugaktivität zeitgleich mit dem System von apic.ai gemessen wurde. Insgesamt wurden im Rahmen des Projektes über 600 Trainingsaufnahmen erstellt, die eine solide Datenbasis für die Auswertung darstellen.

Zur Erreichung einer möglichst großen Bestimmungsgenauigkeit wurden für die verschiedenen Auswertungsschritte in den zwei Projektjahren bereits mehrere Methoden untersucht. Bei einzelnen Bearbeitungsschritten konnten bereits hohe Genauigkeiten erzielt werden, die das Potential des Systems als Monitoringmethode bestätigen.

6.7 Neuauflage des Bienenweidekatalogs

Dr. Helmut Dalitz, Aleta Neugebauer, Nathalie Schulz, Dr. Kisten Traynor

Der Bienenweidekatalog wird durch das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) Baden-Württemberg im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt gefördert. Ziel des Projekts ist es, die Artenvielfalt und die Bestäubungsleistung in Landwirtschaft, Kommunen und Privatgärten durch eine fundierte, zielgerichtete Pflanzenauswahl zu unterstützen. Hauptproblem bleibt der deutliche Rückgang vielfältiger und durchgängiger Blütenangebote sowie geeigneter Nisthabitate. Der Katalog setzt daher auf eine gemeinsame Förderung von Blühflächen und Niststrukturen für Honigbienen, Wildbienen und weitere Bestäuber.

Die Inhalte werden in enger Zusammenarbeit mit Imkern, Landwirten, Gärtnern

und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern entwickelt. Besonders wertvoll sind die 2025 geführten Experteninterviews mit zwei Berufsimkern des Deutschen Berufs- und Erwerbsimkerbunds, zwei Landwirten und einem Wildbienenexperten. Ihre Praxistipps sowie wichtiges Hintergrundwissen werden im Katalog in übersichtlichen Infoboxen aufbereitet.

Kernstück des Projekts ist eine umfangreiche botanische Datenbank mit über 900 Pflanzenarten. Sie bietet eine leistungsfähige Such- und Filterfunktion, ergänzt durch detaillierte Pflanzenporträts zu Größe, Blütezeit, Nektar- und Pollenwerten, Standortansprüchen, Nutzung durch Honigbienen und Wildbienenarten, u.v.m.. Damit schafft der Katalog eine Grundlage für ein lückenloses Trachtangebot, verbessert die Nahrungsverfügbarkeit über die gesamte Vegetationsperiode und unterstützt zugleich die Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen, landwirtschaftliche Erträge sowie Volksentwicklung und Honigertrag bei Honigbienen.

Der Bienenweidekatalog dient als praxisnaher Leitfaden für Privatpersonen, Gärtner, Landwirte, Kommunen und Imker. Er erleichtert die Planung von Blühflächen, Ausgleichsmaßnahmen und bestäuberfreundlichen Gärten oder Balkonen und trägt so maßgeblich zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zur Stärkung bestäubender Insekten bei.

6.8 *Vespa velutina* – Ausbau des Asiatischen Hornissen Teams

Berenike Breuer, Veronika Lang, Julia Müller, Nils Overzier, Dr. Carolin Rein, Dr. Claudia Sauerborn, Patrick Schönhoff, Ramona Wiedemann

6.8.1 Koordinationsstelle

Die landesweite Koordinationsstelle zum Management der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina nigrithorax*) wurde im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg im April 2024 an der LAB eingerichtet. Ziel der Koordinationsstelle ist die zentrale Erfassung, Validierung und Bearbeitung aller Meldungen zur Asiatischen Hornisse, die über die Meldeplattform der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) eingehen. Darüber hinaus unterstützt die Koordinationsstelle Kommunen, Grundstückseigentümer sowie weitere Akteure beim Umgang mit Nestern und Einzeltiermeldungen und trägt

damit maßgeblich zur landesweiten Koordination des Managements dieser invasiven Art bei.

Bis März 2025 wurde die Beauftragung und Dokumentation von Nestentfernungen im Rahmen der bis dahin geltenden Beseitigungspflicht von der LAB übernommen. Seit der Umstufung im März 2025 von einer „beseitigungspflichtigen“ zu einer „etablierten“ invasiven Art werden Informationen an Kommunen und Grundstückseigentümer zur eigenverantwortlichen Nestentfernung weitergegeben und Nestentfernungen werden nicht mehr durch das Land finanziert. Außerdem gehören zu den Aufgaben die Pflege und der Ausbau des Netzwerks von Nestentfernern in Baden-Württemberg, sowie die Dokumentation der Nestentfernungen – soweit Rückmeldungen vorliegen – zur Verbesserung der Datenlage. Eine weitere wichtige Bekanntmachung der zukünftigen Vorgehensweise erfolgte durch eine Pressemitteilung des Umweltministeriums vom 15.08.2025, in der festgelegt wurde, dass auch die Entfernung von Sekundärnestern nicht mehr vom Land finanziert werden (Ausnahme: Gefahr für geschützte Arten/Biodiversität). Diese Änderung führte zu einem vorübergehenden Einbruch der gemeldeten oder tatsächlich durchgeführten Nestentfernungen im August, da viele Betroffene zunächst unsicher waren, wie weiter vorgehen sei.

Im Projektjahr 2025 gewährleistete die Koordinationsstelle die vollständige Erfassung von über 13.000 Meldungen sowie die Auswertung von über 3.200 verifizierten Nestern (Stand Ende Januar; davon 1.660 Nester entfernt). Damit wurde eine zentrale Grundlage für die landesweite Überwachung der Ausbreitung geschaffen. Die eingehenden Meldungen wurden effizient validiert und durch strukturierte Rückfragen die Datenqualität weiter verbessert. Gleichzeitig unterstützte die Koordinationsstelle Kommunen und Grundstückseigentümer mit Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Nestern und baute das Netzwerk zertifizierter Nestentferner weiter aus. Die Daten von 2025 liefern zudem wertvolle Hinweise zu Aktivitätsmustern, Nesterdichte und Ausbreitungsgeschwindigkeit und fließen in die Forschung der LAB ein.

Für das kommende Jahr plant die Koordinationsstelle die Auswertung der



Abbildung 5: Käferversuche mit Asiatischen Hornissen im neuen großen Brutschrank der LAB.

kompletten Saison 2025, insbesondere zu folgenden Fragestellungen: Wann ist die Entfernung von Gründungsnestern am effektivsten? Bis wann sind Nestentfernungen im Jahresverlauf sinnvoll? Wie lassen sich Meldedaten zur Vorhersage von potenziellen Standorten von Gründungsnestern nutzen? Daraus ergeben sich abgeleitete Empfehlungen für Kommunen, Imkervereine und private Grundstücksbesitzer. Darüber hinaus wird eine noch präzisere Datenanalyse zur Modellierung der Ausbreitungsdynamik und die Weiterentwicklung der Informationsmaterialien für die Öffentlichkeit sowie die Unterstützung weiterer Akteure im Umgang mit *Vespa velutina* vorgenommen.

Im Rahmen einer Abschlussarbeit wurden zudem Versuche zur Selektivität von Fallen durchgeführt. Die Versuche haben jedoch gezeigt, dass neben Asiatischen Hornissen auch zahlreiche heimische Wespen sowie vor allem Honigbienen in den Fallen gefangen werden, sodass keine Selektivität gewährleistet ist. Die LAB distanziert sich an dieser Stelle ausdrücklich von jeglicher Werbung zum Einsatz von Fallen. Das Aufstellen und die Verwendung von Fallen sind ein Verstoß gegen die Bundesartenschutzverordnung.

In einer weiteren Abschlussarbeit wurde die Wirksamkeit von Aktivkohle zur Bekämpfung von Hornissennestern mit der Lanzentechnik sowohl im Freiland als auch in Käfigversuchen (**Abbildung 5** & **Abbildung 6**) untersucht. Die vorläufige



Abbildung 6: Entfernung eines Asiatischen Hornissennestes mit der Lanze.

Auswertung zeigt eine hohe Wirksamkeit gegen erwachsene Hornissen mit schnellem Wirkeintritt. Auf die Mortalität der Larven hat das Mittel jedoch keine Auswirkungen.

6.8.2 Schulungen für Nestentferner

Die Schulungen haben das Ziel, Privatpersonen in der Entfernung von Nestern der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*) auszubilden und die Liste der aktuellen Nestentferner/innen in Baden-Württemberg zu erweitern. Die Schulungen werden von Hornissenfachberatern der Landesverbände Badischer und Württembergischer Imker e. V. durchgeführt, die LAB übernimmt dabei die Koordination über die Plattform Openllias. Gefördert wird diese Maßnahme durch das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) Baden-Württemberg.

Die Schulungen bestehen aus drei Theorie-teilen, die jeweils online stattfinden.

1. Einführung in die Biologie (Voraussetzung)
2. a. Mechanische Entfernung.
2. b. Entfernung mit der Lanze (optional)

Nach Abschluss der Theorie ist für alle Teilnehmenden mindestens ein Praxis-termin durch zertifizierte Ausbilder vorgesehen. Während den Praxis-terminen wird die korrekte Anwendung von Hilfsmitteln (Hubsteiger, Teleskoplanze etc.) gezeigt und viele Fragen rund um den Einsatz als Nestentferner/in geklärt. Die Teil-

nehmenden dürfen an mehreren Praxis-terminen teilnehmen, mit dem Ziel, dass sie sich nach Abschluss der Ausbildung bereit fühlen selbstständig als Nestentferner/in tätig zu werden und sich in die von der LAB geführte Liste eintragen zu lassen. Stand November 2025:

- Je drei theoretische Schulungstermine: **August und November 2025**
- Insgesamt **über 580 Personen** in der Theorie geschult
- Bis zum **05.12.2025** fanden **59 Praxis-schulungen** statt
- Dabei wurden **188 Personen** praktisch geschult (mechanische Entfernung, v. a. Lanzentechnik)
- **Teleskoplanze mit Aktivkohle** ist die am häufigsten gelehrt und bevorzugte Methode

Da die Anzahl an Interessenten in der zweiten Runde der Schulungen enorm zugenommen hat, war es nicht möglich, alle Teilnehmenden noch im Jahr 2025 fertig auszubilden und die Schulungsmaßnahmen sollen auch im Jahr 2026 fortgeführt werden.

6.8.3 Verbundprojekt *Vespa velutina*

Im Rahmen eines bundeslandübergreifenden Projekts ist das Ziel, wirksame und naturschutzgerechte Maßnahmen gegen *Vespa velutina* zu entwickeln. Um das zu erreichen, werden verschiedene Forschungsbereiche wissenschaftlich erörtert, darunter Schutzmaßnahmen an Honigbienenvölkern, Schadschwellen, Verhalten der *Vespa velutina*, Schadbilder an den Honigbienenvölkern, Nahrungsspektrum der *Vespa velutina*, GIS-Analyse (Erkennung typischer Standortmuster von *Vespa velutina*-Nestern), Methoden zur frühzeitigen Nestfindung. Dabei sind folgende Projektpartner involviert:

- **Baden-Württemberg** (LAB Hohenheim)
- **Bayern** (LWG)
- **Hessen** (LLH Bieneninstitut)
- **Nordrhein-Westfalen** (Landwirtschaftskammer NRW Bienenkunde)
- **Rheinland-Pfalz** (Fachzentrum Bienen und Imkerei)

Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat gefördert. Der Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Projektstart war im Juni 2025 mit einer Projektlaufzeit von 2 Jahren.

Das Schwerpunktthema an der LAB ist die Untersuchung von Schutzmaßnahmen



Abbildung 7: Versuchsstandort Heidfeldhof in der Nähe der Universität Hohenheim. Untersuchung von Fluglochgitter aus Holz mit verzinktem Gitter und Fluglochgitter aus Plastik

(z.B. Fluglochgitter, **Abbildung 7**) sowie das Jagdverhalten der *Vespa velutina* und das Abwehrverhalten der Honigbienen an den Fluglöchern. Zudem wird erforscht, ab welcher Nestdichte die Asiatische Hornisse Honigbienenvölker spürbar schädigt. Im Herbst 2025 fanden Vorversuche in der Nähe der Universität Hohenheim und Karlsruhe statt, wo schon im kleineren Rahmen zwei Fluglochgitter-Varianten getestet wurden. Ab 2026 sollen die Versuche ausgeweitet werden. Zusätzlich wurde vom 17. bis 31. Oktober 2025 eine Online-Umfrage für Imker und Imkerinnen durchgeführt, um den aktuellen Stand der Nutzung und Erfahrungen mit Fluglochvorrichtungen sowie weiteren Schutzmaßnahmen zu erfassen. Beobachtungen zum Jagdverhalten von *Vespa velutina* wurden ebenfalls dokumentiert. An der ersten Umfrage-Runde nahmen insgesamt 662 Teilnehmer teil. Es sind weitere Umfragefenster geplant, um auch saisonale Unterschiede und Entwicklungen analysieren zu können.

7. Vorlesungen, universitäre Lehre, imkerliche Fortbildungen

- Unser 4-wöchiges Blockpraktikum wurde auf Englisch unterrichtet („Honey bee research and beekeeping“) und im Sommersemester in Präsenz mit 24 Studierenden durchgeführt.
- Der neue Bestimmungskurs „Heimische Bienen Vielfalt und Naturverbunden-

heit“ wurde mit 9 Bachelor und Masterstudent*innen durchgeführt.

- Beteiligung an Lehrveranstaltungen der Universität in den Bereichen Obstbau, Tierhaltung, Tropical Apiculture, Organic Food, Agrarbiologie, Summer school, Evolutionsbiologie, Organismenkunde.
- Einführungsveranstaltung in Januar für 200 interessierte Neuimker*innen (in Kooperation mit dem BV Filder).
- 9 digitale Fortbildungskurse konnten an der LAB angeboten werden, alle mit guter Resonanz
- Fortbildung Herstellung von Met und Bärenfang (Marx)
- Mitarbeiter*innen der LAB führten über 30 Vorträge bei Imkervereinen durch, den Großteil in Präsenz.
- Bienenkonferenz Tachenhausen (Gehlen & Glück)
- Federation of Irish Beekeepers (Traynor)
- Mayener Vortragsreihe (Treder)

8. Kongresse, Arbeitstagungen und Forschungsaufenthalte

- Weissacher Imkertag (Treder)
- Beiträge durch Mitarbeiter*innen der LAB bei der 72. Tagung der AG Bieneninstitute in Freiburg (Poster: Alkattea, Marx, Streicher, Traynor, Treder; Vorträge: Clay, Gehlen, Glück, Mustafa, Rein, Reinhold, Zhang)
- Lange Nacht der Bienenwissenschaft (Rein)
- Badischer Imkertag (Rein & Treder)
- COLOSS in Copenhagen, September 2025 (Traynor)
- Apimondia in Copenhagen, September 2025 (Poster: Glück, Traynor & Treder; Vortrag: Rein)
- COLOSS Asien, November 2025 (Eingeladener Vortrag: Traynor; Vortrag Zhang)
- 8 Kurzvorträge (Bauer, Gehlen, Glück, Marx, Rieger, Schulz, Streicher, Zhang) sowie zwei Vorträge auf der Hauptbühne (Traynor) bei den 55. Süddeutschen Berufs- und Erwerbsimkertagen in Friedrichshafen (November 2025)
- 5 Radio Interviews (1x Rein, 4x Traynor), ein Live Auftritt beim SWR Kaffee oder Tee (Traynor), Social Media Interview (Rein, Gehlen & Glück), 2 Fernsehsendungen (Gehlen & Glück).
- Fachgespräch Imkerei mit MLR und Fachberatern im November in Präsenz (Fritz, Rein, Streicher, Traynor, Treder).
- Runder Tisch Landwirtschaft und Imke-

rei beim MLR im November (Rein, Treder).

- Runder Tisch Landwirtschaft und Imkerei in Berlin im November (Traynor).
- Runder Tisch *Vespa velutina* (monatlich) (Rein, Sauerborn, Traynor)
- KomBioTa Spring Meeting (Gehlen, Glück, Traynor)

9. Besucher, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

An unseren zwei Besuchstagen im Mai und im September wurden mehrere Imkervereine mit insgesamt ca. 160 Personen durch die Landesanstalt für Bienenkunde geführt. Darüber hinaus fanden etwa 15 weitere Führungen für Studierende sowie universitäre Gruppen statt, bei denen Einblicke in Forschung, Lehre und Praxis der modernen Bienenkunde vermittelt wurden.

Am 05. Juli 2025 beteiligte sich die Landesanstalt für Bienenkunde am Tag der offenen Tür der Universität Hohenheim. An diesem Tag erhielten Besucherinnen und Besucher jeden Alters spannende Einblicke in die facettenreiche Welt der Honigbienen, Hornissen und Wildbienen. Wie in den vergangenen Jahren öffneten auch wir unsere Türen und präsentierten an zahlreichen informativen Stationen die Vielfalt unserer Arbeit rund um die Bienen. Ein zentraler Bestandteil war der Anatomietisch, an dem anhand von Präparaten der Aufbau der Honigbiene anschaulich erläutert wurde. Dabei wurden sowohl die äußere und innere Anatomie als auch die unterschiedlichen Staatsmitglieder – Königin, Arbeiterinnen und Drohnen – vorgestellt. Ergänzend erklärten wir die Wabenstruktur als zentrales Element des Bienenstocks sowie deren Bedeutung für Brut, Vorratshaltung und das Funktionieren des Bienenstaates. Darüber hinaus informierten wir über wichtige Parasiten und Krankheiten der Honigbiene, insbesondere die Varroamilbe, deren Auswirkungen auf die Bienengesundheit sowie aktuelle Bekämpfungs- und Präventionsstrategien.

Weitere Stationen ermöglichten einen „Blick ins Volk“, intensive Gespräche mit unseren Imkerinnen und Imkern zu aktuellen Themen der Bienenhaltung, unter anderem zur Varroa-Behandlung, sowie einen vertieften Einblick in die Biologie und Ausbreitung der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*), deren beeindruckende Neststruktur anhand von Anschauungsmaterial vorgestellt wurde. Ergänzt wurde

das Programm durch eine Schwarmdemonstration sowie zahlreiche weitere Informations- und Mitmachangebote. arüber hinaus bot der Tag der offenen Tür die Gelegenheit zum persönlichen Austausch mit dem neuen Rektor der Universität Hohenheim, der sich vor Ort über die Arbeit der Landesanstalt für Bienenkunde informierte. Insgesamt trugen die Veranstaltungen wesentlich dazu bei, wissenschaftliche Inhalte anschaulich zu vermitteln, den Dialog mit der Öffentlichkeit zu stärken und das Bewusstsein für die Bedeutung von Bienen und Biodiversität weiter zu fördern.

10. Examensarbeiten und Veröffentlichungen 2025

10.1 Abgeschlossene Examensarbeiten

1. Paul Kerber: "Analysis of pollen data from the past 20 years based on the DeBiMo project" (Bachelorarbeit, Betreuer: Tabea Streicher, Manuel Treder, Dr. Kirsten Traynor)
2. Sumaya Arezki: "Impact of Varroa mite infestation on the prevalence and titer of DWV genotypes A and B" (Bachelorarbeit, Betreuer: Tabea Streicher, Dr.

Kirsten Traynor)

3. Kirsch, Anna-Lena: „Selektivität und Effektivität verschiedener Fallen zur Kontrolle der Asiatischen Hornisse *Vespa velutina nigrithorax* im Frühjahr“ (Bachelorarbeit, Betreuer: Dr. Carolin Rein, Dr. Kirsten Traynor)
4. Riegel, Emilia: "Wirksamkeit von Oxalsäurestreifen (Calistrip Biox) zur Bekämpfung der Varroamilbe (*Varroa destructor*)" (Bachelorarbeit, Betreuer: Dr. Carolin Rein, Dr. Kirsten Traynor)

10.2 Veröffentlichungen

- Pohle-Fröhlich, R., Gebler, C., Böge, M., Bolten, T., Gehlen, C., Glück, M., & Traynor, K. (2025). Features for classifying insect trajectories in event camera recordings. In VISAPP Proceedings, 355(364), 3. <https://doi.org/10.5220/0013140100003912>
- Rein, C. (2025). Beantwortung Leserfrage. Deutsches Bienenjournal, Nov 25
- Streicher, T. (2025). Vorteile der Winterbehandlung. bienen&natur, Nov 25
- Treder, M., & Marx, R. (2025). Tannenhonig – Eine Rarität aus dem Süden Deutschlands. bienen&natur, Jul 25

- Treder, M., Glück, M., England, S., & Traynor, K. (2025). Radiofrequency electromagnetic fields reduce bumble bee visitation to flowers. Environmental Pollution. [https://doi.org/10.1016/j-envpol.2025.126836](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2025.126836)
- Traynor, K. (2024). Ein abweichendes DNA-Profil allein beweist keine Fälschung. bienen&natur, Jan 24
- Traynor, K. (2025). Klein, aber sooo wichtig! Bild der Frau, 18/25
- Traynor, K. (2025). Neues aus Hohenheim. bienen&natur, Mai 25
- Traynor, K. (2025). World Bee Day: 3 questions for expert Kirsten Traynor. Alexander von Humboldt Stiftung, Mai 25
- Traynor, K., Scharsich, K., Treder, M., Traynor, K., Ruttensperger, U., & Joedicke, V. (2025). Wild oder kultiviert? Welche Pflanzen eignen sich zur Förderung von Bestäubern? Landinfo, Jan 25

Anschrift der Autoren:

Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim (730)
Erna-Hruschka-Weg 6, D-70599 Stuttgart
Email: kirsten.traynor@uni-hohenheim.de

Bienenzüchterverein Mittlerer Jagstgau Westernhausen e.V

Gemeinschaftliche Maßnahmen zur Erhaltung unserer Streuobstbestände



Seit vielen Jahren engagieren sich Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Schöntal dafür, den zunehmenden Befallsdruck durch die Mistel auf den regionalen Streuobstbeständen zu reduzieren. Insbesondere die Pappeln entlang der Jagst sind stark betroffen; zahlreiche Bäume zeigen bereits deutliche Vitalitätsverluste oder sind infolge des massiven Mistelbefalls abgestorben. Ohne gezielte und kontinuierliche Gegenmaßnahmen droht dieses Schicksal auch vielen Streuobstbäumen.

Ein solcher Verlust hätte gravierende Auswirkungen auf die gewachsene Kulturlandschaft sowie auf die biologische Vielfalt der Region. Vor diesem Hintergrund hat der Imkerverein konkrete Maßnahmen zur Eindämmung des Mistelbefalls beschlossen.



Bei der Arbeit