

Forschung für die Praxis

Bericht des Länderinstituts für Bienenkunde Hohen Neuendorf 2019

Prof. Dr. Kaspar Bienefeld, Prof. Dr. Elke Genersch, Dr. Birgit Lichtenberg-Kraag, Dr. Jens Radtke, Astrid Baselau, Marion Amenda, Ines Gaertner, Dr. Jakob Wegener, Dr. Andreas Hoppe, Gracie Zhipei Du, Dr. Julia Jones, Dr. Julia Ebeling, Dr. Anne Fünfhaus, Dr. Sebastian Gisder, Richard Bernstein, Manuel Plate, Eduard Musin, Ivelina Ivanova, Josefine Göbel, Lennart Horchler, Vivian Schüler, Rebekka Pfeifer, Norman Tanner, Fred Zautke, Victoria Viert, Kati Hedtke, Theresa Wroblewski, Marie Schwetz, Einar Etzold, Rabih Chamma, Katrin Schefe, Petra Kühn, Uwe Gerber, Mario Neumann, Ivonne Kretschmann, Anja Rogge, Christoph Schwekendiek, Andrea Jäkisch, Karla Rausch, Marcello Ohmen, André Küsel, Rike Dühnen, Denys Voznyak, Laura Seinwill, Jörg Schürer, Michael Paulus, Lennard Savelsberg, Valentin Kaiser, Luca Pia Pfennig, Konrad Städter, Hannes Sandl, Juliane Schreiber, Antonia Reinecke, Christine Meinhardt, Ulrike Bahrke, Prof. Dr. Günter Pritsch

Am Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. wurden auch im Jahr 2019 wieder etliche praxisrelevante Forschungsprojekte zu aktuellen Problemen und Fragestellungen der Bienenhaltung bearbeitet. Einen Auszug aus diesen Projekten stellen wir Ihnen auf den folgenden Seiten vor. Zusätzlich zu den Forschungstätigkeiten beinhalten die Leistungen des LIB auch die Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Beratung und Ausbildung, Publikationen, Vorträge), Krankheitsdiagnostik, Honiganalytik und Imkerei, die in der untenstehenden Tabelle zusammengefasst sind. Ausführlichere Informationen zur Arbeit und zu den Projekten des Instituts sowie alle Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage unter www.honigbiene.de.

Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl
Publikationen	42
Vorträge	108
Wissenschaftliche Poster	9
Lehrgänge	30 (586 Teilnehmer)
Institutsführungen	18
Führungen für Schulklassen	24 (431 Teilnehmer)
Beratungen	1.644
Interviews (Presse, Rundfunk, Fernsehen)	32
Ausstellungen	3
Betreute Praktikanten	14
Erstellung von Gutachten	71
Imkerei	
Überwinterungsrate 2018/19	96%
Körungen von Zuchtvölkern	5
Körungen von Drohnenvölkern	12
Verkaufte Weiseln	251
Verkaufte Larven	1.251
Honigertrag in der Leistungsprüfung (je Volk)	33 kg
Untersuchung von Bienenprodukten	
Honigproben	1.379
davon entsprechen den Richtlinien des D.I.B.	80%
Wachsproben (mit Paraffin)	89 (8)
Pollenhöschen/Bienenbrot	100
Untersuchungen auf Bienenkrankheiten	
Amerikanische Faulbrut	1.285
dabei aufgedeckte Faulbrutfälle	4
Nosemose	1.246
Viren	4.247

* Zuchtwertschätzung für die Honigbiene

Für die diesjährige Zuchtwertschätzung wurde erstmalig die familiäre Häufung der Krankheitsanfälligkeit analysiert. Das Ergebnis wird in einer einfachen Klassifizierung (Ampel) dargestellt: rot für anfällig, grün für nicht anfällig, gelb für durchschnittlich, und grau für keine Aussage. Hiermit wird den Züchtern erstmals eine Möglichkeit gegeben, gegen Krankheitsanfälligkeit zu selektieren, die über das einfache Aussondern von kranken Völkern hinausgeht, das nicht zu einer nachhaltigen Verbesserung der Krankheitsresistenz geführt hat. Die Schätzung basiert auf übermittelten Krankheitsdaten der Züchter und ist in vielen Fällen noch unsicher, weswegen bei den meisten Königinnen keine Aussage getroffen wird. Wir setzen darauf, dass die Züchter in Zukunft noch sorgfältiger auf Krankheiten achten und die Bewertung auf mehr Königinnen ausgeweitet werden kann. Für die diesjährige Zuchtwertschätzung wurden die Zuchtwertmodelle grundsätzlich überarbeitet. Der Maßstab war dabei vor allem, dass Schätzungen der Vorjahre nachgestellt wurden und überprüft wurde, wie gut ein Modell die Leistungen und Eigenschaften vorhersagen kann. Diese Modelländerungen haben unter anderem geringere Zuchtwertunterschiede zwischen Geschwisterköniginnen zur Folge. In diesem Jahr wurde in der Datenbank BeeBreed.eu eine Eingabemöglichkeit geschaffen, die Ergebnisse von Brutuntersuchungen (unterdrückte Milbenreproduktion – SMR – sowie Wiederverdeckelung) einzutragen. Die erfassten Daten werden die Möglichkeit eröffnen, mithilfe von den dann berechneten Zuchtwerten noch gezielter auf Varro-Resistenz zu züchten. Für das Prüfljahr 2019 wurden 9078 Leistungsprüfungen in BeeBreed.eu erfasst, davon 5.334 aus den D.I.B. Landesverbänden. Es wurden für insgesamt 227.356 registrierte Königinnen Zuchtwertschätzungen für 6 Bienen-Rassen *Apis mellifera carnica*, *A. m. ligustica*, *A. m. mellifera*, *A. m. iberiensis*, *A. m. caucasica* und *A. m. ruttneri* durchgeführt.

Das in den letzten Jahren im Rahmen des SmartBees-Projekts entwickelte Computerprogramm zur Simulation der Honigbienezucht wurde in einer groß angelegten Studie angewendet um nachhaltige Zuchtstrategien für bedrohte Unterarten zu ermitteln. Dabei fanden wir heraus, dass man bereits kleine Populationen mit 200 Völkern pro Jahr über 100 Jahre nachhaltig züchten kann, wenn man pro Jahr zwischen einem Viertel und einem Drittel der Königinnen zur Weiterzucht auswählt und ein hinreichend vielfältiges Angebot zur Anpaarung (Belegstellen, künstliche Besamung) bereitstellt. Dies und weitere Hinweise für

größere Bienen-Populationen werden bald ausführlich in einer gesonderten Veröffentlichung dargestellt.

*Dr. Andreas Hoppe, Manuel Plate, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld,
Mit finanzieller Unterstützung des Deutschen Imkerbundes (D.I.B.) und Zuwendungsgebern aus anderen Europäischen Ländern.*



Sprache: Deutsch

Sie sind angemeldet als Länderinst.Bienenkunde,
DE-4-1, Rasse=Car Abmelden



[Zuchtwerte](#) [Zucht- & Leistungsdaten](#) [Info](#) [Verwaltung](#) [Kontakte](#)

[Startseite](#) / [Zuchtwerte](#) / [Zuchtwertergebnisse für ausgewählte Königinnen](#)

[zurück](#) [zum Auswahlformular](#)

Zuchtwertergebnisse für ausgewählte Königinnen

Stand vom 15.2.2020

Suchkriterien: Länderkürzel=DE, Landesverband=4, Züchter=1.

Anzahl der gefundenen Datensätze: 82

Königin	Prüfstand	Inzuchtwerte (in %)		Zuchtwerte (Durchschnitt der letzten 5 Jahre = 100)										Krankheitsanfälligkeit		Körung	eingefroren	genotypisiert	
		Königin	Arbeiterin	Honig	Sanftmut	Wabensitz	Schwarmneigung	Varroa-Index	Gesamt-Zuchtwert	Volksstärke	Frühjahrsentwickl.	Winterfestigkeit	Kalkbrut	Kalkbrut	CPV				Nosema
Wichtung in %																			
		15	15	15	15	40	--												
DE-4-1-31-2011	DE-4-1-2-2012	1.83	8.41	95	99	100	109	96	100	89	85	85	97				A		
DE-4-1-39-2011	DE-14-59-1-2012	1.83	0.00	83	88	89	97	(89)	88	87	83	80	98				A		
DE-4-1-40-2011	DE-14-134-1-2012	1.83	8.41	95	100	101	110	(93)	99	89	87	89	96				A		
DE-4-1-66-2017	DE-4-1-1-2018	8.88	2.73	98	116	116	105	114	115	91	92	95	101				Av		
DE-4-1-67-2017	DE-4-1-1-2018	8.88	2.73	99	114	114	104	114	114	93	97	98	101				Av		
DE-4-1-85-2009	DE-4-54-1-2010	0.02	1.83	97	95	103	108	(84)	94	88	92	91	96				B		
DE-4-1-148-2007	DE-4-1-1-2008	0.01	0.02	97	108	117	126	68	94	85	93	104	101				A		
DE-4-1-152-2007	DE-4-1-1-2008	0.01	0.02	96	110	118	120	82	101	80	88	97	103				A		
DE-4-1-155-2006	DE-4-264-2-2007	0.69	0.21	89	96	95	95	(73)	83	(87)	(85)	(94)	92				A		
DE-4-1-155-2007	DE-4-1-1-2008	0.01	0.02	98	115	122	117	78	100	87	95	102	100				A		

Abbildung 1: Die Ampel: Verbesserte Hilfe für die Zucht krankheitsresistenter Königinnen.

* Etablierung der genomischen Selektion zur Verbesserung von Krankheitsresistenz, Leistung, Verhalten und genetischer Vielfalt bei der Honigbiene (GeSeBi Projekt)

In diesem Projekt wurden moderne molekulargenetische Methoden an die Besonderheiten der Honigbiene angepasst, so dass die Selektion von Königinnen sicherer wird und innerhalb eines Jahres mehrere Generationen von Königinnen erstellt werden können. Es wurde ein hochauflösender SNP-Chip entwickelt, der 103.270 genetische Marker umfasst. In internationaler Zusammenarbeit mit Imkern und Imkerverbänden wurden 3.383 DNA-Proben von leistungsgeprüften Königinnen gesammelt. Damit konnten für den Chip Effekte der DNA-Marker für alle relevanten Zuchtmerkmale, einschließlich der Varroa-Resistenz, geschätzt und an realen Daten überprüft werden. Zusätzlich wurden Computersimulationen zum Einsatz der genomischen Selektion in die praktische Zucht erstellt. Noch in 2020 sollen die Ergebnisse auf

einem kostengünstigen, multi-funktionalen Chip durch den GeSeBi Industriepartner Eurofins angeboten werden. Mithilfe der genomischen Selektion wird ein schnellerer Zuchtfortschritt, besonders für aufwendig erfassbare Merkmale (z. B. Krankheitsresistenz), ermöglicht. Auch die genetische Überprüfung von Verwandtschaftsbeziehungen und ein direkter Einblick in die genetische Vielfalt von Bienenpopulationen sind weitere Vorteile der neuen Methode.

Dr. Julia Jones, Gracie Z. Du, Richard Bernstein, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld

Mit finanzieller Unterstützung durch das BMELV über die BLE, in Kooperation mit der Eurofins Medigenomix GmbH.

*** Zwei Projekte zum Erhalt der genetischen Vielfalt in der Honigbienen-Population**

Im Frühjahr 2019 starteten am LIB zwei vom Bundeslandwirtschaftsministerium geförderte Projekte mit dem Ziel, die genetische Vielfalt der Honigbienen in Deutschland zu schützen. Das erste davon bezweckt den Aufbau einer Reserve von gefrierkonserviertem Drohnensperma. Die dafür notwendige Methode wurde im LIB entwickelt. Insgesamt soll von etwa 300 Völkern aus Deutschland und benachbarten Ländern Drohnen aufgezogen und Spermaportionen eingefroren werden. Partner ist das Bieneninstitut Kirchhain, wo die Rassereinheit der Proben überprüft wird. In 2019 wurden schon die ersten Proben an die deutsche Genbank landwirtschaftlicher Nutztiere übergeben. Im zweiten Projekt versuchen wir zusammen mit dem Landesverband Brandenburgischer Imker und dem Zuchtverband Dunkle Biene Deutschland den altbekannten Ansatz der Mondscheinbegattung für deutsche Verhältnisse wissenschaftlich zu validieren. Ziel ist es, die Zucht unabhängiger von Belegstellen und künstlicher Besamung zu machen. Die ersten Ergebnisse sind vor allem im Hinblick auf den Anteil begatteter Weiseln noch zu optimieren, es besteht aber Hoffnung auf bessere Resultate im laufenden Jahr. Beide Projekte werden bis 2021 fortgesetzt, und wir hoffen, schon im nächsten Jahr mehr darüber berichten zu können.

*Dr. Jakob Wegener, Victoria Viert, Eduard Musin, Andrea Jäkisch, Anja Rogge,
Prof. Dr. Kaspar Bienefeld*

Mit finanzieller Unterstützung durch das BMEL über die BLE.



Abbildung 2: Versuchsaufbau für die Paarungskontrolle bei der Honigbiene.

* Forschungsarbeiten zur Amerikanischen Faulbrut

Die Krankheitsentstehung der Amerikanischen Faulbrut (AFB) und die Virulenzmechanismen des AFB-Erregers, des Bakteriums *Paenibacillus larvae*, sind seit bald 20 Jahren die Hauptthemen der Abteilung Molekulare Mikrobiologie und Bienenkrankheiten am LIB. Zu den Meilensteinen unserer Forschung gehörte die korrekte Klassifizierung von *P. larvae* und die Einteilung der Spezies in die verschiedenen Genotypen *P. larvae* ERIC I, ERIC II und ERIC III/IV im Jahr 2006. Wegweisend waren auch unsere Arbeiten, die zeigten, dass sich diese Genotypen in ihrer Virulenz und in Bezug auf den Krankheitsverlauf in den Larven und im Volk unterscheiden. Mit der Sequenzierung und Annotierung von Referenzgenomen von *P. larvae* ERIC I und ERIC II hatten wir im Jahr 2014 eine solide Grundlage gelegt für weitere molekulare Analysen zu den Strategien, mit denen die verschiedenen *P. larvae* Genotypen die infizierten Larven angreifen und töten. Diese und andere Sequenzdaten haben wir genutzt und bereits einige Virulenzfaktoren von *P. larvae* identifiziert und funktionell charakterisiert. Wir haben damit entscheidend zum Verständnis dieser Tierseuche beigetragen.

Im letzten Jahr lag der Fokus unserer Arbeiten auf dem Toxin C3larvin, welches von einer kanadischen Arbeitsgruppe im Jahr 2014 als neues Toxin von *P. larvae* ERIC I und ERIC II publiziert worden war. Diese Ergebnisse standen in Widerspruch zu unserer eigenen Interpretation der Sequenzdaten, da wir das Gen, welches für dieses Toxin kodiert, als

Pseudogen annotiert hatten, d.h. als nicht mehr intaktes Gen, das nicht zur Produktion eines funktionierenden Toxins führt. Und tatsächlich konnten wir nachweisen, dass der C3larvin-Genort in allen Stämmen von *P. larvae* ERIC I und ERIC II so verkürzt ist, dass kein vollständiges und aktives Toxin gebildet werden kann. Dieser Befund wurde vor allem dadurch gestützt, dass wir im Genom eines einzigen ERIC III/IV-Stamm aus unserer Stammsammlung den vollständigen C3larvin-Toxinlocus fanden. Damit konnten wir zeigen, dass das aktive Toxin aus zwei Untereinheiten besteht, C3larvinA und C3larvinB. Alle Stämme von *P. larvae* ERIC I und ERIC II besitzen lediglich die Untereinheit C3larvinA. Diese Untereinheit alleine ist aber kein Virulenzfaktor für die weltweit zirkulierenden *P. larvae* Stämme. Die Ergebnisse dieser Arbeiten wurden in der Fachzeitschrift *Environmental Microbiology* veröffentlicht (Ebeling et al., 2019).

Dr. Anne Fünfhaus, Dr. Julia Ebeling, Henriette Knispel, Josefine Göbel, Kati Hedtke, Theresa Wroblewski, Marie Schwetz, Prof. Dr. Elke Genersch
Ko-finanziert durch die DFG-Sachbeihilfe GE1365/1-2 und GE1365/2.

*** DeBiMo und Forschungsarbeiten zu DWV+Varroa**

Das Thema „DWV und Varroa“ beschäftigt uns schon seit langem nicht nur im Deutschen Bienenmonitoring (DeBiMo), sondern auch in unseren praxisrelevanten Forschungsarbeiten. Wir hatten bereits im Jahr 2005 gezeigt, dass verkrüppelte Bienen immer auch eine DWV-Infektion des Gehirns aufweisen und dass bei schwächeren Krankheitsverläufen gesund aussehende Bienen schlüpfen, die aber trotzdem an einer DWV-Infektion des Gehirns leiden. Diese Erkenntnisse haben uns beim DeBiMo geholfen, aussagekräftige Virusanalysen durchzuführen: Wir setzen für die DWV-Nachweise nur die Köpfe der Bienen ein und identifizieren so nur die Völker, deren Bienen an einer klinisch relevanten DWV-Infektion leiden. Dadurch konnten wir im DeBiMo zeigen, dass nicht nur hohe Varroabefallsraten, sondern auch der Nachweis klinisch relevanter DWV-Infektionen im Oktober hoch signifikant mit Völkerverlusten im darauffolgenden Winter zusammenhängen. Unsere Forschungsarbeiten der letzten Jahre hatten immer wieder gezeigt, dass das Virus von einer DWV-infizierten Milbe auf die Puppe übertragen werden muss, damit DWV-bedingte Verkrüppelungen und DWV-Infektionen im Bienenhirn auftreten. Eine Milbe ist mit DWV infiziert, wenn sich die DWV-Partikel nicht nur im Magen-Darm-Trakt der Milbe befinden, sondern in Körperzellen der Milbe eingedrungen sind und sich in diesen Zellen vermehren.

Wir wissen bereits, dass der Anteil DWV-infizierter Milben von Volk zu Volk unterschiedlich ist. Wir wissen allerdings nicht, ob und wie sich dieser Anteil im Verlauf der Bienensaison ändert. Im letzten Jahr haben wir daher eine Verlaufsstudie durchgeführt, um den Zusammenhang zwischen Entwicklung des Varroabefalls und des Anteils DWV-infizierter Milben und dem Zusammenbruch eines Volks mit konkreten Zahlen, die über die Saison engmaschig an Einzelvölkern erhoben wurden, belegen zu können. Die Daten werden demnächst in einer Fachzeitschrift veröffentlicht.

Dr. Sebastian Gisder, Dr. Anne Fünfhaus, Julia Ebeling, Henriette Knispel, Kati Hedtke, Theresa Hühn, Prof. Dr. Elke Genersch
Ko-finanziert durch die Europäische Union (Verordnung VO (EG) Nr. 1308/2013) und durch das BMEL über die BLE (FKZ 2816SE004); in Kooperation mit anderen Bieneninstituten.

*** Forschungsarbeiten zu *Nosema* spp.**

Mikrosporidien sind einzellige, obligat intrazellulär lebende Parasiten, die zu den Pilzen gezählt werden. Vom Lebensstil her sind sie aber eher vergleichbar mit Viren, da auch sie außerhalb von Zellen nur als infektiöse „Partikel“ in Form von Sporen vorliegen. Außerdem sind sie, genau wie Viren, zu ihrer Vermehrung zwingend darauf angewiesen, in das Innere einer Zelle einzudringen, um sich von dieser Zelle vermehren zu lassen. Drei Arten von Mikrosporidien sind als Krankheitserreger bei Bienen (Apidae) beschrieben: *Nosema apis* ist schon lange bekannt und gut erforscht als Durchfallerreger bei der Westlichen Honigbiene (*Apis mellifera*). *Nosema bombi* ist ein spezifischer Darmparasit von Hummeln (*Bombus* sp.). *N. ceranae* wurde ursprünglich als Pathogen der Östlichen Honigbiene (*A. cerana*) beschrieben, hat aber offensichtlich bereits vor Jahrzehnten das Wirtsspektrum um *A. mellifera* erweitert und verursacht seitdem auch bei unseren Honigbienen die als Nosemose bekannte Durchfallerkrankung.

In den letzten Jahren wurde in der Fachliteratur berichtet, dass *N. ceranae* jetzt auch als Krankheitserreger bei Hummeln auftritt. Die Autoren dieser Studien gingen davon aus, dass *N. ceranae*-infizierte Honigbienen Sporen-kontaminierten Kot auf Blüten hinterlassen, der dann eine Ansteckungsquelle für Hummeln ist. Es wurde in diesen Veröffentlichungen diskutiert, dass infizierte oder erkrankte Honigbienenstöcke eine Gefahr für Wildbienen sind und zum Wildbienensterben beitragen könnten. Diese alarmierenden Befunde haben uns dazu veranlasst, die Gefahr von *N. ceranae*-Infektionen für Hummeln mit kontrollierten Laborversuchen zu untersuchen. Wir haben gekäfigte Hummeln in mehreren Versuchen mit

N. ceranae versucht zu infizieren, indem wir jede Hummel einzeln mit 6.500 bis 5.550.000 infektiösen *N. ceranae*-Sporen pro Hummel gefüttert haben. Um die Infektionsrate der Hummeln zu erfassen, haben wir verschiedene Methoden angewendet: klassische Mikroskopie zum Nachweis von Sporen, PCR zum Nachweis der DNA von *N. ceranae*, Giemsa-gefärbte Gewebeschnitte sowie Fluoreszenz-*in situ*-Hybridisierung zur Detektion infizierter Zellen. Wir haben in keiner einzigen Hummel eine erfolgreiche Infektion mit *N. ceranae* nachweisen können und dies, obwohl die Kontrollversuche mit Honigbienen die Infektiosität der Sporen eindeutig belegten. Unsere Untersuchungen, die bereits in der Fachzeitschrift *Applied and Environmental Microbiology* veröffentlicht wurden (Gisder et al., 2020), zeigen, dass die Berichte zur Infektion von Hummeln mit *N. ceranae* mit Vorsicht zu interpretieren sind. Den Autoren dieser Studien ist der klassische Fehler unterlaufen, dass sie PCR-Nachweise von *N. ceranae*-DNA fälschlicherweise als Nachweis einer *N. ceranae*-Infektion überinterpretiert haben.

Dr. Sebastian Gisder, Lennart Horchler, Vivian Schöler, Kati Hedtke, Theresa Wroblewski, Marie Schwetz, Marcello Ohmen, Einar Etzold, Dr. Birgit Lichtenberg-Kraag, Prof. Dr. Elke Genersch
 Ko-finanziert über die DFG (DFG GraKo 2046)

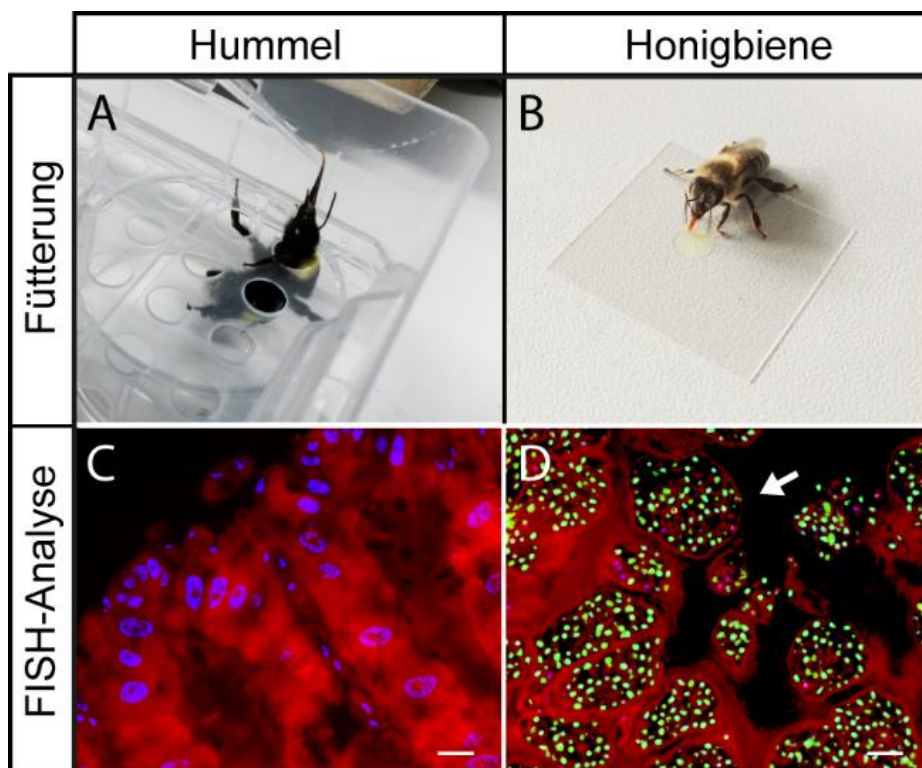


Abbildung 3: : Infektionsversuche mit *Nosema ceranae* und Bienen. Für die Infektion wurden Erdhummeln (A) oder Honigbienen (B) mit *N. ceranae*-Sporen gefüttert. Während in den Darmschnitten der Hummeln keine *Nosema* –Sporen nachweisbar waren (C), leuchteten sie in den Darmschnitten der Honigbienen grün (D, weißer Pfeil).

*** Honig und Bienenweide**

In der Forschungsarbeit des LIB zum Thema Honig stehen die Entwicklung neuer Analysemethoden, um z.B. regional ansässigen Imkern eine kostengünstige Honiganalytik bieten zu können und Studien zu verschiedensten Honiginhaltsstoffen im Vordergrund. Auch 2019 haben uns wieder viele Imker ihren Honig geschickt und nach einer umfangreichen Analyse Angaben zu dessen Qualität und botanischer Herkunft erhalten. Dadurch steht uns eine große Vielfalt heimischer Honige für die diversen Projekte zur Verfügung.

Es wurden insgesamt 1.379 Honige untersucht. Der überwiegende Anteil stammt von Imkern der LIB-Förderländer: Brandenburg 420, Berlin 131, Sachsen-Anhalt 281, Sachsen 148 und Thüringen 248. 80% der Honige konnte eine gute Qualität entsprechend der Anforderungen des D.I.B. bestätigt werden. Die häufigsten Beanstandungen (12,8%) waren 2019 auf Mängel in der sensorischen Prüfung (Sauberkeit, Konsistenz, Geruch und/ oder Geschmack) zurückzuführen, die vom Imker noch am einfachsten zu vermeiden sind. Besonders auffällig war die große Zahl an Frühjahrshonigen mit Honigtauanteilen, die oftmals auch eine ungewöhnlich hohe Invertaseaktivität zeigten. Gleichzeitig waren deutlich weniger Sortenhonige aus der Rapsblüte zu verzeichnen.

In unserem Projekt zur Bestimmung von pflanzentypischen Markern im Honig wurden die Arbeiten zum Lumichrom fortgesetzt, das in unseren heimischen Honigen in nennenswerten Mengen nur in Kornblumenhonigen vorkommt. Wir konnten diese fluoreszierende Substanz in floralem und extrafloralem Nektar nachweisen und quantifizieren. Damit eignet sich Lumichrom besser zum quantitativen Nachweis der Kornblumentracht in Honigen als der Pollenanteil. Für die Bestimmung im Honig wurde zudem ein photometrisches Schnellverfahren entwickelt.

Unsere Arbeiten zur Trachtnutzung durch Langzeitauswertung der mikroskopischen Pollenanalysen wurden abgeschlossen. Auf diesem Wege lassen sich bienenrelevante Informationen zur Bestäubung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen ebenso wie zu der Pflanzenvielfalt einer Region erhalten. Mit den Ergebnissen von Thüringen (2012-18) sind jetzt die Daten der Pollenanalysen aller LIB Förderländer als Karte auf dem Internetportal www.bienenwanderung.de nach Pflanze oder Postleitzahl abrufbar.

Auch die Honiguntersuchung mittels Infrarotspektroskopie (IR) konnte 2019 weiterentwickelt werden. Dieses ist ein schnelles und umweltschonendes Verfahren, mit dem viele wichtige Inhaltsstoffe gleichzeitig gemessen werden können. Bereits seit 2002 wird die IR im LIB für

Honig als Routinemethode eingesetzt und derzeit aufgrund verbesserter Technologie überarbeitet bzw. für weitere Honiginhaltsstoffe etabliert. Dazu wurden bereits ca. 3.000 Honigproben mittels der Standardverfahren gemessen und zur Kalibrierung und Validierung des IR-Gerätes eingesetzt.

* Wachs

Auch für die Bestimmung von Bienenwachsverfälschungen wurde die IR im LIB als schnelles Verfahren zur Wachsvoruntersuchung entwickelt (Tanner & Lichtenberg-Kraag, EJST 2019). Es konnten 2019 nur Anteile von Paraffin in 8 der 89 untersuchten Proben nachgewiesen werden. Bei 3 Proben wurden deutliche Verfälschungen von 8%, 37% und 41% festgestellt. Alle anderen zeigten einen Verfälschungsgrad von unter 5%, welches auf eine Verschleppung beim Recyclen des Wachses hindeutet.

*Dr. Birgit Lichtenberg-Kraag, Norman Tanner, Einar Etzold, Rabih Chamma
Ko-finanziert durch die Europäische Union (Verordnung VO (EG) Nr. 1308/2013)*

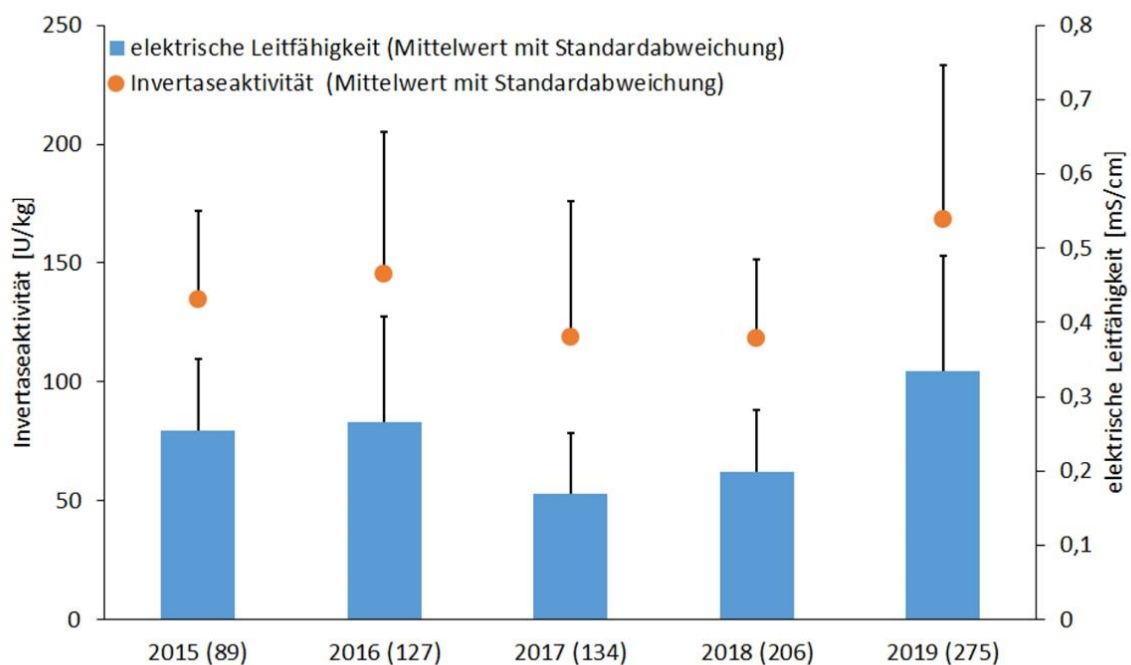


Abbildung 4: Elektrischer Leitfähigkeit und Invertaseaktivität der Frühjahrshonige 2015-2019.

*** Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen für die imkerliche Praxis**

Es ist nicht zu übersehen: Zahlreiche Neuimker verändern das Bild der imkerlichen Landschaft. Seit 2008 verzeichnen die Imkerverbände der vom LIB betreuten Bundesländer deutliche Zunahmen an Imkern und Bienenvölkern. Offensichtlich tragen die mit Ausdauer verfolgte Öffentlichkeitsarbeit nebst vielfältigen Schulungsangeboten Früchte. Während die höchsten Zuwächse in den Städten zu verzeichnen sind schauen auch im ländlichen Raum aktive Vereine optimistisch in die Zukunft. Aus diesem Trend resultiert ein enormer Bedarf an theoretischer wie praktischer Schulung. Schließlich werden nur erfolgreiche Einsteiger die Imkerei dauerhaft betreiben. Die vom LIB organisierte Aus- und Weiterbildung von Multiplikatoren fördert eine flächendeckend hohe Qualität der Schulung. Zugleich wird das Netz von Schulungsangeboten enger und der erfolgreiche Einstieg in die Imkerei dadurch einfacher. Hilfreich ist den Multiplikatoren das speziell für sie konzipierte Schulungsmaterial (z.T. auch auf unserer Homepage verfügbar).



Abbildung 5: Konzipiert vom LIB und hervorragend umgesetzt vom Landesverband Brandenburgischer Imker e.V.: Frei zugänglicher Bienen-Schau pavillon mit integriertem Beobachtungskasten im Erlebnispark Paaren

Neben den von Multiplikatoren durchgeführten Schulungsmaßnahmen werden auch die fachliche Beratung und Schulung durch das LIB in Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen stark nachgefragt. Spezielle Schulungen zur Verbesserung der Bienengesundheit, insbesondere zur *Varroa*-Bekämpfung durch imkerliche Maßnahmen sowie zur Verbesserung der Honigqualität sind nach wie vor Trendsetter. Aber auch die Gewinnung imkerlichen Nachwuchses bleibt aktuell. Unterstützend wirken dabei auch die nach Konzepten des LIB neu errichteten Lehrbienenstände, u.a. der Bienen-Schaupavillon im Erlebnispark Paaren.

Der gemeinsam mit weiteren Bieneninstituten herausgegebene Info-Brief „biene@imkerei“ hat 2019 mehr als 31.000 Abonnenten erreicht. Selbige wurden während der Bienenaison wöchentlich mit brandaktuellen Informationen für die imkerliche Praxis versorgt. Wer ihn noch nicht bekommt, kann den Info-Brief kostenlos auf der Startseite unserer Homepage abonnieren.

Die unter Mitwirkung des LIB entstandene und am 24.11.2018 öffentlich vorgestellte Imker-App des D.I.B. fand regen Zuspruch. Sie ermöglicht auf einfache Art und Weise, fundiertes Wissen bedarfsgerecht am Bienenstand, in der Imkerversammlung oder unterwegs abzurufen. Egal, ob Hilfe bei der Schwarmtrieblenkung, der Krankheitsbekämpfung oder bei der Suche nach zuständigen Veterinärbehörden notwendig ist: Die Imker-App soll Einsteigern und erfahrenen Imkern ein zuverlässiger Begleiter sein.

Dr. Jens Radtke

Ko-finanziert durch die Europäischen Union (Verordnung VO (EG) Nr. 1308/2013)

Vorträge 2019

1. BERNSTEIN, R., HOHEN NEUENDORF AM 21. 02. 2019
Was haben die Imker von der genomischen Zuchtwertschätzung bei der Honigbiene?
Symposium anlässlich des 90. Geburtstags von Prof. Dr. Günter Pritsch
2. BERNSTEIN, R., PLATE, M., HOPPE, A., BIENEFELD, K., FRANKFURT A. M. AM 27. 03. 2019
Simulationen zum optimalen Anteil von genotypisierten Königinnen in Honigbienenpopulationen
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V.

3. BERNSTEIN, R., PLATE, M., DU, Z. G., STRAUß, A., JONES, J.C., HOPPE, A., BIENEFELD, K.,
GIEßEN AM 12. 09. 2019
Genomische Zuchtwertschätzung für verschiedene Merkmale bei der Honigbiene
Gemeinschaftstagung der DGfZ und GfT
4. BERNSTEIN, R., HOHEN NEUENDORF AM 26. 10. 2019
Eine neue Methode in der Bienenzucht
Öffentliche Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Freunde des LIB
5. BIENEFELD, K., BAKU (ASERBEIDSCHAN) AM 26.01.19
Infrared video observations of different behavior within the honeybee colony.
V. Azerbaijan International Beekeeping Conference.
6. BIENEFELD, K., BAKU (ASERBEIDSCHAN) AM 27.01.19
State of the art and the future of honeybee breeding
V. Azerbaijan International Beekeeping Conference.
7. BIENEFELD, K., BAKU (ASERBEIDSCHAN) AM 28.01.19
Sustainable breeding strategies for the honeybee
Master course "Honeybee breeding" at the V. Azerbaijan International Beekeeping
Conference.
8. BIENEFELD, K., DRÜBECK AM 16.03.19
Bekämpfung der Varro-Milbe, Wabenbau, Königinnenauswahl - Einblicke in das Dunkel des
Bienen-volkes durch Infrarot-Videotechnik
32. Vertreterversammlung des Imkerverbandes Sachsen-Anhalt
9. BIENEFELD, K., ANNABERG-BUCHHOLZ AM 17.03.19
Aktuelle Forschungsprojekte und -Erkenntnisse bei der Varroa-Resistenzzüchtung
Sächsischen Imkertag 2019
10. BIENEFELD, K., CRIEWEN AM 29.03.19
Wie beeinflusst der Klimawandel die Honigbienen?
Vortragveranstaltung der Brandenburgischen Akademie in Schloss Criewen
11. BIENEFELD, K., VERDEN AM 16.05.19
Aktuelle Situation und Perspektiven in der Bienenzucht
Kolloquium zur Verabschiedung von Friedrich Reinhardt
12. BIENEFELD, K., REMAGEN AM 01.06.19
Zuchtwertschätzung in Deutschland
Erweiterte Präsidiumssitzung des D.I.B.
13. BIENEFELD, K., STETTIN (POLEN) AM 13.06.19
Vergangenheit, Gegenwart und Perspektiven der Bienenhaltung in Deutschland
Vortragsveranstaltung anlässlich der 15jährigen polnischen Präsens bei der gemeinsamen EU
Agrarpolitik

14. BIENEFELD, K., DRÜBECK AM 06.07.19
Wie bedroht sind unsere Honigbienen?
Großer Wernigeroder Imkertag
15. BIENEFELD, K., BRESLAU (POLEN) AM 10.09.19
Hygienic behaviour: the crucial issue for disease resistance in the honey bee
19. International Congress Society for Animal Hygiene (ISAH)
16. BIENEFELD, K., PRAG (TSCHECHIEN) AM 12.09.19
Status and perspective of disease resistance breeding in the honey bee.
3. International Congress on Domestic Animal Breeding Genetics and Husbandry (ICABGEH-2019)
17. BIENEFELD, K., BRIXEN (ITALIEN) AM 21.09.19
Aktueller Stand des auf Hygiene-Verhalten einzelner Bienen basierenden Varroa-Resistenz-Zuchtprogramms in Hohen Neuendorf.
Züchtertagung der Austrian Carnica Association (ACA)
18. BIENEFELD, K., BRIXEN (ITALIEN) AM 21.09.19
Das GeSeBi-Projekt: Ergebnisse und Perspektiven
Züchtertagung der Austrian Carnica Association (ACA)
19. BIENEFELD, K., WEIMAR AM 19.10.19
Erste Auswertungen verschiedener Krankheiten in der Carnica-Population.
Tag der Bienengesundheit
20. BIENEFELD, K., HOHEN NEUENDORF AM 26.10.19
Bericht über die Arbeit des Länderinstitutes für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. für das Jahr 2018.
Öffentliche Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Freunde des LIB
21. BIENEFELD, K., WEIMAR AM 09.11.19
Wie ist die Besamung mit Drohnen aus nur einem Volk züchterisch zu beurteilen?
Arbeitstagung der Züchter im D.I.B.
22. BIENEFELD, K., WEIMAR AM 09.11.19
Aktueller Stand und Perspektiven des GeSeBi-Projekts.
Arbeitstagung der Züchter im D.I.B.
23. BIENEFELD, K., WEIMAR AM 09.11.19
Was bedeutet nachhaltiges Züchten und wie kann man dies bei der Honigbiene realisieren?
Arbeitstagung der Züchter im D.I.B.
24. BIENEFELD, K., BOLOGNA (ITALIEN) AM 17.11.19
Sustainable breeding progress in the honeybee with beebreed.eu.
Tagung der Associazione Italiana Allevatori Api Regine (AIAAR)

25. BIENEFELD, K., BOLOGNA (ITALIEN) AM 17.11.19
Cryopreservation, genomic selection and new strategies in Varroa resistance breeding - actual projects at LIB.
Tagung der Associazione Italiana Allevatori Api Regine (AIAAR)
26. BIENEFELD, K., POZNAŃ (POLEN) AM 04.12.19
Wie stark ist die Biene vom Klimawandel bedroht?
Deutsch-Polnischer Workshop Klimawandel und Landwirtschaft
27. BIENEFELD, K., POTSDAM, AM 11.12.19
Wie bedroht sind die Honigbienen
Gastvorlesung Universität Potsdam
28. ETZOLD, E., ANGERMÜNDE AM 20.03.2019
Auswertung der Honiguntersuchung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
Prüfzeichenträger Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
29. ETZOLD, E., WANDLITZ AM 10.09.2019
Auswertung Honigwettbewerb Naturpark Barnim
Prüfungskommission Naturpark Barnim
30. GENERSCH, E., KLAGENFURT AM 18.01.2019
Kleiner Bienenstockkäfer: Herkunft, Biologie, Verbreitung, aktuelle Lage in Italien
Land Kärnten - Weiterbildung für Amtstierärzte und Sachverständige nach dem
Bienenseuchengesetz
31. GENERSCH, E., KLAGENFURT AM 18.01.2019
Varroatose und Virusinfektionen bei der Honigbiene –neueste Erkenntnisse über die
Bedeutung von Virusinfektionen in Zusammenhang mit Varroazusammenbrüchen
Land Kärnten - Weiterbildung für Amtstierärzte und Sachverständige nach dem
Bienenseuchengesetz
32. GENERSCH, E., KLAGENFURT AM 19.01.2019
Amerikanische Faulbrut (Paenibacillus larvae) – Pathogenese
Land Kärnten - Weiterbildung für Amtstierärzte und Sachverständige nach dem
Bienenseuchengesetz
33. GENERSCH, E., KLAGENFURT AM 19.01.2019
Amerikanische Faulbrut (Paenibacillus larvae) – Virulenzunterschiede, Diagnose,
Bekämpfung
Land Kärnten - Weiterbildung für Amtstierärzte und Sachverständige nach dem
Bienenseuchengesetz
34. GENERSCH, E., KLAGENFURT AM 19.01.2019
Amerikanische Faulbrut (Paenibacillus larvae) – Ansteckung, Epidemiologie, Verbreitung
Land Kärnten - Weiterbildung für Amtstierärzte und Sachverständige nach dem
Bienenseuchengesetz

35. GENERSCH, E., FALKENSEE AM 12.02.2019
Amerikanische Faulbrut
Versammlung des IV Falkensee
36. GENERSCH, E., MONTABAUER AM 08.03.2019
Krankheiten bei der Honigbiene – historische und aktuelle Aspekte
Frühjahrssymposium der Akademie für Tiergesundheit e.V
37. GENERSCH, E., HOHEN NEUENDORF AM 28.05.2019
Forschung am Länderinstitut für Bienenkunde
Besuch des zentralen technischen Prüfdienstes des LELF Brandenburg am LIB
38. KNISPEL, H., PÖSCHL, Y., HERTLEIN, G., POPPINGA, L., GENERSCH, E., ROSCOFF (FR) AM
25.06.2019
How a bacterial entomopathogen evades the bee's innate immune response.
CNRS - Jacques Monod conference on "Integrated insect immunology: controlling infections"
39. GENERSCH, E., HOHEN NEUENDORF AM 06.08.2019
Der Kleine Beutenkäfer - Herkunft, Verbreitung, Biologie, aktuelle Lage in Italien.
Tierseuchenschulung für die Amtsveterinäre Berlin
40. GENERSCH, E., HOHEN NEUENDORF AM 06.08.2019
Die Amerikanische Faulbrut.
Tierseuchenschulung für die Amtsveterinäre Berlin
41. GENERSCH, E., BERLIN AM 03.09.2019
Bienenkrankheiten – welche gibt es und wie erkennt man sie
Versammlung der Imkervereine Kreuzberg, Pankow, Lichtenrade und Tempelhof
42. GENERSCH, E., MONTREAL (CA) AM 09.09.2019
The future of pest and disease control
46th Apimondia 2019
43. GENERSCH, E., BERLIN AM 28.09.2019
Amerikanische Faulbrut
Schulungstreffen der Bioland-Imker
44. GENERSCH, E., BERLIN AM 22.10.2019
Mikrobiom der Biene
Symposium „Glyphobak – Auswirkungen von Glyphosat auf aus Tierhaltungen stammende
Bakterien“
45. GENERSCH, E., FULDA AM 28.10.2019
Die Amerikanische Faulbrut – Biologie und Nachweis des Erregers, Pathogenese der
Erkrankung
KTBL-Workshop „Aktuelles zur Amerikanischen Faulbrut

46. FÜNFHAUS, A., EBELING, J., GENERSCH, E., FULDA AM 28.10.2019
Epidemiologie von Paenibacillus larvae
KTBL-Workshop „Aktuelles zur Amerikanischen Faulbrut
47. GENERSCH, E., ESSLINGEN AM 10.11.2019
Viren im Bienenvolk – neue Erkenntnisse
Aus- und Fortbildungsveranstaltung des Landesverbands Württembergischer Imker e.V.
48. KNISPEL, H., PÖSCHL, Y., HERTLEIN, G., POPPINGA, L., GENERSCH, E., BERLIN AM 16.11.2019
Die Immunabwehr bei Infektionen mit P. larvae
DVG-Tagung 2019
49. HORCHLER, L., GISDER, S., BOECKING, O., GENERSCH, E., BERLIN AM 16.11.2019
Untersuchungen zu dem diagnostischen Wert von Kotflecken
DVG-Tagung 2019
50. GISDER, S., MÖCKEL, N., EISENHARDT, D., GENERSCH, E., BERLIN AM 16.11.2019
DWV – Eine Quasispezies
DVG-Tagung 2019
51. GENERSCH, E., BERTINGEN AM 16.11.2019
Der Kleine Beutenkäfer – ein Damoklesschwert über unseren Bienen
14. Tag der Bienengesundheit in Sachsen-Anhalt
52. HOPPE, A., CROYßEN AM 16. 03. 2019
Zuchtwertschätzung und BeeBreed
Bayrische Züchtertagung
53. HOPPE, A., WENDEN AM 05.04.2019
Anmerkungen zur Datenerfassung in der Bienenzucht
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes
54. HOPPE, A., WENDEN AM 05.04.2019
Modellentwicklungen zur Zuchtwertschätzung
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes
55. HOPPE, A., WENDEN AM 05.04.2019
Neues in BeeBreed
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes
56. HOPPE, A., WENDEN AM 05.04.2019
Zukünftiges in BeeBreed
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes
57. HOPPE, A., KIEL 12.12.2019
Herausforderungen bei der Zucht der Honigbiene
Seminar der Tierwissenschaften der Universität Kiel

58. HORCHLER, L., GISDER, S., BOECKING, O., GENERSCH, E., HOHEN NEUENDORF AM 21.02.2019
„DER DIAGNOSTISCHE WERT VON KOTFLECKEN“
Symposium anlässlich des 90. Geburtstags von Prof. Dr. Günter Pritsch
59. HORCHLER, L., GISDER, S., BOECKING, O., GENERSCH, E., FRANKFURT AM MAIN AM
28.03.2019
Diagnostischer Wert von Kotflecken in Honigbienenstöcken.
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung
60. LICHTENBERG-KRAAG, B., HALDENSLEBEN AM 09.02.2019
Honiggewinnung, Hygiene und Vermarktung
Workshop der Honigbleute im Fördergebiet
61. LICHTENBERG-KRAAG, B., HALDENSLEBEN AM 10.02.2019
Honigqualität, Sortenbestimmung und Prämierung
Workshop der Honigbleute im Fördergebiet
62. LICHTENBERG-KRAAG, B., BERLIN AM 02.05.2019
Honig und andere Bienenprodukte
Studierende der Veterinärmedizin der FU-Berlin
63. LICHTENBERG-KRAAG, B., HENNIGSDORF AM 16.05.2019
Honig vom Imker - Qualität bis aus Brot
Versammlung Imkerverein Hennigsdorf
64. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 26.06.2019
Honig und andere Bienenprodukte
Studierende der HU-Berlin
65. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 27.06.2019
Honig und andere Bienenprodukte
Studierende der HU-Berlin
66. LICHTENBERG-KRAAG, B., BERLIN AM 29.07.2019
Honig
Sommeruniversität der FU Berlin und NatLab
67. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 11.10.2019
Bienenwachs echt oder verfälscht? - Neues Prüfverfahren mittels FTIR
Versammlung Imkerverein Hohen Neuendorf
68. LICHTENBERG-KRAAG, B., NEUENRADE AM 09.11.2018
Honig vom Imker - Qualität bis aus Brot
Herbstversammlung KIV Märkischer Kreis
69. LICHTENBERG-KRAAG, B., LÜBBENAU AM 28.11.2019
Honigqualität und Pollenanalytik: Ergebnisse Spreewaldhonige 2019
Imkertreff Bürgerstiftung Kulturlandschaft Spreewald e.V.

70. PLATE, M., HOHEN NEUENDORF AM 21. 02. 2019
Bedeutung der Anpaarungskontrolle für die Honigbienezucht
Symposium anlässlich des 90. Geburtstags von Prof. Dr. Günter Pritsch
71. PLATE, M., BERNSTEIN, R. HOPPE, A., BIENEFELD, K., FRANKFURT A. M. AM 27. 03. 2019
Die Bedeutung der Anpaarungskontrolle für die Honigbienezucht
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V.
72. PLATE, M., BERNSTEIN, R. HOPPE, A., BIENEFELD, K., GIEßEN AM 12. 09. 2019
Simulationsstudien zu nachhaltigen Selektionsstrategien in unterschiedlichen Populationen bei der Honigbiene
Gemeinschaftstagung der DGfZ und GfT
73. PRITSCH, G. (2019)
Mein Leben mit dem Bieneninstitut Hohen Neuendorf
Symposium anlässlich des 90. Geburtstags von Prof. Dr. Günter Pritsch
74. RADTKE, J., VOIGTLAIDE AM 11.01.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkervereine Mülsengrund, Glauchau u.a.
75. RADTKE, J., LETSCHIN AM 19.01.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkervereine Letschin, Falkenhagen, Frankfurt/Oder, Müncheberg, Seelow, Wriezen
76. RADTKE, J., BERLIN AM 30.01.2019
Schulungsmaßnahmen für die imkerliche Praxis.
Gesamtvorstandssitzung Imkerverband Berlin
77. RADTKE, J., WILDAU AM 14.02.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkervereine Königs-Wusterhausen, Waltersdorf, Friedersdorf, Zeuthen
78. RADTKE, J., PASSOW AM 07.03.2019
Was können wir von der Korbimkerei lernen?
Imkervereine Ostuckermark, Beenz, Prenzlau, Schmölln
79. RADTKE, J., REMPTENDORF AM 23.03.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Tage der vitalen Biene Thüringens

80. RADTKE, J., BERLIN AM 05.06.2019
Rückstände in Bienenprodukten vermeiden.
Schulung Imkervereine Spandau, Potsdam, Falkensee
81. RADTKE, J., PEINE AM 13.06.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkerverein Peine u.U.
82. RADTKE, J., DÜRRENHOFE AM 25.07.2019
Ackerbau und Imkerei: Bestäubungsleistung, Pflanzenschutz, Lebensräume.
Arbeitstagung Imker und Landwirte im Einzugsbereich des Kreisbauernverbandes
Südbrandenburg
83. RADTKE, J., POTSDAM AM 06.08.2019
Biologie und Lebensweise der Honigbiene inkl. rechtliche Anforderungen an ihre Haltung.
Weiterbildung Überwachungsstelle Ost Sanitätsdienst der Bundeswehr / Abt. Vet.-Wesen
84. RADTKE, J., JÜTRICHAU AM 10.08.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkervereine Zerbst und Umgebung
85. RADTKE, J., BERLIN AM 03.09.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkervereine Buch-Panketal, Bernau, Weißensee
86. RADTKE, J., OBERLICHTENAU AM 04.09.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkervereine Pulsnitz, Großröhrsdorf, Bischheim, Kamenz, Grüngräbchen,
Königsbrück, Langebrück, Ottendorf-Okrilla, Elstra, Burkau
87. RADTKE, J., HAMBURG AM 11.09.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkerverein Harburg-Seevetal
88. RADTKE, J., TÜRKENFELD AM 15.09.2019
Bienen gesund (er)halten: Grundsätze der Bienenhaltung.
Schulung Verband Bayerischer Bienenzüchter
89. RADTKE, J., WEIMAR AM 15.10.2019
Aufschwung Ost: Die Imkerei in Deutschland - Zahlen, Fakten, Hintergründe.
Jahrestagung der deutschsprachigen Fachberater für Imkerei

90. RADTKE, J., ROSTOCK AM 06.11.2019
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung Imkerverein Rostock
91. RADTKE, J., LIMBACH AM 13.11.2019
Die Varroa-Milbe, das unbekannte Wesen - Biologie und Populationsdynamik der Varroa-Milbe: Mythen und Fakten.
Schulungsveranstaltung der Sächsischen Tierseuchenkasse für Imker
92. RADTKE, J., ERFURT AM 29.11.2019
Die Varroa-Milbe, das unbekannte Wesen - Biologie und Populationsdynamik der Varroa-Milbe: Mythen und Fakten.
Schulung Imkerverein Erfurt
93. TANNER, N., KLEINMACHNOW AM 17.01.2019
Bienenwachs, Nachweis von Verfälschungen
Versammlung Imkerverein Region Teltow
94. TANNER, N., HOHEN NEUENDORF AM 21.02.2019
Nachweis von Verfälschungen im Bienenwachs
Symposium anlässlich des 90. Geburtstags von Prof. Dr. Günter Pritsch
95. TANNER, N., BERLIN AM 25.02.2019
Honiganalyse
Hygieneschulung Veterinärmediziner
96. TANNER, N., HOHEN NEUENDORF AM 26.10.2019
Honig- und Wachsanalyse mittels FTIR
Öffentliche Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Freunde des LIB
97. TANNER, N., LÜBBENAU AM 22.11.2018
Honiganalytik mit Infrarotspektroskopie
Imkertreff Bürgerstiftung Kulturlandschaft Spreewald e.V.
98. WEGENER, J., MAGDEBURG AM 30.03.2019
Drohnersperma, künstliche Besamung und Honigbienen-Samenbanken – biologische Hintergrund und Anwendungen.
Züchterttag Sachsen-Anhalt
99. WEGENER, J., VIERT, V., MEIXNER, M. WENDEN AM 05.04.2019
Anlage einer Genreserve für den deutschen Bienensektor.
Züchterttagung des Deutschen Imkerbundes
100. WEGENER, J., MAY, T., PEREIRA, C., KAMP, G., VIERT, V., BIENEFELD, K., MONTREAL (KANADA) AM 10.09.2019
Progress with the conservational cryobanking of honeybee genetic resources.
APIMONDIA-Conference of Beekeeping

101. WEGENER, J., BERLIN AM 20.10.2019
Drohnersperma, künstliche Besamung und Honigbienen-Samenbanken.
Berliner Imkertag
102. WEGENER, J., MARKTBREIT AM 02.11.2019
Alternative Methoden der Paarungskontrolle in der Bienezucht.
Herbsttagung Zuchtverband Dunkle Biene Deutschland
103. ZAUTKE, F., HENNIGSDORF AM 21.03.2019
Die Varroatoleranz der Honigbienen
Vortrag Imkerverein Hennigsdorf e.V.
104. ZAUTKE, F., ALT RUPPIN AM 28.03.2019
Weiselaufzucht
Vortrag Imkerverein Alt Ruppin e.V.
105. ZAUTKE, F., HOHEN NEUENDORF AM 12.04.2019
Weiselaufzucht
Vortrag Imkerverein Hohen Neuendorf e.V.
106. ZAUTKE, F., BERNAU AM 21.05.2019
Weiselaufzucht
Vortrag Imkerverein Barnim und Umgebung e.V.
107. ZAUTKE, F., PAAREN GLIEN AM 19.10.2019
Wie kann ich als Imker Beebreed nutzen
Vortrag Landesimkertag in Paaren Glien
108. ZAUTKE, F., BERLIN KREUZBERG AM 18.11.2019
Die Varroatoleranz der Honigbienen
Vortrag Imkerverein Kreuzberg e.V.

Poster 2019

1. ASSMANN, J., ZAUTKE, F., WEGENER, J., BIENEFELD, K. (2019)
Reproduktionserfolg von *Varroa destructor* auf Brut unterschiedlicher europäischer
Unterarten von *Apis mellifera*.
66. Jahrestagung der Institute für Bienenforschung, Frankfurt (Main)
2. EBELING, J., KNISPEL, H., FÜNFHAUS, A., GENERSCH, E. (2019)
Die rätselhafte ADP-Ribosyltransferase C3larvinAB vom Honigbienenpathogen *Paenibacillus*
larvae.
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Frankfurt
(Main)

3. FARAJZADEH, L., WEGENER, J., MOMENI, J., ORYNIENSEN, R., BIENEFELD, K., BENDIXEN, C. (2019)
Whole-genome analysis of uncapping behavior of individual honey bees towards *Varroa destructor* – parasitized brood.
APIMONDIA-Conference of Beekeeping, Montreal, Kanada
4. GISDER, S., SCHÜLER, V., HORCHLER, L., LIU, Y.-C., GROTH, D., GENERSCH, E. (2019)
Verursacht *Nosema ceranae* Winterverluste bei Honigbienenvölkern in Nordostdeutschland?
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Frankfurt (Main)
5. GÖBEL, J., FÜNFHAUS, A., EBELING, J., KNISPEL, H., GENERSCH, E. (2019)
Die Rolle von Paenilarvin beim Schwärmen und bei der Biofilmbildung von *Paenibacillus larvae*.
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Frankfurt (Main)
6. TANNER, N., LICHTENBERG-KRAAG, B. (2019)
Screening von Wachsverfälschungen mittels FTIR: Erfahrungen und Ergebnisse
66. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V., Frankfurt (Main)
7. TANNER, N., LICHTENBERG-KRAAG, B. (2019)
Classification of honey from *Centaurea cyanus* by different methods
5th International Symposium on Bee Products and the Annual Meeting of the IHC, Sliema, Malta
8. TRASCZEWSKA, A., VLASÁK, M., WEGENER, J., SCHWEKENDIEK, C., BIENEFELD, K. (2019)
Schwankungen des Bruteinflusses auf „Uncapping“ und Entfernung *Varroa*-befallener Brut.
66. Jahrestagung der Institute für Bienenforschung, Frankfurt (Main)
9. WEGENER, J., CHANIOTAKIS, G., SCHILLER, J., MÜLLER, K., BIENEFELD, K., ENGEL, K. (2019)
Membranlipide von Heizerbienen zeigen Anpassungen an einen erhöhten Energieumsatz.
66. Jahrestagung der Institute für Bienenforschung, Frankfurt (Main)

Veröffentlichungen 2019

1. BIENEFELD, K. GENERSCH, E. LICHTENBERG-KRAAG, B. RADTKE, J. ET AL. (2019)
Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf. Jahresbericht 2018.
Deutsches Bienen - Journal 27 (7), 33-36
2. AUPPERLE-LELLBACH, H., MÜLLER, L., FÜNFHAUS, A., GENERSCH, E. (2019)
European Foulbrood in honey bees (*Apis mellifera*): Histological insights into the pathogenesis of larval infections with the low virulent *Melissococcus plutonius* strain LMG20360T belonging to the clonal complex 13.
Berl Münch Tierärztl Wochenschr 132, 35-40

3. BAILLEUL, D.; WRAGG, D.; GUEYTE, R.; BASSOT, B.; LE CONTE, Y.; CANALE-TABET, K.; COSTA, C.; GREGORC, A.; BIENEFELD, K.; VIGNAL, A. (2019)
Whole-genome sequencing of Honeybees from New Caledonia
Proc 46th APIMONDIA - International Apicultural Congress, Sep 2019, Montréal, Canada. p 24
4. BIENEFELD, K. (2019)
SmartBees: a European project for the conservation of endangered honey-bee subspecies
The state of the world's biodiversity for food and agriculture.
FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome. J. Bélanger & D. Pilling (eds.), 572 pp.
5. BIENEFELD, K. (2019)
Hygienic behaviour: The crucial issue for disease resistance breeding in the honey bee
Proceedings of the International Society for Animal Hygiene (ISAH 2019), Wroclaw, 8 -12 September, 111
6. BIENEFELD, K. (2019)
Status and perspective of disease resistance breeding in the honey bee
Proceedings of the International Congress on Domestic Animal Breeding, Genetics and Husbandry 2019 (ICABGEH-19), Prague, 11 -13
7. BOECKING, O., GENERSCH, E. (2019)
Es ist nicht immer Nosemose.
Deutsches Bienenjournal 27 (4), 18-19
8. CANALE-TABET K.; CATAYS, R.; FRIDI, R.; BASSO, B.; COSTA, C.; GREGORC, A.; BIENEFELD, K.; VIGNAL, A. (2019)
Contribution to the characterization of the genetic diversity of the honeybee *Apis mellifera*: case of the sex determination locus *csd* in European and Algerian honeybees
Proc 46th APIMONDIA - International Apicultural Congress, Sep 2019, Montréal, Canada. p 26.
9. EBELING, J., KNISPEL, H., FÜNFHAUS, A., GENERSCH, E. (2019)
The biological role of the enigmatic C3larvinAB toxin of the honey bee pathogenic bacterium *Paenibacillus larvae*.
Environ Microbiol. 21, 3091-3106
10. FARAJZADEH, L.; WEGENER, J.; MOMENI, J.; ORYNIELSEN, R.; BIENEFELD, K.; BENDIXEN, C. (2019)
Whole-genome analysis of uncapping behaviour of individual honey bees towards *Varroa destructor*-parasitized brood.
Proc 46th APIMONDIA - International Apicultural Congress, Sep 2019, Montréal, Canada. p 187.

11. FÜNFFHAUS, A., GÖBEL, J., EBELING, J., KNISPEL, H., GENERSCH, E. (2019)
Questions, problems, and solutions in diagnosis of American Foulbrood – a German perspective.
Berl Münch Tierärztl Wochenschr 132, 26-34
12. GENERSCH, E. (2019)
Honey bee health – Bienengesundheit (Editorial)
Berl Münch Tierärztl Wochenschr 132, 3-4
13. HOPPE, A. (2019)
BeeBreed bekommt ein neues Gesicht.
Bienenzucht 11, 465
14. HOPPE, A. (2019)
BeeBreed bekommt ein neues Gesicht.
Deutsches Bienen-Journal 27 (11), 40
15. HOPPE, A. (2019)
BeeBreed bekommt ein neues Gesicht.
Bienenpflege 11, 502
16. HOPPE, A. (2019)
BeeBreed bekommt ein neues Gesicht.
bienen & natur 3 (11), 12
17. HORCHLER, L., GISDER, S., BOECKING, O., GENERSCH, E. (2019)
Diagnostic value of faecal spots on and in honey bee (*Apis mellifera*) hives.
Berl Münch Tierärztl Wochenschr 132, 41-48
18. LICHTENBERG-KRAAG, B. (2019)
Unter optimalen Bedingungen
Deutsches Bienen-Journal 27 (1), 20-22
19. LICHTENBERG-KRAAG, B. (2019)
Rühren: Warum hat der Honig eine dicke, flockige Schaumschicht?
Deutsches Bienen-Journal 27 (2), 56
20. LICHTENBERG-KRAAG, B. (2019)
Stiftung Warentest – Nachgeprüft
Deutsches Bienen-Journal 27 (5), 69-71
21. LICHTENBERG-KRAAG, B. (2019)
Kühl, dunkel und trocken lagern
Schweizerische Bienen-Zeitung 5, 14-16

22. PLATE, M., BERNSTEIN, R., HOPPE, A., BIENEFELD, K. (2019)
Comparison of infinitesimal and finite locus models for long-term breeding simulations with direct and maternal effects at the example of honeybees.
PLoS ONE 14 (3), e0213270
23. PLATE, M., BERNSTEIN, R., HOPPE, A., BIENEFELD, K. (2019)
The importance of controlled mating in honeybee breeding.
Genetics Selection Evolution 51, 74
24. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Mandelbäumchen (*Prunus triloba*)
Bienenpflege 01, 17
25. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Immergrüne Lorbeer-Kirsche (*Prunus laurocerasus*)
Bienenpflege 02, 75
26. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*)
Bienenpflege 03, 131
27. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Ranunkelstrauch (*Kerria japonica*)
Bienenpflege 04, 189
28. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Hunds-Rose (*Rosa canina*)
Bienenpflege 05, 245
29. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Sibirische Fiederspiere (*Sorbaria sorbifolia*)
Bienenpflege 06, 301
30. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)
Bienenpfleg 7-8, 355
31. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Rispiger Blasenbaum (*Koeleruteria paniculata*)
Bienenpflege 9, 409
32. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Roter Scheinsonnenhut (*Echinacea purpurea*)
Bienenpflege 10, 457

33. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Sommerflieder (*Buddleja davidii*)
Bienenpflege 11, 509
34. PRITSCH, G., ETZOLD, E. (2019)
Pflanzen- und Pollenporträt: Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*)
Bienenpflege 12, 563
35. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide: Gewöhnliche Sternhyazinthe (*Chionodoxa lucilliae*);
Mischtschenko-Blaustern (*Scilla mischtschenkoana*)
Deutsches Bienen Journal 27 (4), 67
36. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide: Amerikanischer Blauregen (*Wisteria frutescens*)
Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)
Deutsches Bienen Journal 27 (5), 75
37. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*); Gewöhnliche Ochsenzunge
(*Anchusa officinalis*)
Deutsches Bienen Journal 27 (6), 65
38. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide: Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*); Echter
Koriander (*Corandrum sativum*)
Deutsches Bienen Journal 27 (7), 59
39. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide: China-Astilbe (*Astilbe chinensis*); Große Sterndolde (*Astrantia
major*)
Deutsches Bienen Journal 27 (8), 67
40. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide: Funkien(*Hosta*-Arten und –hybriden); Garten-Waldrebe
(*Clematis*, Großblumige Hybriden)
Deutsches Bienen Journal 27 (9), 67
41. PRITSCH, G. (2019)
Jahreszeitliche Bienenweide:Schling-Flügelknöterich (*Fallopia baldschuanica*); Echter
Roseneibisch (*Hibiscus syriacus*)
Deutsches Bienen Journal 27 (10), 75
42. RADTKE, J. (2019)
Rückblick auf 2018 – Heiß und trocken.
Deutsches Bienen Journal 27(1), 14-15

43. RADTKE, J. (2019)
Die Imkerfrage: Wieso blieb der Honig trotz Rühren grobkörnig?
Deutsches Bienen Journal 27(8), 18-19
44. RADTKE, J. (2019)
Straßenbäume.
Deutsches Bienen Journal 27(10), 61
45. TANNER, N. UND LICHTENBERG-KRAAG, B.
Identification and Quantification of Single and Multi-Adulteration of Beeswax by FTIR-ATR Spectroscopy
Eur. Journal of Lipid Science and Technology 121 (12), 1900245 (1-10)
46. WEGENER, J., VIERT, V., MEIXNER, M., BIENEFELD, K. (2019)
Notfall-Reserve für die Imkerei – Zwei Bieneninstitute legen in Deutschland eine neue Kryobank für Honigbienen an.
Deutsches Bienen-Journal 27 (8), 62
47. WEGENER, J.; MAY, T.; PEREIRA, P.; KAMP, G.; BIENEFELD, K. (2019)
Progress with the conservational biobanking of honeybee genetic resources
Proc 46th APIMONDIA - International Apicultural Congress, Sep 2019, Montréal, Canada. p 87.

Mitgliedschaften und Mitwirken in Fachausschüssen

- Arbeitsgemeinschaft „Amerikanische Faulbrut“
- Arbeitsgemeinschaft der deutschsprachigen Fachberater für Imkerei
- Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Toleranzzucht (AGT)
- Deutsche Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie
- Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde
- Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft
- Deutsche Zoologische Gesellschaft
- DIN-Normenausschuss "Bienenprodukte"
- European Bee Association
- European Bee Breeding Group
- Fachausschuss Tiergenetische Ressourcen
- Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform (FABRE-TP)
- International Bee Research Association
- International Commission for Plant-Pollinator Relationships (ICPPR)
- International Honey Bee Breeding Network (IHBBN)
- International Honey Commission (IHC)
- International Union for the Study on Social Insects (IUSSI)
- proWissen Potsdam e.V.
- Society for Invertebrate Pathology
- VAAM Vereinigung für allgemeine und angewandte Mikrobiologie