Forschung für die Praxis

Bericht des Länderinstituts für Bienenkunde Hohen Neuendorf

Am Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. wurden auch im Jahr 2015 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	49	
Vorträge	104	
Wiss. Poster	10	
Lehrgänge	43	(764 Teilnehmer)
Instituts-Führungen	7	
Führungen für Schulklassen	29	(510 Schüler)
Beratungen	1.882	
Interviews (Presse, Rundfunk, Fernsehen)	53	
Ausstellungen	6	
Betreute Praktikanten	10	
Erstellung von Gutachten	76	
Imkerei		
Überwinterungsrate 2013/14	93,0	%
Körungen von Zuchtvölkern	7	
Körungen von Drohnenvölkern	11	
Verkaufte Weiseln	339	
Verkaufte Larven	1.683	
Honigertrag in der Leistungsprüfung (je Volk)	60	kg
Untersuchung von Honigproben		
Honigproben	922	
davon beanstandet nach Richtlinien des D.I.B.	23	%
Prüfung der Sortenbezeichnung	610	
davon beanstandet	44	%
Untersuchungen auf Bienenkrankheiten		
Amerikanische Faulbrut	602	
dabei aufgedeckte Faulbrutfälle	5	
Europäische Faulbrut	252	
Nosemose	1370	
Viren	6.589	

Prof. Dr. Kaspar Bienefeld, Prof. Dr. Elke Genersch, Dr. Jens Radtke, Dr. Birgit Lichtenberg-Kraag, Dr. Klaus Ehrhardt, Prof. Dr. Günter Pritsch, Astrid Baselau, Marion Amenda, Ines Gaertner,
Dr. Jakob Wegener, Khaled Zakour, Dr. Anne Fünfhaus, Dr. Sebastian Gisder, Dr. Lena Poppinga, Einar Etzold, Fred Zautke, Marion Schröder, Kati Hedtke, Katrin Schefe, Petra Kühn, Uwe Gerber, Mario Neumann, Christine Meinhardt, Renate Wreh, Andrea Jäkisch, Ivonne Kretschmann, Karla Rausch, Anna Arbeiter, Richard Bernstein, Dr. Gracie Zhipei Du, Julia Ebeling, Dr. Gillian Hertlein, Dr. Andreas Hoppe, Lennart Ludwig Horchler, Theresa Hühn, Andrea Jäkisch, Henriette Knispel, Dr. Nadine Möckel, Marcello Ohmen, Manuel Plate, Anja Rogge, Marie Schwetz, Marlene Seifert, Dr. Anja Strauß, Susan Strozniak, Jörg Mascher, Norman Tanner, Nancy Zabel, Monique Meyer, Monika Lis, Francisca Schlesinger, Christoph Schwekendiek, Monica Shrestha, Andrè Küsel, Alice Balard, Uta Müller, Beate Pade, Daniel Bauer, Sandra Urban, Holly Jones

* Zuchtwertschätzung für die Honigbiene

Wie jedes Jahr sind die Zuchtwerte für 2015 für die aktuell drei in BeeBreed.eu gepflegten Unterarten der Honigbiene seit dem 15. Februar abrufbar und sind die Voraussetzung für die Körung der Königinnen. Es gibt 7291 neue Prüfergebnisse für das Geburtsjahr 2014, davon wurden ca. 20% fremdgeprüft. Insgesamt 4594 Prüfergebnisse kommen aus den Landesverbänden des D.I.B. Der Carnica Gesamtbestand ist inzwischen auf 173 785 Datensätze angewachsen. Für Mellifera liegen insgesamt 2364 Daten vor, bei Ligustica sind es 4005. Die Erweiterung von BeeBreed.eu zur Aufnahme der Zuchtbücher für weitere europäische Bienenrassen wurde erfolgreich umgesetzt und steht ab Mitte 2016 zur Verfügung. Auf Initiative der AG Toleranzzucht haben viele Züchter mehrfache Messungen lebender Varroa-Milben im Sommer in ihre Leistungsprüfung aufgenommen. Mittlerweile ist der Anteil der mehrfach gemessenen Völker soweit gestiegen, dass eine Einbeziehung in die Zuchtwertschätzung sinnvoll ist. 2015 begannen umfangreiche Analysen des bisher vorhandenen Datensatzes, die auch für 2016 mit dem Ziel weitergeführt werden, die Methode zur Erfassung der Varroa-Befallsentwicklung zu optimieren.

Dr. Klaus Ehrhardt, Dr. Andreas Hoppe, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld,

Mit finanzieller Unterstützung des Deutschen Imkerbundes (D.I.B.), des italienischen Landwirtschaftsministeriums, der Austrian Carnica Association (ACA) und Zuchtverbände in Belgien, Norwegen, Niederlande, Südtirol, Frankreich, Schweden und der Schweiz

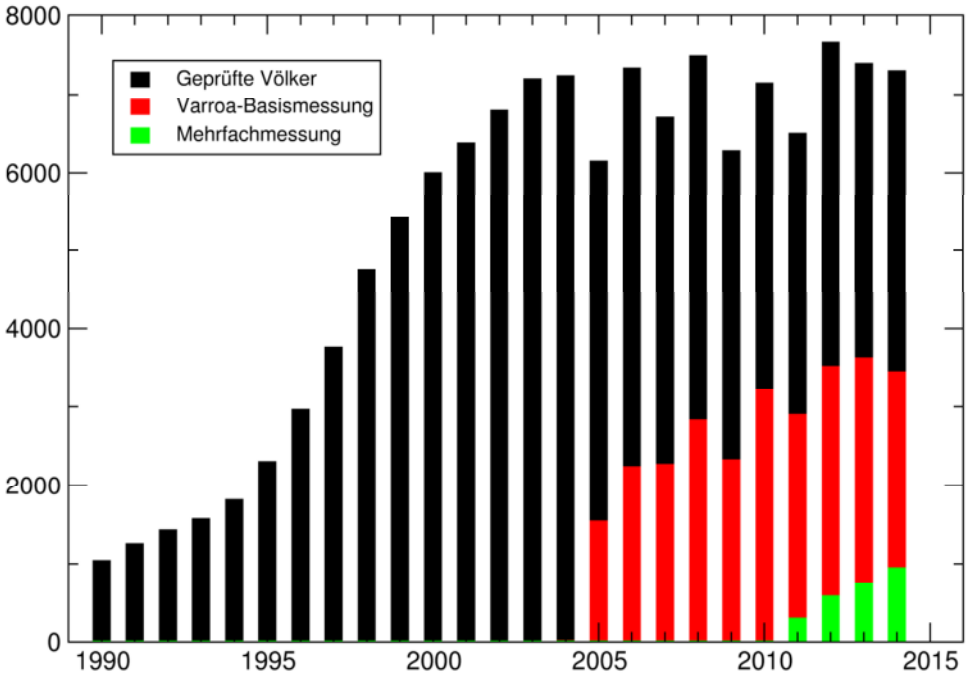

Abbildung1: Anzahl der geprüften Völker mit Mehrfachmessung im Vergleich zu allen geprüften Völkern und denen mit nur einer Varroa-Lebendmessung

* EU Projekt Smartbees (Sustainable Management of Resilient Bee Populations)

Seit Ende 2014 koordiniert das LIB das bislang größte EU-finanzierte Bienenprojekt SmartBees. Dabei arbeiten Partner aus 11 Ländern daran, die Nachhaltigkeit der europäischen Bienenhaltung zu verbessern. Konkret geht es darum, die bedrohte Vielfalt lokal angepasster Rassen zu erfassen und durch Nutzung zu erhalten, indem in

vielen Ländern erstmals effiziente Zuchtprogramme aufgelegt werden. Außerdem wird von mehreren Projektpartnern gemeinsam erforscht, wie genau Varroa und Viren die Bienengesundheit schädigen und welche Abwehrmechanismen der Biene dagegen wirksam sein könnten. Das LIB ist an SmartBees in mehreren Arbeitspaketen beteiligt:

Arbeitspaket: Abwehrmechanismen europäischer Bienenrassen gegenüber Varroa

Im Zentrum steht die Frage, ob sich unterschiedliche europäische Rassen unterschiedlich gut gegen Varroa verteidigen können, und welche DNA-Sequenzen man für eine sichere Beurteilung der Resistenz heranziehen kann. Im Vordergrund steht dabei das Hygieneverhalten, das anders als in den meisten anderen Untersuchungen zu diesem Thema nicht an Völkern, sondern individuell an einzelnen Bienen gemessen wird. Diese werden dazu auf infizierter Brut gefilmt, um diejenigen herauszulesen, die befallene Puppen erkennen und die Öffnung der Zellen einleiten. Deren DNA wird dann durch dänische Kollegen mit der von nahe verwandten, aber eben nicht „hygienischen" Bienen verglichen. 2015 wurden für diese Untersuchungen über 40.000 Bienen individuell markiert und Video-beobachtet. Dazu wurden auch einige Königinnen verschiedener Europäischer Rassen eingeführt – natürlich nach strengen Veterinärkontrollen und unter Verhinderung jeglicher Fortpflanzung. Diese Arbeiten sollen 2016 fortgesetzt werden. Auch mit der vergleichenden Messung weiterer Resistenzmerkmale wurde 2015 begonnen. Eine nepalesische Nachwuchswissenschaftlerin hat die Techniken zu all diesen Untersuchungen im LIB gelernt, und wird sie nun auch auf die Asiatische Honigbiene Apis cerana in Nepal anwenden. Davon erhoffen wir uns wertvolle Einblicke, ist A. cerana doch der natürliche Wirt der Varroamilbe und daher mit Sicherheit weit besser an diese angepasst.

Monica Shresta, Dr. Jakob Wegener, Ivonne Kretschmer, Anja Rogge, Karla Rausch, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld

Abbildung 2: Der Bienenstand für die SmartBees-Experimente an A. cerana in Katmandu, Nepal

Arbeitspaket: Zuchtplanung und Zuchtwertschätzung für verschiedene Europäische Bienenrassen

Da die Zucht der lokalen Bienenrassen teilweise auf kleinen Populationen mit sehr unterschiedlichen technischen Voraussetzungen beginnen muss, die sich stark von der etablierten Zucht in Deutschland unterscheiden, werden Simulationen durchgeführt, die auf einzelne Länder und Bienenpopulationen

zugeschnittene Szenarien aufzeigen, um optimalen Zuchtfortschritt unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Nachhaltigkeit. Um die Voraussetzungen der einzelnen Länder zu erfahren, wurde ein Fragebogen für die Zuchtkoordinatoren der Länder entwickelt, die der Großteil bereits beantwortet hat. Es wurden Fragen gestellt zur qualitativen Einschätzung der lokalen Bienenrasse sowie zur Größe der Bienenpopulation und der Anzahl der Zuchtvölker. Es wurde eine Simulationssoftware konzipiert, die Zuchtszenarien in den verschiedenen Europäischen Ländern für viele Jahre simulieren soll.

Manuel Plate, Dr. Andreas Hoppe, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld

Finanziert durch die Europäische Union (FP7-KBBE.2013.1.3-02).

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

Das Prinzip der genomischen Selektion basiert auf kleinsten Unterschieden in den Erbanlagen, sogenannten SNPs (Einzel-Nukleotid-Polymorphismen), welche innerhalb merkmalsbeeinflussenden DNA-Bereichen für zuchtrelevante Merkmale liegen können. Unter Einsatz der SNP-Chip-Technologie lassen sich zukünftig kleinste Unterschiede in den Erbanlagen der Biene aufspüren, welche für Zuchtmerkmale, wie z.B. Leistungsfähigkeit, Krankheitsresistenz oder Sanftmut ursächlich sein können. Die Herausforderung und Voraussetzung für die Nutzung der genomischen Selektion ist es nun, züchterisch relevante SNPs zu identifizieren bzw. den Einfluss eines jeden SNPs auf ein bestimmtes Merkmal zu berechnen. In Vorarbeiten konnten bereits erste Hinweise auf Schlüsselstellen im Genom gewonnen werden, welche für dieses Folgeprojekt übernommen wurden. Insgesamt wurden ca. 5 Millionen SNPs durch die Sequenzierung von 60 Drohnen unterschiedlicher Herkünfte identifiziert. Die Vorauswahl auf 120.000 SNPs erfolgte unter Berücksichtigung diverser wissenschaftlicher Vorarbeiten und bioinformatischer Analysen. Dieser Chip wird 2016 produziert. Für die Validierung züchterisch wertvoller SNPs ist eine Lernstichprobe von 3000 leistungsgeprüften Tieren vorgesehen. Die erfolgreiche Realisierung dieser großen Probenzahl kann nur mit der Mithilfe aller Züchter, die ihre Völker auf Varroatoleranz und andere Merkmale getestet haben, realisiert werden. Alternativ zur DNA-Gewinnung aus alten, leistungsgeprüften Königinnen wird zusätzlich die Drohnenbrut leistungsgeprüfter Völker verwendet. Die Protokolle hierfür wurden bereits optimiert. Zukünftig ist die DNA-Gewinnung aus dem Puppenhäutchen der Königinnen vorgesehen, um den Zuchtfortschritt zu beschleunigen. Die genetischen Daten werden später in die klassische Zuchtwertschätzung der Honigbiene integriert und ermöglichen dadurch die genauere Bestimmung des Zuchtwertes.

Dr. Anja S. Strauß, Gracie Z. Du, Richard Bernstein, Monique Meyer, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld

Finanziert durch das BMELV über die BLE. In Kooperation mit der Eurofins Medigenomics GmbH.

* Forschungsarbeiten zur Amerikanischen Faulbrut

Zu den gefährlichsten „Kinderkrankheiten“ bei Honigbienen gehört die Amerikanische Faulbrut (AFB), die durch das Bakterium *Paenibacillus larvae* verursacht wird. Wenn junge Larven mit Futtersaft gefüttert werden, in dem sich die Sporen dieses Bakteriums befinden, gelangen diese Sporen in den Mitteldarm der Larven und keimen

dort aus. Die vermehrungsfähigen Bakterien verursachen zunächst eine Darminfektion, die sich schließlich im ganzen Körper der Larve ausbreitet und diese dabei tötet. Abhängig vom Genotyp des Erregers *P. larvae* sterben die infizierten Larven entweder relativ schnell, d.h. innerhalb von bis zu 6-7 Tagen (Genotyp ERIC II), oder es dauert ca. 12-13 Tage, bis auch die letzte infizierte Larve gestorben ist (Genotyp ERIC I). Diese Unterschiede im Infektionsverlauf deuteten von Anfang an darauf hin, dass die beiden Genotypen unterschiedliche Strategien bei der Infektion und beim Töten der Larven nutzen. Über die Sequenzierung und den Vergleich der Genome von *P. larvae* ERIC I und ERIC II (Djukic et al., 2014) konnten wir diese Hypothese schließlich molekular bestätigen: Die Genome der beiden Genotypen sind zwar in weiten Teilen identisch, enthalten aber auch etliche genotyp-spezifische Proteine und Virulenzfaktoren. Im zurückliegenden Jahr haben wir uns nun damit beschäftigt, die Rolle von einzelnen bakteriellen Genen und Proteinen bei der Krankheitsentstehung zu verstehen. Insbesondere hatten wir uns mit den von *P. larvae* synthetisierten Antibiotika befasst. Beide *P. larvae*-Genotypen produzieren einen Eisenfänger (Bacillibactin), mit dem sie sich das essentielle Spurenelement Eisen vom Wirt, den Bienenlarven, „klauen" und damit ihr Überleben auch unter unwirtlichen Bedingungen sichern. Der Genotyp ERIC II ist in der Lage, ein hochpotentes Antibiotikum (Paenilamicin) zu sezernieren, mit dessen Hilfe er die bakteriellen und pilzlichen Konkurrenten im Larvendarm und beim Zersetzen der Larve in der Brutzelle beseitigt. Außerdem produziert *P. larvae* ERIC II ein aus drei Aminosäuren bestehendes Peptid (Sevadicin), welches antibakteriell wirkt. Die genaue Rolle von Sevadicin im Krankheitsverlauf ist noch unbekannt. Die Fähigkeit Antibiotika herzustellen, ist bei *P. larvae* ERIC I nicht so ausgeprägt wie bei *P. larvae* ERIC II. Welche Bedeutung dies für die unterschiedlichen Virulenzstrategien hat, versuchen wir gerade zu ergründen.

Julia Ebeling, Dr. Anne Fünfhaus, Dr. Eva Garcia-Gonzalez, Kati Hedtke, Gillian Hertlein, Theresa Hühn, Henriette Knispel, Marion Schröder, Prof. Dr. Elke Genersch
Ko-finanziert durch die DFG im Rahmen des Graduiertenkollegs 1121 und der DFG-Sachbeihilfe GE1365/1-2

* Forschungsarbeiten zu DWV+Varroa

Bisher wurden 23 verschiedene Viren beschrieben, die Honigbienen infizieren können, und die Liste wird immer länger, je genauer Forscher sich für die Virusinfektionen von Bienen interessieren. Die meisten dieser Viren verursachen Infektionen, die nicht zu erkennbaren Schädigungen der infizierten Bienen führen. Dies gilt auch für das Flügeldeformationsvirus (deformed wing virus, DWV), welches in Abwesenheit der ektoparasitischen Milbe *V. destructor* ein weitgehend harmloses Virus ist. Nur im Zusammenspiel mit der Milbe *V. destructor*, die sich als mechanischer und biologischer Vektor von DWV etabliert hat, verursacht DWV auch Infektionen mit sichtbaren Symptomen, die für einzelne Bienen und sogar das ganze Volk tödlich verlaufen können. Das durch die Allianz von DWV mit V. destructor verursachte Schadbild (u.a. tote Puppen, verkrüppelt schlüpfende Bienen) ist als Varroose bekannt. Diese entsteht, wenn (i) das Flügeldeformationsvirus (DWV) und die Milbe *Varroa destructor* gemeinsam in einem Volk auftreten, (ii) das Virus auch in den Milben eine Infektion verursacht und sich dort vermehrt und (iii) das Virus nach der Vermehrung in der Milbe von der Milbe auf Bienenpuppen übertragen wird. Als Folge dieser Virusübertragung können unterschiedlich schwere DWV-

Infektionsverläufe auftreten: Im schlimmsten Fall führt die DWV-Infektion zum Tod im Puppenstadium; bei einem etwas schwächeren, aber immer noch tödlichen Verlauf der Erkrankung schlüpfen die infizierten Puppen als verkrüppelte, nicht lebensfähige Bienen und sterben bald nach dem Schlupf; beim schwächsten Krankheitsverlauf haben die erkrankten Puppen keine äußerlich sichtbaren Symptome, schlüpfen also als gesund aussehende Bienen, leiden aber an einer DWV-Infektion des Gehirns und Nervensystems. Wir beschäftigen uns zurzeit vor allem mit den Folgen, die die DWV-Infektion des Gehirns hat. Über klassische olfaktorische Konditionierungsversuche konnte wir bestätigen, dass die DWV-Infektion des Gehirns bei erwachsenen Bienen dazu führt, dass die infizierten Bienen im Vergleich zu gesunden Bienen gleichen Alters an einer Einschränkung der Lern- und Gedächtnisleistung leiden. Im letzten Jahr haben wir ein experimentelles Modell aufgebaut, mit dem wir nun untersuchen werden, ob durch einige der von den Imkern verwendeten Varroazide zusätzliche subletale Effekte bei den kognitiven Fähigkeiten der Bienen auftreten.

Dr. Anne Fünfhaus, Dr. Eva Garcia-Gonzalez, Dr. Sebastian Gisder, Kati Hedtke, Gillian Hertlein, Theresa Hühn, Dr. Lena Poppinga, Marion Schröder, Prof. Dr. Elke Genersch

Ko-finanziert durch die Europäische Union (Verordnung VO (EG) Nr. 1308/2013) und die LR (FKZ Z20090); in Kooperation mit PD. Dr. Heike Aupperle, Laboklin GmbH, Bad Kissingen

* Forschungsarbeiten zu *Nosema* spp.

Die Gattung *Nosema* gehört zu den Mikrosporidien, die einzellige, sich obligat intrazellulär vermehrende Pilze sind und als Krankheitserreger sowohl bei Wirbeltieren als auch bei Wirbellosen vorkommen. Es sind zwei Nosema-Arten beschrieben, die die Westliche Honigbiene, *Apis mellifera*, infizieren können: *Nosema apis* und *Nosema ceranae*. Diese beiden Arten sind verantwortlich für die Nosemose der Bienen, eine weit verbreitete Darminfektion der erwachsenen Biene. Die Erreger vermehren sich in den Epithelzellen des Mitteldarms infizierter Bienen und schädigen das Darmepithels, wodurch es sowohl bei Infektionen mit *N. apis* als auch bei solchen mit *N. ceranae* zu Durchfallerscheinungen kommen kann. Um die Häufigkeit und Saisonalität der Infektionen mit *N. apis* und *N. ceranae* zu erfassen, führen wir im Nordosten Deutschlands seit Herbst 2004 eine Kohortenstudie (ca. 220 Bienenvölker) durch, bei der den Monitoringvölkern 2 -3 Mal pro Jahr Bienenproben entnommen und auf Nosema-Sporen im Mitteldarm untersucht werden. Eine Auswertung der Ergebnisse der letzten 11 Jahre zeigt, dass der Anteil der infizierten Völker im Herbst immer signifikant niedriger ist als im Frühjahr. Dies gilt sowohl für *N. apis*- als auch für *N. ceranae*-Infektionen. Die Häufigkeit von Infektionen mit *N. ceranae* im Frühjahr schwankte zwischen 6,8 % (2005) und 22,2% (2012), die mit *N. apis* zwischen 7,5% (2007) und 26,8% (2008). Der 10-Jahres-Trend bei der Häufigkeit der *N. ceranae*-Infektionen ist signifikant zunehmend, während der leicht abnehmende Trend bei der Häufigkeit der *N. apis*-Infektionen nicht signifikant ist. Eine Verdrängung von *N. apis* durch *N. ceranae* lässt sich mit unseren Daten daher bislang nicht belegen.

Dr. Sebastian Gisder, Kati Hedtke, Theresa Hühn, Marie Schwetz, Prof. Dr. Elke Genersch

Ko-finanziert durch das BMEL über die BLE (FKZ 2817101910); in Kooperation mit der HNEE (Prof. Andreas Linde) und der MeteoGroup GmbH.

* Deutsches Bienenmonitoring (DeBiMo)

Auch im letzten Jahr hat sich das LIB an dem seit Herbst 2004 laufenden Deutschen Bienenmonitorings (DeBiMo) durch die Betreuung und Beprobung von insgesamt 25 Bienenständen Nordosten Deutschlands beteiligt. Dank der unermüdlichen Beteiligung vieler engagierter Imker konnten die Mitarbeiter der organisierenden Bieneninstitute insgesamt ca. 220 über ganz Deutschland verteilte Bienenstände mit jeweils 10 Bienenvölkern mehrmals im Jahr untersuchen und beproben. Zum Untersuchungsumfang zählt die Analyse der Brut-, Bienen- und Futterkranzproben in Bezug auf diverse Krankheitserreger. Das Pollenspektrum der Honigproben dient der Abschätzung der von den Bienen genutzten Trachtpflanzen und in den Bienenbrotproben wird nach Rückständen von Pflanzenschutzmitteln gesucht. Im Frühjahr werden die Winterverluste bezogen auf die Monitoringvölker, aber auch auf alle Völker, die von den Monitoringimkern gehalten werden, erhoben. Die in ihrer Breite und Dauer einmalige Datensammlung ermöglicht es, statistische Zusammenhänge zwischen den ermittelten Winterverlusten und einzelnen Faktoren oder Faktorenkombinationen zu erkennen. Im Nordosten Deutschlands bewegte sich die Höhe der Winterverluste in den letzten 11 Jahren zwischen ca. 3 % (2006/2007) und 25 % (2005/2006). Nachdem der Winter 2013/2014 mit knapp 5% Verlusten sehr gut für die Völker und Imker verlaufen war, lagen die Verluste im Winter mit ca. 15% wieder deutlich höher aber durchaus im Rahmen des langjährigen Mittelwerts für diese Region (14,2% ± 7,6%). Die Verluste bei den einzelnen Imkern schwankten zwischen 0% und 100% und hingen wesentlich mit der Höhe des Varroabefalls im Herbst und den damit assoziierten Virusinfektionen zusammen. Eine erfolgreichere Bekämpfung der Varroamilbe könnte das Problem der Winterverluste demnach entschärfen.

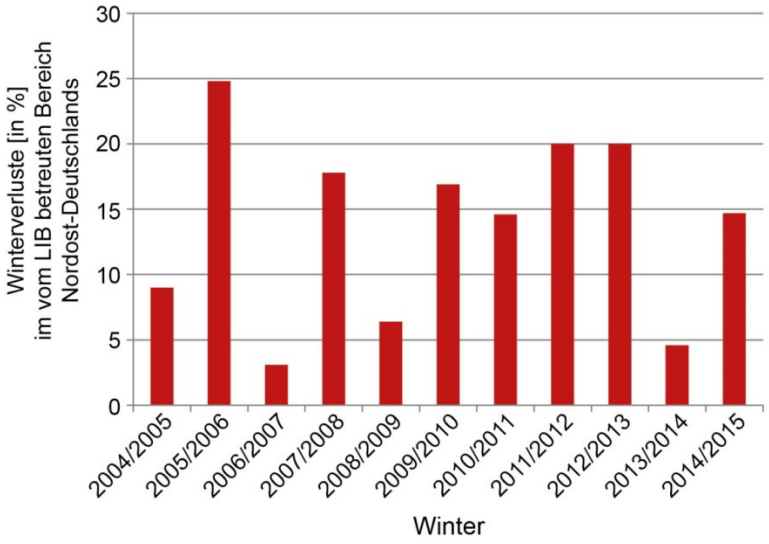

Abb. 3: Die 25 vom LIB betreuten Imker in Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen halten zusammen mehr als 600 Bienenvölker. In den letzten 11 Jahren schwankten die jährlichen Winterverluste bei diesen Völkern zwischen 3,1% (2006/2007) und 24,8% (2005/2006).

Dr. Sebastian Gisder, Kati Hedtke, Theresa Hühn, Andrea Jäkisch, Marion Schröder, Marie Schwetz, Einar Etzold, Einar Etzold, Norman Tanner, Nancy Zabel, Dr. Birgit Lichtenberg-Kraag, Prof. Dr. Elke Genersch

Ko-finanziert durch das BMEL über die BLE (FKZ 2810SE004); in Kooperation mit anderen Bieneninstituten

* Honig und Bienenweide

Mit fast 1000 Honiganalysen im Jahr 2015 war unser Honiglabor besonders im Spätsommer und Herbst wieder stark gefordert. Obwohl wir bei über 75% der Proben eine einwandfreie Qualität bescheinigen konnten, bleiben doch immer wieder Fragen offen. Wir versuchen diese im Rahmen unserer Forschungstätigkeit zu beantworten. Gerade das Kristallisationsverhalten und die Honigbearbeitung stehen immer wieder im Fokus. Viele Untersuchungen haben bereits gezeigt, wie sich Inhaltsstoffe während der Honiglagerung und –bearbeitung verändern können. Aber auch Farbe und Konsistenz unterliegen in Abhängigkeit von Temperatur, Zeit und von der Bearbeitung des Honigs einem Wandel. Abbildung 4 zeigt 9 verschiedene Versuchsansätze nach 2 Jahren Lagerung von einem von vier Honigen, an denen wir unsere Untersuchungen durchgeführt haben. Nach Projektabschluss hoffen wir anhand der Ergebnisse den Imkern gezielte Hinweise zur Honigbearbeitung und Vermeidung von Produktfehlern wie z.B. Phasentrennung geben zu können.

Imker aus städtischen Bereichen werden immer wieder mit Fragen zur Honigqualität bezüglich Rückstände von Umweltschadstoffen konfrontiert. Da uns ein großes Probenspektrum Berliner Honige aus dem Jahr 2014 zur Verfügung stand, sind wir in Kooperation mit der Arbeitsgruppe von Frau Prof. Steinhäuser, Beuth-Hochschule für Technik Berlin, diesem Problem nachgegangen. Dazu wurden 16 Honige aus Bereichen besonders hoher Belastung (z.B. Autobahn, Innenstadt) ausgewählt und auf Rückstände von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAKs) und Cadmium untersucht. Zum Vergleich lag eine Untersuchung von weiteren 5 Proben durch ein anderes Labor im Auftrag des IV Berlin auf PAKs, Blei und Cadmium vor. Alle Proben zeigten, dass die Höchstwerte für Lebensmittel bezüglich der PAKs, (Blei) und Cadmium nicht überschritten wurden. Unterschiede zwischen den Standorten im Stadtgebiet konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Überwinterung der Bienen erfolgt in der Regel sowohl auf eingefüttertem Zucker als auch auf Honig. Ameisensäurebehandlung kann zu Rückständen im Futter führen. Dieses ist Teil der Nahrungsgrundlage für die sich noch entwickelnden Larven bzw. Bienen. Wir haben uns die Frage gestellt, ob Bienenfutter in Kombination mit eingesetzten Varroaziden über die Nahrungsaufnahme Effekte auf die Larvenentwicklung hat. Dazu setzen wir den bei uns im Haus etablierten in vitro-Test für die Larvenaufzucht (Genersch et al., 2005) ein, um sowohl Honig als auch Zucker kombiniert mit Varroaziden dem Larvenfutter beizumengen und den Effekt auf die Larvenentwicklung zu untersuchen. Signifikant reduzierte Überlebensraten und eine verzögerte Larvenentwicklung waren bei sehr hohen Ameisensäurekonzentrationen in Zucker- und Honiglösung zu verzeichnen.

Das Projekt „geobee“, ein Verbundprojekt unter Leitung des Julius-Kühn-Instituts und eines Geoinformatikunternehmens, wurde 2015 abgeschlossen. Seit September steht diese Internetplattform Imkern, Landwirten und Naturschützern zur Verfügung, zurzeit allerdings nur für die Region Brandenburg. Auf der Webseite des LIB finden sie einen Link zu „geobee“. Wir werden auch weiterhin an der Aktualisierung und redaktionellen Bearbeitung der Seite beteiligt sein.

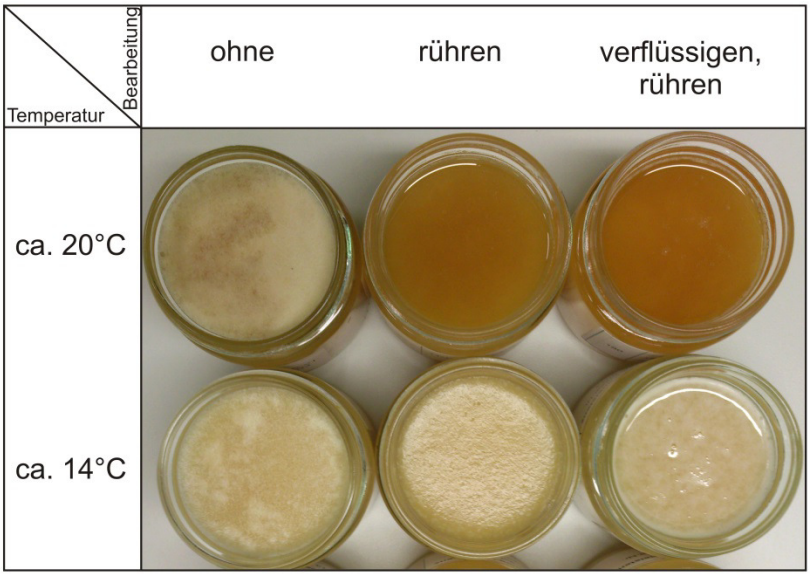

Abbildung 4: Optische Veränderungen von Honigproben nach 2 Jahren Lagerung einer Honigprobe in Abhängigkeit von Temperatur und Bearbeitung. Bearbeitungsvarianten: ohne = ohne weitere Bearbeitung in Gläser; rühren: Rühren bis zur Kristallisation, in Gläser; verflüssigen, rühren =- Abfüllung in Großgebinde, später teilweise verflüssigt, gerührt, in Gläser

Dr. Birgit Lichtenberg-Kraag, Einar Etzold, Norman Tanner, Nancy Zabel, Anna Arbeiter

Ko-finanziert durch die Europäische Union (Verordnung VO (EG) Nr. 1308/2013) und das BMEL über die BLE (FKZ 2817102510)

* Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen für die imkerliche Praxis zur Sicherung einer nachhaltigen Bienenhaltung

Mit Schulungsmaßnahmen verschiedenster Art unterstützte das LIB erneut die Bemühungen der Imker-Landesverbände und ihrer Vereine in seinem Zuständigkeitsbereich bei der nachhaltigen Gewinnung imkerlichen Nachwuchses. Dabei wurden nicht nur Vorträge und Lehrgänge am Institutsstandort angeboten, sondern vielfach vor Ort bei den Imkern in Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Zudem wurden die Multiplikatoren der Verbände in speziellen Veranstaltungen weitergebildet. Hilfreich für letztere erweist sich das vom LIB bereitgestellte Schulungsmaterial. Dieses wird auch auf unserer Internet-Präsentation zum kostenlosen Herunterladen angeboten: www.honigbiene.de > Fachbereiche > Aus- und Weiterbildung > Lehrmaterial. Als Neuentwicklung steht u.a. ein Bienen-Memory zur Verfügung, dass insbesondere für die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen geeignet ist.

Aufgrund der großen Nachfrage ist die bereits Ende 2011 an alle Vereine verteilte Broschüre „Nachwuchs gewinnen – aber wie?“ überarbeitet und neu aufgelegt worden.

Erfreulicher Höhepunkt war die Einweihung des Lehrbienenstandes am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Köllitsch (Sachsen) am 16.04.2016. Dieser Lehrbienenstand wurde weitgehend entsprechend dem am LIB erarbeiteten Konzept errichtet und dient künftig nicht nur der Aus- und Weiterbildung von Imkern sondern auch der imkerlichen Schulung von Landwirten bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit. Auch der am 11.07.2016 an der Hochschule Anhalt in Bernburg (Sachsen-Anhalt) eingeweihte Lehrbienenstand war seitens des LIB beratend begleitet worden. Dieser wird vornehmlich für die Ausbildung imkerlichen Nachwuchses aus den studentischen Reihen genutzt. Darüber steht er allen Studierenden offen, die sich für die vom LIB

unterstützten Vorlesungsreihe „Bienenkunde“ oder ein diesbezügliches Forschungsthema entscheiden. Erfreulich ist, dass aus der über Jahre hinweg vom LIB veranstalteten Vorlesung „Bienenkunde für Landwirte“ nun durch die Hochschule eine ganze Vorlesungsreihe für Studenten verschiedener Studienrichtungen initiiert wurde.

Um von landwirtschaftlicher Seite die Lebensbedingungen für die Bienen zu verbessern, wurde deren Entwicklung am Beispiel des Freistaats Sachsen analysiert. Daraus wurden Empfehlungen abgeleitet, die auch in anderen Bundesländern von Bedeutung sein können.

Abb. 5: Lehrbienenstandes am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Köllitsch (Sachsen), der weitgehend entsprechend dem am LIB erarbeiteten Konzept errichtet wurde.

Dr. Jens Radtke

Ko-finanziert mit Mitteln der Europäischen Union (Verordnung VO (EG) Nr. 1308/2013)

Fördergesellschaft der Einrichtung

Gesellschaft der Freunde des Länderinstituts für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.

Öffentlichkeitsarbeit

Vorträge

Bei mehreren Autoren ist der Vortragende unterstrichen.

1. BIENEFELD, K.,CELLE AM 22.02.15
Grundlagen der Leistungsprüfung aus genetischer Sicht
Niedersächsische Züchtertagung

2. BIENEFELD, K.,CELLE AM 22.02.15
Die Zukunft der Bienenzucht: Genomische Selektion
Niedersächsische Züchtertagung

3. BIENEFELD, K.,PLATTLING AM 28.02.15
Aktueller Stand und Zukunft der Bienenzüchtung in Deutschland
Bayerische Züchtertagung

4. BIENEFELD, K.,NEW DELHI (INDIEN) AM 04.03.15
The Smartbees project.
Seminar at Indian Agricultural Research Institute (ICAR)

5. BIENEFELD, K.,NEW DELHI (INDIEN) AM 04.03.15
Breeding for Varroa resistance in Apis mellifera
Seminar at Indian Agricultural Research Institute (ICAR)

6. BIENEFELD, K.,KATHMANDU (NEPAL) AM 09.03.15
Organization and research program of the Institute for Bee Research Hohen Neuendorf
Seminar at the Insitute of Science and Technologye of the Tribhuvan University and the National History Museum of Nepal

7. BIENEFELD, K.,KATHMANDU (NEPAL) AM 09.03.15
The Smartbees Project
Seminar at the Insitute of Science and Technologye of the Tribhuvan University and the National History Museum of Nepal

8. BIENEFELD, K.,DRÜBECK AM 20.03.15
Aktuelle Informationen zur Zuchtwertschätzung
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes.

9. BIENEFELD, K.,DRÜBECK AM 20.03.15
Situation bei der Erfassung von Varroa – Resistenzmerkmale und der Frequenz anderer Krankheiten
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes.

10. BIENEFELD, K.,DRÜBECK AM 21.03.15
Genomische Selektion bei der Honigbiene: aktueller Stand und Perspektiven
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes.

11. BIENEFELD, K.,DRÜBECK AM 21.03.15
Smartbees – Europäisches Projekt zur Forderung der Bienenzucht
Züchtertagung des Deutschen Imkerbundes

12. BIENEFELD, K., BERN AM 09.04.15
Neue Strategien bei der Krankheitsresistenz -Züchtung der Honigbiene
Frühjahrstagung 2015 der Schweizer Vereinigung für Tierproduktion

13. BIENEFELD, K., HALLE AM 25.04.15
Bedeutung, aktuelle Situation und Perspektiven der Bienenhaltung
Tagung "Seminar Herausforderungen und Zukunftsstrategien in der Landwirtschaft" der Nationalen Akademie der Wissenschaft Leopoldina.

14. BIENEFELD, K., TIMMENDORFER STRAND AM 16.05.15
Einführung in die Biologie der Honigbiene.
196. Timmendorfer Intensivseminar für Tierärzte .

15. BIENEFELD, K., TIMMENDORFER STRAND AM 17.05.15
Krankheiten der Honigbiene.
196. Timmendorfer Intensivseminar für Tierärzte .

16. BIENEFELD, K., HOHEN NEUENDORF AM 30.05.15
Neue Einblicke in die Arbeit des Länderinstitutes für Bienenkunde.
13. Insektengift Workshop

17. BIENEFELD, K., MAGDEBURG AM 25.06.15
Einfluss des Klimawandels auf die Bienenhaltung
Tagung des Imkervereins Magdeburg

18. BIENEFELD, K., H. JONES,H., DAEJEON (SÜD KOREA) AM 17.09.15
Status and prospects of Apis cerana
44th APIMONDIA International Apicultural Congress

19. BIENEFELD, K., A.SPÖTTER, N.REINSCH, M.MAYER, P.GUPTA, DAEJEON (SÜD KOREA) AM 18.09.15
A new approach for honeybee breeding - Genomic selection
44th APIMONDIA International Apicultural Congress

20. BIENEFELD, K., DAEJEON (SÜD KOREA) AM 18.09.15
Status of Apis cerana
Roundtable" Indigenous and exotic bees: Possibilities for their conservation, Management, Coexistence and market for their products of 44th APIMONDIA International Apicultural Congress

21. BIENEFELD, K., HOHEN NEUENDORF AM 09.10.15
Infrarotvideoaufnahmen über das Verhalten der Bienen im Stock
Tagung des Imkervereins Hohen Neuendorf

22. BIENEFELD, K., HOHEN NEUENDORF AM 12.10.15
EU Projekte am Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf
Veranstaltungsreihe „Europa vor Ort erkunden"

23. BIENEFELD, K., KLAGENFURT (ÖSTERREICH) AM 24.10.15
Aktueller Stand und Perspektiven der Varroa-Resistenzzüchtung bei der Honigbiene.
Landesfachtagung für Imker der Landwirtschaftskammer Kärnten

24. BIENEFELD, K., TRIESDORF AM 07.11.15
Vorschläge zur Verbesserung der Datengrundlage.
Arbeitstagung der Züchter des D.I.B.

25. BIENEFELD, K., LANDQUART (SCHWEIZ) AM 20.11.15
Wie suchen Arbeitsbienen und wie suchen Züchter Königinnen aus?
Öffentlicher Vortrag im Rahmen der imkerlichen Weiterbildung des VDRB

26. BIENEFELD, K., LANDQUART (SCHWEIZ) AM 21.11.15
Heutiger Stand und Zukunft der Bienenzucht
Kadertagung des VDRB

27. BIENEFELD, K., KIRCHHAIN AM 02.12.15
Sustainable breeding strategies for honeybees.
SMARTBEES Seminar: contemporary breeding concepts for improvement of local honey bee populations

28. BIENEFELD, K., MUSKAT (OMAN) AM 15.12.15
Infrastructure and topics of research at the Institute of Bee research Hohen Neuendorf.
Seminar at the General Directorate for Agricultural Research and Livestock Research.

29. BIENEFELD, K., MUSKAT (OMAN) AM 16.12.15
Actual and future sustainable breeding strategies for the honeybee.
Seminar at the General Directorate for Agricultural Research and Livestock Research.

30. EHRHARDT, K., TRIESDORF AM 06.11.15
Neuerungen bei der Rohdateneingabe und Hinweise zum Obmannmodus auf www.beebreed.eu.
Züchtertagung D.I.B.

31. EHRHARDT, K. BAD SASSENDORF AM 14.11.2015
Zuchtwertschätzung, Zuchtbuchführung und Zuchtplanung auf www.beebreed.eu.
Weiteerbildung des Landesverband Westfälischer und Lippischer Imker

32. EHRHARDT, K., KIRCHHAIN AM 01.12.15
Data administration and breeding value interpretation at www.beebreed.eu.
SMARTBEES Seminar: contemporary breeding concepts for improvement of local honey bee populations

33. EHRHARDT, K. KIRCHHAIN AM 01.12.15
Translation tool for webpages www.beebreed.eu.
SMARTBEES Seminar: contemporary breeding concepts for improvement of local honey bee populations

34. ETZOLD, E., ANGERMÜNDE AM 24.03.2015
Auswertung Honiguntersuchung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin.
Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin-Prüfzeichenträger

35. ETZOLD, E., BERNAU AM 18.02.2014
Honig.
IV Bernau u.U.

36. GENERSCH, E., SÖMMERDA AM 29.01.2015
Bienensterben - Ergebnisse des deutschen Bienen Monitorings.
Winterschulung für Landwirte des LWA Sömmerda zum Thema Pflanzenschutz

37. GENERSCH, E., FRANKFURT/MAIN AM 03.03.2015
Bienenrückgang, Bienensterben, Völkerverluste.
Tagung der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaaE) 2015

38. GENERSCH, E., HALLE AM 08.03.2015
10 Jahre Deutsches Bienenmonitoring.
Vereinsversammlung des Imkervereins Halle und Umgegend 1863 e.V.

39. GENERSCH, E., GENT (BELGIEN) AM 28.05.2015
New insights into American Foulbrood disease of honey bees opens possibilities for new intervention strategies.
Extramural training for veterinarians an der "Faculteit Diergeneeskunde Merelbeke"

40. GENERSCH, E., OELSNITZ AM 06.06.2015
Das deutsche Bienenmonitoring.
Sächsischer Bienentag 2015

41. GENERSCH, E., BERLIN AM 13.11.2015
Ergebnisse der Deutschen Bienenmonitorings 2004-2015.
DVG-Vet-Congress, Tagung der DVG-Fachgruppe Bienen

42. GENERSCH, E., BERLIN AM 13.11.2015
Paenibacillus larvae im Zeitalter der –omics-Analysen.
DVG-Vet-Congress, Tagung der DVG-Fachgruppe Bienen

43. GENERSCH, E., BERLIN AM 13.11.2015
Die Populationsstruktur von Paenibacillus larvae.
DVG-Vet-Congress, Tagung der DVG-Fachgruppe Bienen

44. GENERSCH, E., LÜBBENAU AM 18.11.2015
Amerikanische Faulbrut.
Vortragsveranstaltung Bürgerstiftung Kulturlandschaft Spreewald

45. GENERSCH, E., HEIDENHEIM AM 28.11.2015
Übersicht über die Viruserkrankungen der Honigbiene.
Fort- und Weiterbildungskurs der ATF (Akademie für tierärztliche Fortbildung) in Zusammenarbeit mit den Landestierärztekammern Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen

46. GENERSCH, E., HEIDENHEIM AM 28.11.2015
DWV und Varroa – Was hat die Milbe mit dem Virus zu tun?
Fort- und Weiterbildungskurs der ATF (Akademie für tierärztliche Fortbildung) in Zusammenarbeit mit den Landestierärztekammern Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen

47. GENERSCH, E., HEIDENHEIM AM 28.11.2015
Wann ist es AFB? – Klinische und molekularbiologische Befunde im diagnostischen Spannungsfeld.
Fort- und Weiterbildungskurs der ATF (Akademie für tierärztliche Fortbildung) in Zusammenarbeit mit den Landestierärztekammern Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen

48. GISDER, S., GENERSCH, E., VANCOUVER (CANADA) AM 13.08.2015
Pathogen-host interaction of deformed wing virus (DWV) and the honey bee (Apis mellifera).
48th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology, Vancouver

49. HERTLEIN, G., MÜLLER S., GARCIA-GONZALEZ, E., SÜSSMUTH R.D., GENERSCH, E., POTSDAM AM 13.03.2015
Paenibacillus larvae, the etiological agent of American Foulbrood, produces the catechol type siderophore bacillibactin.
ZIBI Graduate School Retreat 2015, Potsdam

50. LICHTENBERG-KRAAG, B., FRANKENBERG AM 07.03.2015
Pollen, allgemeine Pollenanalyse und Auslandspollen.
Vertreterversammlung des Landesverbands Sächsischer Imker

51. LICHTENBERG-KRAAG, B., RÖDINGHAUSEN AM 28.03.2015
Alles über Honigsorten.
Vortragsveranstaltung Kreisimkerverein Herford und Umgebung

52. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 29.05.2015
Honig: Entstehung, Analyse und Kennzeichnung.
Fortbildung Lehramtsstudenten des FU NatLab

53. LICHTENBERG-KRAAG, B., BERLIN AM 01.06.2015
Honigprämierung – was muss ich beachten.
Imkerverband Berlin

54. LICHTENBERG-KRAAG, B., OELSNITZ AM 06.06.2015
Qualität und Sortenbestimmung sächsischer Honige (2010-14).
Sächsischer Bienentag

55. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN .NEUENDORF AM 24.06.2015
Honig und andere Bienenprodukte
Vortrag vor Hörenden der Vorlesung Bienenkunde, Humboldt-Universität zu Berlin

56. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 25.06.2015
Honig und andere Bienenprodukte
Vortrag vor Hörenden der Vorlesung Bienenkunde, Humboldt-Universität zu Berlin

57. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 29.06.2015
Honig und andere Bienenprodukte
Vortrag vor Hörenden der Vorlesung Bienenkunde, Humboldt-Universität zu Berlin

58. LICHTENBERG-KRAAG, B., BERLIN AM 10.10.2015
Vielfalt und Qualität Berliner Stadthonige.
Berliner Imkertag

59. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 24.10.2015
Aus der Arbeit des LIB.
Mitgliederversammlung und Vortragsveranstaltung der Gesellschaft der Freunde des LIB

60. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 24.10.2015
Der Weg einer Honigprobe durch das Labor – vom Eingang bis zum Befund.
Mitgliederversammlung und Vortragsveranstaltung der Gesellschaft der Freunde des LIB

61. LICHTENBERG-KRAAG, B., ORANIENBURG AM 27.10.2015
Honig – Natur aus dem Bienenvolk.
Honigworkshop Ferienuni Oberhavel 2015

62. LICHTENBERG-KRAAG, B., LÜBBENAU AM 24.10.2015
Honigqualität und Pollenanalytik - Spreewaldhonige - Ergebnisse 2015.
Vortragsveranstaltung Bürgerstiftung Kulturlandschaft Spreewald

63. LICHTENBERG-KRAAG, B., HOHEN NEUENDORF AM 01.12.2015
Vorstellung des LIB und Honiganalyse.
Mitarbeiter des Bundesamts für Risikobewertung und der Chinese Academy of Agricultural Sciences

64. MILCHREIT, K.; RUHNKE, H.; WEGENER, J.; BIENEFELD, K. MÜNSTER AM 26.03.2015
Changes in Apis mellifera DNA-methylation under infestation with Varroa destructor.
Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung

65. PRITSCH, G., BERNBURG-STRENZFELD AM 14.03. 2015
Geschichte und Aufgaben des LIB und der GFLIB.
Vertreterversammlung des Imkerverbandes Sachsen-Anhalt

66. PRITSCH, G., BERNBURG-STRENZFELD AM 14.03. 2015
Möglichkeiten der Verbesserung der Bienenweide.
Vertreterversammlung des Imkerverbandes Sachsen-Anhalt

67. PRITSCH, G., DRÜBECK AM 22.03.2015
Die Zuchtarbeit in der DDR und Zukunftsaussichten
Züchtertagung des D. I. B.

68. PRITSCH, G., HOHEN NEUENDORF AM 04.09.2015
Imkerei in der DDR I. Teil
Imkerverein Hohen Neuendorf und Umgebung

69. RADTKE, J., PANSCHWITZ-KUCKAU AM 02.02.2015
Bienen und Pflanzenschutz aus der Sicht der Imker.
Weiterbildung Sachkunde Pflanzenschutz

70. RADTKE, J., HENNIGSDORF AM 19.02.2015
Varroa-Bekämpfung auf dem Prüfstand.
IV Hennigsdorf, Berlin-Reinickendorf

71. RADTKE, J., FORST AM 22.02.2015
Grundsätze der Bienenhaltung.
IV Forst u. Umgebung

72. RADTKE, J., BERLIN AM 03.03.2015
Grundsätze der Bienenhaltung.
Schulung IV Tempelhof, Weißensee, Lichtenrade

73. RADTKE, J., BORGSDORF AM 06.03.2015
Honigbienen - Für die Natur unverzichtbar, doch vom Menschen bedroht.
Schulung Naturschutzbund Deutschland (NABU)

74. RADTKE, J., FREIBERG-ZUG AM 09.03.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil I
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

76. RADTKE, J., FREIBERG-ZUG AM 09.03.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil II
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

77. RADTKE, J., FREIBERG-ZUG AM 09.03.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil III
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

78. RADTKE, J., FREIBERG-ZUG AM 10.03.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil I
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

79. RADTKE, J., FREIBERG-ZUG AM 10.03.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil II
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

80. RADTKE, J., FREIBERG-ZUG AM 10.03.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil III
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

81. RADTKE, J. UELZEN AM 14.03.2015
Honigbienen - Effektive Dienstleister für Landwirtschaft und Natur.
Schulung Kreisimkerverein Uelzen

82. RADTKE, J., KYRITZ AM 15.03.2015
Varroa-Bekämpfung auf dem Prüfstand.
Weiterbildung Bienensachverständige (58 Teilnehmer)

83. RADTKE, J., KYRITZ AM 15.03.2015
Bienengesundheit: Was können wir von der Korbimkerei lernen?
Weiterbildung Bienensachverständige (58 Teilnehmer)

84. RADTKE, J., FALKENHAGEN AM 17.03.2015
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung IV Falkenhagen, Frankfurt / Oder, Frankfurt / Oder Bienenfreunde, Müncheberg, Seelow, Letschin

85. RADTKE, J., FORST AM 18.03.2015
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung IV Forst und Umgebung

86. RADTKE, J., HOHEN NEUENDORF AM 30.04.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil I
Ausbildung Landwirte der Landwirtschaftsschule Dresden

87. RADTKE, J., HOHEN NEUENDORF AM 30.04.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil II
Ausbildung Landwirte der Landwirtschaftsschule Dresden

88. RADTKE, J., BERLIN AM 05.05.2015
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung IV Tempelhof, Weißensee, Lichtenrade

89. RADTKE, J., BEELITZ AM 07.05.2015
Filmgespräch "More than Honey".
Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

90. RADTKE, J., PAAREN AM 15.05.2015
Bienenschutz trotz Pflanzenschutz.
Schulung Landwirte

91. RADTKE, J., HALDENSLEBEN AM 28.05.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil I
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

92. RADTKE, J., HALDENSLEBEN AM 28.05.2015
Bienenkunde für Landwirte. Teil II
Ausbildung Staatlich geprüfter Techniker für Landwirtschaft

93. RADTKE, J., OELSNITZ AM 06.06.2015
Varroa-Bekämpfung auf dem Prüfstand.
Schulung Imker (Sächsischer Bienentag)

94. RADTKE, J., BERNBURG AM 08.06.2015
Gefahren für die Honigbiene beim Bestäubungseinsatz.
HS Anhalt, Fachbereich Lw., Ökotrophologie, Landschaftsentw.

95. RADTKE, J., EBERSWALDE AM 02.07.2015
Honigbienen - Für die Natur unverzichtbar, doch vom Menschen bedroht.
Studium an der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung

96. RADTKE, J., WITTENBERG AM 03.07.2015
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung IV Wittenberg

97. RADTKE, J., KLÖTZE AM 04.07.2015
Die Hohen Neuendorfer Betriebsweise - Ein bewährtes Erfolgsrezept im Zeitalter der Varroa-Milbe.
Schulung IV Klötze, Beetzendorf, Gardelegen

98. RADTKE, J., BIESENTHAL AM 15.09.2015
Was können wir von der Korbimkerei lernen?
Schulung IV Bernau und Umgebung

99. RADTKE, J., WEIMAR AM 23.09.2015
Honigbienen – Für die Natur unverzichtbar, doch vom Menschen bedroht.
Schulung Diakonie Mitteldeutschland

100. RADTKE, J., GROßGRABE AM 15.09.2015
Honigbienen – Effektive Dienstleister für Landwirtschaft und Natur.
Schulung IV Grüngräbchen und Umgebung

101. RADTKE, J., LIMBACH AM 25.11.2015
Bienenvergiftung – Ursachen, Symptome, Maßnahmen.
Imkerschulung der Sächsischen Tierseuchenkasse

102. WEGENER, J.; RUHNKE, H.; MILCHREIT, K.; KAMP, G.; MISPAGEL, S.; BARTH, M.; BIENEFELD, K. MÜNSTER AM 24.03.2015
Colony-level interactions between insecticides and varroosis.
Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung

103. WEGENER, J. HOHEN NEUENDORF AM 24.09.2015
Ex situ-conservation of apicultural genetic resources.
Delegation des Nordic Gene Resource Centre, Norwegen

104. WEGENER, J. HOHEN NEUENDORF AM 01.12.2015
Interactions between insecticides and varroosis at the level of the honeybee colony.
Mitarbeiter des Bundesamts für Risikobewertung und der Chinese Academy of Agricultural Sciences

105. WEGENER, J. BERLIN AM 13.05.2015
Bienen und Insektizide – ein Spannungsfeld.
Vortrag vor Hörenden der Vorlesung Bienenkunde, Humboldt-Universität zu Berlin

106. WEGENER, J. HOHEN NEUENDORF AM23.09.2015
BiVi – Entwicklung innovativer Indikatoren für die Vitalität von Bienenvölkern.
Vertreter der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

107. ZAUTKE, F. TELTOW, OT RUHLSDORF AM 22.02.2015
Bewertung von Leistungsprüfvölkern.
Züchtertagung Landesverbandes Brandenburgischer Imker

108. ZAUTKE, F. TELTOW AM 16.04.2015
Integrierte Varroabehandlung.
Vortrag im Imkerverein Teltow

Poster

1. BAUER, D.; BIENEFELD, K.
Einfluss der Bruttemperatur auf das Ausräumen von Varroa-parasitierter Brut. 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

2. FÜNFHAUS, A., GENERSCH, E. (2015)
Entwicklung neuer Behandlungsmethoden gegen P. larvae. 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

3. GOLLA, B.; LICHTENBERG-KRAAG, B.,
KÜHNE, S., KUMMERLÖWE, J.; SAURE, CHR.; CHRIST, I. (2015)
Das Bienenportal “geobee”: Informationsaustausch für Imker, Landwirte und Naturschützer (Modellregion Brandenburg). 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

5. HERTLEIN, G., GARCIA-GONZALEZ, E.,
MÜLLER, S., HEID, N.C., SÜSSMUTH, R.D., GENERSCH, E. (2015)
Die Sekundärmetabolite Bacillibactin, Sevadicin und Paenilamicin des Bienenpathogens Paenibacillus larvae. 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

6. JONES; H. BIENEFELD, K. (2015)
Asiatic Honey Bee Apis cerana: The Decline of a Valuable Species. 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

7. KNISPEL, H., FÜNFHAUS, A., GARCIA-
GONZALEZ, E., POPPING, L., LOOSE, J.S.M., VAAJE-KOLSTAD, G., GENERSCH, E. (2015)
Chitin-degrading Protein PlCBP49 - a key virulence factor of Paenibacillus larvae. 48th Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology, Vancouver

8. MÖCKEL, N., POPPINGA, L., GENERSCH, E.
(2015)
Diagnostik für DWV. 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

9. POPPINGA, L., AUPPERLE, H., GENERSCH, E.
(2015)
Detektion von Infektionskrankheiten in Honigbienen- (Apis mellifera) Geweben
62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster
10. SCHLESINGER, F. EHRHARDT, K.
BIENEFELD,K. (2015)
Neue Methode zur Verwandtschaftsberechnung in der Honigbiene
62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

11. WEGENER, J.; RUHNKE, H.; MILCHREIT, K.;
BARTH, M.; KAMP, G.; MISPAGEL, S.; BIENEFELD, K. (2015) Auf der Suche nach sensitiven Indikatoren für Insektizid-induzierten Stress bei Honigbienen. 62. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung, Münster

Präsentation auf Ausstellungen

BERLIN AM 17.01. UND 19.01.2015
Internationale Grüne Woche (Stand des Imkerverbandes Berlin e.V.)

POTSDAM AM 05.11.2015
Gesundheitstag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV)

MAGDEBURG AM 17.09.2015
Parlamentarischer Abend des Imkerverband Sachsen-Anhalt e.V.

PAAREN/GLIEN AM 14.05. UND 16.05.2015
Brandenburgische Landwirtschaftsausstellung BraLa (Großer Ring, Schaubild der verschiedenen Tierarten)

BERLIN AM 01.06.2015
3. Berliner Schulgartentag (Stand des Länderinstituts für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.)

BERLIN AM 13.06.2015
Lange Nacht der Wissenschaften

Mitgliedschaften und Mitwirken in Fachausschüssen

Arbeitsgemeinschaft der deutschsprachigen Fachberater für Imkerei
Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V.
Arbeitsgemeinschaft „Amerikanische Faulbrut"
Arbeitskreis Biopatentierung
Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde
Deutsche Zoologische Gesellschaft
Deutsche Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie
Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft
European Bee Association
European Bee Breeding Group
Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform (FABRE-TP)
International Bee Research Association
International Union for the Study on Social Insects (IUSSI)
International Honey Commission (IHC)
Society for Invertebrate Pathology
VAAM Vereinigung für allgemeine und angewandte Mikrobiologie

Organisation von Veranstaltungen
„Tag der offenen Tür" am 06.09.2015 in Hohen Neuendorf auf dem Institutsgelände mit 1250 Besuchern.

Mitgestaltung von Veranstaltungen
Tagung der Gesellschaft Freunde des LIB in Hohen Neuendorf, 24.10.2015
13. Insektengift Workshop in Hohen Neuendorf am 30.05.15

Lehre / Lehrtätigkeit

Ausbildung

Ausbildung von 2 Auszubildenden zum Tierwirt/ Schwerpunkt Bienenhaltung.

Lehrgänge

- Bienenschule: 29 halbtägige Kurse für insgesamt 510 Kindergarten- und Schulkinder

- Lehrgänge für Imker: Anfängerlehrgang (2-tägig, 5), Ausbildung zum Besamungstechniker (3-tägig, 1), Bienenkrankheiten (2-tägig, 1), Bekämpfung der Varroose/ kleiner Beutenkäfer (1-tägig, 1), Honiglehrgang (2-tägig, 6) , Zuchtwertschätzung/-programme (1-tägig, 1), Körung und Leistungsprüfung (1-tägig, 1), Praktische Leistungsprüfung (1-tägig, 1), Hummeln, Wespen und Hornissen (2-tägig, 1) mit 573 Teilnehmern.

Vorlesungen

Fachbereiche Pflanzenproduktion und Gartenbau der HU Berlin: Einführung in die Bienenkunde *(Prof. Dr. Kaspar Bienefeld*
Fachbereich Veterinärmedizin, FU Berlin: Institut für Mikrobiologie und Tierseuchen: Molekulare Pathogenese bakterieller Infektionen Bienenkrankheiten; Bekämpfung der AFB im Rahmen der Vorlesung Tierseuchenbekämpfung *(Prof. Dr.Elke Genersch)*

Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten

Promotionen: 10
Diplom-/Bachlor-/Masterarbeiten: 9

Betreuung von Praktikanten

Studenten/Schüler/Umschüler: 10; Teilnehmer freiwilliges ökol. Jahr 5

Sonstiges

76 Gutachten für internationale Fachzeitschriften; 17 Führungen für Imkervereine und bienenkundlich Interessierte; Beteiligung an der Kinderuniversität Oberhavel; Beteiligung am Schülerlabor NatLab (FU Berlin)