# Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Institut für Bienenkunde Celle

## Jahresbericht 2016

Dr. Werner von der Ohe und Mitarbeiter

### LAVES Institut für Bienenkunde Celle 2016 - ein Überblick in Zahlen

Personalstand Angestellte / Beamte (einschl. Teilzeitkräfte) Auszubildende, TA-Praktikanten, Bachelorkandidaten	28 12
Berufsschule/Schulung/Fortbildung/Information Berufsschüler Abschlussprüfung zum Tierwirt, Anzahl Kandidaten Meisterprüfungskandidaten Kurstage im Institut Kurse außerhalb des Institutes Vorträge Publikationen Institutsführungen sonstige Veranstaltungen im Institut außer Kurse Besucherzahl	45 22 13 20 43 108 13 49 23 über 4.000
Imkerei Völkerzahl (inkl. Versuchsvölker) 614 (Nov'15) / 558 (Mai'16) / 620 (Nov'16) Honigernte (kg) Honigverkauf (kg) begattete Königinnen / davon verkauft abgegebene Larven (Zuchtgut)	6) / 571 (Apr'17) 22.240 14.760 1.519 / 1.099 6.673
Labor/Wissenschaft Anzahl Untersuchungen Honig-, Pollen- und Bienenfutterproben insgesamt, davon u.a. Marktkontrollen Honigprämierungen Voruntersuchungen Forschungsproben	15.644 2.939 589 301 883 676 1.542
mikroskopische Pollenanalysen Krankheitsuntersuchungen Bienen- u. Brutproben (Laboruntersuchungen) Futterkranzproben und Wachsproben Pflanzenschutzmittel-, Varroazid- und andere Studien Prüfglieder	1.061 6.326
Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Bearbeitung Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien	10 14

2017 wird das Bieneninstitut Celle 90 Jahre alt. Warum gerade ein Bieneninstitut in Celle? Bereits im Mittelalter war die Lüneburger Heide eine sehr bedeutende Region für die Honigund Wachsproduktion. Celle war ein Zentrum für den Handel mit Honig und Wachs. Gleichwohl konnte zu Beginn des 20. Jahrhunderts trotz zahlreicher privater Initiativen und einer gewissen staatlichen Förderung der stetige Rückgang von Imkerei und von Bienenvölkern in der damaligen preußischen Provinz Hannover nicht verhindert werden. Der Rückgang der Heideflächen, die damit einhergehend notwendige Umstellung der Imkerei von der Spätsommertracht "Heide" auf Frühtrachten, fehlende Schulung und Beratung, Bienenkrankheiten sowie unzureichende Honigqualität gehörten zu den strukturellen Problemen.

1927 wurde das "Hannoversche Landesinstitut für Bienenforschung und bienenwirtschaftliche Betriebslehre" in Celle mit einem ganzheitlichen Ansatz in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Untersuchung, Beratung und Schulung gegründet. All diese Aufgaben sind heute wie damals von großer Bedeutung, auch wenn die Schwerpunkte sich immer wieder verlagern.

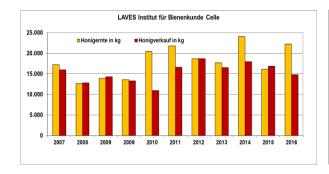
90 Jahre Bieneninstitut Celle – Anlass für die Ausrichtung der 64. Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V. im März 2017 in Celle

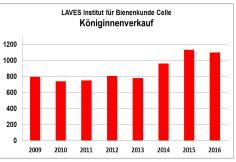


Tagungsteilnehmer (insgesamt 199)

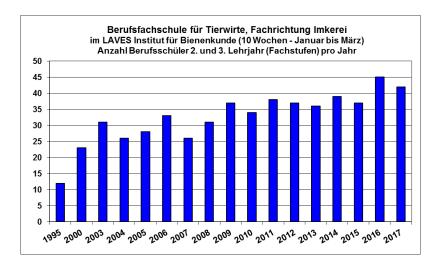


Team des Bieneninstitutes Celle

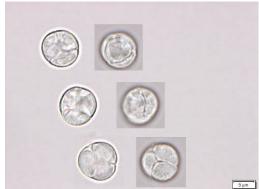




Lehrtätigkeiten hatten 2016 weiterhin einen hohen Stellenwert. Mehrere Tausend Imker, darunter hunderte Neuimker wurden fortgebildet sowie 45 Berufsschüler geschult. In Kooperation mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurden auch bundesweite Gesellenprüfungen sowie Meisterprüfungen für den Tierwirt Fachrichtung Imkerei durchgeführt. Das Institut war auch gefragt, sich bei der Entwicklung einer App "ImkerBeratung" zu beteiligen. Auf mehreren Sitzungen konnte innerhalb des vergangenen Jahres bereits viel erreicht werden.



Insbesondere bei den Untersuchungen auf Bienenkrankheiten gab es eine deutliche Zunahme an Proben gegenüber den Vorjahren. Die PCR-basierte Überprüfung und Differenzierung von Krankheitskeimen wurde weiter ausgebaut. Zahlreiche Behörden, insbesondere Veterinärämter aus Niedersachsen und anderen Bundesländern mit Fragen zur Seuchendiagnose und -bekämpfung, wurden auch 2016 operativ durch die Bienenzuchtberater, Wissenschaftler und das Laborpersonal des Bieneninstitutes beraten. Neben dem extrem hohen Aufkommen an Proben zur Krankheitsdiagnose wurden auch über 2.000 Honig- und Pollenproben bezüglich der Qualitätsparameter sowie auf deren botanische und regionale Herkunft untersucht. Im Bereich der mikroskopischen Pollenanalyse hat der Anteil internationaler Proben weiter zugenommen. Zu nennen sind vor allem Studien- und Forschungsproben aus Belgien, Brasilien, Dänemark, Ghana, Norwegen und den USA.





Pollen von: Mimosa pudica - Brasilien

Hypoestes forskaolii – Ghana

Umfangreiche Studien zur Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln wurden durchgeführt. Seit vielen Jahren werden, zum Teil in Kooperation mit anderen europäischen Institutionen, neue Prüfmethoden entwickelt. Im vergangenen Jahr wurde vor allem die Prüfmethode zum Einfluss von Pflanzenschutzmitteln auf das Orientierungsvermögen der Honigbienen (Heimfindeversuch) mittels RF-ID-Chips optimiert und standardisiert.

Breiten Raum mit Untersuchungen sowie zahlreichen Sitzungen hat auch wieder das Thema Pyrrolizidinalkaloide in Honig eingenommen. Der Eintrag von PA-haltigem Nektar in das Bienenvolk kann von Jahr zu Jahr sowie Standort zu Standort trotz Vorhandenseins von PA-haltigen Pflanzen im Flugradius der Bienen sehr unterschiedlich sein. Kritisch ist die Blütezeit im Sommer, da zu dieser Zeit je nach Landschaftstyp weniger andere Nahrungsquellen zur Verfügung stehen.

Erfahrungen und Erkenntnisse aus den Forschungs-, Untersuchungs-, Fortbildungs- und imkerlichen Tätigkeiten fließen auch in die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit des LAVES Institut für Bienenkunde Celle ein. Zahlreiche Medienanfragen wurden bearbeitet. Neben Journalisten von Printmedien und Radiosendern waren auch einige Fernsehteams im Institut, inkl. das Filmteam von der "Sendung mit der Maus." Schulkinder, Laien wie auch Fachpublikum konnten durch das Institut geführt werden. Das Highlight war wiederum der Tag der offenen Tür mit ca. 3.000 Gästen.





Zukunftstag

Tag der offenen Tür – Korbbinden

# Aufklärung der Wirkung des Gehaltes an Hydroxymethylfurfural (HMF) in Futtermitteln für Bienen hinsichtlich der Tiergesundheit

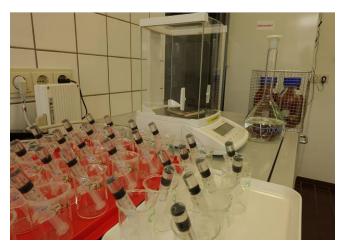
Aufgrund von Verlusten an Honigbienenvölkern durch erhöhte Werte an Hydroxymethylfurfural (HMF) im Winterfutter und unzureichender europäischer oder nationaler Regelung von Bienenfutter wurde 2016 der Forschungsauftrag "Aufklärung der Wirkung des Gehaltes an Hydroxymethylfurfural (HMF) in Futtermitteln für Bienen hinsichtlich der Tiergesundheit" am LAVES Institut für Bienenkunde durchgeführt, gefördert durch BMEL / BLE. Ziel des Projektes war die Ermittlung des für Honigbienen toxischen Grenzwertes für HMF in Bienenwinterfutter.

Zur Ermittlung der chronischen Toxizität wurden 30-tägige Fütterungsstudien unter Laborbedingungen durchgeführt. Die Testkonzentrationen waren 40, 120, 240, 480, 960, 1920 und 3840 mg/kg. Die unbehandelte Kontrolle bestand aus 10 Testkäfigen, die Behandlung aus vier Testkäfigen pro Testkonzentration mit jeweils 20 Bienen pro Käfig. Die Mortalität der vier höchsten Testkonzentrationen war signifikant höher als in der Kontrolle (Chi² Fourfold table test,  $\alpha$  = 0.05). Der NOEC lag bei 240 mg / kg und der errechnete EC<sub>10</sub> bei 440.25 mg / kg (Weibull analysis, p(Chi²): 0,2708; p(F): 0,0000).

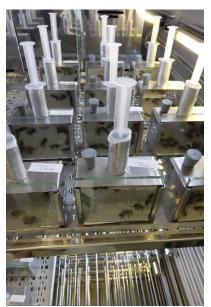
Hydroxymethylfurfural (HMF) entsteht in zuckerhaltigen Produkten durch die Einwirkung von Wärme und / oder Säure. Je höher die Temperatur bzw. je höher der Säurewert und je länger die Einwirkzeit, umso stärker steigt der Gehalt an HMF an. Dies gilt wie bekannt auch für Honig, aber auch für bestimmte Bienenfutterarten. Da das HMF vor allem aus der Fructose entsteht, ist die Wahrscheinlichkeit von höheren HMF-Gehalten bei Futtersiruparten mit höheren Fructoseanteilen besonders hoch. Fructose wird aus Saccharose über Säureinversion gewonnen. Wenn in diesem Prozess nach der Umsetzung der Saccharose in Fructose und Glucose nicht rechtzeitig und ausreichend der Säure entgegen gesteuert wird. können größere Mengen HMF entstehen. Da wie dargelegt auch die Wärmeeinwirkung zur Erhöhung des HMF-Gehaltes führt, muss nach der Produktion der Futtersirup möglichst kühl gelagert werden. Diesbezüglich unterscheidet sich Futtersirup nicht wesentlich von Honig, so dass an dieser Stelle auf die Entwicklung des HMF-Gehaltes bei zu warmer, also falscher Lagerung von Honig hingewiesen werden kann (siehe Deutsches Bienenjournal 20 (12) 2012: 540-542). Dies bedeutet in der Summe, dass nicht nur die Bienenfutterproduzenten, also Zuckerfabriken, in der Pflicht sind, sondern ebenso der Handel, ggf. Speditionen, der Imkereibedarfshandel sowie der Imker selber. Schließlich soll geeignetes Bienenfutter

sicherstellen, dass Bienen die kritische Phase von Winter und Auswinterung gerade durch das gereichte Futter überleben. Ein Verlust von Bienen durch Futter muss ausgeschlossen werden. Aus den oben dargestellten Fütterungsversuchen ergab sich, dass bei 30 tägiger Fütterung der errechnete Verlust von 10 % der Bienen bei 440 mg/kg HMF in der Futterlösung lag. Dieser EC<sub>10</sub> Wert liegt ca. 10-fach höher als die momentane Empfehlung von maximal 40 mg / kg HMF im Winterfutter. Bedenkt man, dass die Exposition von Winterbienen von Einfütterung bis Auswinterung ggf. bis zu acht Monaten betragen kann und zusätzlich der HMF-Gehalt im eingelagerten Futter während dieser Zeit noch natürlicherweise ansteigen kann, erscheint ein Grenzwert von 40 mg/kg angemessen. Projektförderung: BMEL/BLE

Beteiligte: D.J. Lüken, S. Campbell, FW. Lienau, A. Melching, Dr. W. von der Ohe







Versuchskäfige

#### Mikroplastik im Honig

Plastikpartikel mit einer Größe von kleiner als 5 mm werden als Mikroplastik bezeichnet und können aus zersetzten Plastikprodukten, Abrieb von Kunststoffgegenständen oder speziell in dieser Größe gefertigten Partikeln (z.B. aus Kosmetik) hervorgehen. Auf Grund ihrer Beschaffenheit lassen sie sich nur sehr schwer aus der Umwelt entfernen, sodass sie sich in der Umwelt anreichern und in Wasser und Lebensmitteln wiederfinden lassen. Für Honig wurden 2013 erstmals Funde von Mikroplastikpartikeln beschrieben. Im Rahmen eines EU-Projektes wurden im ersten Schritt Methoden zur Aufbereitung von Honigproben zum Nachweis von Mikroplastik entwickelt. Hierzu wurden u.a. Kunststoffgebinde, Bearbeitungsgeräte, Dichtungsmaterialien, Beutenteile als potentielle Kontaminationsquellen bei der Ernte und Verarbeitung von Honig ausfindig gemacht und als Referenzmaterial in einer Datenbank hinterlegt. Durch die Etablierung einer Methode zum Nachweis von Mikroplastik mittels FT-IR-Mikroskopie (Fourriertransformierte Infrarotspektroskopie) soll aufgezeigt werden, ob es sich bei den in Honig gefundenen und mikroskopisch identifizierten Mikropartikeln tatsächlich um Kunststoffe handelt. Bei der Methode werden aus dem Honig über Filter wasserunlösliche, mikroskopisch kleine Partikel herausgefiltert und durch weitere Arbeitsschritte Wachs und Pollen beseitigt. Im Infrarot-Mikroskop kann von diesen vermeintlichen Mikroplastikpartikeln das Infrarotspektrum aufgenommen und mit einer Spektrenbibliothek der eingelesenen Kunststoffarten abgeglichen werden. Der nächste Schritt ist die qualitative und quantitative Untersuchung diverser Honige auf das Vorhandensein von Mikroplastik. Die möglichen Eintragswege Umwelt und Imkerei sollen

durch die Untersuchung von Honigblaseninhalt von Sammelbienen sowie die komplette Honigbearbeitungsschiene erfolgen.

Projektförderung: EU- und Landesmittel

Beteiligte: M. Janke, H. Beims, N. Sonnenschein



FT-IR-Mikroskopie zum Nachweis von Mikroplastik

#### Geschäumte Holz-Polymer-Werkstoffe für den Einsatz als Bienenbeute

Bienenbeuten werden heute weniger aus Holz, sondern vielfach aus geschäumtem Polystyrol gefertigt. Ziel dieses Forschungsprojektes mit mehreren Kooperationspartnern (Fraunhofer Institut für Holzforschung, Hochschule Osnabrück u.a.) ist es, die Vorteile von Holz und Biokunststoffen in einem neuartigen Verbundwerkstoff zu vereinen und dabei einen möglichst hohen Anteil an nachwachsenden Rohstoffen einzusetzen. Dabei sollen die neuartigen Werkstoffe die positive Eigenschaften von Styropor wie z.B. geringes Gewicht, gute Isolationseigenschaften mit dem Vorteil des nachhaltigen Werkstoffs Holz-Biokunststoff vereinen.

Im Rahmen des Projektes wurden Bienenzargen mit Innenwandungen aus einem Holz-Biokunststoff-Komposit für Praxisversuche mit Bienenvölkern getestet. Der Versuch bestand aus 4 Prüfgliedern (Kontrolle und 3 Testvarianten). Jedes Prüfglied bestand aus 5 Beuten mit Bienenvölkern. Die Bienenvölker wurden im Mai gebildet und hatten identische Startbedingungen. In den ersten drei Wochen wurde der Totenfall bestimmt. Die Annahme durch die Bienen sowie deren Verhalten wurden beobachtet. Von Mai bis August wurde in regelmäßigen Abständen die Entwicklung von Anzahl Bienen, Brutfläche und Honig- sowie Pollenvorräten ermittelt. Es ergaben sich im seriellen (zeitlicher Verlauf) und parallelen (zur Kontrolle) Vergleich keine signifikanten Unterschiede zwischen den neuen Werkstoffen und zur Kontrolle.

Projektförderung: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Beteiligt: Florian Hinz, Veronika Kreipe, Vera Poker, Lennart Siemann, Dr. Werner von der Ohe

Bakteriophagen als Therapeutikum zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut: Die Amerikanische Faulbrut (AFB) ist eine bakterielle Infektionskrankheit der Honigbiene. Larven infizieren sich durch die Aufnahme von im Futter befindlichen Endosporen des Grampositiven Bakteriums *Paenibacillus larvae*. Eine Therapie im eigentlichen Sinne (beispielsweise über Antibiotika) ist in Deutschland nicht zulässig, daher stellen *P. larvae*-

spezifische Bakteriophagen (Phagen) ein alternatives Therapeutikum dar. Der Bakteriophage HB10c2 wurde erfolgreich charakterisiert und hinsichtlich seiner therapeutischen Wirkung (Phagentherapie) gegen die AFB *in vivo* getestet (Beims *et al.* 2015). Grundlegende Erkenntnisse über die Eignung von Phagen als Therapeutikum konnten generiert werden. Um die Effizienz der Phagentherapie zu steigern wurden weitere Phagen charakterisiert und *P. larvae*-spezifische. Der Bakteriophage HB $\chi$  stellte sich im Rahmen dieser Arbeiten als vielsprechend heraus, so dass das Genom *de novo* sequenziert wurde. Durch die Modifizierung der Applikation an infizierte Larven konnte die Mortalität nach Therapie mit dem Bakteriophagen HB $\chi$  in *in vivo*-Infektionsversuchen signifikant gesenkt werden (Beims *et al.* in preparation).

Beteiligte: H. Beims, Prof. Dr. M. Steinert\* (\*TU Braunschweig, Institut für Mikrobiologie)

Verteilung der Genotypen ERIC I und II von P. larvae in Niedersachsen: Die Amerikanische Faulbrut (AFB) wird durch das Gram-positive Bakterium Paenibacillus larvae hervorgerufen, das in die Genotypen ERIC I – IV unterschieden werden kann. In Deutschland kommen die Genotypen ERIC I und II vor. Diese beiden Genotypen unterscheiden sich in ihrer Virulenz. Dadurch bedingt stellen sich die Symptome der erkrankten Bienenvölker z.T. sehr unterschiedlich dar. Um einen groben Überblick über die Verteilung der Genotypen ERIC I und II in Niedersachsen zu erhalten wurden im Rahmen einer Bachelorarbeit zunächst stichprobenartig Futterkranzproben der Sporenkategorien 1 und 2 aus mehreren zurückliegenden Jahren untersucht. Die Unterscheidung der Genotypen erfolgte mit molekularbiologischen Methoden. Im Rahmen der Stichprobe konnte der Genotyp ERIC II gegenüber ERIC I häufiger nachgewiesen werden. Weiterhin liegen durch die Ergebnisse Indizien vor, dass der Genotyp ERIC II vermehrt in der Sporenkategorie 2 auftritt. Die bisherigen Untersuchungen reichen noch nicht aus, um aus den untersuchten Proben aus mehreren Jahren und begrenzten Gebieten eventuell Rückschlüsse auf die Historie und damit Zusammenhänge von AFB-Ausbruchsfällen ziehen zu können. Diese Fragestellung sowie die Verifizierung der bisherigen Ergebnisse soll im weiteren untersucht werden, um gegebenenfalls Empfehlungen zum Umgang mit den unterschiedlichen Erregertypen geben und damit die Bekämpfung optimieren zu können. Beteiligte: H. Beims, M. Haack, Dr. W. von der Ohe

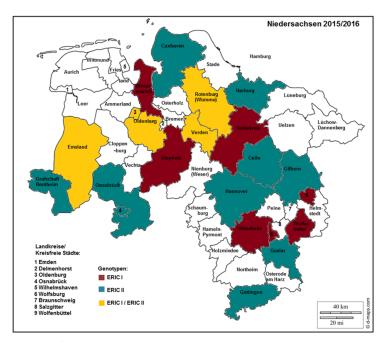


Abbildung: Räumliche Verteilung der Genotypen ERIC I und II in dem Zeitraum 2015/16 in den Landkreisen Niedersachsens. n(ERIC I) = 10; Anzahl n(ERIC II) = 13. In den weiß hinterlegten Landkreisen wurde keine Genotypisierung vorgenommen oder eine Sporenbelastung war nicht bekannt. (Modifiziert nach: d-maps.com)

#### Molekularbiologischer Nachweis von Bienenpathogenen

Die Honigbiene kann von verschiedenen Krankheitserregern befallen werden. Hierzu zählen neben der Varroamilbe auch Bakterien, Pilze und verschiedene Viren. Der Nachweis dieser Erreger kann nur in Speziallaboren mit bestimmten Voraussetzungen erfolgen. Dabei basiert ein Großteil der Methoden auf dem qualitativen Nachweis. Über den molekularbiologischen Nachweis können sowohl Pilze und Bakterien, also auch Viren anhand ihrer Erbinformation (DNA, bzw. RNA) mit der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) nachgewiesen werden. Isolierungs- und Nachweismethoden für verschiedene Krankheitserreger konnten bereits am Bieneninstitut etabliert werden. In weiteren sollen die Methoden akkreditiert werden. Zudem werden hochmoderne Hochdurchsatzverfahren für einen schnellen und sicheren Nachweis entwickelt.

Beteiligt: H. Beims

#### Monitoringprojekte - DeBiMo und AFB

Das Deutsche Bienenmonitoring ist hinlänglich in Imkerkreisen bekannt. Jeweils 10 Bienenvölker einer Monitoringimkerei werden mehrmals jährlich beobachtet und auf Krankheitskeime, genutztes Nahrungsangebot und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht. Somit liefert das DeBiMo nicht nur Daten zu Krankheitserregern, sondern stellt mit der Pollenanalyse von Honig und Bienenbrot sowie der Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände auch ein Umweltmonitoring dar.

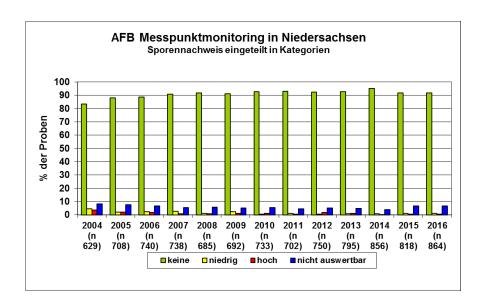
Einige Daten von den niedersächsischen Monitoringvölkern: Niedersachsen lag bei den Winterverlusten 2015/2016 mit 6,2 % im Mittelfeld zu den anderen Bundesländern, in denen das DeBiMo durchgeführt wird. Im Herbst war der Varroabefall mit 4,2 Varroen / 100 Bienen (= 4,2 %) eher niedrig. Im Herbst 2016 lag dieser bei 10 % (von 0 % bis 190 %). Die Verlustrate ist 2016/2017 deutlich höher und es sind vor allem die Bienenvölker betroffen, die einen hohen Varroabefall im Herbst 2016 hatten. Auffällig ist hierbei, dass in einigen der Imkereien der Varroabefallsgrad vom Sommer zum Herbst 2016 dramatisch angestiegen war. Ein Ergebnis des DeBiMo ist es auch, dass nicht nur Varroabefall, sondern auch das mit Varroa assoziierte Flügeldeformationsvirus (DWV) zu Verlusten führt. In langjähriger Betrachtung ist DWV in Niedersachsen etwas stärker als in den anderen beteiligten Bundesländern vertreten.

Berichte und Publikationen zum DeBiMo sind über folgenden Link einsehbar: http://www.bienenmonitoring.org/

In dem AmerikanischeFaulbrut-Monitoring wird seit 2004 den Kreisimkervereinen die Möglichkeit eingeräumt, etwa 10% der Imkereien (pro Imkerei ein Bienenstand) jährlich auf Sporen des Erregers der AFB (Paenibacillus larvae) in Futterkranzproben untersuchen zu lassen. Durch das Monitoring kann die Verbreitung des Faulbruterregers P. larvae erfasst und ggf. in das Infektions- und Erkrankungsgeschehen frühzeitig eingegriffen werden. Erfreulicherweise wiesen nur 0,4 % der Proben eine hohe und 0,5 % eine geringe Sporenmenge auf. Dennoch erfreulich sind auch die positiv getesteten Proben, konnten damit doch einzelne AFB-Fälle aufgedeckt werden, die sonst wahrscheinlich erst Monate später entdeckt worden wären und die Krankheit sich in der Zwischenzeit weiter hätte ausbreiten können. Bei den anderen von Imkern eingesandten Proben (n = 4266) ist der Anteil der positiven Proben (niedrig + hoch) bei 1,3 %. Bei den von Veterinärämtern eingesandten Proben (n = 1106) ist mit 8,6 % der Anteil positiver Proben aufgrund der Untersuchungen in Sperrbezirken verständlicherweise deutlich höher.

Projektförderung: AFB – Land Niedersachsen (58-07), DeBiMo durch BMELV / BLE (FKZ – 2810SE002) sowie Land Niedersachsen.

Beteiligte: S. Campbell, G. Eich, F. Hinz, K. von Kolson, I. Lau, FW. Lienau, A. Melching, K. Schütze, K. von der Ohe, W. von der Ohe



#### Netzwerk Wildbienenschutz in Niedersachsen

Im September 2014 startete der BUND Landesverband Niedersachsen ein Projekt für den Erhalt und die Förderung der Wildbienen und ihrer Lebensräume. Das LAVES Institut für Bienenkunde Celle unterstützt als Kooperationspartner das Netzwerk mit Fachwissen, Vortragstätigkeiten und übernimmt die wissenschaftliche Begleitung.

Wildbienen spielen bekanntlich eine wichtige Rolle in unserer Kulturlandschaft und den Ökosystemen. Mehr als die Hälfte der rund 560 Arten, die in Deutschland vorkommen, ist vom Aussterben bedroht. Immer seltener finden Wildbienen geeignete Lebensräume und für besonders spezialisierte Arten fehlen teilweise genügend Nahrungspflanzen. Um die Wildbienen und ihre Lebensräume zu schützen, ist im Rahmen dieses Projektes ein landesweites Netzwerk aufgebaut worden. Ein wesentliches Projektziel ist der Schutz der natürlichen Lebensräume. Hier wurden zunächst in geeigneten Biotopen die Wildbienen-Arten erfasst, um daraus eine geeignete Biotoppflege abzuleiten. Diese Pflegearbeiten haben dann Naturschutzgruppen umgesetzt und damit die Lebensbedingungen für die Wildbienen konkret verbessert. So konnte u.a. im Renzeler Moor (Diepholzer Moorniederung) eine degradierte Binnendünenlandschaft unter Einsatz von schwerem Gerät wieder in ihre typische Gestalt gebracht werden. Weiteres Ziel des Projektes war die Umweltbildung und Sensibilisierung zur Bedeutung der Trockenlebensräume und der dort lebenden Tier- und Pflanzenarten. Damit diese Initiative eine Kontinuität erhält, soll zum Abschluss des Projektes ein Verein gegründet werden.

Projektförderung: Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung und Landesmittel Beteiligt: O. Boecking, L. Stemmler



#### **Mein Bienenstand**

Im Januar 2016 wurde die Onlineplattform MeinBienenstand gelauncht. Inzwischen beteiligen sich 1300 Nutzer an der Plattform in Deutschland und im deutschsprachigen Ausland. In Niedersachsen haben sich bislang 18 Imkervereine bei MeinBienenstand registriert. Das Interesse aus den weiteren Bundesländern an der Ausweitung der Plattform für die Vereinsverwaltung ist ungebrochen. Anhand einer momentan geführten Onlineumfrage konnte ermittelt werden, dass besonders die Nutzung der Online-Stockkarte und die Bienenvölker- sowie Standortverwaltung per Onlineplattform für die Imkerschaft Vorteile bringt und ausführlich genutzt wird.

In einem kürzlich bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) bewilligten Projekt in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und dem Softwareunternehmen IP SYSCON GmbH wird die Onlineplattform MeinBienenstand weiter ausgebaut. Ziel wird es u.a. sein, eine internetbasierte Bestäubungs- und Trachtbörse zu erstellen, um Imkern und Landwirten einen zeitgemäßen Austausch von Trachtangebot und –nachfrage zu ermöglichen.

Beteiligte: D.J. Lüken, Dr. Werner von der Ohe, Astrid Lipski\*, Roland Hachmann\*, Stefan Ott\* (\*IP SYSCON GmbH)