



Inhaltsverzeichnis

Forschungsnews

"Gefahren vermeiden und Sicherheit suchen: Von Räuber-Beute-Interaktionen in der Natur bis hin zu Angststörungen beim Menschen" Internationaler Workshop des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie, Magdeburg, 28.08.2018 - 01.09.2018

News erstellt von apl. Prof. Dr. habil. Markus Fendt

Finanztechnologie der Zukunft

Forschungsportal-News

Revolution im Bienenstock: Forscher entdecken Gen, das Bienen zu Sozialparasiten werden lässt

News erstellt von Tom Leonhardt

Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Ernährung in Europa: Jeder zweite bis dritte Todesfall vermeidbar

News erstellt von Tom Leonhardt

Inhalte

Forschungsnews

25.01.2019 - Autor: apl. Prof. Dr. habil. Markus Fendt

"Gefahren vermeiden und Sicherheit suchen: Von Räuber-Beute-Interaktionen in der Natur bis hin zu Angststörungen beim Menschen" Internationaler Workshop des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie, Magdeburg, 28.08.2018 - 01.09.2018



Die Teilnehmer des Workshops (v.l.n.r.): Prof. Christopher Dickman (Sydney, Australien), Prof. Yasushi Kiyokawa (Tokyo, Japan), Dr. Thomas Endres (Magdeburg), Judith Kreuzmann (Magdeburg), Dr. Alexandra Carthey (Sydney, Australien), Prof. Daniel Blumstein (Los Angeles, USA), Prof. Menna Jones (Hobart, Australien), Prof. Markus Fendt (Magdeburg), Dr. Anke Frank (Köln), PD Dr. Carsten Wotjak (München), Dr. Miriam Schneider (Morogoro, Tansania), Julia Sulger (München), Daniel Heinz (München), Prof. Raimund Apfelbach (Tübingen), Dr. Michael Parsons (New York, USA). Auf dem Bild fehlt Prof. Karen Roelofs (Nijmegen, Niederlande).

Ziel des Workshops war es, aktuelle Themen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Erforschung von Räuber-Beute-Interaktionen und damit verbundener Verhaltensweisen zu diskutieren - mit besonderer Beachtung der neurobiologischen Forschung auf diesem Gebiet und dem translationalen Anwendungspotential beim Artenschutz, beim Erkennen von Gefahren und Krankheiten und bei der Behandlung von Krankheiten. Nach Magdeburg eingeladen waren etwas mehr als ein Dutzend Wissenschaftler aus aller Welt, die in ihrer Forschung v.a. translationale Aspekte verfolgen, darunter auch einige Nachwuchswissenschaftler.

Organisiert wurde der Workshop von Markus Fendt (Universität Magdeburg), mit der Hilfe von Daniel Blumstein (University of California, Los Angeles), einem sehr renommierten Verhaltensökologen, und Anke Frank (Universität Köln). Finanzielle Unterstützung bekam der Workshop vom dem Land Sachsen-Anhalt und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (Vorhaben: Center of Behavioral Brain Sciences (CBBS), FKZ: ZS/2016/04/78113), dem Sonderforschungsbereich SFB779, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Zwillenberg-Tietz-Stiftung und privaten Mitteln.

Für den Bereich der Humanforschung konnte mit Prof. Karin Roelofs aus den Niederlanden eine ausgezeichnete Repräsentantin dieses Forschungsbereich gewonnen werden. Prof. Roelofs hielt auch den sehr gut besuchten öffentlichen Hauptvortrag des Workshops, in dem sie ihre Forschung über Defensiv-Verhalten und deren neuronale Grundlage beim Menschen, u.a. unter Berücksichtigung von Alter (Kleinkinder, Jugendliche, Erwachsene), Geschlecht und Erfahrung (Polizisten, Kriminelle), vorstellte. Der Bereich Verhaltensökologie wurde u.a. von Daniel Blumstein (UCLA, USA), Christopher Dickman (University of Sydney, Australien) und Menna Jones (University of Tasmania, Australien) vertreten. Ein besonderes Interesse galt hier den Räuber-Beute-Beziehungen in Australien und Tasmanien, da hier viele der einheimischen Beuteltiere aufgrund der eingeführten Raubtiere (Katze, Fuchs) vom Aussterben bedroht sind. Die Referenten stellten Strategien vor, die helfen können, dieses Aussterben zu verzögern

oder gar zu stoppen, um das dortige Ökosystem in der Balance zu halten.

Den Bereich der neurobiologischen Verhaltensforschung repräsentierten u.a. Yasushi Kyokawa (Tokyo University, Japan), Miriam Schneider (APOPO, Tansania) und Carsten Wotjak (MPI Psychiatrie, München). Prof. Kiyokawa untersucht, wie Labor- und Wildratten mit Gerüchen (Alarm- bzw.

Beschwichtigungsspheromonen) kommunizieren. Die Organisation APOGO, bei der Dr. Schneider als Wissenschaftlerin arbeitet, trainiert Riesenhamsterratten, den Geruch von Landminen, Krankheiten (Tuberkulose), aber auch Schmuggelware zu erkennen. Dies ist ein Beispiel des doch substantiellen translationalen Potentials dieser Forschung sowohl im klinischen, humanitären, als auch im industriellen Sektor.

Natürlich wurde im Workshop nicht nur über die Vorträge diskutiert, sondern auch über gemeinsame Publikationen und zukünftige Kooperationen. Diese werden auch dabei helfen, die Wissenschaftler aus Sachsen-Anhalt international besser sichtbar zu machen, sie international besser zu vernetzen, aber auch die Ergebnisse dieser breit aufgestellten Forschung in klinischen, humanitären und industriellen Anwendungen umzusetzen. Derzeit arbeiten die Workshop-Teilnehmer an einer Publikation, die die beim Workshop diskutierten translationalen und interdisziplinären Aspekte näher erörtern soll.

23.01.2019 - Forschungsportal-News

Finanztechnologie der Zukunft



Dr. Jürgen Ude, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt, begrüßt die Gäste bei der Eröffnung des ego-Inkubators "FinTech" an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Foto: Julia Heundorf/ Universität Magdeburg

Gründerlabor für Finanzwirtschaftler an der Uni Magdeburg eröffnet

An der Schnittstelle von Finanzen und Technologie können junge Gründungswillige nun an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg tüfteln und testen: Am 22. Januar 2019 eröffnete an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft die neue Gründerwerkstatt "FinTech". Der Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt, Dr. Jürgen Ude, sowie der Rektor der Universität Magdeburg, Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan, begrüßten die Gäste - darunter Vertreter der regionalen Bankenwirtschaft - bei der Eröffnung.

Ob Robo-Advisor, eine neue Kryptowährung oder eine revolutionäre Banking-App: In der neuen Gründerwerkstatt können Studierende und Mitarbeitende auf leistungsstarke Computer und Software zugreifen, um ihre Ideen für Produkte und Dienstleistungen im Bereich Financial Technologies, also FinTech, voranzubringen. Vor allem die zukunftsweisende Blockchain-Technologie wird im "FinTech"-Inkubator eine große Rolle spielen.

"Mit diesem Reallabor schaffen wir eine erweiterte Laborumgebung für Gründer", sagt Prof Dr. Elmar Lukas vom Lehrstuhl BWL insb. Innovations- und Finanzmanagement. "Wir möchten auf diese Weise zukünftige Intra- und Entrepreneur für die interdisziplinären Kompetenzen der neuen Finanzwelt von morgen sensibilisieren."

An der Universität Magdeburg gibt es bereits 12 weitere Labore und Werkstätten, die auch als ego.-Inkubatoren oder MakerLabs bezeichnet werden. Die ego.-Inkubatoren werden mit Mitteln vom Land Sachsen-Anhalt sowie aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Kontakt für die Medien:

Prof. Dr. Elmar Lukas
Lehrstuhl für BWL insb. Innovations- und Finanzmanagement
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel: 0391 67-58934
E-Mail: elmar.lukas@ovgu.de

22.01.2019 - Autor: Tom Leonhardt

Revolution im Bienenstock: Forscher entdecken Gen, das Bienen zu Sozialparasiten werden lässt



Zu sehen sind mehrere Kapbien. Die schwarzen Tiere sind Pseudoköniginnen. Foto: Michael Allsopp

Eine kleine Veränderung im Erbgut der südafrikanischen Kapbiene macht aus den sozial organisierten Tieren kämpferische Parasiten. Sie sorgt dafür, dass die eigentlich unfruchtbaren Arbeiterbienen damit beginnen, selbst Eier zu legen und andere Völker zu bekämpfen. In der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift "Molecular Biology and Evolution" beschreibt ein internationales Forscherteam unter Leitung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) erstmals die genetischen Grundlagen für dieses seltene Phänomen.

Bienen sind soziale Insekten, die in großen Völkern mit einer ausgeprägten Sozialstruktur zusammen leben. Innerhalb eines Bienenstaats sind die Rollen klar verteilt: Es gibt neben den männlichen Drohnen zahlreiche unfruchtbare weibliche Arbeiterbienen, die sich um die Nestpflege kümmern und die Königin versorgen. Letztere ist als einziges Tier für den Nachwuchs des gesamten Volks zuständig - aus ihren unbefruchteten Eiern entwickeln sich die männlichen Drohnen und aus den befruchteten die weiblichen Bienen. Neue Königinnen werden erst dann herangezogen, wenn sich das Volk teilt, die bisherige Königin gestorben ist oder sie aus Altersgründen nicht mehr in der Lage ist, für neue Nachkommen zu sorgen. Anders ist das bei der südafrikanischen Kapbiene. Einige ihrer Arbeiterbienen sind dazu in der Lage, aus unbefruchteten Eizellen weibliche Nachkommen zu zeugen. Nachdem die Tiere ihr eigenes Volk großgezogen haben, beginnen die falschen Königinnen damit, fremde, aber nahverwandte Bienenvölker anzugreifen und deren Stock letztlich zu übernehmen. Erstmals wurde das Verhalten in den 1990er Jahren von Imkern beobachtet, die versucht hatten, die Kapbiene in einer Region Südafrikas anzusiedeln, in der eine andere Honigbienen-Unterart lebte.

"Das Phänomen, dass Arbeiterbienen voll entwickelte Eierstöcke haben und ihren eigenen Nachwuchs aus unbefruchteten Eiern produzieren können, kommt hin und wieder vor und wird Parthenogenese, oder auch Jungfernzeugung, genannt", erklärt der Biologe Dr. Eckart Stolle, der die Studie gemeinsam mit Dr.

Denise Aumer und Prof. Dr. Robin Moritz am Institut für Biologie der MLU durchgeführt hat. Anders als bei normalen Honigbienen schlüpfen bei Kapbienen aus den unbefruchteten Eiern aber Weibchen - nicht wie normalerweise Drohnen. Dieses Phänomen ist als Thelytokie bekannt. "Das Syndrom ist zwar ungewöhnlich, ergibt aber evolutionär gesehen Sinn: Wenn eine Königin plötzlich stirbt, ermöglicht dieser Prozess es, das Bienenvolk zu retten", ergänzt Aumer.

Seit mehreren Jahren suchen Wissenschaftler nach den genetischen Grundlagen für die Thelytokie und den Gründen, warum nicht alle Bienen darüber verfügen. Die halleischen Biologen sind diesem Prozess nun auf die Schliche gekommen: Sie verglichen das Erbgut von Kapbienen, die entweder den parasitären oder den normalen Nachwuchs hervorbringen. So fanden die Wissenschaftler ein spezielles Gen, das für die Entwicklung des parasitären Nachwuchses zuständig ist. Eine winzig kleine Variation im Code dieses Gens sorgt dafür, dass die Thelytokie in Gang gesetzt wird.

Außerdem konnten die Forscher zeigen, dass dieses Merkmal dominant vererbt wird. "Eigentlich müsste das zur Folge haben, dass im Laufe der Zeit immer mehr Bienenvölker darüber verfügen. Das ist aber nicht der Fall. Offenbar ist der zugrundeliegende Mechanismus komplexer", so Stolle weiter. Die Forscher vermuten, dass das Thelytokie-Gen nur in Kombination mit der normalen Variante funktioniert oder dass eine Dopplung der Gene sogar tödlich für die Tiere sein kann. Bisher ist die Thelytokie nur von einigen Tieren bekannt, darunter mehrere global invasive Ameisenarten. Die Arbeit der halleischen Forscher liefert nun einen weiteren Baustein zum grundlegenden Verständnis dieses Phänomens.

18.01.2019 - Autor: Tom Leonhardt

Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Ernährung in Europa: Jeder zweite bis dritte Todesfall vermeidbar



Quelle: Pixabay

Von insgesamt 4,3 Millionen kardiovaskulären Todesfällen im Jahr 2016 in Europa gehen 2,1 Millionen auf eine unzureichende Ernährung zurück. Auf die 28 Mitgliedstaaten der EU entfallen davon rund 900.000, auf Russland 600.000 und auf die Ukraine 250.000 Todesfälle. Jeder zweite bis dritte vorzeitige Todesfall könnte durch eine bessere Ernährung vermieden werden. Das berichtet ein internationales Forscherteam unter Leitung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), der Friedrich-Schiller-Universität Jena, des Kompetenzclusters nutriCARD und der University of Washington in den USA in der aktuellen Ausgabe des "European Journal of Epidemiology".

Für die Studie wertete das Team repräsentative Daten der globalen Krankheitslastenstudie (Global Burden of Disease Study) von 1990 bis 2016 aus. Sie analysierten, wie häufig Herz-Kreislauf-Erkrankungen, zum Beispiel Herzinfarkte oder Schlaganfälle, in den 51 Ländern vorkamen, die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als "europäische Region" zusammengefasst werden. Hierzu gehören neben den EU-Mitgliedsstaaten und weiteren europäischen Ländern auch mehrere Staaten Vorder- und Zentralasiens, wie Armenien, Aserbaidshan, Israel, Kasachstan, Kirgisistan, Tadschikistan, Türkei, Turkmenistan und Usbekistan. Auf Basis des Lebensmittelkonsums und weiterer Risikofaktoren der

jeweiligen Staaten errechneten die Forscher den Anteil der Todesfälle, der auf eine unausgewogene Ernährung zurückzuführen ist. Dazu zählen die Wissenschaftler etwa einen zu geringen Verzehr von Vollkornprodukten, von Nüssen und Samen sowie von Gemüse und einen zu hohen Salzkonsum.

Der Ländervergleich zeigt deutliche Unterschiede: 2016 waren in Deutschland 160.000 Todesfälle (46 Prozent aller kardiovaskulären Todesfälle), in Italien 97.000 (41 Prozent), in Großbritannien 75.000 (41 Prozent) und in Frankreich 67.000 (40 Prozent) mit einer unausgewogenen Ernährung assoziiert. In Israel und Spanien war dagegen nur jeder dritte vorzeitige kardiovaskuläre Todesfall ernährungsbedingt. Im Rahmen der Studie wurden spezifische Länderprofile erstellt: "Während in Schweden und Norwegen ein zu geringer Verzehr von Nüssen und Samen zu den meisten ernährungsbedingten Herz-Kreislauf-Erkrankungen beiträgt, ist in vielen zentral- und osteuropäischen sowie zentralasiatischen Ländern der zu geringe Verzehr von Vollkornprodukten der Hauptrisikofaktor. Oder anders formuliert: Ein vermehrter Verzehr von ballaststoffarmen Weißmehlprodukten hat in den letzten Jahren zu einer Zunahme von Herz-Kreislauf-Erkrankungen geführt. In Albanien, Aserbaidschan und Usbekistan haben sich entsprechende Fallzahlen im betrachteten Zeitraum sogar mehr als verdoppelt", sagt der Studienleiter Dr. Toni Meier von der MLU.

"Unsere Ergebnisse sind von entscheidender gesundheitspolitischer Relevanz und sollten unbedingt bei der Entwicklung zukünftiger Präventionsstrategien berücksichtigt werden", ergänzt Prof. Dr. Stefan Lorkowski von der Universität Jena, Koautor der Studie und Sprecher des Kompetenzclusters nutriCARD. "Wir müssen das Potenzial einer ausgewogenen und gesundheitsfördernden Ernährung besser nutzen, sonst werden kardiometabolische Erkrankungen zukünftig noch mehr vermeidbare Todesfälle verursachen."

Große Unterschiede fand das Team auch in Bezug auf Alter und Geschlecht: Männer waren tendenziell bereits in jüngeren Jahren betroffen, Frauen dagegen erst ab dem 50. Lebensjahr. 2016 starben rund 601.000 Menschen unter 70 Jahren an den Folgen einer ernährungsbedingten Herz-Kreislauf-Erkrankung; davon 420.000 Männer und 181.000 Frauen. Der höchste Anteil an ernährungsbedingten Todesfällen bei den unter 70-Jährigen wurde in Zentralasien beobachtet, hier waren es 42,5 Prozent. In den EU-Mitgliedsstaaten konnten die Forscher 178.000 vorzeitige ernährungsbedingte Todesfälle - 132.000 bei Männern und 46.000 bei Frauen - aufzeigen, was einem Anteil von knapp 20 Prozent bei kardiovaskulären Todesfällen entspricht.

Mit Hilfe des verwendeten Rechenmodells gelang es den Forschern zudem, die Effekte anderer Risikofaktoren, wie Übergewicht, Bluthochdruck, Bewegungsmangel und Rauchen, herauszurechnen und nur den spezifischen Anteil einer falschen Ernährungsweise an Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu bestimmen. "Zu betonen ist außerdem, dass der allseits bekannte Risikofaktor Alkohol in unserer Studie nicht berücksichtigt wurde. In Ländern mit einem hohen Alkoholkonsum könnte somit das Ausmaß ernährungsbedingter kardiovaskulärer Erkrankungen noch größer sein", kommentiert die Ernährungswissenschaftlerin Prof. Dr. Gabriele Stangl von der MLU.

Der Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit (nutriCARD) bündelt die Aktivitäten im Bereich der grundlagennahen und der angewandten Ernährungsforschung der im mitteldeutschen Universitätsbund kooperierenden Universitäten Jena, Leipzig und Halle-Wittenberg. Dieser wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Ziel ist, effiziente Konzepte für eine nachhaltige Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu entwickeln und diese über Ernährungskommunikation und -bildung in die Bevölkerung zu tragen.