

SCHWERPUNKT

# Verhaltens- forschung

an der Vetmeduni Vienna

AB SEITE 12

IMPULSFRÜHSTÜCKE

Weiterentwicklung der  
Hochschullehre

SEITE 8/9

AM PULS DER ZEIT

Erfindungen aus dem  
3D-Drucker

SEITE 30/31

## Editorial

Foto © Doris Kurcera/Vetmeduni Vienna



### Vergleichende Verhaltensforschung – neue Antworten auf wichtige Fragen

Den Schwerpunkt der vorliegenden Ausgabe bildet das Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV), welches sich dem vergleichenden Studium tierischen Verhaltens (Ethologie) widmet. Gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI) bildet das KLIVV das Department für Integrative Biologie und Evolution.

Über die spannenden Forschungsarbeiten am KLIVV erzählt dessen Leiter, Leonida Fusani, gemeinsam mit Walter Arnold, sowohl Leiter des FIWI als auch des oben genannten Departments. Darüber hinaus stellen wir drei aktuelle Forschungsprojekte vor.

Seit 2014 ist das KLIVV außerdem Sitz der Österreichischen Vogelwarte/ Austrian Ornithological Centre (AOC). Die Einbettung der AOC in der Vetmeduni Vienna ermöglicht neben dem Monitoring von Brut- und Zugvogelpopulationen, die Grundlagenforschung zur Lebensweise wildlebender Vögel voranzutreiben. Die Vogelwarte bietet den WissenschaftlerInnen der Vetmeduni Vienna zudem eine wichtige Schnittstelle für die Einbeziehung interessierter Privatpersonen in laufende wissenschaftliche Projekte, die sogenannte „Citizen Science“.

Interaktion von Umwelt und Verhalten: Am KLIVV wird wieder einmal deutlich, dass interdisziplinäre Grundlagenforschung die Wissensbasis für die Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen unserer Zeit – der sogenannten „Grand Challenges“ – bildet.

#### Otto Doblhoff-Dier

Vizerektor für Forschung und internationale Beziehungen



Gedruckt auf Recyclingpapier nach der Richtlinie des österreichischen Umweltzeichens „Schadstoffarme Druckerzeugnisse“.  
Druckerei Janetschek GmbH UWNr. 637

## CAMPUS NEWS



Grafik © Matthias Moser

<b>Kurz notiert</b>	<b>04</b>
Die wichtigsten Neuigkeiten vom Campus der Vetmeduni Vienna	
<b>EurSafe Kongress an der Vetmeduni Vienna</b>	<b>06</b>
<b>11. Europäischer Veterinär-virologen-Kongress</b>	<b>07</b>
<b>Impulsfrühstücke</b>	<b>08</b>
Weiterentwicklung der Hochschullehre	
<b>Rückschau</b>	<b>10</b>
Shanghai-Ranking, BE OPEN für Forschung, PR-Bild Award 2018	

Foto © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna



#### » COVER

Das Coverfoto zeigt einen Gelbspötter auf der Insel Ponza in Italien. Dort erforschen WissenschaftlerInnen der Vetmeduni Vienna das Zugverhalten von Vögeln.

Foto © Julia Slezacek

FORSCHEN

STUDIERN

AUS DER PRAXIS



Foto © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna

»30

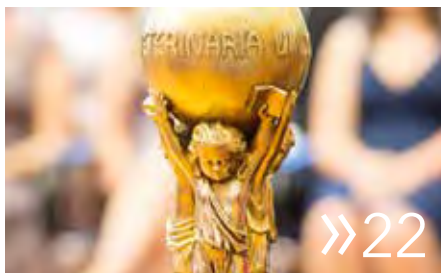


Foto © Ernst Hammerschmid/Vetmeduni Vienna

»22



Foto © Vetmeduni Vienna

»32

<b>Forum Alpbach</b> Wissenschaftlicher Austausch	<b>26</b>
<b>Aktuelle Informationen zur Atypischen Myopathie</b>	<b>26</b>
<b>Forschen und Publizieren</b> Aktuelle Forschungsergebnisse und Publikationen	<b>28</b>
<b>Am Puls der Zeit</b> Erfindungen aus dem 3D-Drucker	<b>30</b>

<b>Alumni Splitter</b>	<b>20</b>
<b>HVU-Kommentar</b>	<b>21</b>
<b>Akademische Feiern</b> Sommersemester 2018	<b>22</b>

<b>Ein Fall für(s) VETMED</b> Verwechslung mit schweren Folgen: Hundebisse bei Schildkröten	<b>32</b>
---	-----------

SERVICE

<b>Bild der Ausgabe</b>	<b>27</b>
<b>Buchtipps</b>	<b>34</b>
<b>Impressum</b>	<b>34</b>
<b>Termine</b>	<b>35</b>
<b>Rätselbild</b>	<b>35</b>



SCHWERPUNKT

## Vergleichende Verhaltensforschung an der Vetmeduni Vienna

<b>Das Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) im Wandel der Zeit</b>	<b>12</b>
<b>Von Vergleichender Verhaltensforschung und Veterinärmedizin</b>	<b>13</b>
<b>Einblicke in die Verhaltensforschung</b> Forschungsprojekte am KLIVV	<b>14</b>
<b>Im Gespräch</b> Forschungsmethoden der Zukunft	<b>16</b>
<b>Vogelforschung an der Außenstelle Seebarn</b>	<b>18</b>



# Kurz notiert



» **Futtermittelsicherheit**  
Bei der French-German Summer School stand unter anderem die Entnahme und Untersuchung von Pansensaft auf dem Stundenplan.

THEORIE UND PRAXIS

## French-German Summer School am Campus

**LEBENSMITTELSICHERHEIT.** Vom 1. bis 13. Juli 2018 fand am Institut für Tierernährung und funktionelle Pflanzenstoffe die French-German Summer School „From feed to food: quality & safety in food production“ statt. Diese theoretische und praktische Summer School für DoktorandInnen aus deutsch- und französischsprachigen europäischen Ländern schafft eine einzigartige Plattform für die Diskussion und Weiterentwicklung der Futter- und Lebensmittelsicherheit. Zu den aktuellen Themen der Summer School gehörten molekulare und mikrobiologische Bewertungen von Futter- und Lebensmittelproduktionssystemen, Tierschutz sowie

globale Risikobewertung von Qualitätskontrolle und Lebensmittelsicherheit. Außerhalb des Klassenzimmers hatten die Studierenden die Möglichkeit, den Campus der Vetmeduni Vienna und durch Exkursionen auch österreichische Betriebe sowie die Höfe der universitätseigenen VetFarm kennenzulernen. Dadurch wurden Einblicke in die Berglandmilch-Fabrik, die Futtermittelproduktion von Garant Animal Nutrition sowie die Forschungseinrichtung von Biomin ermöglicht. Die Teilnehmenden der Summer School wurden außerdem durch eine Stadttour und einen Besuch beim Heurigen mit der Wiener Kultur vertraut gemacht.

Fotos © Stephanie Scholz/Vetmeduni Vienna

WISSENSAUSTAUSCH

## Zweite CEPI Summer School zu Geflügel

**EXPERT/INNEN.** 20 Teilnehmende aus zwölf Ländern nahmen vom 27. bis 31. August 2018 an der 2. CEPI Summer School zu Geflügelgesundheit und Geflügelernährung teil. Organisiert wurde die Summer School, ähnlich wie die erste CEPI Summer School im Sommer 2017 in Ungarn, von der Universitätsklinik für Geflügel und Fische der Vetmeduni Vienna, zusammen mit der Georgikon Fakultät der Pannonischen Universität (Keszthely, Ungarn). Namhafte und

erfahrene VertreterInnen der Veterinärmedizin und Landwirtschaft sowie Lehrende der beiden organisierenden Institutionen referierten über aktuelle Entwicklungen in ihren Fachgebieten. Das Programm umfasste auch eine Exkursion zu einem externen Industriepartner. Ermöglicht wurde die CEPI Summer School durch das Programm INTERREG V-A Austria-Hungary 2014-2020, das vom European Regional Fund mitbegründet wurde.

ANERKENNUNG

## Peter Swetly zum Ehrensensator ernannt



» **Ehrung** Peter Swetly, ehemaliger Vizerektor für Forschung und internationale Beziehungen sowie Universitätsrat, erhält die Ehrensensatorschaft.

Foto © Ernst Hammerschmid/Vetmeduni Vienna

**EHRENSENSATOR.** Am 5. Oktober 2018 wurde Peter Swetly der Titel des Ehrensensators verliehen. Der Titel wird vom Senat der Vetmeduni Vienna an jene Persönlichkeiten vergeben, die sich in höchstem Ausmaß um die Universität und die Förderung wissenschaftlicher Aufgaben engagiert haben. Als ehemaliger Vizerektor für Forschung und internationale Beziehungen sowie Universitätsrat gelang es Swetly wichtige Errungenschaften für Forschung und Wissenschaft an der Vetmeduni Vienna zu erreichen.

Fotos © Klinik für Geflügel/Vetmeduni Vienna



» **CEPI Summer School**  
Neben fachbezogenen Aktivitäten regten gesellige Veranstaltungen wie ein Drachenbootfahren auf der Alten Donau zum persönlichen Austausch der Teilnehmenden an.



KINDERUNIWIEN 2018

## 711 JungforscherInnen bei KinderuniVetmed

**EINBLICKE.** Im Juli 2018 standen für mehr als 700 Kinder bei der KinderuniVetmed wieder Vorlesungen, Seminare und Klinikführungen an der Vetmeduni Vienna auf dem Programm. Zwei Tage lang lernten die JungforscherInnen über die Geschichte der Veterinärmedizin, „Pechvögel“, Tiere in Narkose und Wildtiere in der Stadt. Insgesamt haben bei der KinderuniWien heuer 4.224 Kinder 430 Lehrveranstaltungen, gehalten von knapp 600 WissenschaftlerInnen, besucht.

### » JungforscherInnen an der Vetmeduni Vienna

In der Lehrveranstaltung „Daheim beim Schwein“ lernten die Kinder spannende Fakten rund um Schweine und durften etwa den Herzschlag eines Ferkels abhören.

Fotos © Kinderbüro der Universität Wien/Barbara Mair

AUSZEICHNUNG

## Yves Moens erhält Morpheus Award

WIR GRATULIEREN



**» Ehrung** Yves Moens wurde beim 13<sup>th</sup> World Congress of Veterinary Anaesthesiology für sein Lebenswerk ausgezeichnet.

**AWARD.** Im Zuge des 13<sup>th</sup> World Congress of Veterinary Anaesthesiology, der von 25. bis 29. September 2018 in Venedig stattfand, wurde Yves Moens mit dem Lifetime Achievement Award in Veterinary Anaesthesia and Analgesia, dem Morpheus Award, geehrt. Der Award wurde ihm vom European College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia (ECVAA) für seine außerordentlichen Beiträge in Veterinäranaesthesie verliehen.

Moens schloss 1973 das Studium der Veterinärmedizin an der Universität Gent (Belgien) ab und beschäftigt sich seither mit dem Fachbereich der Veterinäranaesthesie. 1988 erlangte er seinen PhD an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Utrecht (Niederlande). Er ist Mitglied der Association of Veterinary Anaesthetists (AVA), mit früheren Tätigkeiten als Junior Vice President, President und Senior Past President. Außerdem ist Moens Mitglied des ECVAA, auch hier mit Tätigkeiten als President und Past President. An der Vetmeduni Vienna war Moens von 2003 bis 2015 Vorstand der Klinik für Anästhesiologie und perioperative Intensivmedizin, bevor er 2014 die Leitung der Tierpflegeschule an der Vetmeduni Vienna übernahm.

Foto © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna

JUBILÄUM

## Eine Dekade PopGen - das Institut für Populationsgenetik und das Doktoratskolleg Populationsgenetik feiern zehnjähriges Bestehen



### » 10-Jahres-Feier

Alumni und aktuelle PopGen-Mitglieder feierten gemeinsam beim Jubiläumssymposium am 7. September 2018.

**FEIER.** Seit zehn Jahren erforschen ExpertInnen des Instituts für Populationsgenetik der Vetmeduni Vienna um Professor Christian Schlötterer mit internationalen PhD-Studierenden die funktionelle Bedeutung natürlicher Veränderungen, sprich Evolution, auf molekularer Ebene. Zahlreiche Publikationen in renommierten Fachzeitschriften, nationale Förderungen sowie vor allem fünf hoch dotierte Grants des European Research Councils (ERC Grants) unterschiedlicher Kategorien belegen seitdem den wissenschaftlichen Erfolg von PopGen Vienna. Am 7. September 2018 wurde das zehnjährige Bestehen nun standesgemäß mit einem Fachsymposium gefeiert, für das Alumni aus aller Welt als ReferentInnen an ihre einstige Ausbildungsstätte zurückkehrten.

Foto © Julia Hosp/Vetmeduni Vienna



INTERNATIONALE VERANSTALTUNG

# EurSafe Kongress erstmals an der Vetmeduni Vienna

Unter dem Titel „Professionals in Food Chains: Ethics, Roles and Responsibilities“ fand vom 13. bis 16. Juni 2018 der **14. EURSAFE KONGRESS** statt. Ausgerichtet wurde er vom Messerli Forschungsinstitut – Abteilung Ethik der Mensch-Tier-Beziehung – am Campus der Vetmeduni Vienna.



Grafik © Flora Klöpper

Im Mittelpunkt des EurSafe (European Society for Agricultural and Food Ethics) Kongresses, der heuer erstmals in Wien Station machte, stand die Rolle von Berufstätigen und Berufen im Nahrungsbereich. Häufig stehen LandwirtInnen, EinzelhändlerInnen, TierärztInnen oder Forschende nur

dann im Rampenlicht, wenn die Medien über „Lebensmittelskandale“ berichten.

## Besseres Verständnis für wichtige Berufsgruppe

Aufmerksamkeit verdient diese so wichtige Berufsgruppe jedoch aus einem ganz anderen Grund: Nur durch ein besseres

Verständnis für sie lassen sich aktuelle und zukünftige Probleme in der „Food Chain“ besser erklären und in den Griff bekommen – etwa, um positive Akzente bei der Produktion und beim Konsum von Lebensmitteln zu setzen.

Insbesondere wurden Antworten auf folgende Fragen gesucht: Was sind die wichtigsten ethischen Herausforderungen für im Nahrungsbereich tätige Personen? Was bedeutet es, in einem gesellschaftlichen Spannungsfeld zu arbeiten? Welche persönlichen Voraussetzungen sind nötig, um einen guten Job zu machen?

## Interdisziplinäre Lösungsansätze

Um hier ganzheitliche Lösungsansätze zu formulieren, waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen vertreten, unter anderem aus Philosophie, Agrarwissenschaften, Recht, Wirtschaft und Soziologie. Dem breiten Forschungsfeld entsprechend, reichten die Themen des Kongresses von ethischen Grundfragen über die Tiermedizin und die Transparenz in der Nahrungskette bis hin zum Tierschutz. Ein besonderer Schwerpunkt wurde dabei auf den Forschungsbereich veterinärmedizinische Ethik gelegt, der mit 15 Beiträgen beim Kongress vertreten war. <<

WIR GRATULIEREN

### » AUSZEICHNUNG

Im Rahmen der Tagung wurde **Johanna Karg**, Studentin der Vetmeduni Vienna, mit dem **Vonne Lund Junior Researcher Prize** für ihren Vortrag und ihr eingereichtes Extended Abstract ausgezeichnet. Dieser Preis wird an NachwuchswissenschaftlerInnen verliehen.

Fotos © Vetmeduni Vienna



### » EurSafe Kongress

Leiter der Abteilung für Ethik der Mensch-Tier-Beziehung Herwig Grimm, Rektorin Petra Winter und Ulrich Herzog vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz bei der Eröffnung.



## KONGRESS

# Herausforderungen durch neue und bekannte Viren: 11. Europäischer Veterinärvirologen-Kongress

Vom 27. bis 30. August 2018 fand an der Vetmeduni Vienna der **11. EUROPÄISCHE VETERINÄR-UIROLOGEN-KONGRESS** statt. Internationale ExpertInnen diskutierten die Herausforderungen durch neu aufgetretene sowie auch altbekannte Virusinfektionen bei allen Tierarten. Schwerpunkte waren etwa die Problematik der Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest in Europa, West-Nil- und Usutu-Viren.

**A**lle drei Jahre findet der Europäische Veterinärvirologen-Kongress statt, der in seiner Form weltweit einzigartig ist. Im August 2018 wurde der Kongress am Campus der Vetmeduni Vienna ausgerichtet. In verschiedenen Workshops und Vortrags-Clustern wurden neue und bekannte Viruserkrankungen, ihre Folgen und notwendige Maßnahmen von internationalen und campuseigenen ExpertInnen diskutiert. Virusinfektionen des Menschen, die von Tieren beziehungsweise durch tierische Vektoren wie Stechmücken oder Zecken auf den Menschen übertragen werden, wie etwa das West-Nil- oder Usutu-Virus, wurden ebenfalls thematisiert.



Foto © Stephanie Scholz/Vetmeduni Vienna

» **Weltweit einzigartig** Der Europäische Veterinärvirologen-Kongress findet alle drei Jahre statt.

Ein Highlight der Eröffnung im Festsaal der Vetmeduni Vienna war eine Podiumsdiskussion mit hochrangigen VertreterInnen des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (bmasgk), der OIE (World Organisation for Animal Health), der Joint FAO/IAEA Division sowie der EFSA und des ECDC diskutierten bei der Eröffnung des Kongresses.

Rechts: Im Fokus der Vorträge standen Virusinfektionen, ihre Folgen und notwendige Maßnahmen.

Division sowie der EFSA (European Food Safety Authority) und des ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). Veranstalter des Kongresses waren die European Society for Veterinary Virology, Epizone und die Vetmeduni Vienna. 310 WissenschaftlerInnen aus 42 Ländern, von Neuseeland bis Guadeloupe, nahmen am Kongress teil. Unter ihnen waren auch etwa 50 JungwissenschaftlerInnen im Rahmen der „Young Epizone“-Veranstaltung. 257 Abstracts wurden akzeptiert, die in Form von sechs eingeladenen Hauptvorträgen, 79 Kurzvorträgen und 158 Postern präsentiert wurden. Trotz herrlichen Sommerwetters waren die Vortragssäle gefüllt. Die Teilnehmenden waren von der Vetmeduni Vienna begeistert und genossen gleichermaßen den Bürgermeisterempfang im Wiener Rathaus wie den Heurigenabend in Neustift. «



## » Podiumsdiskussion und Vorträge

Links: VertreterInnen des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, der OIE, der Joint FAO/IAEA Division sowie der EFSA und des ECDC diskutierten bei der Eröffnung des Kongresses.

Rechts: Im Fokus der Vorträge standen Virusinfektionen, ihre Folgen und notwendige Maßnahmen.

WEITERENTWICKLUNG DER HOCHSCHULLEHRE

# Frische Impulse beim Frühstück

Neue Ideen sind bei der Weiterentwicklung von Didaktik sehr wertvoll. Um diese Prozesse zu fördern, gibt es seit 2013 an der Vetmeduni Vienna mehrmals pro Jahr sogenannte **IMPULSFRÜHSTÜCKE**, organisiert vom Vizerektorat für Lehre.

## » Denkanstöße für die Lehre

Interne und externe Vortragende diskutieren bei den Impulsfrühstücken aktuelle Themen, die Lehrende an der Vetmeduni Vienna betreffen.



Flyer © Vetmeduni Vienna; Mock-Up Grafik © Matthias Moser



## » IMPULSFRÜHSTÜCKE

Die Impulsfrühstücke finden für gewöhnlich **jeden 3. Dienstag im Monat** im Seminarraum des VetSim statt. Das nächste Impulsfrühstück zum Thema **„Studierende zur Anwendung ihres Wissens anregen: Best practice Beispiele zum Case-based-learning“** ist am Dienstag, den 18. Dezember 2018, um 8:00 Uhr.

**F**orschungsförderung, E-Learning-Projekte oder Qualitätssicherung bei Prüfungen – die Entwicklung von Lehre braucht immer wieder neue Impulse, um mit den Fortschritten in Forschung, Technik und Didaktik Schritt zu halten. Frischen Input zu bekommen und sich gleichzeitig mit KollegInnen auszutauschen, wird Lehrenden der Vetmeduni Vienna bei den sogenannten Impulsfrühstücken ermöglicht. „Engagierte Vortragende sind das Fundament für herausragende Hochschuldidaktik“, so Sibylle Kneissl, Vizerektorin für Lehre.

„Auf der Tagesordnung bei den morgendlichen Veranstaltungen stehen daher vielfältige Themen, die im Laufe eines Studiums auftreten. Besonders wichtig ist uns eine breite Sichtweise, betreffend das Curriculum, Pädagogik im Allgemeinen oder spezielle Themen wie das Aufnahmeverfahren fürs Studium.“

## Angebot für Lehrende der Vetmeduni Vienna

Die Veranstaltungen werden seit 2013 mehrmals im Jahr durchgeführt. „Im Laufe des Studienjahrs werden neun Impulsfrühstückstermine angeboten“, erklärt Ingrid



Preusche, die zusammen mit Eva Flechl von Seiten des Vizerektorats für Lehre die Veranstaltungen koordiniert. Die Vorträge drehen sich um Themen wie Prüfungsmodalitäten, Online-Lernangebote oder Lernfortschritte während des Studiums. ReferentInnen sind neben Angehörigen der Vetmeduni Vienna auch externe Vortragende, die zu Themen referieren, die etwa im Rahmen von Workshops an der Universität aufgekommen sind. „Wir versuchen dadurch einen erweiterten Kreis von ZuhörerInnen mit diesen Inhalten zu erreichen“, so Preusche. „Unser Angebot richtet sich dabei vor allem an Lehrende der Vetmeduni Vienna. Zum Abschluss

#### » BISHERIGE THEMEN

##### Generation Y -

##### Herausforderung für die Universität

VR Prof. Hedwig J. Kaiser  
(Universität Basel)

##### Universitäre Forschungsförderung - Möglichkeiten und Perspektiven

Prof. Dr. Gerhard Breves  
(TiHo Hannover)

##### E-Learning-Projekte

DI Mehrzad Hamzelo  
(Vetmeduni Vienna)

##### Prozedurales Wissen fallbasiert prüfen mit Key-Feature-Fragen

Prof. Dr. med. vet. Jan Ehlers  
(Universität Witten/Herdecke)

##### „Entrustable Professional Activities“ (EPAs): ein innovatives Konzept für die Aus- und Weiterbildung

PD Dr. med. Jan Breckwoldt, MME  
(Universität Zürich)

##### Qualitätssicherung bei schriftlichen Prüfungen

Dr. Ingrid Preusche  
(Vetmeduni Vienna)

##### (Wie) Kann man Können mit MC-Fragen prüfen?

Mag. Reinhard Schott  
(Universität Wien)

Die Vetmeduni Vienna Impulsfrühstücke sind gratis, eine Anmeldung zur Teilnahme ist nicht erforderlich. Der Besuch des Impulsfrühstücks wird als Weiterbildung für das Department angesehen.

#### » Weiterentwicklung

Seit 2013 werden die Impulsfrühstücke mehrmals im Studienjahr vom Vizerektorat für Lehre angeboten.



Foto © Vetmeduni Vienna

der Veranstaltung wird jeweils das Gehörte diskutiert, dadurch ist ein direkter Austausch möglich.“

Externe internationale Vortragende aus den Bereichen Higher Education oder Medical Education bearbeiten daher Fragestellungen wie „Was tut sich in der didaktischen Lehre außerhalb der Vetmeduni Vienna?“. Interne ExpertInnen, die fachlich in dem jeweils betreffenden Bereich am Campus tätig sind, referieren wiederum zu Prozessen, die vielen KollegInnen aus der Praxis an der Vetmeduni Vienna sehr vertraut sind. „Da geht es konkret um Kernfragen wie ‚Wie wird Didaktik bei uns gelebt?‘ oder ‚Was ist in der Praxis bei uns umsetzbar?‘“, sagt Preusche.

*» Oft werden die besprochenen Themen zusätzlich nachbereitet, etwa durch die Initiierung eines Workshops, der dann im Rahmen des Semesterprogramms der Personalabteilung noch einmal aufgegriffen wird. «*

#### Nachbereitung der Themen für bestmöglichen Austausch

Die Relevanz der Themen zeigt sich auch im Anschluss an die Impulsfrühstücke. „Oft werden die besprochenen Themen zusätzlich nachbereitet, etwa durch die Initiierung eines Workshops, der dann im Rahmen des Semesterprogramms der Personalabteilung noch einmal aufgegriffen wird“, erläutert Eva Flechl. „Ein Beispiel dafür sind etwa die Kollegiale Hospitation, bei der Lehrende Feedback durch KollegInnen einholen, das TutorInnenprogramm, bei dem studentische MitarbeiterInnen in hochschuldidaktischen Kompetenzen geschult werden, oder Fragenerstellung rund um Multiple-Choice-Tests.“ Auch mit dem Start des Wintersemesters stehen wieder spannende Themen auf dem Programm. Das nächste Impulsfrühstück ist unter dem Thema „Studierende zur Anwendung ihres Wissens anregen: Best practice Beispiele zum Case-based-learning“ für den 18. Dezember geplant. Übrigens: Wer ein Impulsfrühstück verpasst, kann dieses online nachschauen; in der VetMediathek sind die Videoaufzeichnungen der Veranstaltungen verfügbar. «

#### » IMPULSFÜHRSTÜCKE IN DER VETMEDIATHEK



ONLINE  
ABRUFEN

Impulsfrühstück verpasst, aber an einem Vortrag interessiert? Interesse, sich die Vorträge nochmals in Ruhe anzusehen? Alle Impulsfrühstücke der Vetmeduni Vienna stehen online in der **VetMediathek** zur Verfügung und können jederzeit und überall abgerufen werden.

#### » VETMEDIATHEK

[www.vetmeduni.ac.at/vetmediathek/](http://www.vetmeduni.ac.at/vetmediathek/)  
Webgalerien/[impulsfruehstueck/index.html](http://impulsfruehstueck/index.html)

INTERNATIONALES RANKING

# Vetmeduni Vienna auf Platz 6 bei weltweitem Studienfach-Ranking

In dem im Juli 2018 veröffentlichten Studienfach-Ranking des „**SHANGHAI GLOBAL RANKING OF ACADEMIC SUBJECTS 2018**“ rangiert die Vetmeduni Vienna erneut im absoluten Spitzenfeld. Mit Platz 6 aller weltweit untersuchten Universitäten im Fach Veterinary Sciences konnte die Vetmeduni Vienna damit sogar im Vergleich zum Vorjahr um zwei Plätze zulegen.

## Shanghai Global Ranking of Academic Subjects 2018

Fach: Veterinary Sciences – Top 10

1		<b>Ghent University</b> Belgien
2		<b>University of California, Davis</b> USA
3		<b>University of Copenhagen</b> Dänemark
4		<b>The Royal Veterinary College</b> Vereinigtes Königreich
5		<b>The University of Edinburgh</b> Vereinigtes Königreich
6		<b>University of Veterinary Medicine, Vienna</b> Österreich
7		<b>University of Veterinary Medicine Hannover</b> Deutschland
8		<b>University of Wageningen</b> Niederlande
9		<b>Autonomous University of Barcelona</b> Spanien
10		<b>Utrecht University</b> Niederlande



**BEST-PLATZIERUNG**  
im deutschsprachigen Raum

### Die Vetmeduni Vienna weiter im internationalen Spitzenfeld

Seit 2009 werden mittlerweile 54 unterschiedliche Fächer in den Kategorien Natural Sciences, Engineering, Life Sciences, Medical Sciences und Social Sciences von über 4.000 Universitäten weltweit geprüft und bewertet. Mit Platz 6 steigerte sich die Vetmeduni Vienna in ihrem zum Life-Sciences-Block gehörenden Fachbereich Veterinary Sciences gegenüber dem Vorjahr um zwei Plätze. Die einzige veterinärmedizinische Universität Österreichs ist somit in diesem Fachbereich ein fixer Bestandteil des internationalen Spitzenfelds und bestplatzierte universitäre Einrichtung im deutschsprachigen Raum.





JUBILÄUMSFEIER

# BE OPEN für Forschung

Zu seinem 50. Geburtstag veranstaltete der Wissenschaftsfonds FWF vom 8. bis 12. September 2018 das „BE OPEN - Science & Society Festival“. Die Veranstaltung lud dazu ein, neugierig zu sein und mehr über Grundlagenforschung zu erfahren. Eine Auswahl der besten Forschenden Österreichs gab gemeinsam mit ihren Teams Einblick in ihre Pionierarbeit. Mit mehr als 30.000 Gästen und über 750.000 LeserInnen, SeherInnen und HörerInnen, die in den unterschiedlichsten Medien folgten, war die Jubiläumsfeier des FWF ein voller Erfolg.

Die Vetmeduni Vienna feierte als einer von mehreren renommierten Wissenschaftspartnern mit. An verschiedenen Stationen konnten die Besucherinnen und Besucher am Wiener Maria-Theresien-Platz spannende Einblicke rund um Krebsforschung, Hundeverhalten sowie Kognitions- und Verhaltensforschung bei Fröschen und Kakadus gewinnen. «

AUSZEICHNUNG

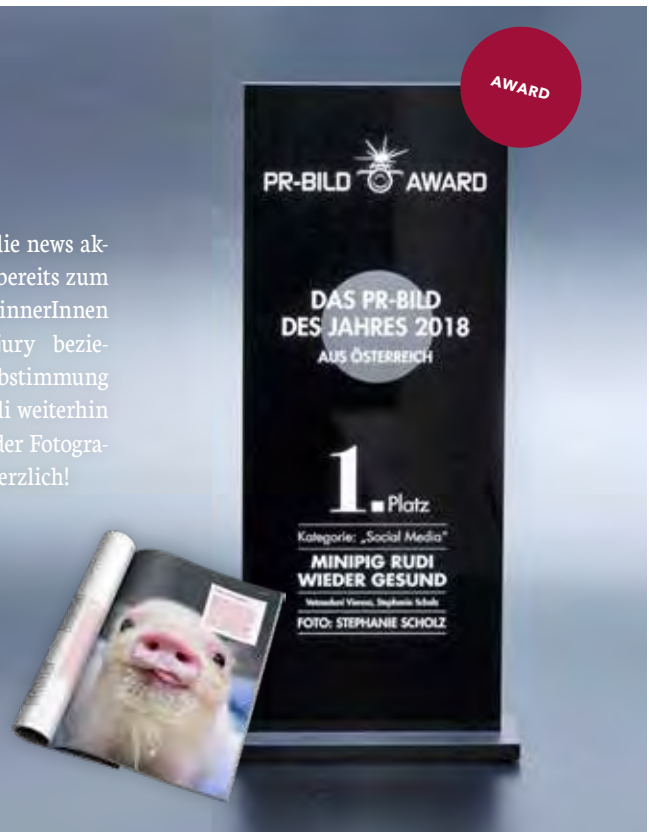
## PR-Bild Award 2018: Minipig Rudi ganz groß

Das „Bild der Ausgabe“ 02/2018 räumte beim PR-Bild Award 2018 groß ab: Eingereicht von Fotografin Stephanie Scholz wurde das Foto von Minipig Rudi zum PR-Bild des Jahres Österreich und zum Siegerbild in der Kategorie Social Media gewählt. Das Sujet zeigt das Minischwein Rudi, das aufgrund einer Erkrankung an die Universitätsklinik für Schweine überwiesen, dort wieder gesund gepflegt und zum Fotomodell wurde.

Der PR-Bild Award, initiiert durch die österreichische APA-OTS Originaltext-Service GmbH, die dpa-Tochter news

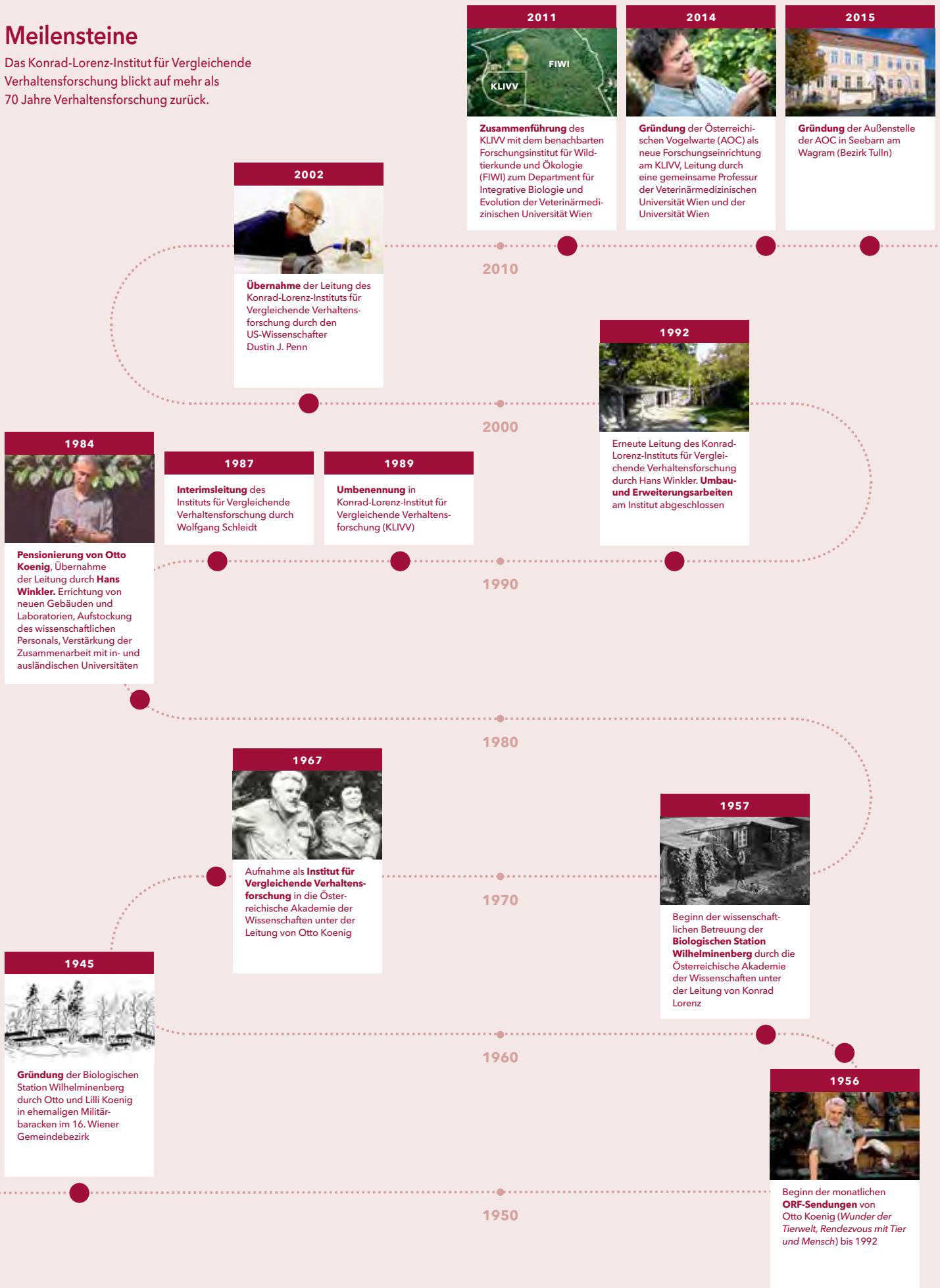
aktuell (Deutschland) und die news aktuell (Schweiz), wurde 2018 bereits zum 13. Mal vergeben. Die GewinnerInnen werden durch eine Fachjury beziehungsweise durch Onlineabstimmung gewählt. Wir wünschen Rudi weiterhin alles Gute und gratulieren der Fotografin Stephanie Scholz recht herzlich!

» **PR-Bild des Jahres**  
PR-Bild des Jahres Österreich und Siegerbild in der Kategorie Social Media: Minipig Rudi (VETMED Magazin 02/2018) „rockte“ den PR-Bild Award 2018.



# Meilensteine

Das Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung blickt auf mehr als 70 Jahre Verhaltensforschung zurück.



**1945**



**Gründung** der Biologischen Station Wilhelminenberg durch Otto und Lilli Koenig in ehemaligen Militärbarracken im 16. Wiener Gemeindebezirk

**1967**



Aufnahme als **Institut für Vergleichende Verhaltensforschung** in die Österreichische Akademie der Wissenschaften unter der Leitung von Otto Koenig

**1957**



Beginn der wissenschaftlichen Betreuung der **Biologischen Station Wilhelminenberg** durch die Österreichische Akademie der Wissenschaften unter der Leitung von Konrad Lorenz

**1956**



Beginn der monatlichen **ORF-Sendungen** von Otto Koenig (*Wunder der Tierwelt, Rendezvous mit Tier und Mensch*) bis 1992

**1984**



**Pensionierung von Otto Koenig**, Übernahme der Leitung durch **Hans Winkler**. Errichtung von neuen Gebäuden und Laboratorien, Aufstockung des wissenschaftlichen Personals, Verstärkung der Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Universitäten

**1987**

**Interimsleitung** des Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung durch Wolfgang Schleidt

**1989**

**Umbenennung** in Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV)

**2002**



**Übernahme** der Leitung des Konrad-Lorenz-Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung durch den US-Wissenschaftler Dustin J. Penn

2010

**1992**



Erneute Leitung des Konrad-Lorenz-Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung durch Hans Winkler. **Umbau- und Erweiterungsarbeiten** am Institut abgeschlossen

2000

1990

1980

1970

1960

1950

**2011**



**Zusammenführung** des KLIVV mit dem benachbarten Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI) zum Department für Integrative Biologie und Evolution der Veterinärmedizinischen Universität Wien

**2014**



**Gründung** der Österreichischen Vogelwarte (AOC) als neue Forschungseinrichtung am KLIVV, Leitung durch eine gemeinsame Professur der Veterinärmedizinischen Universität Wien und der Universität Wien

**2015**



**Gründung** der Außenstelle der AOC in Seebarn am Wagram (Bezirk Tulln)





SCHWERPUNKT

# Von Vergleichender Verhaltensforschung und Veterinärmedizin

Dem vergleichenden Studium tierischen Verhaltens, auch Ethologie genannt, widmet sich das **KONRAD-LORENZ-INSTITUT FÜR VERGLEICHENDE VERHALTENSFORSCHUNG**, kurz KLIVV (sprich: *Kliff*). Das VETMED Magazin hat den Forschenden am Wilhelminenberg bei ihrer Arbeit über die Schulter geschaut.

**L**eises Flügelschlagen und Zwitschern, das Geräusch von Blättern im Wind und ein Rascheln am Boden mischen sich mit dem fernen Geräusch des Busses auf der Savoyenstraße. Bereits auf dem Weg zum Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) empfängt einen die Forschungsstätte mit ihrer umliegenden Natur. Lokalisiert am Wiener Wilhelminenberg schmiegen sich die Gebäude und Volieren der Forschungsstätte in die ersten Ausläufer des Wienerwalds. Linkerhand, gleich nebenan, befindet sich das Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI), das ebenfalls zur Vetmeduni Vienna gehört.

## Forschungsstation mit Geschichte

Das KLIVV hat eine reiche Historie: Gegründet wurde die ursprünglich privat finanzierte „Biologische Station Wilhelminenberg“ von Otto und Lilli Koenig im Jahr 1945 in verlassenen Militärbaracken. Später wurde die Einrichtung als Institut für Vergleichende Verhaltensforschung in die Österreichische Akademie der Wissenschaften eingegliedert. Der Öffentlichkeit wurde die Forschungsstation durch die TV-Sendung „Rendezvous mit Tier und Mensch“ bekannt, die mehr als 30 Jahre lang im österreichischen Fernsehen ausgestrahlt wurde.

Durch die Angliederung des KLIVV an die Vetmeduni Vienna im Jahr 2011 entstand gemeinsam mit dem benachbarten FIWI das Department für Integrative Biologie und Evolution als nunmehr fünftes Department der Universität. Die Forschungsthemen reichen von Verhaltensforschung und Evolution bis zur Erforschung physiologischer Anpassungen von Wildtieren an die ökologischen Bedingungen in ihren Lebensräumen. „Beide Institute beschäftigen sich generell mit Fragen der Wild-

tierökologie“, erklärt Leonida Fusani, Leiter des KLIVV. „Trotzdem sind die Forschungsbereiche aufgeteilt: Während sich das KLIVV eher auf Grundlagenforschung in Bezug auf Partnerwahl im Tierreich und daraus resultierender Selektion widmet, verfolgt das seit 1977 am Wilhelminenberg ansässige FIWI physiologische, veterinärmedizinische und stärker anwendungsorientierte Forschungsinteressen.“ Durch die räumliche Nähe der beiden Forschungseinrichtungen zueinander können Infrastrukturen, wie etwa das molekular-genetische Labor, gemeinsam genutzt werden. Die Abteilung Ornithologie des KLIVV betreibt zudem seit 2014 die Österreichische Vogelwarte/Austrian Ornithological Centre (AOC).

## Verhaltensforschung an Säugetieren, Vögeln und Fischen

Tiere passen sich an wechselnde ökologische Faktoren in ihrem Lebensraum an. Ziel des KLIVV ist es, diese Verhaltensänderungen, aber auch physiologischen Anpassungen besser zu verstehen. Dieses grundlegende Verständnis kann wiederum genutzt werden, um Veränderungen in der Umwelt, etwa langfristige Klimaverschiebungen zu erkennen und zu bewerten. „Die Einbindung dieser Fachexpertise am KLIVV und der Zusammenschluss mit dem FIWI zu einem eigenen Department für Integrative Biologie und Evolution waren und sind eine nachhaltige Erweiterung des Forschungsportfolios unserer Universität“, beschreibt Rektorin Petra Winter den Mehrwert einer breiteren Forschungsstruktur für die Vetmeduni Vienna. „Ein wissenschaftliches Spektrum von der klinischen über die Grundlagenforschung bis eben hin zur Verhaltens- und Evolutionsforschung im Wildtierbereich vereinen zu können, zeichnet uns als einzigartiges Wissensnetzwerk aus, das über den rein tiermedizinischen Ansatz vieler anderer Veterinärfakultäten hinausgeht.“ ◀◀

INTERAKTION VON UMWELT UND VERHALTEN

# Forschungsprojekte am Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung

So vielfältig wie die Natur, so vielfältig sind auch die Forschungsfragen, denen Forschende am Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) nachgehen. Drei **AKTUELLE PROJEKTE** hat das VETMED genauer unter die Lupe genommen und Forschende nach ihren bisherigen Ergebnissen und Erkenntnissen befragt.

Foto © FIWI/Vetmeduni  
Vienna

## » Naturnahe Forschung

Auf dem Gelände des KLIVV befinden sich zwischen den Gebäuden großzügig angelegte Vogelvolieren, in denen WissenschaftlerInnen das Verhalten heimischer Vogelarten unter naturnahen Bedingungen erforschen können.

**E**in Großteil der Forschung des KLIVV zielt darauf ab, die Mechanismen und adaptiven Funktionen der Partnerwahl und anderer Formen der sexuellen Selektion zu verstehen. Sexuelle Selektion treibt die Evolution einiger der erstaunlichsten und rätselhaftesten Merkmale von Tieren voran, wie etwa auffällige Färbung, komplexe Lautäußerungen oder aufwendige Balz-Darbietungen. Zu den Mechanismen, die die Partnerwahl bestimmen, gehören daher Balzsignale wie akustische, visuelle oder olfaktorische Kommunikation sowie Spermienkonkurrenz. Eine zentrale Forschungsfrage ist, ob und wie die Partnerwahl genetische und andere Vorteile für die Nachkommen-

schaft in Bezug auf wechselnde Umweltfaktoren bietet. Als sogenannte Modellorganismen werden am KLIVV eine Vielzahl von Tierarten im natürlichen Lebensraum, in semi-natürlicher Haltung sowie experimentell untersucht. Neben der klassischen Beobachtung des Verhaltens werden vermehrt molekulargenetische und biochemische Methoden eingesetzt, um genetische Vorteile zu ergründen. «



FISCHE

## Das seltsame Verhalten der Buntbarsche



FISCHE

### » Ressourcenverteidigungseffekt

In früheren Studien konnten Lemmel-Schädelin und Cunha-Saraiva zeigen, dass beide Buntbarscharten die gleiche Präferenz für Nester mit vielen Versteckmöglichkeiten haben. Unter halb-natürlichen Bedingungen führten die Forscherinnen ein Konkurrenzexperiment um die Verteidigung von „Lieblingsnestern“ im 16.000 Liter fassenden Ringtank des KLIVV durch.

**BUNTBARSCHE.** In ihrer Forschung beschäftigt sich Franziska Lemmel-Schädelin mit Buntbarschen (Cichliden). Unter anderem untersucht sie das Brutverhalten dieser Fische, die mit hunderten von

Arten die großen afrikanischen Grabenbruchseen besiedeln. Im Zuge von Feldforschungen fielen Lemmel-Schädelin zwei nahezu gleichgroße Arten auf: *Neolamprologus pulcher* und *Neolamprologus caudopunctatus*. Diese beiden Arten brüten Seite an Seite in Nestern unter Steinen oder in Felsspalten, nehmen dieselbe Nahrung zu sich und werden von denselben Räubern bedroht. „Obwohl diese Buntbarsche in den meisten ökologischen Belangen sehr ähnlich sind, weisen sie ein sehr unterschiedliches Fortpflanzungsverhalten auf“, erklärt Lemmel-Schädelin, die zusammen mit Doktorandin Filipa Cunha-Saraiva die sozialen Fähigkeiten der Fische untersucht. „Während *N. pulcher* in komplexen sozialen Gruppen, bestehend aus einem dominanten Brutpaar und bis zu 20 Helferfischen, leben, brütet *N. caudopunctatus* monogam nach dem Vater-Mutter-Kind-Modell.“

Anhand unterschiedlicher Forschungsansätze und Verhaltensexperimente analysieren die Forscherinnen, wo die Unterschiede während und außerhalb der Brutpflege sichtbar sind. Häufig verwenden die Wissenschaftlerinnen dazu bei beiden Buntbarscharten denselben experimentellen Aufbau und vergleichen die Ergebnisse miteinander. Dabei ist ihnen aufgefallen, dass bei diesen sehr ähnlichen Fischen unterschiedliche Verhaltensmuster auftreten. „Während beide Fischarten kleine Stapel aus natürlichen Steinen eindeutig bevorzugen, trägt die eine



### » Zu zweit auf der Hut

Ein Buntbarschpaar der Art *N. caudopunctatus* verteidigt sein Nest gegen „Nachbarn“.

Art den darunterliegenden Sand weg, während die andere Art die Steine mit Sand regelrecht zuhäuft“, so Lemmel-Schädelin. „Mit Hilfe verschiedener Verhaltensexperimente wollen wir den Unterschieden in den sozialen Fähigkeiten auf die Spur kommen. So wollen wir herausfinden, ob die Fische zum Beispiel fähig sind, bekannte Artgenossen wie „Nestnachbarn“ zu erkennen und auf diese angemessen zu reagieren.“ Um die Mechanismen der Brutpflege weiter aufzuschlüsseln, analysieren die Forscherinnen anhand von neuroendokrinen Untersuchungen Fischhormone wie Isotocin, das Fischäquivalent zum Kuschelhormon Oxytocin, sowie Arginin-Vasotocin, das Fischäquivalent zu Vasopressin, Prolaktin und Galanin. In einer aktuellen Studie untersuchen Lemmel-Schädelin und Cunha-Saraiva die soziale Kompetenz von Fischen mit unterschiedlicher früher („frühkindlicher“) Lebenserfahrung beider Fischarten.

Fotos © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna



VÖGEL

## Kräfte sammeln beim Stopover



VÖGEL

### » Zugunruhe bei Gartengrasmücken

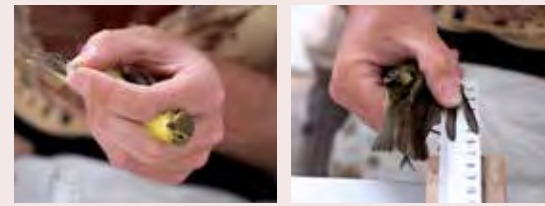
Über Nacht werden die Vögel in speziellen Messkäfigen gehalten, in denen ihre Aktivität als ein Maß für die Intensität der Motivation zu ziehen erfasst wird. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei die endokrinologische Steuerung der Nahrungsaufnahme. Sie wird bei zugmotivierten Vögeln reduziert, indem die Ausschüttung des Hormons Ghrelin erhöht wird.

**ZUGVÖGEL.** Migration von Vögeln ist ein erstaunliches Phänomen: Jedes Jahr bewegen sich Milliarden von Tieren zwischen den Kontinenten. Trotz modernster Forschung weiß der Mensch wenig über die physiologischen Anpassungen, die diese Wander-

bewegungen ermöglichen. Die Arbeitsgruppe rund um Leonida Fusani untersucht den Vogelzug aus verschiedensten Perspektiven. „Zugvögel können vor der Wanderung ihr Gewicht verdoppeln“, erklärt Vogelforscherin Valeria Marasco. „Bei langen Nonstop-Flügen können die Tiere all ihre Energiespeicher und sogar ihre eigenen Organe verbrauchen, bis sie am Ziel sind.“

Langzeitstudien zur Biologie der sogenannten „Zwischenlandung“ (Stopover), welche seit Jahren auf der kleinen Mittelmeerinsel Ponza durchgeführt wird, haben gezeigt, dass Migrationsentscheidungen bei Vögeln von einer Reihe von Faktoren gesteuert werden. „Neben meteorologischen Bedingungen scheint der Ernährungszustand einer der Schlüsselfaktoren zu sein“, berichtet Leonida Fusani. Nach einem 500 km weiten Flug aus Nordafrika über das Meer erreichen die Vögel Ponza. „Vögel mit Restenergiespeichern verbringen vielleicht nur einen einzigen Ruhetag auf der Insel und setzen dann ihre Reise fort. Vögel, die ihre Energiereserven verbraucht haben, müssen dagegen bleiben und Nahrung suchen, bis sie sich ausreichend erholt haben.“

Aber woher wissen Vögel, wann es so weit ist? Welche physiologischen Signale helfen ihnen, diese Entscheidungen zu treffen? „Wir haben kürzlich entdeckt, dass das Hormon Ghrelin, das vom



### » Dokumentation

Die untersuchten Vögel werden vermessen, gewogen und mit einem Ring markiert, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederzuerkennen.

Magen-Darm-Trakt ausgeschieden wird, eines der beteiligten Signale ist“, erklärt Verhaltensökologin Sara Lupi. „Ghrelin gehört zur Familie der orexischen bzw. anorektischen Hormone, die den Appetit und die Nahrungsaufnahme regulieren. Gartengrasmücken haben eine erhöhte Konzentration von Ghrelin im Blut, wenn sie in guter Kondition sind. Als wir den Vögeln Ghrelin verabreichten, erhöhte sich ihr Migrationsdrang“, so die Forscherin.

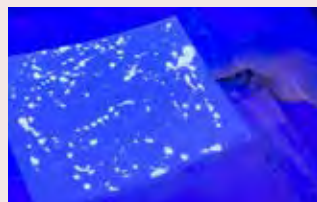
Mehrere weitere Projekte zur Migration von Vögeln, unter anderem, um längere Migrationsflüge zu simulieren oder Wachteln als Modellsystem zu etablieren, werden zurzeit von Vogelforscher Ivan Maggini und Molekularexperte Steven Smith durchgeführt.

Fotos © KLIVV/Vetmeduni Wien

MÄUSE

## Sexuelle Werbung: verlässliche Informationen oder Fake News?

**HAUSMÄUSE.** Das Team um Dustin Penn und Sarah Zala erforscht sexuelle Selektion und Kommunikation von Tieren, vor allem den Informationsgehalt von Signalen. Hier reicht das Spektrum von verlässlicher Information über den Status und Gesundheitszustand eines Tieres bis hin zu manipulativer Fehlinformation. Ein Großteil der Forschung wird mit Hausmäusen (*Mus musculus musculus*) durchgeführt, wobei es sich meist um Wildhausmäuse handelt. „Visuell können Mäuse zwar farblich unauffällig erscheinen, jedoch scheiden die Männchen eine



### » UV-Licht als Schlüssel

Die Urinmarkierungen einer männlichen Hausmaus werden mittels eines UV-Strahlers sichtbar. Artgenossen können aus den Duftnoten eine Vielzahl von Informationen ablesen.

Vielzahl von chemosensorischen Signalen aus, die das Verhalten und die Physiologie von Artgenossen beeinflussen“, sagt Dustin Penn. „Wäre der menschliche Geruchssinn ebenso gut ausgeprägt wie jener der meisten Tiere, gäbe es vermutlich keine Vogelbeobachter, wohl aber Säugetier-Schnüffler-Clubs“, scherzt der Forscher. Die Forschenden wollen herausfinden, warum dominante männliche Mäuse viel Zeit mit der Duftmarkierung verbringen und welche Informationen die Weibchen von diesem „erweiterten Phänotyp“ überhaupt erhalten. „Männliche Mäuse fügen ihrem Urin große Mengen Protein, auch Major Urinary Proteins, kurz MUPs genannt, hinzu, die Pheromone binden“, erklärt Sarah Zala. Vor Kurzem fand das Forschungsteam heraus, dass dominante Männchen die Ausscheidung von bestimmten MUPs und anderen Pheromonen, die sexuell aufnahmefähige Weibchen anlocken, hochregulieren.

Bereits in einem früheren Projekt entdeckten Zala und Penn, dass weibliche Mäuse die Gesundheit eines Männchens anhand seiner Duftnoten beurteilen können. Nun testen die Forschenden, ob und wie Männchen MUPs und die flüchtigen Pheromonausscheidungen in Abhängigkeit ihrer Gesundheit regulieren können. „Während des Werbens um Weibchen geben Hausmäuse zusätzlich Ultraschallvokalisationen (USVs) ab, die überraschend komplex sind und – wenn sie für menschliche Ohren hörbar



MÄUSE



### » *Mus musculus musculus*

Viele der Verhaltensversuche am KLIVV finden unter seminaturlichen Bedingungen statt. Dadurch können soziale Interaktionen, wie zum Beispiel bei Wildhausmäusen, wie im Freiland beobachtet werden.

gemacht werden – wie Vogelstimmen klingen“, so Sarah Zala. Im aktuellen FWF-finanzierten Projekt soll getestet werden, ob männliche USVs zuverlässige Indikatoren für den Gesundheitszustand sind und ob ihre sexuellen Signale verlässlicher sind, wenn Weibchen Informationen aus mehreren sensorischen Kanälen auswerten können.

Fotos: links © Michael Bernkopf/Vetmeduni Wien, rechts, oben © Bettina Wernisch/Vetmeduni Wien; rechts, unten © KLIVV/Vetmeduni Wien

IM GESPRÄCH

# Forschungsmethoden der Zukunft

Der Forschungsschwerpunkt des Konrad-Lorenz-Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) liegt in der Verhaltensökologie, der Untersuchung von Wechselwirkungen von Verhalten und Umweltfaktoren. Im Gespräch mit VETMED berichten **LEONIDA FUSANI**, Leiter des KLIVV, und **WALTER ARNOLD**, Sprecher des Departments für Integrative Biologie und Evolution sowie Leiter des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI), über die Gegenwart und die Zukunft von Verhaltensforschung.



Foto © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna

## » Naturnah forschen

Die Anlagen mit naturnahen Bedingungen sind zur Beobachtung und für Experimente geeignet. KLIVV und FIWI verfügen über ein gemeinsames Labor für molekulargenetische Analysen.

## VETMED: Was sind in der heutigen Zeit die Aufgaben einer Einrichtung wie des Konrad-Lorenz-Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV)?

**Leonida Fusani:** Wien ist in den letzten Jahren ein Schwerpunkt für Verhaltensforschung und organismische biologische Forschung geworden. Das KLIVV hat eine bedeutende Historie, die bis zur Gründung durch Otto und Lilli Koenig zurückgeht. Heute ist das KLIVV mit anderen Forschungseinrichtungen in Wien und weltweit durch Forschungsprojekte sehr gut vernetzt.

**Walter Arnold:** Im Bereich der molekulargenetischen Forschung hat Wien international schon lange eine herausragende Stellung. Ein ähnliches Potenzial Wiens als

Standort im Gebiet der organismischen Biologie hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung in den frühen 2000er-Jahren erkannt und daher die Empfehlung gegeben, die Zusammenarbeit in diesem Bereich zu stärken und Institutionen zusammenzuführen. Mit der Integration des KLIVV in die Vetmeduni Vienna, der Schaffung des Department 5, der Gründung der Österreichischen Vogelwarte sowie der Berufung von Professor Leonida Fusani sowohl an die Vetmeduni Vienna als auch an die Universität Wien wurde diese Forderung durch die Vetmeduni Vienna erfüllt.

**Fusani:** Unser Ziel ist, auch in Zukunft dieses Potenzial weiter zu stärken. Der Forschungsstandort Wilhelminenberg soll mit dem KLIVV attraktiv für WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt sein. Bereits jetzt haben wir eine sehr gute Infrastruktur, wie unsere Aquarien, Volieren oder Labore, zu bieten und unsere Forschung ist international anerkannt.

## Was kann man sich unter verhaltensbiologischer Forschung vorstellen?

**Arnold:** Für die Vetmeduni Vienna ist der Forschungsschwerpunkt in der organismischen Biologie, Physiologie und Evolution international gesehen ein Alleinstellungsmerkmal. Anders als andere veterinärmedizinische Bildungsstätten beschränkt sich die Vetmeduni Vienna nicht nur auf klinische Forschung. Es gibt einige Institute, die sich, ebenso wie unser Department, intensiv mit dem Verhalten von Tieren beschäftigen. Hier geht es nicht zuletzt auch um die Verbindung und Kommunikation zwischen der Grundlagenforschung und veterinärmedizinischen Forschungsfragen.

**Fusani:** Das KLIVV und seine Arbeitsgruppen gliedern sich, grob gesagt, in vier Bereiche: Sexuelle Selektion, Vogelzug, Domestikation und Molekulargenetik. Beforscht werden unterschiedliche Tiergruppen, wie etwa Wildhausmäuse, Fische oder Vögel. Letztere wurden nicht zuletzt durch die Gründung der Österreichischen Vogelwarte am KLIVV im Jahr 2014 ein besonders wichtiger Forschungsbereich. Generell kann zwischen Feldforschung, sprich Untersuchungen im natürlichen Lebensraum, sowie im Labor stattfindender Forschung unterschieden werden. Für die Feldforschung gibt es zusätzlich Außenstellen. Eine betreiben wir selbst in Seebarn in Niederösterreich. Wir haben aber auch eine intensive Kooperation mit der biologischen Station in Illmitz (Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel), die ein historischer Stützpunkt für die Erforschung des Vogelzugs ist. Auch in anderen Ländern wie Panama, Italien, Marokko oder Australien führen wir Freiland- oder Feldprojekte durch.

**Arnold:** Das FIWI wiederum zeichnet sich durch Grundlagenforschung in einem breiten Spektrum an größeren Säugetieren und jagdbaren Tieren aus. Die Erkenntnisse



aus dieser Forschung zu den Bedürfnissen von Wildtieren und deren Veränderung im Jahresverlauf bringen wir in sehr anwendungsorientierte Fragen ein, wie etwa „Wie schaffen wir es, Wildtiere in der Kulturlandschaft zu integrieren?“. Der große Pluspunkt unseres Departments ist, dass wir interdisziplinär arbeiten.

**Fusani:** Genau, das inkludiert neben Biologie auch Disziplinen wie Genetik, Endokrinologie oder Biochemie. Konrad Lorenz und der Niederländer Nikolaas Tinbergen haben als Begründer der modernen Verhaltensforschung deren wesentliche Bereiche definiert: Verursachung, Entwicklung, Anpassung und Evolution von Verhalten. Wir bearbeiten am KLIVV all diese Kategorien an einer Vielzahl von Modellarten und beziehen Aspekte vom Embryo bis zum erwachsenen Tier mit ein.

### Wie haben sich die Forschung und die technischen Möglichkeiten verändert?

**Fusani:** Beide Institute setzen stark auf moderne Forschungsmethoden und innovative Technologien. Insbesondere telemetrische Aufnahmen von Tierbewegungen sind für uns spannend und wichtig. Wir haben in Österreich begonnen, ein Netz von Antennen zu errichten, mit dem wir den Vogelzug lokal besser erforschen können. Auch an der Initiative ICARUS des Max-Planck-Instituts für Ornithologie in Radolfzell, Deutschland, das mittels einer Antenne an der internationalen Raumstation Tiere ab 100 g Gewicht auf der ganzen Welt orten kann, sind wir beteiligt.

**Arnold:** Telemetrische Messmethoden sind auch am FIWI seit Jahren ein Herzstück der Forschung. Wir haben eine



Fotos © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna

#### » Forschungseinrichtungen

Für Verhaltensbeobachtungen und Experimente unter kontrollierten Bedingungen stehen am KLIVV viele Außen- und Innenanlagen (Volieren, Säugetiergehege und Aquarien) zur Verfügung.

eigene Technikabteilung, die telemetrische Geräte entwickelt und die wir weltweit vertreiben. Mit Hilfe dieser Technologie lassen sich nicht nur die Bewegungen und das Verhalten von Tieren lückenlos dokumentieren, sondern gleichzeitig auch physiologische Parameter wie die Herzschlagfrequenz als Maß des Energieumsatzes der Tiere oder die Körpertemperatur am freilebenden Tier kontinuierlich über lange Zeiträume messen.

**Fusani:** Am KLIVV haben wir außerdem unterschiedlichste Einrichtungen für Experimente unter naturnahen Bedingungen, wie etwa ein 16.000 Liter fassendes Ring-Aquarium. Für die Zukunft haben wir ein neues Projekt mit Hühnervögeln geplant, für das gerade ein neues Vogelhaus entsteht, in dem wir zum Beispiel eine spezielle Umgebungstemperatur gewährleisten können, um so die Erforschung des Vogelzugs im Labor zu ermöglichen.

### Warum ist Verhaltensforschung auch für die Veterinärmedizin wichtig?

**Arnold:** Üblicherweise haben biologische Fakultäten Institute für Verhaltensforschung, aber auch in der Veterinärmedizin gibt es sehr wichtige Anwendungsgebiete, wie zum Beispiel Seuchen oder Zoonosen, also vom (Wild-)Tier auf den Menschen und Haustiere übertragbare Krankheiten.

**Fusani:** Im Bereich Zugvogelforschung war zum Beispiel vor einiger Zeit das Influenza-A-Virus H5N1, der Erreger der umgangssprachlich als „Vogelgrippe“ bezeichneten aviären Influenza, sehr relevant. Hier gilt es zu erforschen, wie so ein bedeutsames Virus überhaupt weltweit verbreitet wird. Die Frage, welche Rolle dabei Wildvögel und ihre weltweite Migration spielen, lässt hier klar die Verbindung zwischen klinischer Veterinärmedizin und Vogelzugforschung erkennen. Seit 2016 haben wir eine Kooperation mit der Parasitologie, bei der wir Blutproben und Zecken von Zugvögeln im Ausland sammeln und der Frage nachgehen, wie Zugvögel Krankheiten transportieren und verbreiten können.

**Arnold:** Ähnliches gilt aktuell für die in Osteuropa grassierende afrikanische Schweinepest, die sich derzeit nach Westeuropa ausbreitet. Wildschweine stellen das natürliche Erregerreservoir für diese immense Bedrohung der Schweineproduktion dar. Zur effektiven Bekämpfung dieser Seuche brauchen wir ein besseres Verständnis der »

#### » LEXIKON DER VERHALTENSFORSCHUNG

**Ethologie (klassische Verhaltensforschung)** ist ein von Konrad Lorenz geprägter Begriff zur Bezeichnung der wissenschaftlichen Erforschung tierlichen wie menschlichen Verhaltens, die Verursachung, Entwicklung, Anpassung und Evolution von Verhalten mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht.

**Modellorganismen** sind Organismen, die spezifische Charakteristika und Vorzüge aufweisen, aufgrund derer sie für wissenschaftliche Fragestellungen von Interesse sind und einen einfachen experimentellen Zugang zur Untersuchung von bestimmten Einzelaspekten ermöglichen.

**Sexuelle Selektion** ist eine Form der Selektion, auf die bereits Charles Darwin als separat von der Evolution

durch natürliche Selektion hinwies. Die sexuelle Selektion wird zur Erklärung der Entstehung von sexualdimorphen Signalstrukturen wie Prachtkleidern (Paradiesvögel), Geweihbildungen und anderen sekundären Geschlechtsmerkmalen herangezogen.

**Verhaltensökologie** beschäftigt sich mit den ultimativen Ursachen des Verhaltens unter Berücksichtigung der ökologischen Rahmenbedingungen. Dabei wird gefragt, warum ein Tier ein bestimmtes Verhalten zeigt, das heißt, welchen Überlebenswert ein bestimmtes Verhalten mit sich bringt, und folglich, welche Selektionsfaktoren eine Rolle spielen. Durch den Einsatz mathematischer Methoden und Modelle wird versucht, Verhalten zu quantifizieren und verständlich zu machen.



allgemeinen Biologie des Wildschweins, insbesondere welche Faktoren für die Populationsdynamik, also die Größe und Verbreitung von Populationen, ausschlaggebend sind. Andere zoonotische Erkrankungen, wie die Tuberkulose (TBC), sind direkt für den Menschen gefährlich. TBC ist immer noch eine ganz wichtige, im Wildtierreservoir - bei uns vor allem bei Rothirschen - vorhandene Krankheit, die für die Tier- und auch für die Humanmedizin von hoher Relevanz ist. Anhand solcher Beispiele sind klar die Verbindungen zwischen einer sehr biologischen organismischen Grundlagenforschung, der Veterinärmedizin, aber auch der praktischen Anwendung erkennbar. Und zwischen diesen verschiedenen Forschungsrichtungen braucht es Kommunikation, die wir hier an der Vetmeduni Vienna umsetzen. «

#### » ZUR PERSON



#### LEONIDA FUSANI

Leonida Fusani studierte und arbeitete in Italien, Großbritannien, Deutschland und in den USA. Seit 2014 ist Fusani Professor für Tierphysiologie mit Schwerpunkt Ornithologie an der Vetmeduni Vienna sowie dem Department für Kognitionsbiologie der Universität Wien. An der Vetmeduni Vienna leitet er das Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) mit der Abteilung für Ornithologie sowie die neu gegründete Österreichische Vogelwarte/Austrian Ornithological Centre (AOC). Als studierter Biologe ist er auf der Suche nach den evolutionsbiologischen Ursprüngen des Verhaltens.



#### WALTER ARNOLD

Walter Arnold promovierte 1986 am Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie und habilitierte 1992 im Fach Zoologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Von 1993 bis 1995 war er Professor für Zoologie an der Philipps-Universität Marburg. Seit 1995 ist Arnold Professor für Wildtierkunde an der Vetmeduni Vienna sowie Leiter des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie (FIWI). Von 2011 bis 2016 leitete Arnold das Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV), seit 2011 ist er Sprecher des Departments für Integrative Biologie und Evolution. Seine Forschungsschwerpunkte sind der Zusammenhang von Ökologie und Physiologie, saisonale Anpassung, Winterschlaf und biologische Rhythmen sowie Verhaltensökologie und Thermoregulation.

Fotos: Fusani © Barbara Mair, Arnold © Gustav Bachmeyer

#### EINFLUSS VON UMWELTFAKTOREN

## Vogelforschung an der Außenstelle Seebarn

Zur Erforschung der heimischen Vogelwelt hat jedes europäische Land eine eigene Vogelwarte, die Daten von Zug- und Brutvogelpopulationen dokumentiert und auswertet. Im Jahr 2014 wurde am Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) die **ÖSTERREICHISCHE VOGELWARTE/AUSTRIAN ORNITHOLOGICAL CENTRE (AOC)** gegründet. Seit Ende 2015 ist eine Außenstelle der AOC in Seebarn am Wagram angesiedelt, die sich auf lokale Projekte in Niederösterreich fokussiert.



Foto © Jessica Winter/Vetmeduni Vienna

**W**ie können Grünräume auf Dächern, in Parks oder in der Nähe von Gewässern von Vögeln genutzt werden? Was geraten Zugvögel über den Klimawandel? Und wie müssen Glasscheiben an Bauwerken eingesetzt werden, um die Kollision von Vögeln mit den Fensterscheiben zu verringern? Vogelforschung hat ein breites Spektrum an Fragestellungen, auch auf lokaler Ebene. An zwei Standorten der Vetmeduni Vienna ist die Österreichische Vogelwarte (AOC) angesiedelt, die solchen Fragestellungen nachgeht: am Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) auf dem Wiener Wilhelminenberg und in einem ehemaligen Schulgebäude in Seebarn am Wagram im Bezirk Tulln.

Leiter der AOC ist Leonida Fusani, der eine Doppelprofessur an der Vetmeduni Vienna sowie an der Universi-



#### » Vogelring gefunden?

Sie haben einen Vogelring gefunden oder einen beringten Vogel gesichtet? Die Österreichische Vogelwarte ist dankbar für Ihre Information. Alle Infos unter [www.vetmeduni.ac.at/de/klivv/oesterreichische-vogelwarte](http://www.vetmeduni.ac.at/de/klivv/oesterreichische-vogelwarte)

tät Wien mit dem Spezialgebiet Ornithologie innehat. Zu den konkreten Aufgaben des Teams um Fusani zählt die Erforschung sämtlicher Aspekte der Biologie und Ökologie von heimischen Vogelarten. Dazu gehören auch die Grundlagenforschung der Lebensweise wildlebender Vögel sowie die Ursachenforschung in Bezug auf Veränderungen, Bedrohungen oder Gefahren für die Vogelwelt. Die Überwachung von Brut- oder Zugvogelpopulationen wird dabei vor allem durch die Markierung von heimischen Vögeln an der nationalen Beringungszentrale gewährleistet.

„Vögel sind wichtige Indikatoren, um den Zustand eines Ökosystems einschätzen zu können“, erklärt Richard Zink, der seit Juni 2018 die Außenstelle in Seebarn leitet. Gezielte Beobachtung und professionelles Monitoring sind dabei die Messinstrumente der Forschenden.

» **Außenstelle Seebarn**  
Seit Ende 2015 werden an der Außenstelle der AOC in Seebarn am Wagram lokale Projekte in Niederösterreich durchgeführt.



Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Mensch und Natur sollen möglichst professionell und mit Rücksicht auf das jeweilige Ökosystem umgesetzt werden, um ein bestmögliches Ergebnis zu erlangen.

**Bewirtschaftung und Umwelt Hand in Hand**

Ein Schwerpunkt der Außenstelle sind umweltpädagogische Inhalte, die an Interessierte aller Altersstufen vermittelt werden. „Dabei fokussieren wir auf lokale Projekte, die sich aus den geografischen Besonderheiten in Seebarn ergeben“, beschreibt Vogelforscher Zink. Die Außenstelle befindet sich in einem Weinbaugebiet, bei dem durch Bewirtschaftung der Boden zwischen den Weinzeilen begrünt bleibt. Auf diese kurzrasigen Wiesenflächen ist eine Vielzahl an lokalen Vogelarten angewiesen, denn sie sichern eine ganze Nahrungskette ab. „Unter diesen besonderen Bedingungen kann

mit Unterstützungsmaßnahmen, wie Nisthilfen, bei gefährdeten Vogelarten sogar ein positiver Bestandstrend erreicht werden“, so Zink über den Standort. „Zum Schutz von bedrohten Vogelarten versuchen wir ornithologische Forschung und Kooperationen mit den Bewirtschaftern zu vereinen und uns wissenschaftlich einzubringen. Schonender Umgang mit der Vegetation und den Bodenorganismen sind dabei wichtig.“

**Citizen Science an der AOC**

Generell ist das Ziel der AOC, möglichst viele Daten über die heimische Vogelwelt zu sammeln. Auch an veterinärmedizinische Fragestellungen, wie etwa nach Ausbreitungsweise oder -geschwindigkeiten von vogelspezifischen Erkrankungen wie dem Usutu-Virus oder der Vogelgrippe soll angeknüpft werden. Durch die österreichische Beringungszentrale am Wilhelminenberg in Wien und unterstützt durch ausgebildete Citizen Scientists werden Vögel beringt und registriert, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederzuerkennen, erneut zu untersuchen und Vergleiche der aufgenommenen Daten zu ermöglichen. Im Rahmen der Beringungszentrale können interessierte Privatpersonen Artenkenntnis erlangen, Markierungstechniken erlernen und so die Forschung unterstützen. „In Seebarn sollen insbesondere gefährdete Arten wie der Wiedehopf oder der Steinkauz, die aufgrund der Gegebenheiten hier noch vertreten sind, beforscht werden. Citizen Science ist bei den Projekten oft der Schlüssel zum Erfolg“, so Zink. «

.....  
**Österreichische Vogelwarte**  
Konrad-Lorenz-Institut für  
Vergleichende Verhaltensforschung  
Savoyenstr. 1a, A-1160 Wien  
Tel.: +43 (1) 25077-7349  
oder +43 (1) 25077-7900  
E-Mail: aoc@klivv.at  
.....



» **INFO**



» **Beringung**  
Standardmäßig werden Art, Geschlecht, Alter, biometrische Maße (Flügel-, Feder-, Tarsuslänge und Gewicht) sowie Konditionsindices erfasst und Vögel mit einem Ring gekennzeichnet.

**Vogelberingung**

Die Kennzeichnung von freilebenden Vögeln mittels Aluminium- oder Farbringen ist seit mehr als 110 Jahren ein wichtiger Bestandteil ornithologischer Feldforschung. Die Beringung ist eine international anerkannte Standardmethode, um unter anderem die Bestandsüberwachung heimischer Wildvogelarten zu gewährleisten. Standardmäßig werden Art, Geschlecht, Alter, biometrische Maße (Flügel-, Feder-,

Tarsuslänge und Gewicht) sowie Konditionsindices erfasst. Durch individuelle Kennzeichnung und Vermessung von Brut- und Zugvögeln lassen sich Veränderungen innerhalb von Vogelpopulationen aufzeigen. So können wichtige Rückschlüsse auf äußere Einflüsse, wie den Klimawandel, gezogen werden. Dies wäre mit Hilfe einfacher optischer und akustischer Zählmethoden nicht möglich.

## FÜR MITGLIEDER

## Alumni Karte

Die Alumni Karte kann von Mitgliedern der Gesellschaft der Freunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien kostenlos bestellt werden, sofern diese AbsolventInnen der Vetmeduni Vienna sind. Die Gültigkeit der Karte ist beschränkt auf fünf Jahre und kann bei bestehender Mitgliedschaft bei den Freunden der Veterinärmedizinischen Universität Wien verlängert werden.

## Was bringt die Alumni Karte?

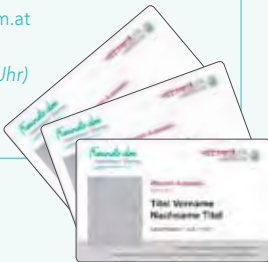
Die Alumni Karte bietet Mitgliedern eine Vielzahl an Vergünstigungen - unter anderem in Museen und Kultureinrichtungen (zum Beispiel Kunstthale Wien), bei Freizeitgestaltungsmöglichkeiten (zum Beispiel verschiedene Thermen und Fitnessclubs) sowie vielen anderen Institutionen. Eine vollständige Liste aller Kooperationspartner und Angebote finden Sie online unter [www.freunde-der-vuw.at/tiki/Alumni-Card](http://www.freunde-der-vuw.at/tiki/Alumni-Card)

## Wie bekomme ich die Alumni Karte?

Ihre persönliche Alumni Karte bestellen Sie bitte beim Generalsekretariat [office@vetheim.at](mailto:office@vetheim.at) unter Angabe von Titel, Vorname, Nachname und Geburtsdatum. Außerdem benötigen wir ein Porträtfoto mit mind. 300 dpi (am besten Passfotoformat).

## » FÜR WEITERE INFORMATIONEN

zur Alumni Karte kontaktieren Sie bitte Frau Tabitha Leisch  
E [t.leisch@vetheim.at](mailto:t.leisch@vetheim.at)  
T +43 1 2581145  
(9:00 bis 16:00 Uhr)



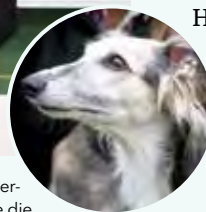
## SEMINARE

Erfolgreiches Heimtierkreisseminar:  
Hund ist nicht gleich Hund

Foto Vortrag © Gesellschaft der Freunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien; Foto Hund © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna



» **Hundeverhalten** Celina del Amo, Tierärztin und Verhaltenstherapeutin, führte die TeilnehmerInnen durch das Heimtierkreisseminar. Del Amos fachlicher Schwerpunkt ist die Verhaltenstherapie bei Hunden und Katzen. Der Arbeitskreis veranstaltet regelmäßig Vorträge für TierärztInnen, TierbesitzerInnen und TierfreundInnen.



**SEMINAR.** Am 17. Oktober 2018 fand am Campus der Vetmeduni Vienna das Heimtierkreisseminar „Hund ist nicht gleich Hund - individuelle Einflussnahme in der Hundehaltung und im Training“ statt. Geleitet wurde das Seminar von Celina del Amo. Die Tierärztin und Autorin beschäftigt sich mit Verhaltenstherapie bei Hunden und Katzen. Im ersten Teil des Seminars stand die Frage „Welche Rolle spielen die Bauweise und die gesundheitliche Verfassung des Hundes im Hinblick auf sein ‚Potenzial‘ für bestimmte Aufgaben?“ im Fokus. Der zweite Teil betraf das Hundetraining in jeder Lebenslage. Mit den 65 Teilnehmenden wurde durchgesprochen, wie ein Training gestaltet werden sollte, damit es den Hund nicht überfordert.

## » MEHR INFOS

Alle Termine und Infos zu den Seminaren unter [www.heimtierkreis.at](http://www.heimtierkreis.at)

## WEITERBILDUNG

## Eine eigene Hausapotheke führen

Fotos © Stephanie Scholz/Vetmeduni Vienna



## » Tierarznei

Um eine eigene Hausapotheke zu führen, sind 20 Weiterbildungsstunden nötig. Durch den Hausapotheken-Kurs konnten die Teilnehmenden bereits 15 dieser benötigten Punkte sammeln.

**KURS.** Die Gesellschaft der Freunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien hat in Kooperation mit der Vetmeduni Vienna im September 2018 erneut einen 15-stündigen Kurs zum Führen einer eigenen Hausapotheke angeboten. Unter den 70 Teilnehmenden des Kurses waren Studierende ab dem vollendeten 8. Semester sowie AbsolventInnen der Veterinärmedizin. „Der Kurs bietet eine tolle Möglichkeit, sich auf eine selbstständige Tätigkeit als Tierärztin vorzubereiten“, sagt Eva Gundel, Studentin der Veterinärmedizin im 11. Semester an der Vetmeduni Vienna. Besonders spannend fand Gundel den Schwerpunkt zu Arzneimittelanwendung bei Sportpferden, da es sich um ein sehr spe-

zifisches Thema handelt und sie dadurch ihr bisheriges Wissen ergänzen kann. Mit bestandener Prüfung sind die TeilnehmerInnen unter anderem in der Lage, die rechtlichen Grundlagen zum Führen einer Hausapotheke zu kennen, anzuwenden und eine Pharmakovigilanzmeldung durchzuführen. Außerdem können die TeilnehmerInnen Nutztiere, Heimtiere und Pferde kennzeichnen und registrieren, Tierarzneimittel bei Nutztieren im Rahmen des Tiergesundheitsdienstes anwenden sowie Doping und Medikationsreglements im Pferdesport benennen. Zum Abschluss des Weiterbildungskurses erfolgte ein computergestützter Test.

## Jetzt Mitglied werden!

## MITGLIED WERDEN

Um Mitglied zu werden einfach eine E-Mail an [office@freunde-der-vuw.at](mailto:office@freunde-der-vuw.at) senden.

## INFORMIERT BLEIBEN

Informiert bleiben über die Sozialen Medien:

- [freundervedvetmeduniwien](https://www.facebook.com/freundervedvetmeduniwien)
- [vetheim](https://www.facebook.com/vetheim)



Kommentar der HochschülerInnenschaft der  
Veterinärmedizinischen Universität Wien (HVU)

# Abschied von Moritz und neues Mitglied im HVU-Vorsitz



HVU-Vorsitzender  
Martin Kraetzl

**A**ufgrund seines Studienfortschritts hat uns Moritz Büniger nach drei Jahren voller neuer Ideen, Projekte und gemeinsamer Wochenenden im Vorsitzbüro nun leider verlassen. Wir sind traurig, dass wir ein so wichtiges Mitglied aus unserem Team verabschieden müssen, sind aber sicher, dass er uns auch in seinem „Ruhestand“ jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stehen wird.

In der letzten Sitzung der Universitätsvertretung am 27.09.2018 wurde ich zum neuen Vorsitzenden gewählt und übernehme somit

Ganz neu im Vorsitz, aber bereits mit viel HVU-Erfahrung im Bereich Organisation: Magdalena Klier (2. stv. Vorsitzende). Sie übernimmt den Bereich Veranstaltungen und ist Teil der Curriculumskommission Veterinärmedizin und der offenen Studienvertretung. Ein neues Team bedeutet jedoch nicht nur Neues. Einige unserer langfristigen Projekte konnten wir nach intensiver Arbeit zum Abschluss bringen. Besonders zu nennen sind hier die Erweiterung der Öffnungszeiten der Bibliothek auf alle Samstage im Semester und die Einrichtung neuer Lernplätze am Campus.

*»Ein neues Team bedeutet jedoch nicht nur Neues. Einige unserer langfristigen Projekte konnten wir nach intensiver Arbeit zum Abschluss bringen.«*

alle administrativen und wirtschaftlichen Angelegenheiten. Zusätzlich nehme ich nun alle repräsentativen Aufgaben wahr und vertrete die Interessen der Studierenden in Senat und Universitätsrat.

Weiterhin unermüdlich und stets mit vollem Engagement bei allen Projekten dabei ist Denise Martinkovich (1. stv. Vorsitzende). Sie kümmert sich neben ihren Referaten weiterhin um die Kommunikation über Social-Media-Kanäle und unsere MitarbeiterInnen im ÖH-Shop.

Unbedingt möchte ich mich in diesem Zusammenhang bei Moritz Büniger und Carolin Imbery bedanken, die diese Projekte initiiert und sehr viel Zeit und Nerven investiert haben. Danke für eure Arbeit und die tollen Ergebnisse, die wir gemeinsam erzielen konnten!

Wir freuen uns jetzt auf das neue Semester und auf die weitere Zusammenarbeit mit allen Einrichtungen der Universität und unseren externen Partnern.



## NEUES TEAM

Das neue Team der HVU stellt sich vor (v. l. n. r.): **Magdalena Klier** (2. stv. Vorsitzende, verantwortlich für den Bereich Veranstaltungen und Teil der Curriculumskommission Veterinärmedizin und der offenen Studienvertretung), **Martin Kraetzl** (Vorsitzender und Repräsentant, verantwortlich für alle administrativen und wirtschaftlichen Angelegenheiten sowie die Interessenvertretung in Senat und Universitätsrat) und **Denise Martinkovich** (1. stv. Vorsitzende, verantwortlich für Kommunikation über Social-Media-Kanäle sowie für die MitarbeiterInnen im ÖH-Shop).



» **Fakultätszepter**

Absolventinnen des Doktorats und PhDs legen bei der akademischen Feier die Schwurfinger ihrer dominanten Hand an das Fakultätszepter und leisten das Gelöbnis mit den Worten „Spondeo ac polliceor“. Anfang des 20. Jahrhunderts entwarf der Bildhauer und Medailleur Alfonso Canciani das Zepter. Canciani war der Wiener Secession zugewandt und fertigte unter anderem Darstellungen von monarchischen Würdenträgern und ein Medaillon für Papst Benedikt XV.

SPONDEO AC POLLICEOR

# Akademische Feiern

## Akademische Feier am 16. März 2018

Folgende AbsolventInnen erhielten feierlich ihre Abschlüsse:

### 1 Diplomstudium Veterinärmedizin

1. Reihe v. l. n. r.: Doris Baumgartner, Pia Ana Bittermann, Tamara Dürregger, Joy Einwallner, Liene Feldmane, Sabrina Freiler, Christina Zöpfl; 2. Reihe v. l. n. r.: Anna Hladky, Andreas Humpelstetter, Stephanie Jähne, Anna Kaltenegger, Elena Langwieser, Silvia Oberbacher, Verena Oswaldi; 3. Reihe v. l. n. r.: Christoph Payer, Johannes Pfitzer, Theresa Polsterer, Michael Reichinger, Anton Trockenbacher, Thomas Urbanschitz, Dominik Wanasek, Constanze Henzelmann (Horn)



Alle Fotos © Ernst Hammerschmid/Vetmeduni Vienna

### 2 Doktoratsstudium Veterinärmedizin

Vojislav Cvjetkovic, Ines Krauss, Elisabeth Pommer



### Forschungsstipendium des NÖ Bauernbunds



Die Gewinnerin des Forschungsstipendiums: **Stefanie Wetzels** (rechts).

### Verleihung Schaumannpreis 2017



Die Gewinnerin des Schaumannpreises 2017: **Anna Kaltenegger** (Mitte).



# Akademische Feier am 20. April 2018

Folgende AbsolventInnen erhielten feierlich ihre Abschlüsse:

## 1 Diplomstudium Veterinärmedizin

1. Reihe v. l. n. r.: Tanja Lanzanasto, Sonja Brey, Elin Conzelmann, Judith Egger, Nathalie Feistel, Bettina Fröhlich; 2. Reihe v. l. n. r.: Christina Aumüller, Katharina Roser, Karoline Hesse, Sarah Hofmeister, Lisbeth Schmid, Katharina Strebinger, Marlene Zimmermann; 3. Reihe v. l. n. r.: Maximilian Ginders, Hannah Regh, Simona Glira, Sebastian Jaenich, Mario Specht, Julia Klaus, Vera Ziegler, Alexander Krischak



## 2 Bachelorstudium Biomedizin und Biotechnologie

Felicia Spitzer

## 3 Masterstudium Biomedizin und Biotechnologie

Sandra Petrovic, Nicolas Spreitzer, Kathrin Virgolini

## 4 Masterstudium Mensch-Tier-Beziehung (IMHAI)

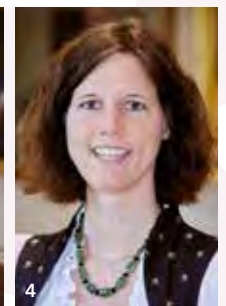
Verena Wesian

## 5 Doktoratsstudium Veterinärmedizin

Bettina Wöchtl

## 6 PhD-AbsolventInnen

Iris Kröger, Jorge Miguel Matos, Viktoria Neubauer



Alle Fotos © Ernst Hammerschmid/Vetmeduni Vienna

## Verleihung Vetmeduni Success-Stipendien



Verleihung der Vetmeduni-Success-Stipendien an **Joy Einwaller** und **Lauren Moore**.

## Verleihung Begabtenstipendien 2017



Die GewinnerInnen der Begabtenstipendien 2017 (v. l. n. r.): **Melitta Neurauter**, **Franziska Utz** und **Bernhard Schauer**.

## Verleihung Seysenegg-Preis 2017



Der Gewinner des Seysenegg-Preises 2017: **Dieter Liebhart**.

# Akademische Feier am 29. Juni 2018

Folgende AbsolventInnen erhielten feierlich ihre Abschlüsse:

## 1 Diplomstudium Veterinärmedizin

1. Reihe v. l. n. r.: Isabel Rabanser, Laura Raymann, Anne Fengel, Melitta Maria Neurauter, Sabina Nalesnik, Ruth Haller;  
2. Reihe v. l. n. r.: Hanna-Katharina Hausammann, Maria Helnwein, Nora Heuberger, Anika Schiele, Robert Klukas, Alinta Kraft; 3. Reihe v. l. n. r.: Anna Landinger, Natascha Leitner, Melanie Scholler, Barbara Glaser, Judith Garg;  
4. Reihe v. l. n. r.: Ann-Katrin Autz, Julia Budik, Matthias Robel, Sophie Mayerhofer, Julia Hitzinger, Christina Winter, Michael Woerlen



## 2 Doktoratsstudium Veterinärmedizin

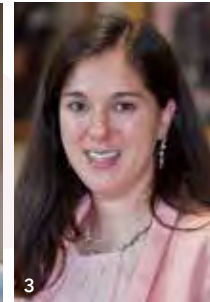
Romina Nagel, Pia Rademann

## 3 Masterstudium Mensch-Tier-Beziehung (IMHA)

Viola Windsteig

## 4 Masterstudium Vergleichende Biomedizin

Lisa Wimmer



Alle Fotos © Ernst Hammerschmid/Vetmeduni-Wien

## Verleihung Bank Austria Preis



Die Gewinnerin des Bank Austria Preises: **Anna Schachner** (ganz rechts).

## Verleihung der Lehrbefugnis



Am 29. Juni 2018 wurde an **Rohini Chopra-Dewasthaly** die Lehrbefugnis für das Fach Molekulare Mikrobiologie erteilt.



## Wissenschaftlicher Austausch beim Forum Alpbach 2018

Von 23. bis 25. August 2018 fanden heuer im Rahmen des Europäischen Forums Alpbach zum 35. Mal die „Alpbacher Technologiegespräche“ statt. Internationale Expertinnen und Experten sowie Fachleute aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik diskutierten das Thema „Diversität & Resilienz“ im aktuellen Kontext von Forschung und Innovation. Auch die Vetmeduni Vienna war bei den Plenarveranstaltungen und Arbeitskreisen vertreten.

### Vielfalt schafft Widerstandsfähigkeit

Wichtigstes Ergebnis: Nur Vielfalt schafft – egal ob in der Gesellschaft oder in der Biologie – die nötige Widerstandsfähigkeit von Systemen. Gleichzeitig sind Diversität und Resilienz wichtige Faktoren

für Innovation und Fortschritt. Doch wie sieht dies in unserer zunehmend digitalisierten Welt aus, in der Big Data und Artificial Intelligence teils völlig neue Voraussetzungen schaffen? Nur eine von zahlreichen spannenden Forschungsfragen, denen sich die heurigen Alpbacher Technologiegespräche widmeten.

Das Europäische Forum Alpbach findet seit 1945 alljährlich im August im Tiroler Bergdorf Alpbach statt. TeilnehmerInnen aus aller Welt kommen zusammen, um aktuelle Fragen zu diskutieren und interdisziplinäre Lösungsansätze zu finden.

### » MEHR INFORMATION

Mehr über die Alpbacher Technologiegespräche online unter [www.alpbach.org](http://www.alpbach.org)

### BEDROHUNG FÜR PFERDE

## Aktuelle Informationen zur Atypischen Myopathie

Eine heimische Baumart, der Bergahorn, kann zur tödlichen Bedrohung für Pferde werden, da von Oktober bis März die Samen und Keimlinge das für Huftiere gefährliche Toxin Hypoglycin A enthalten.



### » Gefährlich

Die Samenfrüchte und Keimlinge des Bergahorns können tödliche Vergiftungen auslösen.

Das Toxin löst die Atypische Myopathie aus, die rasch tödliche Folgen haben kann. Symptome, bei denen sofort tierärztlicher Rat eingefordert werden muss, sind: Zittern und Schwitzen, steifer Gang (auch ohne Reitbeanspruchung), kolikähnliche Schmerzen, Atembeschwerden und erhöhte Herzfrequenz sowie verfärbter Urin. In Folge kann das Pferd innerhalb von 72 Stunden sterben. Wichtig ist daher, mögliche Anzeichen zu erkennen, auf Ahornbäume in der Nähe von Koppeln zu achten und diese entsprechend zu säubern.

### » WEITERE INFORMATION

[www.vetmeduni.ac.at/de/infoservice/news/detail/artikel/2018/11/09/atypische-myopathie](http://www.vetmeduni.ac.at/de/infoservice/news/detail/artikel/2018/11/09/atypische-myopathie)

Foto © Forum Alpbach

Foto © Kerstin Ziebandt/pixelio.de

### ADVERTORIAL



MENSA NEU

Foto © Vetmeduni Vienna

## „Generationswechsel“

**THOMAS KERN**, Betriebsleitung der ÖMBG an der Vetmeduni Vienna, im Gespräch mit VETMED.

**VETMED:** Seit wenigen Monaten leiten Sie die Mensa und unser Café. Was dürfen wir uns erwarten?

**Kern:** Zunächst möchte ich mich kurz vorstellen. Ich bin 35 Jahre alt, stamme aus Niederösterreich und habe nach meiner gastronomischen Ausbildung den Weg in die weite Welt gesucht. Eine Station war zum Beispiel die Leitung der Do&Co-Küche am JFK-Flughafen in New York.

**Und warum ging es zurück nach Österreich?**

**Kern:** Irgendwann ist das „Leben aus dem Koffer“ nicht mehr cool und lässig – ab einem gewissen Alter möchte man sich erden. Das ist mir bei den Mensen sehr gut gelungen. Nach einigen Jahren als Küchenleiter der TU Wien wurde mir im Frühling 2018 die Leitung der Betriebe an der Vetmeduni Vienna angeboten. So ein Angebot nimmt man gerne an – noch dazu, weil es hier um einen Generationswechsel ging. Meine Vorgängerin, Maria Schneider, wechselte in die wohlverdiente Pension und ich bringe nun frischen Schwung herein.

**Was liegt Ihnen besonders am Herzen?**

**Kern:** Mit Sicherheit das Österreichische Umweltzeichen, mit dem alle Mensabetriebe seit 2015 ausgezeichnet sind. Es zeigt den Gästen, dass bei uns regionale und frische Produkte auf den Tisch kommen. Und ganz wichtig: Auch das Tierwohl spielt eine große Rolle.

**Die Mensa legt also Wert darauf, woher die Ware kommt?**

**Kern:** Ja, absolut. Qualität und Herkunft stehen bei uns an erster Stelle. Außerdem haben wir nun täglich eine „regionale“ Speise auf der Karte und mindestens 3x pro Woche kochen wir in der Mensa vegan. Zusätzlich gibt es im Café jeden Tag vegane Speisen.

**Gibt es Neuigkeiten im Wintersemester?**

**Kern:** Ja, wir haben mit unserem Mensa-Club gestartet. Es zahlt sich wirklich aus, dabei zu sein, und mitmachen ist ganz einfach: An der Kassa mit der Bankomatkarte anmelden, mittels Mensa-App oder über unsere Homepage registrieren.

**Und welche Vorteile bringt der Mensa-Club?**

**Kern:** Der Club löst alle bisherigen Vergünstigungen ab. Ab Oktober 2018 bringt jede Konsumentin dem Clubmitglied sogenannte „Mensa-Coins“ – also bares Geld. Alle, die regelmäßig die Mensa oder das Café besuchen, können bis zu 9% sparen. Und es gibt seit dem Semesterstart das sogenannte „Komponentensystem“ – wer zum Tagesteller auch Suppe, Salat oder Dessert dazu möchte, bekommt dafür 50% Rabatt! ◀◀



**» BILD DER AUSGABE**

**ZECKEN-JAHR.** Etwa 450 Zecken pro 100 Quadratmeter wurden von Forschenden der Vetmeduni Vienna für den Sommer 2018 erwartet. Sie entwickelten zusammen mit KollegInnen aus München ein mathematisches Modell, mit dem sie die Zeckendichte voraussagen können. In das Modell fließen biologische Parameter, wie etwa die Zahl der Bucheckern zwei Jahre vor dem aktuellen Sommer, sowie die jährliche Durchschnittstemperatur im Jahr davor und die aktuelle Wintertemperatur ein. Die hohe Zahl der gesammelten Zecken, die mithilfe eines weißen Tuchs abgestreift wurden, bestätigte die Prognose für 2018.



# Forschen und Publizieren

KREBSFORSCHUNG

## „Achillesferse“ der Tumorzellen des anaplastischen großzelligen Lymphoms (ALCL) identifiziert



» **TYK2-Signale als Achillesferse** Einem internationalen Forschungsteam um Lukas Kenner von der Vetmeduni Vienna gelang es, eine entscheidende Schwachstelle seltener Tumore der weißen Blutkörperchen zu identifizieren.

**KREBS.** Anaplastische Großzell-Lymphome (ALCL) sind seltene Tumore der weißen Blutkörperchen. Neue Forschungen des internationalen ERIA-Konsortiums unter Leitung von WissenschaftlerInnen in Wien haben nun gezeigt, dass der gleiche Signalweg in verschiedenen Arten von ALCL essenziell für das Wachstum der Tumorzellen ist: TYK2 (ein wichtiger Bestandteil des Immunsystems) verhindert den apoptotischen Zelltod durch Erhöhung der Ausschüttung des BCL2-Familienmitglieds Mcl1, einer speziellen Proteinart. Daher stellt TYK2 aufgrund seiner einzigartigen enzymatischen Zusammensetzung ein interessantes therapeutisches Ziel dar, und TYK2-spezifische Inhibitoren sind deshalb vielversprechend als neuartige Therapeutika bei ALCL.

» *“Dependency on the TYK2/STAT1/MCL1 axis in anaplastic large cell lymphoma”* von N. Prutsch, E. Gurnhofer, T. Suske, H. C. Liang, M. Schleder, S. Roos, L. C. Wu, I. Simonitsch-Klupp, A. Alvarez-Hernandez, C. Kornauth, D. A. Leone, J. Svinka, R. Eferl, T. Limberger, A. Aufinger, N. Shirsath, P. Wolf, T. Hielscher, F. Aberger, J. Schmoellerl, D. Stoiber, B. Strobl, U. Jäger, P. B. Staber, F. Grebien, R. Moriggl, M. Müller, G. G. Inghirami, T. Sanda, A. T. Look, S. D. Turner, L. Kenner, O. Merkel

Foto © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna

KOGNITIONSFORSCHUNG

## Schweine bilden ein visuelles Konzept menschlicher Gesichter



» **Schweinchen sch(l)au** Schweine können sich anhand von bestimmten Merkmalen, wie Nase oder Mund, unser Gesicht einprägen.

**GESICHTSERKENNUNG.** Entgegen bisheriger Tests scheinen Schweine doch über eine bessere visuelle Wahrnehmung zu verfügen als angenommen. KognitionsforscherInnen des Messerli Forschungsinstituts zeigten in einer neuen Studie, dass sich diese Tiere nicht nur einprägen, ob sie uns von vorne oder hinten sehen, sondern dass sie dazu augenscheinlich bestimmte Merkmale wie unsere Augen oder den Mund als Gedächtnishilfe nutzen. Die Ergebnisse rücken die bislang eher pessimistisch aufgefassten visuellen Kognitionsfähigkeiten der klugen Schweine in ein bei weitem besseres Licht.

» *“Pigs (Sus scrofa domesticus) categorize pictures of human heads”* von M. Wondrak, E. Conzelmann, A. Veit und L. Huber

Foto © Messerli Forschungsinstitut/Vetmeduni Vienna

KARDIOLOGIE

## Diagnose Vorhofflimmern beim Pferd - neue Therapiemethode, wenn der Herzrhythmus verrückt spielt

**VORHOFFLIMMERN.** Heutzutage werden Pferde häufig im Leistungssport eingesetzt. Dafür brauchen die Tiere aber ein einwandfrei funktionierendes Herz. Denn gerät der Muskel etwa aus dem Rhythmus, spricht kontrahiert er sich nicht mehr koordiniert, sinkt die Leistungsfähigkeit. Sprung- oder Dressurlektionen sind dann nicht mehr möglich. Für diese Tiere, die am sogenannten Vorhofflimmern leiden, ist nun eine neue Therapiemethode, die transvenöse elektrische Kardioversion, an der Pferdeklinik der Vetmeduni Vienna verfügbar. Diese bringt mit gezielten Stromstößen das Herz wieder dazu, im richtigen Rhythmus zu pumpen.

**Mehr Infos unter:**  
[www.vetmeduni.ac.at/de/pferde](http://www.vetmeduni.ac.at/de/pferde)

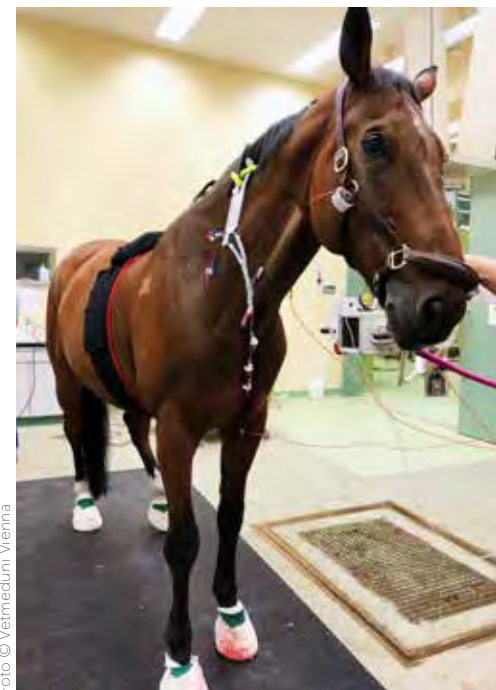


Foto © Vetmeduni Vienna

» **Im richtigen Takt** Die elektrische Kardioversion hat im Vergleich mit medikamentöser Behandlung eine höhere Erfolgsquote und ein geringeres Risiko für Nebenwirkungen.



## VERHALTENSFORSCHUNG

## Forscherinnen beobachteten Versöhnungswillen bei Wölfen, aber nicht bei Haushunden

» Folgen der Domestizierung  
Hunde sind im Gegensatz zu Wölfen nur „unverbindlich sozial“.



Foto © Joachim Henckmann

**DOMESTIZIERUNG.** Ein Team um Simona Cafazzo und Friederike Range vom Wolf Science Center (WSC) in Ernstbrunn und dem Messerli Forschungsinstitut hat untersucht, wie oft Haushunde und Wölfe streiten und wie sie sich anschließend verhalten. Die Forscherinnen beobachteten dazu jeweils vier Rudel von Wölfen und Hunden. In 500 Stunden gab es bei den Wölfen 419 Aggressionen untereinander, bei den Hunden lediglich 55. Während bei den Wölfen sechs von zehn Konflikten ohne Körperkontakt etwa durch reines Drohen, Nachlaufen und Hinschnappen gelöst wurden, mach-

ten sich die Hunde diese im Regelfall (in neun von zehn Fällen) mit tätlichen Angriffen wie Beißen und Niederstoßen aus. Die Hunde zeigten in der Studie auch keine Anzeichen von Versöhnung, sondern gingen einander nach einem Streit stets aus dem Weg. Wölfe verbrachten nach einem Konflikt jedoch mehr Zeit miteinander, wobei die Versöhnung meist vom unterlegenen, rangniedrigeren Tier ausging.

» *“The effect of domestication on post-conflict management: wolves reconcile while dogs avoid each other”* von S. Cafazzo, S. Marshall-Pescini, M. Lazzaroni, Z. Virányi und F. Range

## AGING-FORSCHUNG

## Wichtiger Aging-Mechanismus mit Fischmodell *Nothobranchius furzeri* entlarvt

**ALTERUNGSPROZESS.** *Nothobranchius furzeri*, der afrikanische Killifisch, ist wegen seiner kurzen Lebensdauer, sich schnell manifestierenden Alterserscheinungen und eines entschlüsselten Genoms ein perfekter Modellorganismus für die Erforschung von Alterungsprozessen. Forschende der Vetmeduni Vienna und der MedUni Wien konnten dadurch zeigen, dass die für die Zellzyklusregulation wichtigen Histon-Deazetylasen bei alternden Fischen immer weniger produziert werden. Diesen Aging-Mechanismus bestätigte das Team parallel auch an Mäusen. Dass epigenetische und damit reversible Veränderungen identifiziert wurden, könnte ein Schlupfloch für die Entwicklung von Wirkstoffen sein.

» *“Histone deacetylase 1 expression is inversely correlated with age in the short-lived fish *Nothobranchius furzeri*”* von G. Zupkovitz, S. Lagger, D. Martin, M. Steiner, A. Hagelkruys, C. Seiser, C. Schöfer und O. Pusch

## VERHALTENSFORSCHUNG

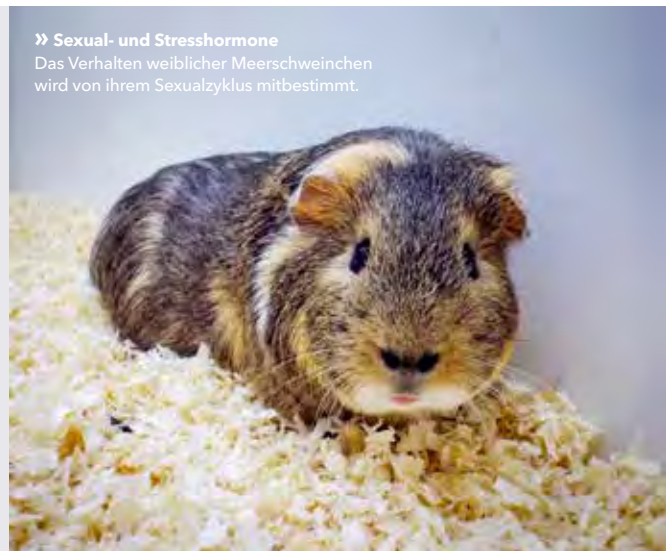
## Kampf oder Flucht? Sexualzyklus bestimmt Verhalten weiblicher Meerschweinchen

**HORMONE.** Aufgrund einer fixen Rangordnung müssen sich Meerschweinchen auf ihr soziales Gespür verlassen, ob sie sich behaupten oder flüchten. Bislang war unerforscht, ob sich der Sexualzyklus auf das Sozialverhalten der weiblichen Tiere auswirkt. Forschende der Vetmeduni Vienna und der Universität Wien zeigten nun, dass bei einer Konfrontation

zweier Weibchen während der Brunst Flucht die bevorzugte Strategie war. Waren die Tiere nicht paarungsbereit, stieg dagegen der Stresshormonlevel stärker an und der Körperkontakt wurde häufiger.

» *“Fight or flight? Effects of vaginal oestrus on cortisol, testosterone, and behaviour in guinea pig female-female interaction”* von L. M. Glenk, I. H. Machatschke und B. Wallner

» Sexual- und Stresshormone  
Das Verhalten weiblicher Meerschweinchen wird von ihrem Sexualzyklus mitbestimmt.

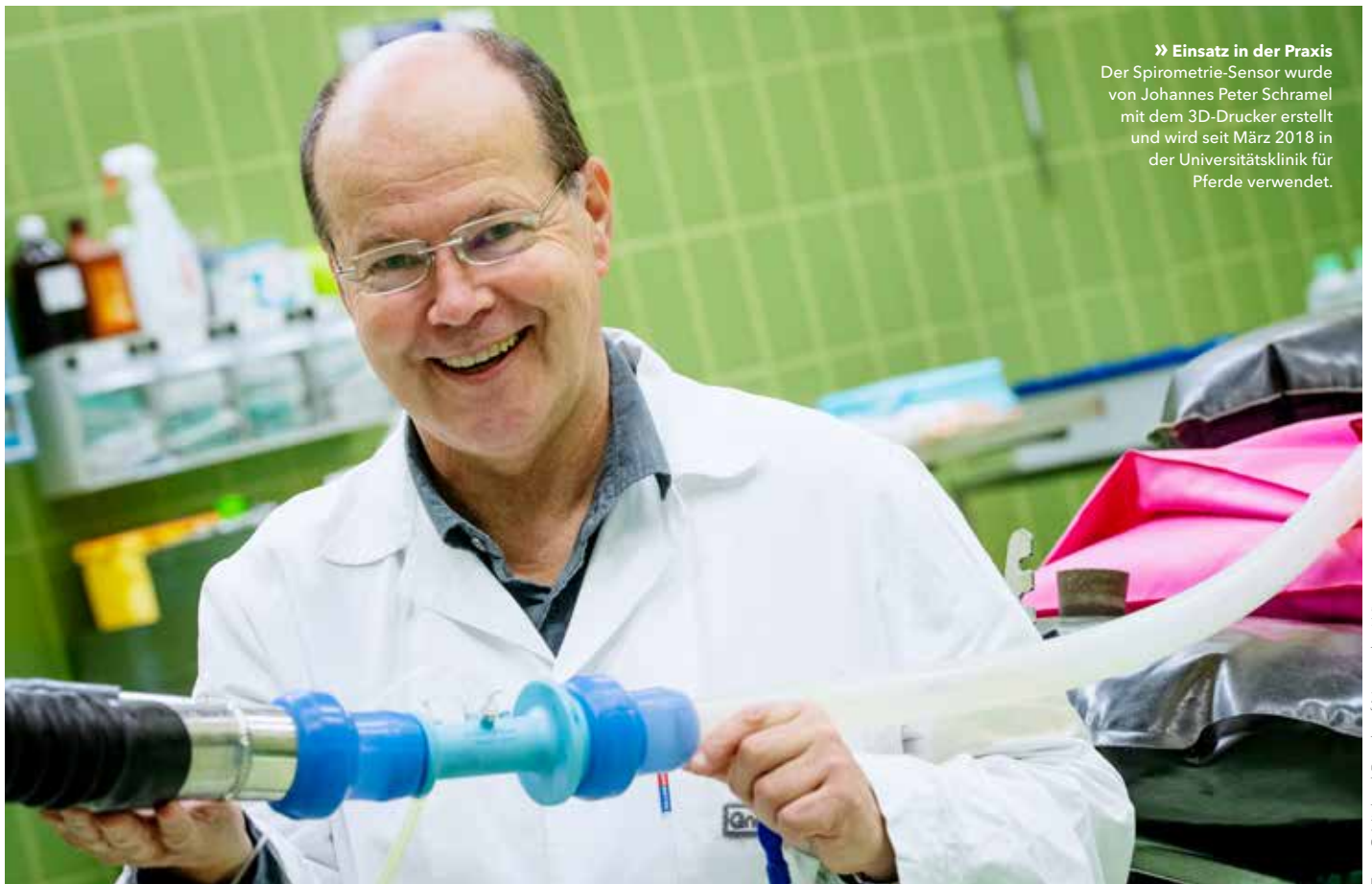




## PFERDEANÄSTHESIE

# Am Puls der Zeit: Erfindungen aus dem 3D-Drucker

Zahnmedizin, Implantate und künstliche Organe, Bioprinting oder Knochenmodelle für die Anatomie-Lehre – mit **3D-DRUCK** ist in Praxis und Lehre vieles möglich. Für die Universitätsklinik für Pferde hat Johannes Peter Schramel mittels 3D-Druck Sensoren und Adapter für die Pferdeanästhesie erstellt, die bisher mit viel Aufwand aus Metall und Kunststoff hergestellt werden mussten.



» Einsatz in der Praxis  
Der Spirometrie-Sensor wurde von Johannes Peter Schramel mit dem 3D-Drucker erstellt und wird seit März 2018 in der Universitätsklinik für Pferde verwendet.

**W**ährend einer Operation müssen auch Pferde beatmet und überwacht werden. Bei einem Pferd ist das Atemvolumen jedoch etwa fünf bis zehn Mal größer als beim Menschen. Die in der Kleintiermedizin hierfür verwendbaren Sensoren stammen meist aus der Humanmedizin, sind aber für Großtiere ungeeignet. Für die Pferdeanästhesie müssen die medizinischen Geräte entsprechend adaptiert werden. „In Bezug auf das Atemvolumen bedeutet dies, dass Sensoren für die Anästhesie bei Pferden

an die größere Luftmenge angepasst werden müssen“, erklärt Johannes Schramel von der Universitätsklinik für Pferde. Der Tiermediziner ist auf Lungenfunktionsdiagnostik und Beatmung beim Pferd spezialisiert. Ein Schwerpunkt seiner Forschung sind die Entwicklung und Implementierung von neuen Methoden für die klinische Praxis, mit dem Ziel, die perioperative Sterblichkeit zu reduzieren.

### Einsatz von 3D-Druck in der klinischen Praxis

Bereits vor 20 Jahren hat der Pferdeanästhesist und ehemalige Leiter der An-

» Ein Vorteil des 3D-Druckverfahrens ist, dass sich Verbesserungen leicht implementieren, herstellen und testen lassen. Dadurch sind sehr individuelle Lösungen möglich, und auch die Herstellung von Prototypen ist wirtschaftlich. «

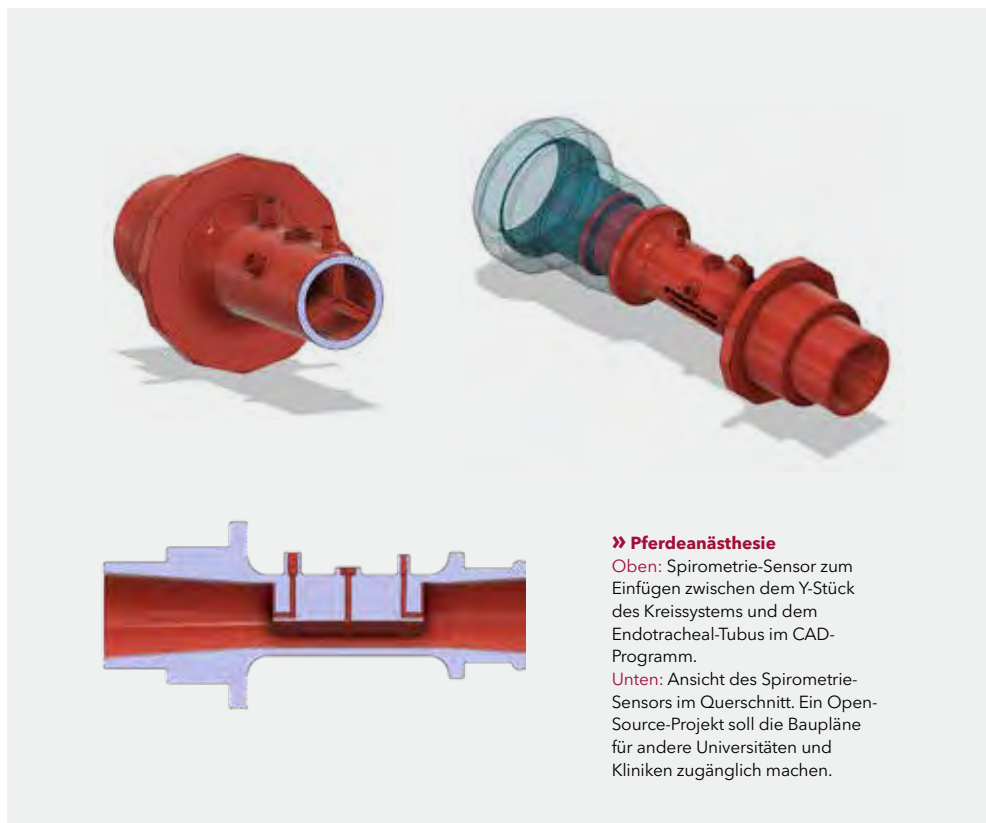
**JOHANNES SCHRAMEL**

ästhesie an der Vetmeduni Vienna, Yves Moens, einen Sensor für die Spirometrie (Messung des Atemvolumens) bei Pferden entwickelt. Dieser wurde mit herkömmlichen Fertigungsmethoden aufwändig aus Metall und Kunststoffen hergestellt. Nun wurde dieses Zwischenstück von Johannes Schramel überarbeitet, mit einem CAD-Programm konstruiert und mittels 3D-Druckverfahren erzeugt. Dieser neue Sensor wurde im Rahmen einer Diplomarbeit validiert und ist seit März 2018 in der Universitätsklinik für Pferde im Einsatz. „Ein Vorteil des 3D-Druckverfahrens ist, dass sich Verbesserungen leicht implementieren, herstellen und testen lassen“, so Schramel. „Dadurch sind sehr individuelle Lösungen möglich, und auch die Herstellung von Prototypen ist wirtschaftlich.“ Seit eineinhalb Jahren beschäftigt sich der Forscher mit 3D-Druck und den wissenschaftlichen Möglichkeiten durch das innovative Verfahren.

### Baupläne für Open Source

Beim 3D-Druckverfahren oder der additiven Fertigung wird ein Material schichtweise aufgetragen oder gehärtet. Dadurch können dreidimensionale Werkstücke erzeugt werden. Doch wie werden die Daten erstellt, die der 3D-Drucker für die Herstellung von komplexen Formen benötigt? „Mit einer Computer-Aided-Design-Software wird eine 3D-Konstruktion am Computer erstellt. Eine andere Möglichkeit ist, Daten mittels 3D-Scan oder Computertomografie zu erzeugen“, so Schramel, der für die in der Pferdeanästhesie benötigten Hilfsmittel solche Baupläne entwickelt hat. Benötigte Teile können damit kostengünstig und rasch hergestellt werden. Auch für andere Universitäten

Grafiken © Johannes Peter Schramel/Vetmeduni Vienna



#### » Pferdeanästhesie

Oben: Spirometrie-Sensor zum Einfügen zwischen dem Y-Stück des Kreissystems und dem Endotracheal-Tubus im CAD-Programm.

Unten: Ansicht des Spirometrie-Sensors im Querschnitt. Ein Open-Source-Projekt soll die Baupläne für andere Universitäten und Kliniken zugänglich machen.

und Kliniken möchte der Wissenschaftler diese Baupläne zugänglich machen. So sollen im Rahmen von Open Science bzw. Open Source, unter Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen, die Druckdaten für den Nachbau zur Verfügung gestellt werden. Umgesetzt wird das Open-Source-Projekt zusammen mit dem Büro für Forschungsförderung und Innovation an der Vetmeduni Vienna (FFI).

### Unterrichtsmaterial aus dem 3D-Drucker

In der Lehre wären in Zukunft ausgedruckte Knochen, aber auch Bänder, Sehnen und Gelenkknorpel aus Kunststoffen denkbar.

Dadurch ließen sich zum Beispiel sogenannte Dummy-Tiere zur Simulation von Behandlungen und Operationen besser und naturgetreuer ausstatten. Auch ein 3D-Druck mit Metallen wie Titan oder Edelstahl ist generell möglich. Welche Anwendungen darüber hinaus mit 3D-Druckverfahren denkbar sind, zeigt ein Prototyp auf Johannes Schramels Schreibtisch. Auf einer kleinen Plattform ruht im Maßstab 2:1 das mit 3D-Druckverfahren künstlich erstellte Modell eines Kniegelenks von einem Shetlandpony. In Zukunft könnte es möglich sein, mittels ähnlicher Modelle Implantate zu testen und Pferden bei Meniskusproblemen auf die Sprünge zu helfen. <<

### » NUTS FOR RESEARCH

## Möglichkeiten und Anwendungen des 3D-Drucks

43 Forschende von der Vetmeduni Vienna und anderen Universitäten nahmen am 15. Oktober 2018 am „Nuts for Research“ zum Thema 3D-Druck teil. Vortragende verschiedener Universitäten referierten über die Anwendungsmöglichkeiten für 3D-Druck in Forschung, Klinik und Lehre. Die Präsentationen beschäftigten sich, von den Grundlagen des 3D-Drucks über Möglichkeiten für die Zahnmedizin bis hin zum Bioprinting, mit der neuartigen Technologie.

Bei der Q&A-Session und im Anschluss konnten sich die Teilnehmenden gemeinsam mit den Vortragenden über ihr Know-how zu 3D-Druck austauschen.

Die seit 2012 stattfindende Veranstaltungsreihe „Nuts for Research“ informiert regelmäßig über aktuelle Förderprogramme und bietet Informations- sowie Austauschmöglichkeiten für WissenschaftlerInnen.



Foto © Michael Bernkopf/Vetmeduni Vienna



EIN FALL FÜR(S) VETMED

# Verwechslung mit schweren Folgen: Schildkröte durch Hundebiss verletzt

Mit heftigen **BISSVERLETZUNGEN AM PANZER** wurde eine zehnjährige Griechische Landschildkröte an die Vetmeduni Vienna gebracht. Das Tier wurde vom hauseigenen Hund im Wintergarten attackiert. Tierärztin Martina Konecny und das Team der Abteilung Interne Medizin Kleintiere, Service für Vögel und Reptilien versorgten die Wunden der Schildkröte.



Fotos © Vetmeduni Vienna

## » Erstversorgung

In der Abteilung Interne Medizin Kleintiere, Service für Vögel und Reptilien wurde die zehnjährige Griechische Landschildkröte nach einem Hundebiss behandelt.

Insbesondere im Sommer kommt es häufig vor, dass Schildkröten, die sich in einem nicht geschützten Freigehege im Garten befinden, von Hunden verletzt werden“, erklärt Tierärztin Martina Konecny von der Abteilung Interne Medizin Kleintiere, Service für Vögel und Reptilien. „Das Problem besteht darin, dass Hunde in den Tieren eine Art umherwandernden ‚Kauknochen‘ sehen und die Schildkröten ihnen leider aufgrund ihrer Geschwindigkeit ausgeliefert sind.“

Auch Schildkröte Minnie erlitt ein solches Schicksal. Die zehnjährige Griechische Landschildkröte war vom hausei-

genen Hund verletzt worden. „Teile des Rücken- und Bauchpanzers der Schildkröte fehlten. Zusätzlich war die Körperhöhle auf beiden Seiten des Tieres eröffnet, sodass die Lunge nur durch ein feines Häutchen – das Peritoneum – geschützt freigelegt worden war“, schildert Konecny den Zustand des Patienten. „Schildkröten sind jedoch erstaunlich zäh und zeigen nach solchen Angriffen eher selten heftige Schmerzreaktionen. Der klinische Allgemeinzustand ist zumeist gut und die Tiere haben, so wie auch in diesem Fall, kaum Bewegungseinschränkungen, wenn die Extremitäten nicht betroffen sind. Wenn keine inneren Organe verletzt werden, versuchen wir die Wunden der Tiere bestmöglich zu versorgen“, fügt die Tierärztin hinzu.

»Hunde sehen in den Schildkröten eine Art umherwandernden ‚Kauknochen‘ – wodurch es zu Verletzungen kommen kann.«

**TIERÄRZTIN MARTINA KONECNY**

## Erstversorgung im Tierspital

Das Team der Abteilung Interne Medizin Kleintiere, Service für Vögel und Reptilien versorgte Minnie direkt nach der Aufnahme mit starken Schmerzmitteln, Antibiotika und Infusionen, um den Blutverlust zu kompensieren. „Da die Schildkröte trotz der Verletzungen recht fit war,



Foto © Vetmeduni Vienna



» **Lebensrettende Maßnahmen**

Um die Organe der Schildkröte zu schützen, wurden Wunden genäht und durch eine spezielle Wundabdeckung eine schnellere Heilung ermöglicht.

legten wir sie bereits am selben Nachmittag in Vollnarkose, um die Wunden mit verdünnter Betaisodona-Lösung zu reinigen und vom Schmutz zu befreien“, berichtet Konecny. „Auch am Panzer muss diese Reinigung mit Unterstützung einer kleinen Bürste vorgenommen werden, da sich in den oberflächlichen Verletzungen Schmutz ansammelt. Abgebrochene Zähne, Haare und auch der Speichel des Hundes stellen ein Infektionsrisiko dar.“ Eine kleine Überraschung erlebten die TierärztInnen übrigens bei der Erstversorgung von Minnie, denn die als weiblich angegebene Schildkröte entpuppte sich als männlich und wurde so flugs in „Micky“ umgetauft.

**Unterstützung der Wundheilung durch ungewöhnliche Maßnahmen**

In einem weiteren Schritt begann das Team der Internen Medizin Kleintiere, Service für Vögel und Reptilien mit der Wundabdeckung. Um die durch den Hundebiss verursachten Wunden verschließen zu können, mussten kleine Löcher in den Panzer gebohrt werden. Über diese war es nun möglich, die Haut mit Nähten über die Wunde zu ziehen und zu fixieren“, so Konecny über den Behandlungsverlauf. „Außerdem haben wir an den un-

versehrten Stellen des Brustpanzers eine Gitterstruktur mit einem Zwei-Komponenten-Kleber fixiert, um daran die Haut befestigen zu können. Durch diese spezielle Wundabdeckung ist eine schnellere Heilung möglich, da die offenen Areale durch eigene Haut geschützt werden.“

**Stationäre Versorgung für Micky**

Micky wurde insgesamt zwei Wochen lang stationär in der Abteilung Interne Medizin Kleintiere, Service für Vögel und Reptilien versorgt. Tägliche Wechsel des Schutzverbands sowie eine Spülung der Wundhöhlen mit verdünntem Braunol in den ersten drei Tagen gehörten für die zehnjährige Schildkröte ebenso zur Tagesordnung wie die Behandlung mit einem Hydrokolloid-Gel, das in die tiefen Wunden im seitlichen Bereich appliziert wurde. „Dieses hält das Gewebe feucht, um es so zur Heilung anzuregen“, so Konecny. „Während dieser Behandlungsschritte haben wir eine Schmerzabdeckung sowie ein zweites Antibiotikum eingesetzt, um das Prozedere möglichst schmerzfrei und erfolgreich für Micky zu gestalten.“ Bereits nach wenigen Tagen begann Micky wieder zu laufen, wenn auch noch etwas wackelig auf den Beinen. Zur weiteren Therapie gehörten eine Woche nach der OP weitere Salbenverbände sowie Manuka-Honig zur Anregung der Wundheilung.

Schließlich begann Micky auch wieder alleine zu fressen. „Die eigenständige Nahrungsaufnahme ist für uns ein wichtiges Zeichen“, erklärt Konecny. „Danach konnten wir ihn nach Hause entlassen, haben jedoch zweimal wöchentlich für weitere drei Wochen die Wunden ambulant versorgt“, so die Tierärztin. Nach vier Wochen zeigten sich Fortschritte in der

» **Ambulante Versorgung**

Regelmäßige medizinische Kontrollen dokumentierten auch Wochen später noch die Fortschritte in der Wundheilung.



Fotos © Vetmeduni Vienna



» **INFO**

**Schwieriges Zusammenleben**



Foto © shutterstock

» **Keine besten Freunde**

Freilaufende Hunde stellen für Schildkröten eine besondere Gefahr dar, denn sie verwechseln die Reptilien mit Kauspielzeugen.

Wenn sich Schildkröten und Hunde im gleichen Haushalt oder in unmittelbarer Nachbarschaft befinden, ist besondere Vorsicht geboten. Hunde können Schildkröten leicht als „potenzielles Kauspielzeug“ wahrnehmen und so den Tieren starke Verletzungen zufügen.

**DIAGNOSE UND BEHANDLUNG**

Wurden durch den Angriff keine lebenswichtigen Organe der Schildkröte verletzt, ist es möglich, die Wunden zu versorgen und offene Stellen am Panzer mittels Schutzverbänden abzudecken. Zu Komplikationen im Heilungsprozess gehören Infektionen sowie das Auftreten von Pilzinfektionen, die mit Antibiotika sowie antimykotischen Salben behandelt werden.

Wundheilung. Die offene Körperhöhle an den Seiten des Tieres wuchs zu diesem Zeitpunkt schon langsam zu. Dabei granuliert das Gewebe von innen heraus und die Haut wächst langsam darüber. Micky hatte noch einmal Glück im Unglück. Auch wenn besondere Achtsamkeit, Pflege und weitere Behandlungen mit Käsepappeltee und Salben gegen Infektionen notwendig sind, stehen seine Chancen auf ein langes Leben gut. „Wenn die Wunden vollends verschlossen sind, darf Micky auch wieder in sein Freigehege in den Garten einziehen. Eine einmalige Pause der Winterstarre sollte eingehalten werden, um die Genesung zu forcieren. Der fehlende Panzer in den betroffenen Arealen wird jedoch nicht mehr wieder nachwachsen, da es sich hier um Knochen handelt. Alles weitere wird heilen“, so Konecny. «

# Buchtipps aus der Universitätsbibliothek



FILM

## DER BAUER & SEIN PRINZ

Bibliotheken gehen mit der Zeit und stellen nicht nur Bücher zur Verfügung, sondern auch Filme und diverse Onlinequellen. Dieser Dokumentarfilm aus dem Bibliotheksbestand zeigt eine wenig bekannte Seite von Charles, Prince of Wales. Bereits vor 35 Jahren setzte er seine beispielgebende Vision von Landwirtschaft um: ohne Gifte und Gentechnik, mit artgerechter Tierhaltung. Fünf Jahre dauerten die Dreharbeiten auf der Duchy Home Farm. Farmmanager David Wilson schildert mit typisch englischem Humor die Ideen des Prince of Wales und deren Tragweite. In zwei Interviews spricht Prince Charles über seine Sicht auf ökologische Landwirtschaft. Der mehrfach preisgekrönte Film zeigt, wie es David Wilson und „seinem Prinzen“ als Vorreiter der ökologischen Bewegung gelungen ist, viele Landwirte von einem nachhaltigen Betriebskonzept zu überzeugen.

» Verhaag, Bertram (2015): *Der Bauer & sein Prinz. Inklusive Vorfilm „Let's Talk about Soil“*. DENKmal-Film Verhaag GmbH: München.

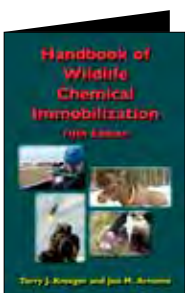


## WISSENSCHAFTLICH SCHREIBEN:

### EIN PRAXISBUCH FÜR SCHREIBTRAINER UND STUDIERENDE

In 14 Kapiteln, die in zwei Themenbereiche aufgeteilt sind, vermitteln die Autorinnen die Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens. Im Teil „Wissenschaftliche Standards“ wird Grundlegendes wie Gliederung, Zitiertechniken und Quellenachweise erläutert. Der Teil „Wissenschaftliches Schreiben“ dient als Anleitung für das Verfassen der Abschlussarbeit und reicht von der Themenfindung über die Recherche bis zum Schreibstil. Eine besondere Stärke dieses Ratgebers sind die Übungsaufgaben im letzten Teil, denen ausführliche Analysebeispiele und Musterlösungen beigelegt sind. Dieses Buch vermittelt solide Grundlagen und ist vor allem für Personen empfehlenswert, die ihre erste wissenschaftliche Arbeit verfassen.

» Oertner, Monika; St. John, Ilona; Thelen, Gabriele (2014): *Wissenschaftlich schreiben: Ein Praxisbuch für Schreibtrainer und Studierende*. UTB: Paderborn. 190 S.



## HANDBOOK OF WILDLIFE CHEMICAL IMMOBILIZATION

Seit mehr als zwei Jahrzehnten gilt das Handbook of Wildlife Chemical Immobilization als das Nachschlagewerk für zeitgemäße Wildtiermarkosen schlechthin. Sämtliche publizierten Narkoseprotokolle von über 500 Tierarten werden aufgelistet und zitiert. Das Buch bietet einen umfassenden Überblick über die allgemeinen Aspekte der Wildtieranästhesie, der Narkoseüberwachung und der Behandlung von Notfällen. Die 5. Auflage kann TierärztInnen oder WildbiologInnen wärmstens empfohlen werden und sollte in keiner Praxis fehlen.

» Kreeger, Terry J.; Arnemo, Jon M. (2018): *Handbook of Wildlife Chemical Immobilization. Fifth ed. Published by the authors*. 472 S.

## » VETMED ABONNIEREN



## Neues von der Vetmeduni Vienna!

Möchten Sie VETMED – Das Magazin der Veterinärmedizinischen Universität Wien kostenlos nach Hause geliefert bekommen?

Dann füllen Sie das Formular unter [www.vetmeduni.ac.at/abo-vetmed](http://www.vetmeduni.ac.at/abo-vetmed) aus. Wir freuen uns, Sie als AbonnentIn begrüßen zu dürfen!

Das Abo ist kostenlos und jederzeit kündbar.

## IMPRESSUM

Herausgeber, Medieninhaber und Verleger:  
**Veterinärmedizinische Universität Wien** und **Gesellschaft der Freunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien**  
 1210 Wien, Veterinärplatz 1, T +43 1 25077-0, [www.vetmeduni.ac.at](http://www.vetmeduni.ac.at)

Verantwortlich für den Inhalt: **Marlies Felfernig**  
 Redaktion und Produktionsleitung: **Stephanie Scholz**  
 MitarbeiterInnen dieser Ausgabe: **Michael Bernkopf, Marlies Felfernig, Claudia Hausberger, Sarah Hummer, Frauke Lejeune, Audrey Lortholary, Georg Mair, Gerda Obermüller, Doris Sallaberger, Stephanie Scholz**

Lektorat: **Susanne Spreitzer**, [www.korrekturlesen.co.at](http://www.korrekturlesen.co.at)  
 Design: **Matthias Moser** und [www.h2p.at](http://www.h2p.at)  
 Druck: **Druckerei Janetschek GmbH**  
 Brunfeldstraße 2, 3860 Heidenreichstein, [www.janetschek.at](http://www.janetschek.at)

Erscheinungsart:  
 Das VETMED erscheint dreimal jährlich.  
 Abgabe gratis.

# Termine

## Dezember 2018 – Januar 2019

Ⓐ Anmeldung erforderlich € Eintritt

### DEZEMBER

SA, 01.12.2018 • 14:00–18:10 Uhr Ⓐ

#### Jahresendveranstaltung für TierärztInnen

Universitätsklinik für Wiederkäuer

Fortbildungsveranstaltung

Anmeldung erforderlich

Hörsaal G

MI, 12.12.2018 • 15:00 Uhr Ⓐ

#### Connect | Interact | Celebrate

Das Rektorat lädt alle MitarbeiterInnen zum Informationsaustausch und zur Diskussion mit weihnachtlichem Ausklang ein.

Festsaal

FR, 14.12.2018 • 10:00 Uhr

#### Akademische Feier

Verleihung der akademischen Titel an AbsolventInnen

Festsaal

### JANUAR

SO, 13.01.2019 • ganztags Ⓐ €

#### Reptiliensymposium

„Tief durchatmen - Atemwegserkrankungen bei Reptilien“

Ticket: € 10,- / Studierende: € 5,-

Hörsaal C

FR, 25.01.2019 • 09:00–16:30 Uhr Ⓐ €

#### 9. Kremesberger Tagung

##### Bestandsbetreuung Wiederkäuer

Tagung für LandwirtInnen und TierärztInnen

Ticket: € 50,-

Kombiticket TierärztIn + LandwirtIn: € 75,-

Live-Stream + Tagungsband: € 30,-

VetFarm, Kremesberg 13, 2563 Pottenstein

Alle Termine und mehr Infos online unter [www.vetmeduni.ac.at/de/infoservice/veranstaltungen](http://www.vetmeduni.ac.at/de/infoservice/veranstaltungen)

### RÄTSELBILD



GEWINNFRAGE

Welcher Parameter wird bei der Beringung von Vögeln standardmäßig nicht dokumentiert?

- Ⓐ Flügellänge    Ⓑ Krallenlänge    Ⓒ Tarsuslänge

#### » PREIS



Unter allen korrekten Einsendungen verlosen wir ein **Vetmeduni Vienna Schreibset**.

#### » MITMACHEN

Antworten auf die Gewinnfrage können bis **18. Januar 2019** an [communication@vetmeduni.ac.at](mailto:communication@vetmeduni.ac.at) geschickt werden. Alle korrekten und zeitgerecht abgegebenen Antworten nehmen an der Verlosung teil.

Auflösung der letzten Ausgabe:  
Die gesuchte Stadtbewohnerin war die Wanderratte.

Rätselfoto © KLW/Vetmeduni Vienna, Schreibset © Stephanie Scholz/Vetmeduni Vienna

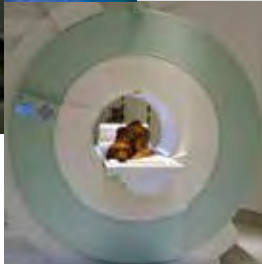
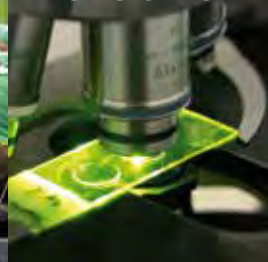
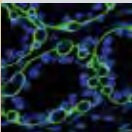
FOLGE UNS!

**Vetmeduni Vienna**  
auf Social Media

-  [www.facebook.com/vetmeduni.vienna](http://www.facebook.com/vetmeduni.vienna)
-  [www.twitter.com/vetmeduniviena](http://www.twitter.com/vetmeduniviena)
-  [www.youtube.com/vetmedvienna](http://www.youtube.com/vetmedvienna)



## Verantwortung für Tier und Mensch

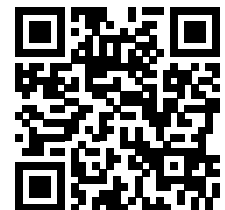


**VETMED**  
3x pro Jahr kostenlos!

### Möchten Sie **VETMED – Das Magazin der Veterinärmedizinischen Universität Wien** drei Mal pro Jahr kostenlos nach Hause geliefert bekommen?

Dann füllen Sie bitte das Formular unter [www.vetmeduni.ac.at/abo-vetmed](http://www.vetmeduni.ac.at/abo-vetmed) aus. Wir freuen uns, Sie als AbonnentIn begrüßen zu dürfen!

Das Abo ist jederzeit kündbar. Wenn Sie keine weiteren Ausgaben von VETMED – Das Magazin mehr erhalten wollen, senden Sie uns bitte ein entsprechendes E-Mail mit Ihren Kontaktdaten an [communication@vetmeduni.ac.at](mailto:communication@vetmeduni.ac.at). Wir löschen die angegebene Adresse dann aus unserem Verteiler.



[www.vetmeduni.ac.at/abo-vetmed](http://www.vetmeduni.ac.at/abo-vetmed)

### Sie sind bereits AbonnentIn und wollen weiterhin das Magazin erhalten?

Dann senden Sie uns bitte die beiliegende Postkarte zur Bestätigung der neuen EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) ausgefüllt zurück.

Wenn Sie uns bereits Ihre Zustimmung per Postkarte oder E-Mail gesendet haben, ist selbstverständlich keine erneute Zusendung notwendig.