



**WASSER**

UV-Desinfektion von Trinkwasser

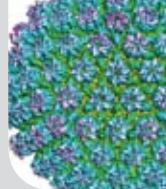
SEITE 12



**BLUTSPENDER**

Wenn Hunde zu Lebensrettern werden

SEITE 16



**BIOTECH**

Virusure - Ein junges Biotech-Unternehmen

SEITE 10

# VUWMAGAZIN



**MOVEMENT SCIENCE GROUP VIENNA  
BEWEGUNGSANALYSE IN  
STETER WEITERENTWICKLUNG**

AB SEITE 4

## AKTUELL & AUSGEZEICHNET



Die Vizerektoren der VUW wurden im Amt bestätigt: **1. Bild:** Prof. Swetly, **2. Bild:** Prof. Waldhäusl und Prof. Künzel (siehe Kommentar gegenüber). **3. Bild:** Mag. Julia Israiloff (Mitte), Dissertantin an der Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre, gewinnt den Schattauerpreis für ihren Vortrag „Vergleich von Therapieformen der idiopathischen HGE beim Hund“, links Dieter Bergemann, Geschäftsführer des Schattauer Verlages

### VIZEREKTOREN IN IHRER FUNKTION BESTÄTIGT

Nach der Wahl des Rektors für die Periode 2007 bis 2011 wurden nun auch die Vizerektoren der Veterinärmedizinischen Universität Wien vom Universitätsrat bestätigt: Ao.Univ.Prof. Dr. Wolfgang Künzel als Vizerektor für Lehre, Univ.Prof. Dr. Peter Swetly als Vizerektor für Forschung und em.O.Univ.Prof. Dr. Werner Waldhäusl als Vizerektor für die Kliniken.

„Die Einstimmigkeit der Entscheidung beweist die Zufriedenheit des Universitätsrates mit dem derzeit amtierenden Team“, kommentierte Dr. Barbara Borek, die Vorsitzende des Universitätsrates die Entscheidung. „Ich freue mich auf weitere vier Jahre produktiver und für die Entwicklung der Universität zukunftsweisender Zusammenarbeit“.

### INFOSEITE BARRIEREFREIHEIT

Barrierefreiheit, das bedeutet, Gegenstände und Einrichtungen so zu gestalten, dass sie von jedem Menschen – unabhängig von eventuell vorhandenen Behinderungen – uneingeschränkt genutzt werden können. Die VUW ist in der glücklichen Lage, dass durch den Neubau die baulichen Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt sind. Zahlreiche weitere Anforderungen sind schon jahrelang umgesetzt, an Verbesserungen wird laufend gearbeitet, und konkrete Probleme von

Menschen mit besonderen Bedürfnissen wurden schon bisher individuell in Zusammenarbeit mit allen Betroffenen gelöst.

Für Studierende, BesucherInnen, PatientenbesitzerInnen und MitarbeiterInnen wurde nun auch eine Infoseite „Barrierefreiheit“ mit den AnsprechpartnerInnen zusammengestellt, die bei weiteren Fragen gerne zur Verfügung stehen; zu finden ist sie auf der Website der VUW unter Services.

### INITIATIVE RAUCHFREI

Dicke Luft? Davon kann keine Rede sein. In Zukunft wird die Luft an der VUW mancherorts frischer sein, denn die Universität unterstützt die „Initiative für einen rauchfreien Studien-, Schul- & Arbeitsplatz“. Dafür soll vor allem in gemeinschaftlich genutzten Räumen, wie Mensa und Cafeteria, auf den Griff zum „Glimmstengel“ verzichtet werden. Unter dem Motto „Mach mit!“ sind alle Universitätsangehörigen und BesucherInnen dazu aufgefordert, sich an dieser Initiative zu beteiligen.

„Mach mit!“ ist eine studentische Initiative und unabhängige Jugendorganisation, die sich für einen rauchfreien Studien-, Schul- und Arbeitsplatz einsetzt. Die Initiative richtet sich jedoch nicht gegen Raucher, sondern versucht, das Thema Rauchen zu thematisieren und Aufklärungsarbeit zu leisten. Die Initiative agiert lokal vernetzt und hat internationale Partner und Unterstützer. So wird auf EU-

Ebene mit „HELP“, der europäischen Anti-Rauch-Kampagne, kooperiert.

### PHD-PROGRAMM FÜR LIFE SCIENCES AN DER VUW

Noch bis zum 15. Mai 2007 läuft die Bewerbungsfrist für den Einstieg in die postgraduale, wissenschaftliche Karriere: Eine drei Jahre dauernde Ausbildung legt den Grundstein für eine fundierte, international anerkannte wissenschaftliche Qualifikation in den Bereichen Veterinärmedizin, Lebenswissenschaften und verwandten Bereichen. Die ersten NachwuchswissenschaftlerInnen werden mit 1. Oktober 2007 zum PhD-Studium zugelassen.

Das PhD-Studium an der Veterinärmedizinischen Universität Wien ist ein dreijähriger postgradualer Studiengang und vermittelt neben einer Ausbildung in der naturwissenschaftlichen Forschung (in Form eines international begutachteten Forschungsprojekts) auch Grundfähigkeiten in der Lehre und so genannte Generic Skills, die den AbsolventInnen den Einstieg in das Berufsleben erleichtern sollen.

Es werden zwei interdisziplinäre Forschungsprogramme mit jeweils drei respektive vier PhD-Stellen angeboten, die mit einer Vollzeitstellung für drei Jahre verbunden sind:

1. „Modulation of the porcine immune system by host-specific infections“ (HIP) – 3 Plätze

2. „Biological responses to environmental challenges“ (BIOREC) – 4 Plätze

Erfolgreichen AbsolventInnen des PhD-Studiums wird der Titel des „Doctor of Philosophy“ von der Veterinärmedizinischen Universität Wien verliehen, der einen international anerkannten akademischen Grad und damit eine hervorragende Basis für eine Karriere in der Wissenschaft darstellt. Projekte für PhD-Studierende sind in Form von Doktoratskollegs in Anlehnung an die Profillinien der VUW organisiert.

Bewerbungen sind an die Vorsitzende der Curriculums Kommission zu richten: Prof. Dr. Anja Joachim, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärplatz 1, 1210 Wien, E-Mail: anja.joachim@vu-wien.ac.at

Weitere Informationen unter [www.vu-wien.ac.at/phd](http://www.vu-wien.ac.at/phd)

### SCHATTAUER-PREIS FÜR VUW-DOKTORANDIN

Mag. Julia Israiloff, zur Zeit Dissertantin an der Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre der VUW, wurde im Februar dieses Jahres für einen hervorragenden Vortrag ausgezeichnet. Sie hat sich dabei unter insgesamt 42 Einreichungen von DoktorandInnen und NachwuchswissenschaftlerInnen aus dem deutschsprachigen Raum durchgesetzt. Der Preis wurde ihr im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der Fachgruppe Innere Medizin und klinische Labordiagnostik der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft persönlich von Dieter Bergemann, dem Geschäftsführer des Schattauer-Verlages, überreicht.

In ihrem Vortrag „Vergleich von Therapieformen der idiopathischen hämorrhagischen Gastroenteritis (HGE) beim Hund“ beschreibt die Preisträgerin die Zwischenergebnisse ihrer Studie, bei welcher sie die Wirkung des Einsatzes von Antibiotika, eines pflanzlichen Kohlepräparats sowie die alleinige intravenöse Infusionstherapie gegenüberstellt. Nach den bisherigen Erkenntnissen liegt der Schluss nahe, dass die Flüssigkeitstherapie, die bei allen Gruppen eingesetzt wurde, die wesentlichste Maßnahme darstellt, weil die stationäre Aufenthalts- und Heilungsdauer bei allen drei Gruppen bisher nahezu gleich war. ■

## DAS ZULASSUNGSVERFAHREN AN DER VUW ZWEI JAHRE DANACH

Im Juli 2005 musste es in kürzester Zeit auf die Beine gestellt werden, das Zulassungsverfahren an der VUW. Was aus einer gesetzlichen Notwendigkeit entstand, sollte aber nicht nur „gemacht werden, weil es gemacht werden muss“. Der Anstrengung vieler Beteiligten unter Lehrenden, Studierenden und praktizierenden TierärztInnen ist es zu verdanken, dass es gelungen ist, mit unserem Zulassungsverfahren einen Meilenstein für eine qualitativ hochwertige Auswahl gesetzt zu haben.

So haben wir das Verfahren nicht nur kurzfristig entwickelt und implementiert, sondern dessen Auswirkungen bereits nach einem Jahr untersucht. Die Ergebnisse werden in der Tendenz wenig, in der Dimension jedoch enorm überraschen: Die Erfolgsquote des Jahrgangs 2005/2006 ist bei den beiden kommissionellen Gesamtprüfungen am Ende des ersten Semesters sowie beim Abschluss des ersten Studienabschnittes gestiegen. Auch die dabei erzielten Noten zeigen eine deutliche Verschiebung zu besseren Prüfungsergebnissen. Verblüffend ist jedoch die Deutlichkeit dieser Verbesserungen: Während rund 75 Prozent der Studierenden des Jahrganges 2005 bereits im ersten Jahr die drei kommissionellen Gesamtprüfungen des ersten Studienabschnittes positiv abgeschlossen haben, waren es aus den Jahrgängen davor durchschnittlich nur rund 35 Prozent. Die Erfolgsquote hat sich also mehr als verdoppelt!

Unabhängig von diesen ausgezeichneten Ergebnissen des ersten Jahrgangs mit Zulassungsverfahren war und ist es für die VUW von vitalem Interesse, ein Verfahren zu implementieren, welches sich primär an Qualitätskriterien orientiert. Das Verfahren sollte einen hohen

prognostischen Aussagewert besitzen und sich dabei nicht ausschließlich an den bereits erbrachten schulischen Leistungen orientieren. Gute Schulnoten alleine sind aus unserer Sicht zu wenig, um damit eine Eignung als zukünftiger Studierende/r dieser Universität oder als beruflich qualifizierte/r TierärztIn nachzuweisen. Deshalb ist ein mehrstufiges Zulassungsverfahren entwickelt worden, wodurch auch die Motivationslage, kommunikative und soziale Fähigkeiten der BewerberInnen in die Gesamtwertung einfließen. Mit dieser Mehrstufigkeit sollen etwaige Schwächen

eines Verfahrensschrittes durch einen anderen kompensiert werden können. Dass dies gelungen ist, bestätigen die Untersuchungsergebnisse.

Bemerkenswerte Einzelergebnisse waren, dass unter den österreichischen Studierenden vor allem diejenigen im Studium erfolgreich waren, welche gute schulische Leistungen erbracht hatten, während bei den deutschen Studierenden deutliche Zusammenhänge zwischen Aufnahmeinterviews und Studien-erfolg zu messen waren. Die erzielten Prüfungsnoten deutscher Studierender waren signifikant besser als jene der österreichischen. Wird die Gesamtwertung aus dem Aufnahmeverfahren mit dem Erfolg im ersten Studienjahr verglichen, zeigt sich ebenfalls ein signifikanter Zusammenhang – egal ob deutsche oder österreichische Studierende.

Die ersten Analysen zeigen uns, dass wir mit unserem Aufnahmeverfahren in Zeiten knapper Ressourcen einen guten Weg eingeschlagen haben, den wir natürlich stets weiter optimieren werden.

Ao.Univ.Prof. Dr. Wolfgang Künzel  
Vizerektor für Lehre

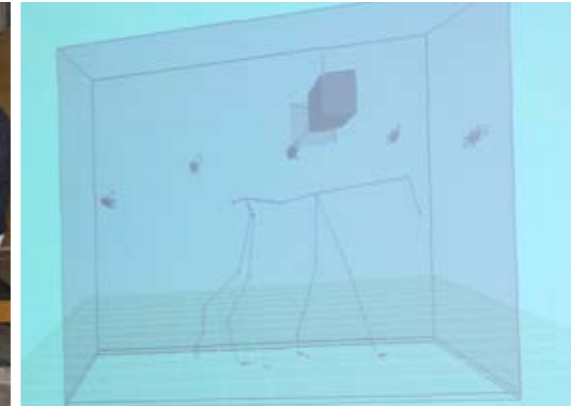


## BEWEGTE FORSCHUNG



# MODERNE BEWEGUNGSANALYSE IM FOKUS DER WISSENSCHAFT

*Leben ist Bewegung, und selbst kleine Einschränkungen, wie ein verstauchter Knöchel, können schmerzhaft ins Bewusstsein rufen, auf welcher selbstverständlichen Art und Weise die problemlose Bewegungsfreiheit ein Grundbedürfnis des Lebens ist. Doch wie funktionieren Bewegungsabläufe und wie erforscht man einen der wohl essentiellsten Prozesse des Lebens? Mit diesen Fragen setzt sich die „Movement Science Group Vienna“ der Veterinärmedizinischen Universität Wien auseinander und nutzt dafür Technologien, wie sie beispielsweise auch in der Tricktechnik in Hollywood verwendet werden.*



**Bild links:** Das Team der Movement Science Group Vienna (Leitung: Ao.Univ.Prof. Dr. Christian Peham) an der Klinik für Orthopädie bei Huf- und Klauentieren des Department 5 des Tierspitals. **Bild mitte:** Das schematische Bild eines Pferdes, wie es vom Bewegungsanalysesystem gesehen und am Computerbildschirm ausgegeben wird; darüber sind die Positionen der Kameras angedeutet. **Bild rechts:** Das zu untersuchende Pferd auf dem Laufband: Die stark reflektierenden, weißen Punkte sind die Messpunkte, deren Lage von den Kameras (im Hintergrund an den kleinen, leuchtend-roten Rechtecken zu erkennen) registriert und elektronisch weitergegeben werden.

**B**ewegung ist eine wesentliche Voraussetzung für das Wohlbefinden von Mensch und Tier. Sie bedeutet Leben und erfrischt den menschlichen wie auch den tierischen Körper. Im medizinisch-physiologischen Sinne wird unter Bewegung meist das Gehen, Laufen oder sonstige Sich-Fortbewegen eines Menschen oder anderen Lebewesens verstanden.

### VON GEBURT SIND LEBEWESEN IN BEWEGUNG

Dies gilt für ein Baby, sobald es die ersten motorischen Fähigkeiten entwickelt, oder für den Erwachsenen, wenn Bewegung wie bei den meisten Tierarten überlebensnotwendig wird, sei es zur Nahrungssuche, zur Jagd oder zur Flucht vor Fressfeinden. Bewegungsunfähigkeit kann sowohl Ursache von Krankheiten als auch krankhaft sein. Die Folgen sind Beschwerden und beim Tier infolge der Unfähigkeit zur Futtersuche der Tod.

### MODERNE BEWEGUNGSANALYSE: INTERDISZIPLINÄRE WISSENSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG EINES HÖCHST KOMPLEXEN VORGANGES

Bewegung ist jedoch nicht nur einfach ein „Zustand jenseits der Ruhe“, wie es sich

in manch allgemeinen Definitionen in Lexika nachlesen lässt. Die Bewegung selbst ist ein höchst komplexer Vorgang und nur möglich durch das Zusammenwirken einer Reihe spezifischer Mechanismen und Systeme, durch die ein Bewegungsablauf erst zu Stande kommt. Die Erforschung der Bewegung, die Bewegungsanalyse, ist in der Wissenschaft eine derzeit noch sehr junge, aber höchst aufstrebende Wissenschaftsdisziplin.

Moderne Bewegungsforschung und -analyse spielt in vielen Bereichen der heutigen Wissenschaft eine wichtige Rolle, befasst sie sich doch mit einem Vorgang, an dem eine Reihe von Organsystemen

beteiligt sind. Nicht nur das: Die Bewegungsforschung ist vor allem auch eine interdisziplinäre Wissenschaft, in die unter anderem Orthopädie, Neurologie, Psychologie, Chirurgie, Biologie und Biomechanik, sowie Mechanik, Ingenieurwesen und Sportwissenschaften involviert sind. Ob Spitzensportler oder Unfallopfer, galoppierendes Pferd oder laufender Hund: Wie Bewegung abläuft, perfektioniert, wiedererlernt oder künstlich reproduziert werden kann, das alles sind Fragen, denen die Movement Scientists auf der Spur sind.

Aus diesen Gründen sehen sich die VUW-Movement Scientists in ihrer For-

### MOVEMENT SCIENCE GROUP VIENNA (MSGV)

Bei Rückfragen und Interesse an der Arbeit der Movement Science Group an der VUW können sie sich gerne persönlich an die Mitarbeiter der MSGV wenden oder die MSGV-Homepage im Internet besuchen.

**Ao.Univ.Prof. Dr.  
Dipl.-Ing. Christian Peham**  
Klinik für Orthopädie  
bei Huf- und Klauentieren  
Tel.: 01 / 25077 - 5506  
christian.peham@vu-wien.ac.at

**Dr. Barbara Bockstahler**  
Klinik für Chirurgie,  
Augen- und Zahnheilkunde  
Tel.: 01 / 25077 - 6616  
barbara.bockstahler@vu-wien.ac.at

<http://movement-science.vu-wien.ac.at>

schungsarbeit nicht nur auf die Veterinärmedizin beschränkt, sondern agieren als interdisziplinäre Plattform, deren Ziel es ist, den Kontakt und die Kooperation zwischen der Veterinärmedizin, Humanmedizin, Technikern, Ingenieuren etc. wie auch die Entwicklung von komplementären Methoden und Modellen zur Bewegungswissenschaft zu forcieren.

### DAS TEAM DER MOVEMENT SCIENCE GROUP: ENGAGIERTE BEWEGUNGSFORSCHERINNEN GEHEN DER BEWEGUNG AUF DEN GRUND

Die Erforschung des tierischen und menschlichen Bewegungsapparates sowie des Bewegungsablaufes selbst wird an der VUW schon seit Jahren intensiv durch die „Movement Science Group Vienna“ forciert. Die Palette der Forschungsthemen umfasst zur Zeit die Erstellung eines biomechanischen, dreidimensionalen und anatomisch realistischen Modells des Pferderückens sowie ein Projekt über die Biomechanik bei Blindenführ- und Servicehunden.

Ersteres befasst sich mit der Erstellung von Virtual Reality Simulationsmodellen für die Bewegungsforschung. Die Projektidee kommt vom Leiter der MSGV selbst. Professor Peham konnte damit erst jüngst die Jury des Wissenschaftsfonds FWF überzeugen, die das zukunftsweisende Projekt mit Anfang März 2007 für eine Projektdauer von drei Jahren bewilligte. Durch die wirklichkeits- und detailgetreue Abbildung ermöglicht das geplante Modell nicht nur das mechanische Verhalten der Wirbelsäule eines Pferdes höchst präzise



zu studieren. Mittels der dreidimensionalen Darstellung der Organe und ihrer biomechanischen Funktionen werden auch die diagnostischen Möglichkeiten beträchtlich erweitert.

### INNOVATIVES FÜHRGESCHIRR FÜR BLINDENFÜHRHUNDE: DAS KNOW-HOW KOMMT VON VUW-WISSENSCHAFTLERINNEN DER MOVEMENT SCIENCE GROUP

Das zweite derzeit laufende Projekt findet in Kooperation mit der Stadt Wien statt. Durch den Fall der Grundsteuer für die Universitäten kommen die damit frei werdenden Gelder wissenschaftlichen Projekten zu Gute.

Und davon profitiert auch die VUW, die nun bei einem bis dato einzigartigen Projekt der VUW-Movement Science Group für Blindenführ- und Servicehunde unterstützt wird.

**großes Bild:** Shakira, ihres Zeichens erfahrene Blindenführhündin und zukünftige Studienteilnehmerin. Ihr Führgeschirr besteht aus sehr festen Riemen, ihr Herrl hat den starren Führungsbügel in der Hand. Die schwarzen Plaketten mit den grauen Kugeln an der Spitze sind Messpunkte für die Bewegungsanalyse. **kleines Bild:** Diese Kameras sind rund um das Laufband postiert; die Summe aller gemessenen Daten der Kameras ergibt ein systematisiertes, räumliches Bild, das am Computer wiedergegeben wird.

## HINTERGRUNDWISSEN

### WIE FUNKTIONIERT DIE KOMMUNIKATION ZWISCHEN „HUND UND HERRL“ PER FÜHRGESCHIRR?

Blindenführ- und Servicehunde unterstützen behinderte und blinde Menschen auf unersetzliche Weise. Sie ermöglichen sicherere Ortsveränderungen und erhöhen die Mobilität ihrer Besitzer signifikant. Um die Kommunikation zwischen Besitzer und Tier zu ermöglichen, tragen die Blindenführhunde spezielle Führgeschirre, die hohen Anforderungen entsprechen müssen. Einerseits müssen sie die sichere Führung und Kommunikation ermöglichen, andererseits dürfen sie dem

Hund keinen Schaden zufügen. Die Hundeführer werden daraufhin geschult, dass sie das Führgeschirr nicht zum Lenken, sondern nur zum „Lesen“ der Bewegungen des Hundes benötigen. Dennoch entstehen bei der Interaktion des Mensch-Hund-Teams unvermeidliche Druckstellen im Bereich der Wirbelsäule und des Brustkorbes der Hunde. Darum arbeiten die VUW-Forscher mit Hochdruck an der Entwicklung neuer Modelle. Durch die Kombination von kinematischen, kinetischen und elektromyographischen Messsystemen wollen die VUW-Forscher den Grundstatus erfassen und darauf aufbauend ein verbessertes Führgeschirr entwickeln.

## PANZERNASHÖRNER OHNE FUSSBESCHWERDEN



**großes Bild:** Anhand der Fußabdrücke von Jange und Sundari, den beiden Panzernashörnern des Tiergartens Schönbrunn, wird untersucht, wie ein optimaler Bodenbelag in einem Nashornhaus beschaffen ist.

### PROJEKT IN MEHREREN ETAPPEN

Der erste Schritt ist die Erarbeitung der biomechanischen Grundlagen beim Hund. Dazu werden kinetische und kinematische Basisdaten (Bewegungsdaten) von gesunden Hunden wie auch von solchen mit orthopädischen Erkrankungen benötigt. Anschließend werden die biomechanischen Grundlagen beim Blindenführhund ermittelt und die speziellen Belastungen dieser Hunde, bedingt durch ihre tägliche Tätigkeit und das Führgeschirr, eruiert.

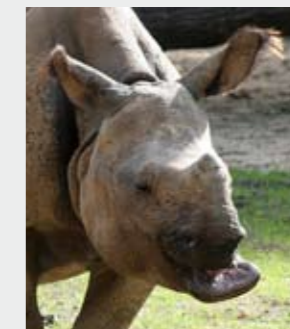
Das Führgeschirr wird mittels eines eigens entwickelten Messsystems getestet und anschließend an gesunden Hunden erprobt. Nach Abschluss der Studie sollen auf Basis der gewonnenen Daten die Geschirre soweit an den Hundkörper angepasst werden können, dass ein optimaler Tragekomfort für den Hund bei gleichzeitiger idealer Führbarkeit gegeben ist.

### HIGH-TECH-BEWEGUNGSANALYSE

Die Anschaffung eines neuen kinematischen High Tech Messsystem zur Bewegungsanalyse bringt die Bewegungsanalyse auf den neuesten Stand der Technik, wird auch in Zukunft die Kompetenz der VUW in dieser Wissenschaftsdisziplin stärken und zu den Forschungserfolgen beitragen: Die MSGV stellte die neue Analysesoftware und den Messvorgang anhand einer Demonstration beim Pferd vor und begeisterte die zahlreichen Anwesenden durch die faszinierende Kombination aus Technik, wissenschaftlichem Know-how und praktischer Vorführung. ▀

## DAMIT BEWEGUNG FÜR DIE SCHWERGEWICHTE AUF VIER PFOTEN NICHT PROBLEMATISCH WIRD

Panzernase, Samtpfote. Wie die Vetmed den Panzernashörnern Sundari und Jange bei Fußkrankheiten und orthopädischen Fußproblemen hilft, so betitelt die österreichische Qualitätstageszeitung „Der Standard“ in ihrer Printausgabe vom 13. März 2007 einen Beitrag über den Einsatz der VUW im Wiener Tiergarten Schönbrunn. Worum es in diesem Beitrag geht und was es mit „Besohlung, die weicher ist als bei Nike Air Turnschuhen“ auf sich hat, darüber weiß Tierorthopädin Ao.Univ.Prof. Dr. Theresia Licka wohl am besten Bescheid. Sie ist die Expertin der VUW-Movement Science Group, die im Rahmen ihrer Forschungs- und Arbeitstätigkeit an der VUW-Klinik für Orthopädie bei Huf- und Klautentieren und für das VUW-Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie auch über Rhinoceros forschet. Zusammen mit dem Wiener Tiergarten Schönbrunn betreut sie nun ein innovatives Projekt mit.



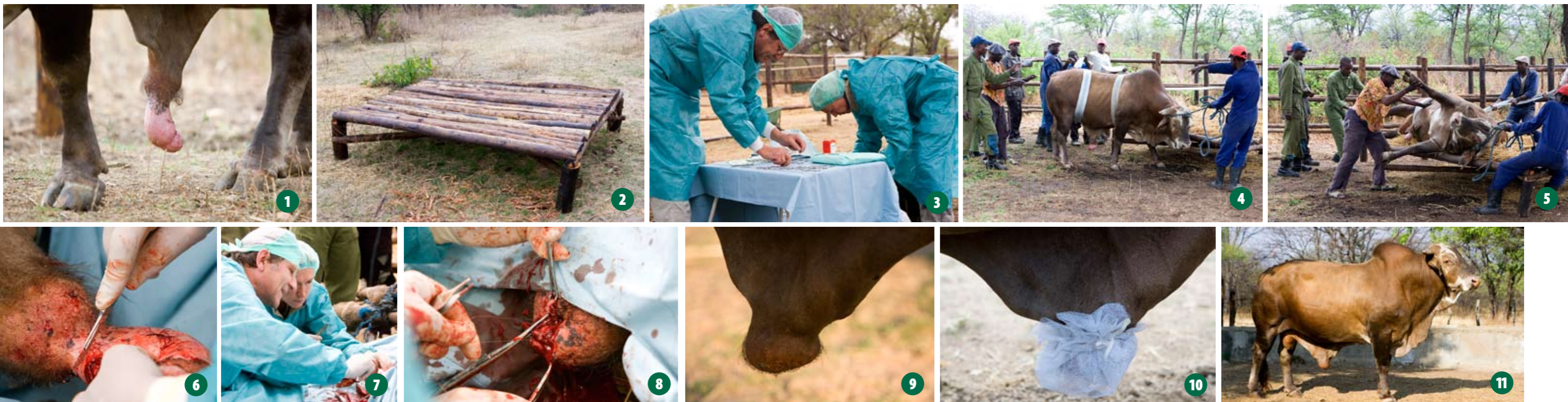
„Nashörner haben oft Fußkrankheiten“, erklärt Prof. Licka im Standard-Interview. „Das orthopädische Fußproblem ergibt sich daraus, dass die drei Zehen und der Hauptfußballen auf Beton härterem Material als in ihrem natürlichen Lebensraum ausgesetzt sind. Die Folge sind schmerzhafte Stellen“, so Prof. Licka. Denn der Schein trügt: Die Sohlen sehen zwar sehr robust aus, sind aber im Endeffekt nur dicke, weiche Hautfalten. Der Tiergarten hat beschlossen, aufgrund einer Studie von Friederike von Houwald (2001) einen elastischen, rutschfesten Gummiboden im Nashornhaus zu

verlegen, um die Härte des Untergrundes zu verringern. Derzeit wird der neue Bodenbelag, der übrigens auch schon in anderen zoologischen Haltungen verwendet wird, getestet: Mittels einer Druckmessmatte werden Aufzeichnungen über die Veränderungen der Fußabdrücke gemacht, um aus den gewonnen Erkenntnissen in der Folge Empfehlungen für andere Zoos generieren zu können.

Das Projekt befasst sich mit einem Problem, das besonders „Dickhäuter“ betrifft:

(Quelle: derStandard)

## MITTEN IM BUSCH SIMBABWES



# SPEKTAKULÄRE OPERATION EINES STIERES

Um einen wertvollen Stier zu operieren, reiste Ao.Univ.Prof. Dr. Alois Holzmann von der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie des Klinischen Departments für Tierzucht und Reproduktion der VUW bis nach Simbabwe: Dort rettete der Chirurg die Deckfähigkeit des Brahmanen-Zuchtbullens mit einer Operation der Praeputialschleimhaut.

Als der VUW-Experte von einer Farmbesitzerin aus Südafrika gebeten wurde, den Stier zu operieren, stand es sofort außer Frage, dass er der Einladung folgen würde. Der Brahmanenstier befindet sich im Besitz der gebürtigen österreichischen Biologin Mag. Michaela Funder, die in Simbabwe die South Shangani Ranch unterhält, auf der sie derzeit auch den Aufbau einer Rinderaufzucht vorantreibt.

Um teures Geld hatte sie den Zuchtbullen erstanden, der jedoch bald nach einer Verletzung der vorgefallenen Praeputialschleimhaut unter einer Phimose (Vorhautverengung) litt; er konnte den Penis

nicht ausschachten und hatte zusätzlich Harnabsatzschwierigkeiten.

Damit war er in weiterer Folge jedoch auch zeugungsunfähig und für die Zucht nicht mehr einsetzbar, was vor allem für die Besitzerin der Farm ein herber finanzieller Verlust gewesen wäre. Die einzige Lösung blieb eine alsbaldige Operation, die vom VUW-Experten vorgenommen werden sollte.

Weit und mitunter etwas umständlich entpuppte sich die Reise von Professor Holzmann nach Simbabwe. Nach insgesamt 12 Stunden Flugzeit, etlichen Zwischenstopps und dem Verlust seines Reisegepäcks kam er in der Provinz Bulawayo

an, von wo er zwei Stunden zur Farm im Busch unterwegs war.

Die Operation war bestens vorbereitet und fand frühmorgens statt, um der Hitze des Tages auszuweichen. Noch von Österreich aus hatte Professor Holzmann die Konstruktion eines „OP-Tisches“ veranlasst. Die Operation erwies sich als voller Erfolg. Drei Tage wurde der Stier noch von Professor Holzmann nachversorgt und bereits in dieser kurzen Zeit ließ sich die positive Entwicklung des Heilungsprozesses verfolgen. Der schlussendliche Erfolg stellte sich zwei Monate nach erfolgter Operation ein, als der Bulle wieder erfolgreich decken konnte. ■

Die vorgefallene Praeputialschleimhaut machte den Zuchstier deckunfähig (1). Weitab von der nächsten Tierklinik muss improvisiert werden. Den „Operationstisch“ (2) hat Prof. Holzmann schon von Wien aus bestellt, das Operationsbesteck wird auf einem kleinen Tisch zurechtgelegt (3). Der Stier wird von den Arbeitern der Farm bereits sediert zum Operationstisch geführt und dort abgelegt (4,5). Die Schleimhaut wird freipräpariert (6). Die Besitzerin selbst, Mag. Funder, assistiert Prof. Holzmann bei der Operation (7). Nach dem Entfernen der vorgefallenen Praeputialschleimhaut wird die Wunde vernäht (8) und nach der Operation sieht das Geschlechtsteil des Stieres wieder normal aus (9). Als Schutz vor Verunreinigungen und Infektionen wird noch ein Fliegennetz befestigt (10). Das Brahmanenrind, wie der Stier im Bild nach der Operation, wurde ursprünglich in Amerika gezüchtet und ist vor allem eine an tropisch heiße Regionen angepasste Rinderrasse (11).

## SIMBABWE - VARIANTENREICHES LAND IM SÜDEN AFRIKAS

Die Republik Simbabwe ist ein Staat im südlichen Afrika mit einer Fläche von etwa 390.000 km<sup>2</sup>. Es grenzt an Südafrika, Botswana, Sambia und Mosambik und hat als reines Binnenland keinen eigenen Zugang zum Meer. Das Klima ist subtropisch bis tropisch mit feuchten, teilweise heißen Sommern und winterlicher Trockenzeit. Etwa 12 Millionen Einwohner leben unter dem von Präsident Robert Mugabe diktatorisch geführten Präsidialregime.

Die größten Städte sind Harare, welche auch die Hauptstadt von Simbabwe ist, mit etwa 1,4 Millionen Einwohnern und Bulawayo mit etwa 700.000. Das einst starke Bevölkerungswachstum ist aufgrund der extremen wirtschaftlichen Schwierigkeiten des Landes, der Abwanderung und aufgrund der Verbreitung von AIDS (Simbabwe ist eines der Länder mit der weltweit höchsten HIV-Infektionsrate) praktisch zum Stillstand gekommen.

Aufgrund des diktatorischen politischen Umfeldes mussten nahezu alle Sektoren der verarbeitenden Industrie massive Umsatzeinbußen hinnehmen. Darüber hinaus haben die Kriegsver-

wicklung mit der Demokratischen Republik Kongo der Wirtschaft Devisen im Wert mehrerer hundert Millionen US\$ entzogen. Die Arbeitslosigkeit wird auf rund 80 Prozent geschätzt.



# VIRUSURE: EIN JUNGES BIOTECH-UNTERNEHMEN ARBEITET SICH VOR AN DIE BIOPHARMAZEUTISCHE WELTSPITZE

Seit April 2005 ist auf dem Campus der Veterinärmedizinischen Universität Wien ein junges Biotech-Unternehmen angesiedelt, das einem sehr speziellen Forschungsgebiet nachgeht und es sich zum Ziel gesetzt hat, auf diesem Gebiet einer der „World Leader“ zu werden: Das Unternehmen ViruSure ist spezialisiert auf die Erforschung und Entwicklung im Bereich der Viren- und Prionensicherheit und sorgt damit für sichere pharmazeutische Produkte.



Prionen und Viren sind in der heutigen Pharmazie zwei Schlagworte von besonderer Bedeutung, beziehen sie sich doch auf zwei wesentliche Komponenten der Medikamentensicherheit: Die Virussicherheit biopharmazeutischer Produkte ist in den letzten zehn bis zwanzig Jahren zu einem immer bedeutenderen Faktor der Produktentwicklung geworden, da es immer wieder zu Viruskontaminationen von Medikamenten kam, mit teilweise verhängnisvollen Folgen.

In erster Linie sind diese Vorfälle auf schlecht geprüfte Rohmaterialien zurückzuführen (das sind beispielsweise Bestandteile des menschlichen Blutes oder Stoffwechselprodukte von Bakterien und Pilzen). Die Viren wurden in den Rohmaterialien nicht entdeckt und so in das entwickelte Arzneimittel mit übernommen.



## PRIONEN UND VIREN ALS KONTAMINANTEN

Neben der möglichen Medikamentenkontamination durch Viren ist auch die Kontrolle auf krankmachende Prionen eine notwendige Maßnahme. Prionen sind Proteine, die im menschlichen oder tierischen Organismus sowohl in normalen aber auch abnormalen und somit pathogenen Strukturen vorkommen können.

Die wohl bekanntesten Beispiele für pathogene Prionen sind jene, die für die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit beim Menschen, BSE („Rinderwahnsinn“) beim Rind oder Scrapie bei Schafen verantwortlich gemacht werden.

## NACHFRAGE NACH SICHERHEITSSTANDARDS BEI BIOPHARMAZEUTIKA WÄCHST

Der Markt für industrielle Biopharmazeutika boomt, und es befinden sich rund um den Erdball gegenwärtig hunderte Biopharmazeutika in der Entwicklung.

Doch um sichere Endprodukte zu gewährleisten braucht es bei der Produktion wie der Kontrolle gut funktionierende und straff organisierte Sicherheitsstandards.

## MIT EINEM EINFACHEN KONZEPT AUF DEM WEG AN DIE SPITZE

Und genau dort setzt ViruSure an: Das Unternehmen ist spezialisiert auf Forschung und Entwicklung im Bereich der Viren- und Prionensicherheit und bietet Tests und Studien betreffend die Belastung von biopharmazeutischen Produkten mit Viren und Prionen an sowie Studien über die Entfernung dieser Pathogene (Clearance Studies). Gegründet wurde die ViruSure Forschung und Entwicklung GmbH als Spin-off Unternehmen der vetwidi Forschungsholding GmbH der VUW, deren erklärtes Ziel die bestmögliche kommerzielle

800 Quadratmetern neuen Labor- und Büroflächen soll auch die Expertise und das Angebot der ViruSure weiter wachsen, unter anderem durch die Kooperation mit der Virologie der VUW sowie mit einem der weltweit führenden Prionenforschern, Professor Bob Rohwer, von der University of Maryland, Baltimore, USA.

## WIE GEWÄHRLEISTET VIRUSURE DIE VIRUS- UND PRIONENSICHERHEIT?

Virusure arbeitet nach einem in der Wissenschaft bewährten Prinzip um die Virus- und Prionensicherheit zu gewährlei-

3) Die dritte Komponente des Sicherheitsdreiecks zielt auf die Entfernung der potenziell infektiösen Erreger ab.

## HOHES ZIEL: SPITZENPOSITION AUF DEM WELTMARKT

Virusure arbeitet derzeit mit den führenden biopharmazeutischen Unternehmen zusammen und bietet verschiedene Test- und Forschungsfacilities.

Das große Ziel einer jeden Zusammenarbeit ist für ViruSure die bestmöglich effektive und kosteneffiziente Strategie zu finden, passend auf das jeweilige Produkt



(S. 11) Bilder links und mitte: Dr. Andrew Bailey bei der Arbeit im Labor der ViruSure. Bild rechts: ViruSure überprüft Medikamente auf Kontamination durch Viren, wie beispielsweise durch Herpesviren.

Umsetzung der ausgezeichneten wissenschaftlichen Leitungen der VUW ist.

## INTERNATIONALE FÜHRUNG UND KNOW-HOW

Kopf und Gründer des Unternehmens ist Dr. Andrew Bailey, ein internationaler Experte auf dem Gebiet der Virussicherheit. Im Jahr 2007 wird er mit seinem Team von acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen großen Schritt nach vor in der Weiterentwicklung des Unternehmens machen, denn um der herrschenden Nachfrage gerecht zu werden, stehen die Vergrößerung des Unternehmens und der Umzug auf einen zweiten Standort bevor. Auf insgesamt rund

Umsetzung der ausgezeichneten wissenschaftlichen Leitungen der VUW ist.

1) Überprüfung der potentiellen Erregerquelle, also des Materials, das für ein Produkt verwendet wird

2) Entwicklung und Praktizierung von Testverfahren, welche die pathogene Sicherheit der biopharmazeutischen Produkte gewährleisten; um diese Komponente der Sicherheit noch weiter zu forcieren, wird ViruSure die derzeitigen Testverfahren in vitro und in vivo am neuen Standort deutlich erweitern, sodass auch bisher unentdeckte Erreger in Zellkulturen erfasst werden können.

## BIOPHARMAZEUTIKA

Unter Biopharmazeutika werden Arzneimittel verstanden, die mit biotechnologischen Methoden produziert werden. Erstmals zugelassen wurden Biopharmazeutika in den 1980er Jahren. Seitdem wächst dieses Arzneimittelsegment überproportional stark und stetig.

zugeschnitten, um die Pathogensicherheit zu gewährleisten.

Dabei gilt es unter anderem auch, die strengen behördlichen Anforderungen zu erfüllen.

Damit biopharmazeutische Produkte lizenziert werden können, muss nicht nur das Produkt, sondern auch das kontrollierende Labor definierte Qualitätsstandards erfüllen, die eine Zertifizierung entweder nach der so genannten „Good Laboratory Practice“ (GLP) oder der „Good Manufacturing Practice“ (GMP) ermöglicht.

Daran und an der ISO-Zertifizierung des Unternehmens wird derzeit gearbeitet, um in Zukunft einer der World Leader auf dem Gebiet der Testservices in der Virus- und Prionensicherheit zu sein. ■

Zu erreichen ist Dr. Andrew Bailey, Geschäftsführer der ViruSure, unter Tel. +43/1/25077-5960, E-Mail: andrew.bailey@vu-wien.ac.at, Web: <http://www.virusure.com>.

## SAUBERES TRINKWASSER



# DESINFEKTION DURCH ULTRAVIOLETT-STRAHLUNG

*Schon seit vielen Jahren beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe an der Medizinischen Physik und Biostatistik der Veterinärmedizinischen Universität Wien in Zusammenarbeit mit dem Klinischen Institut für Hygiene und Mikrobiologie der Medizinischen Universität Wien sowie internationalen Universitäten mit den desinfizierenden Effekten von ultravioletter Strahlung. Jetzt hat der von den europäischen Wissenschaftlern in diesem Zusammenhang geprägte und publizierte Begriff „RED“ oder „reduction equivalent dose“ als Maßzahl für den Desinfektionseffekt von UV-Strahlen bei Trinkwasser Eingang gefunden in eine Broschüre der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA – Zeichen des deutlichen Durchbruchs eines wissenschaftlichen Ansatzes in die internationale Praxis.*

Das „Ultraviolet Disinfection Guidance Manual for the Final Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule“ der EPA wurde im November des Vorjahres herausgegeben und bietet nicht nur einen Überblick über die Anwendung von UV-Desinfektion bei Trinkwasser, sondern verweist auch auf österreichische und deutsche Normen.

Dass diese Anerkennung gerade aus den USA für die interuniversitäre Arbeitsgruppe wichtig ist, erklärt sich laut DI Alexander Cabaj, VUW-Mitarbeiter und einer der österreichischen Wissenschaftler in diesem Forscherteam, mehrfach: Durch die Umsetzung im anglo-amerikanischen Raum werden oft internationale Standards gesetzt; die USA haben lange Zeit die UV-Desinfektion von Trinkwasser zugunsten der Chlorung vernachlässigt; schließlich ist der Weg von der Erforschung einer Materie in Europa bis zur internationalen Anwendung genau der Weg, den sich die Vertreter der Wissenschaft in Europa gerade in einer Zeit der Dominanz der USA in Forschung und Entwicklung wünschen.

### „ALTE“ TECHNOLOGIE ...

Dabei ist die Technologie, ultraviolettes Licht in der Desinfektion von Trinkwasser einzusetzen, nicht neu. Sogar noch aus den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts stammen die ersten Erkenntnisse über die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichts, allerdings konnte dieser Effekt damals noch nicht einem speziellen Wellenbereich zugeordnet werden. Auf die Erklärung musste man fast 100 Jahre warten, denn erst mit dem Wissen um Aufbau und Bedeutung der Nukleinsäuren sowie der Wirkung von UV-Strahlung auf die Nukleinsäuren war der Bogen geschlossen.

### ... MIT NEUEN STANDARDS

In Österreich wird die Technologie seit 1955 zur Trinkwasserdesinfektion eingesetzt, mittlerweile sind mehrere tausend Anlagen sowohl in der öffentlichen wie auch in der privaten Wasserversorgung in Betrieb. Allerdings war diese Methode lange Zeit keineswegs standardisiert.

Dieses Manko versuchte die Forschergruppe mit den Wissenschaftlern der VUW und der Medizinischen Universität Wien

(MUW) in den 90er Jahren zu schließen. „Wir haben immer auf Standardisierung mit Hilfe von Biodosimetrie gesetzt, weil es unserer Ansicht nach die einzige Variante ist, wie der Desinfektionseffekt gewährleistet werden kann,“ erinnert sich DI Alexander Cabaj. Bei der Biodosimetrie werden Mikroorganismen bzw. das Ausmaß ihrer Inaktivierung als Messgröße für die Strahlungsdosis eingesetzt; als Maßzahl wurde die reduktionsäquivalente Dosis oder RED eingeführt, angegeben in Joule pro Quadratmeter. Im Verlauf der letzten Jahre hat man aber im deutschsprachigen Raum den Begriff der reduktionsäquivalenten Fluenz bzw. REF verwendet, der das Messresultat exakter beschreibt.

### USA: EPIDEMIE TROTZ CHLOR

In den USA setzte man viel stärker und länger als im deutschsprachigen Raum auf die Trinkwasserdesinfektion mittels Chlor (was jeder österreichische USA-Besucher beim ersten Aufdrehen des Wasserhahns sicherlich schon selbst gerochen hat). Im Jahr 1993 sorgte unter anderem eine durch verunreinigtes Trinkwasser verursachte Epidemie in Milwaukee, der größten Stadt des US-Bundesstaates Wisconsin, für ein allmähliches Umdenken in den USA. Diese Epidemie wurde durch Cryptosporidien, einzellige Parasiten verursacht, die beim Menschen Durchfallerkrankungen, sogenannte Kryptosporidiosen, hervorrufen können.

Da die öffentliche Wasserversorgung betroffen war, erkrankten mehr als 400.000 Personen, 4000 mussten ins Spital, etwa 100 starben. Im Falle dieses Parasiten hatte die übliche Maßnahme, die Chlorung des Wassers, den Schaden nicht verhindern können, weil Cryptosporidien dagegen unempfindlich sind – UV-Strahlung hingegen hätte sie sicher inaktiviert.

### HOHER SICHERHEITSANSPRUCH AN TRINKWASSER

Ob Wasser genussstauglich, rein und damit sicher für die Verwendung als Trinkwasser ist, ist innerhalb der Europäischen Union gesetzlich festgelegt. Das ist nur dann gewährleistet, wenn es Mikroorganismen und Stoffe jeglicher Art nicht in einer Anzahl und Konzentration enthält, die

## UV-STRAHLUNG



Ultraviolette Strahlung, auch als UV-Licht oder Schwarzlcht bezeichnet, ist Teil des Strahlungsspektrums der Sonne und erstreckt sich in ihrer Wellenlängen von 100 Nanometer bis 400 Nanometer. Damit liegt es in der Wellenlänge zwischen sichtbarem Licht und Röntgenstrahlen. UV-Strahlung ist also nicht sichtbar, trotzdem hat wahrscheinlich schon jeder von uns sie indirekt gesehen: Sie regt nämlich fluoreszierende Stoffe, wie sie beispielsweise in Waschmitteln als optische Aufheller enthalten sind, zum Leuchten an; dadurch wirken weiße Baumwollstoffe in dunklen, mit UV-Licht ausgestrahlten Räumen bläulich strahlend. Dieser Effekt wird in Diskotheken oder für Schwarzlchttheater genutzt, aber auch für die Sicherheitsmerkmale von Banknoten, deren Druckfarben ebenfalls fluoreszierende Stoffe enthalten.

eine potentielle Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellen.

### UV-DESINFEKTION IN ÖSTERREICH KLAR GEREGLT

Durch die zentrale Verteilung des Wassers über die öffentliche Wasserversorgung ist es umso wichtiger, dass Trinkwasser hohe Sicherheitsstandards erfüllt; Krankheitserreger im Trinkwasser würden sonst Epidemien verursachen, die sich rasant ausbreiten. Die Zahl der möglichen Krankheitserreger ist groß, weshalb sie nicht direkt gemessen werden, sondern Trinkwasser wird auf Indikatorkeime untersucht, die auf Verschmutzungen hinweisen, wie beispielsweise Escherichia coli, Enterokokken oder Clostridium perfringens.

Zur Trinkwasserdesinfektion sind nach österreichischem Recht grundsätzlich mehrere Verfahren zugelassen: Chlorung, Ozonung und UV-Desinfektion. Für letztere werden entweder Hg-Niederdruckstrahler, die UV-Strahlung einer Wellenlänge von 253,7 Nanometer emittieren, oder Hg-Mitteldruckstrahler mit UV-Strahlung einer Wellenlänge von 240 bis 400 Nanometern. Als Vorteile der UV-Desinfektion gelten u.a. ihre einfache und sichere Anwendung, dass keine Nebenprodukte entstehen, dass UV-Strahlung Geruch und Geschmack nicht verändert und dass sie mit anderen Formen der Wasserbehandlung kompatibel ist. Allerdings hat die UV-Desinfektion im Gegensatz zu Chlorung keine Depotwirkung, bietet also keinen Schutz vor einer Neuverkeimung.

Die Erkenntnisse des Forscherteams sind in die österreichischen und deutschen Normvorschriften eingeflossen; so muss beispielsweise in Österreich durch die Behandlung von Wasser in einer UV-Desinfektionsanlage eine REF von 400 J/m<sup>2</sup> bezogen auf eine UV-Strahlung von 253,7 nm Wellenlänge sichergestellt und durch Biodosimetrie nachgewiesen werden. Zertifizierte Geräte weisen darüber hinaus langlebige Sensoren auf, welche anzeigen, ob die notwendige Strahlungsleistung tatsächlich auf das Wasser einwirkt.

DI Cabaj zu den Forschungsarbeiten: „Wir haben uns in den gemeinsamen Studien mit der MUW sehr lange und intensiv mit allen möglichen Faktoren auseinandergesetzt, die uns eine Standardisierung erschweren, beziehungsweise - anders herum gedacht - wie man diese Faktoren ausschalten kann.“ Einer der kritischen Punkte ist die Fluenzverteilung. Denn die UV-Durchlässigkeit des Wassers, sein Strömungsverhalten, die Durchflussrate, die Geometrie der Lampenanordnung, die UV-Stärke der Lampen, die Reflexion der Wände der UV-Anlage, all das sind Parameter dafür, dass Mikroorganismen unterschiedlichen Fluenzen ausgesetzt sind und daher die gewünschte Desinfektionswirkung nicht erreicht wird. „Biodosimetrie ist daher der einzige Ansatz, die Desinfektionswirkung zu testen.“

Außerdem haben die Forscher festgestellt, dass auch die Überlebenskurven von Mikroorganismen, die als Biodosimeter verwendet werden, das Ergebnis beeinflussen, weshalb sie die Verwendung von Mikroorganismen mit standardisierter UV-Empfänglichkeit empfohlen haben, um Ergebnisse vergleichbar zu machen.

### EINER VON NUR VIER PRÜFSTÄNDEN WELTWEIT

Neue UV-Desinfektionsanlagen müssen in Österreich einer Zertifizierung unterzogen werden, einer sogenannten Typprüfung, welche zur Zeit noch im Wiener Arsenal in Zusammenarbeit zwischen der Veterinärmedizinischen Universität Wien, der Medizinischen Universität Wien und der Arsenal Research durchgeführt wird, wobei DI Cabaj und Mag. Alois Schmalwieser von der VUW die physikalischen Aspekte unter-



suchen, Ao.Univ.Prof. Dr. Regina Sommer von der MUW die mikrobiologischen und Ing. Georg Hirschmann von der Arsenal Research die Strömungsmessung sicherstellt. Inzwischen wurden bereits UV-Geräte von Firmen aus vielen verschiedenen Ländern wie Deutschland, Schweiz, Frankreich, England, Russland, Neuseeland und natürlich Österreich im Arsenal getestet.

Bei dieser Typprüfung wird einerseits die Funktionstüchtigkeit unter Worst-Case-Bedingungen mittels Biodosimetrie, andererseits der Einsatzbereich getestet. Als Test-Mikroorganismen dürfen nur bestimmte Bacillus subtilis-Sporen verwendet werden. Unternehmen, die ihre UV-Desinfektionsanlagen einer solchen Typprüfung unterziehen, erhalten von der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach, der Interessensvertretung der Gas- und Wasserversorgungsunternehmen in Österreich, ein Zertifikat, dass sie berechtigt, entsprechende Prüfplaketten an den Anlagen anzubringen.

Weltweit gibt es nur vier solche Prüfstände, zwei in den USA, einen in Deutschland und einen eben in Wien. Allerdings ist die Arsenal Research vor zwei Jahren umgezogen, die Anlage aber vor Ort geblieben und mitsamt den Gebäuden daher im Besitz der Bundesimmobiliengesellschaft. Noch wurden die Räume keiner anderen Verwendung zugeführt, daher steht die Anlage noch. „Aber wir können nicht sagen, wie lange.“ Planungen für eine neue Prüfanlage gibt es bereits. „Es scheidet zur Zeit - wie so oft - am Geld.“

Jedenfalls hat sich die Bedeutung der Typprüfung dadurch bewiesen, dass die biososimetrisch gemessenen Werte und die Fluenzen, die von den Produzenten angegeben werden, häufig stark divergieren. Ein möglicher Grund dafür ist das Auftreten von nicht berücksichtigten Fluenzverteilungen. „Genau dieser Problematik waren wir uns im Vorhinein bewusst und haben uns so intensiv für die Biodosimetrie zur Überprüfung von UV-Desinfektion eingesetzt.“

## GESELLSCHAFT DER FREUNDE DER VUW

### HEIMTIERSEMINAR INFEKTIONSKRANKHEITEN

Am Samstag, 12. Mai 2007 findet von 9:00 bis 13:00 Uhr an der VUW ein Seminar des Heimtierkreises mit dem Titel „**Infektionskrankheiten – Kann man vorbeugen?**“ statt.

ReferentInnen und Themen:

- Ao.Univ.Prof. Dr. Karin Möstl:**
    - Impfen wir unsere Hunde sowohl zu viel als auch zu wenig?
    - Zur besonderen Bedrohung unserer Katzen durch Virusinfektionen
  - Prof. VR Dr. Rudolf Winkelmayer:**
    - Aktuelle Zoonosen bei Hund und Katze
  - Ass.Prof. Dr. Renate Edelhofer:**
    - Urlaubsmitbringsel Blutparasiten
- Die Teilnahme ist für Mitglieder der Gesellschaft der Freunde der VUW kostenlos, der Seminarbeitrag beträgt für Nichtmitglieder EUR 25,- für Studierende EUR 8,-.

Anmeldungen erbeten per Mail unter [office@heimtierkreis.at](mailto:office@heimtierkreis.at) oder telefonisch unter 01 / 2581145.

### HEIMTIERPREIS 2007 AUSGESCHRIEBEN

Der Arbeitskreis „Heimtiere“ der Gesellschaft der Freunde der VUW stiftet auch für das Kalenderjahr 2007 einen Preis als Anerkennung für hervorragende Dissertationen, die spezielle für die tierärztliche Praxis relevante Fragestellungen aus dem Bereich der Heimtiere bearbeitet haben; dieser Preis ist mit 1000 Euro dotiert.

Für den Heimtierpreis kommen nur Dissertationen in Fragen, die mit „Sehr gut“ bewertet und vom Erstgutachter für den Preis vorgeschlagen worden sind. Dissertationen, die bereits mit einem anderen Preis ausgezeichnet worden sind, kommen für die Preisverleihung nicht in Frage. Einreichfrist ist der 1. Juli 2007.

Weitere Informationen zum Heimtierpreis hat das Generalsekretariat der Gesellschaft der Freunde der VUW, erreichbar unter [office@vetheim.at](mailto:office@vetheim.at) oder 01/2581145.

<http://www.freunde-der-vuw.at/>

**A**rbeiten Sie mit uns für die Gesundheit von Tier und Mensch! Die Gesellschaft der Freunde der VUW sieht es als ihre zentrale Aufgabe, die veterinärmedizinischen Wissenschaften zu pflegen und zu entwickeln, den Gedanken- und Erfahrungsaustausch zwischen Vertretern der Wissenschaft und der Praxis auf allen an der Universität vertretenen wissenschaftlichen Gebieten zu fördern. Werden Sie Mitglied!

Einfach Daten an [office@vetheim.at](mailto:office@vetheim.at) schicken oder Formular ausfüllen und einsenden:  
*Gesellschaft der Freunde der VUW*  
 1220 Wien, Josef Baumann-Gasse 8a

o Herr      o Frau      \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Titel

\_\_\_\_\_  
 Vorname

\_\_\_\_\_  
 Familienname

\_\_\_\_\_  
 Firma

\_\_\_\_\_  
 Straße/Hausnr.

\_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort

\_\_\_\_\_  
 Telefon

\_\_\_\_\_  
 E-Mail

Mitgliedsart und Jahresmitgliedsbeitrag:

- Studierende EUR 8,-
- Ordentliches Mitglied EUR 25,-
- Förderndes Mitglied EUR 500,-

Mitgliedschaft in Arbeitskreisen

- nur Mitglied in der Gesellschaft
- Arbeitskreis Absolventenverband
- Arbeitskreis Heimtiere
- Arbeitskreis Pferde und Nutztiere

\_\_\_\_\_  
 Ort/Datum

\_\_\_\_\_  
 Unterschrift

## TRINKWASSER IN ÖSTERREICH

**D**er gesamte Wasserbedarf in Österreich beträgt 2,6 Milliarden Kubikmeter. Davon werden jährlich benötigt:

- für Trinkwasser 0,7 Milliarden Kubikmeter (das entspricht etwa der Wassermenge des Wolfgangsees)
- für Brauchwasser in Gewerbe und Industrie 1,7 Milliarden Kubikmeter
- für landwirtschaftliche Bewässerung 0,2 Milliarden Kubikmeter

Österreich bezieht sein Trinkwasser aus Grund- und Quellwasser. Von den rund 8,1 Millionen Einwohnern in Österreich werden etwa 7,2 Mio. zentral versorgt (das sind rund 90 % der Bevölke-

rung). Insgesamt weist das Leitungsnetz der Wasserversorgung eine Gesamtlänge von 28.000 Kilometern auf, das ist mehr als die Hälfte des Umfangs unseres Planeten.

Der durchschnittliche Verbrauch (ohne Einbeziehung von Gewerbe, Industrie oder Großverbrauchern) liegt bei etwa 135 Litern pro Tag und Person. Ein Vier-Personen-Haushalt benötigt durchschnittlich etwa 200.000 Liter Trinkwasser pro Jahr.

Laut ÖVGW-Statistik lag im Jahr 2000 der Haushaltswasserpreis bei durchschnittlich EUR 1,07 pro 1000 Liter.

(Quelle: ÖVGW)







## WENN HUNDE ZU LEBENSRETTERN WERDEN

Die Besitzerin eines Hundes, dem eine Bluttransfusion an der Veterinärmedizinischen Universität Wien das Leben gerettet hatte, initiierte einen Blutspendetag für ihren Hundesportverein, damit auch anderen Tieren geholfen werden kann. Die Hundebesitzerinnen und -besitzer brachten ihre Hunde das erste Mal zum Blutspenden, dementsprechend verunsichert waren sie davor - und erleichtert und positiv überrascht danach..

Spenderblut zum Überleben benötigen nicht nur kranke oder verletzte Menschen; auch für Hunde und Katzen kann eine Bluttransfusion lebensrettend sein. An der Veterinärmedizinischen Universität Wien ist eine Blutbank dafür eingerichtet. Das Blutspenden dafür läuft einfacher ab, als man es sich vorstellen mag, wovon sich am 10. März dieses Jahres gleich elf Hundebesitzerinnen und -besitzer des HundeSportClubs-Nord Zistersdorf bei einem Hunde-Blutspendetag überzeugen konnten.

### VOM AUTOUNFALL ZUM BLUTSPENDETAG

Begonnen hat alles mit einem Autounfall. Barbara Haders Hund Endo, ein weißer,

vier Jahre alter Schäferhund, wurde mit einem Lungenriss und einer Hüftluxation an der Klinik für Chirurgie an der VUW eingeliefert. Im Zuge der Gespräche mit den VUW-Tierärztinnen und Tierärzten aus der Klinik erfuhr Frau Hader erstmals von der Blutbank an der VUW, denn auch Endo sollte eine Bluttransfusion das Leben retten. Nach einer Operation und einem mehrtägigen Aufenthalt war Endo so weit stabilisiert, dass er wieder nach Hause entlassen wurde.

„Frau Hader hat daraufhin die Mitglieder ihres Hundesportvereins angesprochen und heftig die Werbetrommel für unsere Blutbank gerührt“, erzählt Dr. Nadja Affenzeller, Universitätsassistentin und Leiterin der Blutbank, „es haben sich so viele angemeldet, dass wir gleich einen eigenen Blutspendetag initiiert haben.“

### IMMER WIEDER SPENDER GESUCHT

Die Suche von Spendern und die jedes Mal notwendigen Untersuchungen sind zeitraubend. Das Halten eigener Tiere ausschließlich für Blutspendezwecke wäre die einzige Möglichkeit, diesen Aufwand zu vermeiden; das wird in kommerziellen amerikanischen Blutbanken für Haustiere auch so gehandhabt. Die Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre lehnt dies aus Gründen des Tierschutzes eindeutig ab. Stattdessen wirbt die Klinik laufend neue Spender an. Denn Blutspenden werden immer wieder gebraucht; die Haltbarkeit der Konserven ist zeitlich begrenzt.

Umso erfreulicher für das Tierspital und seine Patienten, wenn gleich ein ganzer Hundesportclub zum Blutspen-

Die Blutspender (mit ihren Besitzerinnen und Besitzern) vor ihrem ersten Blutspenden vor der Kleintierambulanz der Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre. Noch sind alle eine wenig nervös (1). Luke wird von Dr. Nadja Affenzeller untersucht, mit dabei ist Tierpflegerin Cornelia Hirschmugl sowie der Tierbesitzer (wenn auch nicht im Bild) (2). Cira, Rottweiler-Berner-Sennenhund-Mischlingsdame, wird von ihrer Besitzerin gestreichelt und gekraut, während etwa 450 ml Blut aus der Vena jugularis, einer Halsvene, abgepumpt wird (3). Nach etwas mehr als fünf Minuten ist alles vorbei und gleich danach folgt Belohnung Nummer eins für den edlen Spender, eine stärkende Ration Futter (4). Die große Belohnung für die edlen Spender können sie mit nach Hause nehmen, einen Sack Futter von Royal Canin (5).

den kommt. Denn die Kriterien für die Eignung als Blutspender müssen genau eingehalten werden. Acht Hunde unterschiedlicher, aber großer Rassen haben erfolgreich gespendet, darunter ein Rottweiler, ein Border Collie, ein Labrador Retriever, ein Golden Retriever, ein Deutsch Kurzhaar, ein Deutscher Schäfer und zwei Mischlinge.

„Erfahrungsgemäß sind die Hundebesitzer beim ersten Mal Blutspenden nervöser als ihre Hunde,“ erzählt Dr. Affenzeller. „Aber für die Hunde ist das ganz und gar nicht aufregend. Nach dem Stich mit der Nadel spüren sie überhaupt nichts mehr. Unter den Hunden, die schon öfter bei uns waren, gibt es sogar viele, die während der Blutabnahme so entspannt sind, dass sie einschlafen.“

### GEWINN AUCH FÜR DIE SPENDER

Vom Blutspenden profitieren nicht nur die geretteten Tiere, sondern auch die Spender. Die Blutgruppe des Hundes wird bestimmt und in einen Blutspenderausweis eingetragen – diese Information kann im Notfall auch dem Spendertier das Leben retten. Da für die Eignung als Spender auch sichergestellt werden muss, dass der Hund klinisch gesund ist, wird der Hund bei jeder Blutspende durch Tierärzte der VUW untersucht. In regelmäßigen Abständen werden auch Blutwerte kontrolliert, die Aufschlüsse über die Beschaffenheit des Blutes sowie über die Funktion des blutbildenden Systems geben, und Parameter für die Gesundheit von Niere und Leber werden überprüft. Zur Belohnung gibt es einen großen Sack Futter von Royal Canin. ▀

## HUNDE ALS BLUTSPENDER

### NICHT JEDER IST GEEIGNET

Damit ein Hund Blutspender werden kann, muss er eine Reihe von Voraussetzungen erfüllen:

- klinisch gesund (wird im Tierspital vor der Blutabnahme überprüft)
- Körpergewicht von mindestens 17 Kilogramm
- ein bis acht Jahre alt
- regelmäßige und vollständige Impfungen

Darüberhinaus darf der Hund zum Zeitpunkt der Blutspende keine Medikamente erhalten und auch nicht trächtig sein. Wenn der Hund bereits selbst eine Bluttransfusion bekommen hat, ist er ebenfalls als Spender ungeeignet.

Die Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre stellt auch eine Bedingung bezüglich des Charakters: Spenderhunde sollten einen freundlichen Charakter und ein ruhiges Temperament haben, denn sie werden bei der Blutabnahme nicht durch Medikamente ruhig gestellt oder narkotisiert. Bei aggressiven oder unruhigen Hunden wäre also die Entnahme einer Blutspende gar nicht möglich.

### WEITERE INFORMATIONEN

Veterinärmedizinische Universität Wien, Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre, Tel. 01 / 25077-5137, E-Mail: nadja.affenzeller@vu-wien.ac.at, alice.mayranderl@vu-wien.ac.at.



## GEFAHRENQUELLE LAUFRAD



# ANFORDERUNGEN AN EIN VERLETZUNGSSICHERES LAUFRAD

Die Werbung ist „auf den Goldhamster gekommen“. Ganz Österreich dürfte mittlerweile den Werbespot eines Bankunternehmens kennen, der einen Goldhamster im Laufrad zeigt. Leider ist das verwendete Laufrad für Goldhamster (und selbstverständlich auch für andere Nagetiere) nicht nur ungeeignet, sondern in höchstem Maße gefährlich. Es entspricht daher auch nicht den tierschutzrechtlichen Vorgaben. Anlass genug, der Frage nachzugehen, wie ein Laufrad beschaffen sein muss, damit es ein Hamster gefahrlos nutzen kann.

Die Frage, ob einem Hamster überhaupt ein Laufrad angeboten werden soll, scheidet die Geister: Überwiegend wird die Meinung vertreten, dass ein geeignetes Laufrad als Ergänzung zu einem ausreichend großen und gut strukturierten Käfig die Lebensbedingungen von Hamstern verbessern kann und damit zur Bereicherung („enrichment“) der Haltungsumwelt beiträgt. Auch wurde nachgewiesen, dass die Nutzung eines Laufrades die physische Kondition der Tiere steigern kann (GATTERMANN et al., 2004).

Andererseits wird aber auch die Auffassung vertreten, dass das Laufrad stereotypes Verhalten bzw. eine „Laufradsucht“ der Tiere erzeuge bzw. fördere und daher gänzlich auf eine solche Vorrichtung verzichtet werden sollte. Diese Unsicherheit ist darauf zurückzuführen, dass trotz intensiver Erforschung der Laufradaktivität von Nagetieren Ursache und Funktion dieses Verhaltens bis heute nicht restlos geklärt sind.

Außer Zweifel steht jedoch folgendes: Möchte man seinem Hamster ein Laufrad anbieten, so dürfen ausschließlich verlet-

zungssichere Modelle verwendet werden. Dabei ist zu beachten, dass nicht jedes im Handel angebotene Laufrad dieser Anforderung entspricht. Ob Tierhalter, die ein Laufrad erwerben möchten, ausreichend über die Verletzungssicherheit dieser Geräte beraten werden, ist daher fraglich. Leider werden in den von der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) dem Zoofachhandel zur Verfügung gestellten Merkblättern (<http://www.zoo-fachhandel.at>) die Anforderungen an Laufräder mit keinem Wort erwähnt.



Nach den Erkenntnissen der ethologischen, veterinärmedizinischen und populärwissenschaftlichen Fachliteratur sind bei der Beurteilung der Eignung eines Laufrades folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Konstruktion, insbesondere Beschaffenheit von Lauffläche, Rückwand und Einstiegsöffnung,
- Standfestigkeit und
- Größe.

### WELCHE LAUFRÄDER SIND TIERSCHUTZWIDRIG?

Ungeeignet und daher tierschutzwidrig sind Laufräder

- mit Laufflächen, die nicht geschlossen sind und nur aus Speichen bestehen,
- eine offene Rückwand haben,
- an der offenen Seite Verstrebungen des Ständers aufweisen und / oder
- einen im Verhältnis zur Körpergröße des Tieres zu kleinen Durchmesser aufweisen.

Bei der Nutzung von Laufrädern mit Speichen oder offener Rückwand bzw. von nicht kippsicheren Laufrädern kann sich der Hamster schwere Verletzungen (Quetschungen, Knochenbrüche, Einklemmen bzw. Abtrennen von Gliedmaßen) zuziehen. Besonders gefährlich sind Laufräder, die auch an der Einstiegsseite eine Querverstrebung aufweisen, da dies zum gefürchteten „Scheureffekt“ führen kann (vgl. HOLLMANN 1997, 324). Ist die Lauftrommel achsseitig nicht geschlossen, so können sich die Tiere zwischen Rad und Aufhängevorrichtung schmerzhafte Quetschwunden zuziehen (vgl. HOLLMANN 1993, 131).

Auch der Durchmesser des Laufrades ist entscheidend für das Wohlbefinden des Tieres. In Wahlversuchen von REEBS und ST-ONGE (2005) zeigten Goldhamster eine eindeutige Präferenz für Laufräder mit grö-



Hamster nicht gezwungen ist, mit durchgebeugtem Rücken zu laufen. Experten empfehlen Laufräder mit einem Mindestdurchmesser von 25 bis 30 cm für Goldhamster bzw. von etwa 20 cm für Zwerghamster.

Die beschriebenen Laufräder (Abb. 1) sind nicht nur tierschutzwidrig, sondern auch verboten, da Laufräder nach den einschlägigen tierschutzrechtlichen Bestimmungen verletzungssicher sein müssen.

### WIE SIEHT EIN GEEIGNETES LAUFRAD AUS?

Die Fachliteratur stimmt darin überein, dass ein verletzungssicheres Laufrad folgende Anforderungen erfüllen muss:

- Die Einstiegsseite ist zur Gänze offen oder kann einzelne kleine Einstiegsöffnungen aufweisen.
- Die Laufflächen müssen geschlossen und trittsicher sein.
- Das Rad muss an einer Käfigwand befestigt sein oder standfest stehen.
- Der Durchmesser des Laufrades muss der Größe des Tieres entsprechen.

Nur unter der Voraussetzung, dass ein Laufrad diesen Anforderungen entspricht (vgl. Abb. 2), kann die Vorrichtung gefahrlos genutzt werden und zur Befriedigung des großen Bewegungsbedürfnisses eines Hamsters beitragen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass auch ein verletzungssicheres Laufrad nicht geeignet ist, eine zu kleine Käfigfläche zu kompensieren oder eine fehlende bzw. mangelhafte Strukturierung des Käfigs zu ersetzen.

Um stereotypem Verhalten entgegenzuwirken, wird empfohlen, dem Hamster eine möglichst reichhaltige Käfigausstattung zur Verfügung zu stellen. Obwohl regelmäßiger Auslauf unter Aufsicht und in einem abgegrenzten, als „Abenteuerspielplatz“ ausgestalteten Bereich für den Halter einen größeren Zeitaufwand darstellt, sollte diese Art der Bewegungsmöglichkeit dem Hamster nicht vorenthalten werden. ■

DDr. Regina Binder,

Dokumentations- und Informationsstelle für Tierschutz- und Veterinärrecht  
Dr. Daniela Lexer,  
Department für öffentliches Gesundheitswesen in der Veterinärmedizin, Fachgebiet Tierhaltung und Tierschutz

ßerem Durchmesser (35 versus 23 cm). Zu kleine Laufräder können außerdem Wirbelsäulenschäden (Lordose, Senkrückenbildung) verursachen. Deshalb muss darauf geachtet werden, dass der Durchmesser des Laufrades so gewählt wird, dass der

### LITERATUR

GATTERMANN, R., WEINANDY, R. and FRITZSCHE, P. (2004):

Running-wheel activity and body composition in golden hamsters. *Physiology & Behavior* 82, 541-544.

HOLLMANN, P. (1993):

Verhaltensgerechte Unterbringung von Kleinnagern. *Tierärztliche Umschau* 48, 123-143.

HOLLMANN, P. (1997):

Kleinsäuger als Heimtiere. In: Das Buch vom Tierschutz. Hrsg. v. H.H. Sambras und A. Steiger. Bearbeitet von 61 Fachwissenschaftlern. Stuttgart: Enke. S. 308 – 363.

REEBS, S.G. and ST-ONGE, P. (2005):

Running wheel choice by Syrian hamsters. *Laboratory Animals* 39, S. 442-451.

Weiterführende Literatur ist bei den Autorinnen erhältlich.

# BUCHTIPPS AUS DER UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK



## ALLTAGSHILFE FÜR PFERDEPRAKTIKERINNEN

Von leichten Erkrankungen bis zu akuten Notfällen – der „Leitfaden Pferdepraxis und Notfallmedizin“ lässt keine Fragen offen, ist ganz auf den Alltag von PferdepraktikerInnen ausgerichtet und informiert über alles, was in der Notfallmedizin von Bedeutung ist.

Eine durchdachte und leicht verständliche Gliederung erleichtert den Zugriff auf wesentliche Informationen. Beiträge praktisch tätiger Autoren mit langjähriger Berufserfahrung garantieren die didaktische wie fachliche Qualität des Buches.

Der Leitfaden bietet:

- eine umfangreiche Liste mit Notfallmedikamenten
- besondere Hinweise zu Anästhesie, Reanimation, Giftstoffen und Euthanasie
- eine Vielzahl von Warnhinweisen und Normalwertetabellen
- Farbfotos zu Augenerkrankungen, Zytologie und Giftpflanzen
- Flussdiagramme als schnelle Entscheidungshilfe
- Hinweise zur richtigen Ausrüstung
- Fütterungsrichtlinien zu jeder Erkrankung
- wertvolle Informationen für den „Katastrophenfall“



Orsini, A. A., Divers, T. J. (2007): Leitfaden Pferdepraxis und Notfallmedizin. Elsevier, Urban & Fischer, München.

## LICHT UND LIFE SCIENCE

Die neue Disziplin der Biophotonik setzt Licht als vielseitiges Werkzeug ein, um biologische Vorgänge verstehen zu lernen, Krankheiten besser diagnostizieren und heilen zu können. „Laser, Licht und Leben“ bietet aktuelle Einblicke in diese neuen Anwendungen: berührungsloses Messen, Pinzetten aus Laserstrahlen, Licht zum Schneiden, Bohren, Kleben oder als Katapult.

Das Buch gibt kurze Einführungen in die Physik und Chemie des Lichtes sowie in die Grundlagen der Zell- und Molekularbiologie und erzählt die ebenso spannende wie erfolgreiche Geschichte der Zusammenarbeit der beiden Disziplinen im Dienste der Gesundheit des Menschen. Unter dem Motto „Light meets Life Science“ eröffnen Biophotoniker im 21. Jahrhundert der Infektionsbiologie, der Krebsforschung und der Gewebezüchtung völlig neue Möglichkeiten.

Liedtke, S., Popp, J. (2006): Laser, Licht und Leben. Techniken in der Medizin. Wiley-VCH-Verl., Weinheim.



## HISTOLOGIE-TRAINING

Egal ob als Ergänzung zu Vorlesungen der mikroskopischen Anatomie, zu den Lehrbüchern der Histologie oder einfach zum Selbststudium – dieses Buch des Veterinär-Anatomischen Institutes der Universität Leipzig kann eine wesentliche Hilfe für Studierende sein. Strukturen unter dem Mikroskop zu erkennen, Gewebe und Organe in Morphologie und Funktionalität besser zu verstehen und histologische Kenntnisse zu festigen.

„Histologische Übungen für die Tiermedizin“ basiert auf einer Verflechtung von theoretischem Grundlagenwissen, aktuellen Präparatbeschreibungen sowie des eigenständigen Erstellens von Zeichnungen und enthält

- didaktisch strukturierte, kompakte Texte unter Berücksichtigung tierartspezifischer Besonderheiten
- Tabellen zur Darstellung vergleichender histologischer Inhalte
- detaillierte Beschreibungen der im Schnitt mikroskopisch erkennbaren Strukturen
- inhaltliche Analogien, die durch kurze Verweise kenntlich gemacht werden
- Freiräume zum selbstständigen Zeichnen für jedes Präparat

Seeger, J., Hoffmann A., Kacza, J., Stahl, T. (2007): Histologische Übungen für die Tiermedizin. Schlüter, Hannover.



## KONTAKT

STUDENTEN-APARTMENTHAUS VET-MED  
Josef-Baumann-Gasse 8a, 1220 Wien  
Tel.: (01) 258 11 45-0; Fax: DW-12  
www.vetheim.at; mail: office@vetheim.at

## STUDENTEN-APARTMENTHAUS VET-MED

# EIN ZUHAUSE FÜR ALLE STUDIERENDEN

Unser Haus bietet Platz für 370 StudentInnen und ist nicht allein durch seine Lage, direkt gegenüber der Veterinärmedizinischen Universität Wien, der ideale Standort für das Studium der Veterinärmedizin. Für Studierende anderer Fakultäten ist durch die günstige Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel das Stadtzentrum in einer halben Stunde erreichbar.

Die Unterbringung erfolgt in modernen und zweckmäßig ausgestatteten Einzel-Apartments mit Kleinküche, Bad/WC und möbliertem Wohn/Schlafraum mit großem Schreibtisch. Für Paare (auch mit Kindern) stehen einige größere Wohneinheiten zur Verfügung. Unser Bettwäsche-Service (Wechsel jede zweite Woche) kann ohne Aufpreis in Anspruch genommen werden; weiters bieten unsere Reinigungskräfte Unterstützung beim Sauberhalten der Zimmer.

Der Internet-Anschluss kann über die hauseigene Wireless LAN-Anlage hergestellt werden, es gibt im Haus zwei Fernsehräume mit Kabelanschluss, Aufenthaltsräume, einen Fahrradstellraum, Garagenplätze, eine Waschküche mit Waschmaschinen, Wäschetrocknern und einer Bügelmaschine. Weiters stehen den BewohnerInnen noch ein Mehrzweckraum für Feiern und Feste, Tischtennis, Fußballtisch, ein Fitnessraum, eine Cafeteria und in der warmen Jahreszeit ein großer Garten zur Verfügung.

Die monatliche Miete für ein Einzel-Apartment im Studienjahr 2006/2007 beträgt Euro 287,-, Anmeldungen für Heimplätze werden jederzeit entgegen genommen und sind schriftlich über die E-Mail-Adresse oder am einfachsten mittels des Anmeldeformulars auf unserer Homepage an die Heimverwaltung zu richten.

**Für Auskünfte und Fragen steht die Heimleitung, Herr Spreitzer und Frau Leisch, jederzeit gerne zur Verfügung.**

## GESELLSCHAFT DER FREUNDE DER VUW

Als die neue Universität im 21. Wiener Gemeindebezirk entstand, setzte sich die „Gesellschaft der Freunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien“ unter der Präsidentschaft von DI Dr. Werner Frantsits (Bild rechts) vehement für die Errichtung eines Studentenheimes am Universitätsstandort ein. Mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, Wohnbauförderung der Wiener Landesregierung, Zuschüssen von Bundesländern und langfristigen Krediten konnte binnen kurzer Zeit das Studenten-Apartmenthaus Vet-Med errichtet und im März 1996 eröffnet werden.

Die gemeinnützige Gesellschaft wurde 1959 gegründet. Zweck des Vereins ist die Unterstützung der Veterinärmedi-



nischen Universität Wien in ihrer Aufgabe, die veterinärmedizinische Wissenschaft zu pflegen und zu entwickeln, sowie die Förderung des Gedanken- und Erfahrungsaustausches zwischen Vertretern der Wissenschaft und der Praxis auf allen an der Universität vertretenen wissenschaftlichen Gebieten. Dies geschieht durch Vergabe von Forschungsaufträgen und Stipendien an Studierende und Graduierte der VUW und durch Veranstaltung von wissenschaftlichen Seminaren und fachlichen Vorträgen.

Nähere Informationen auf unserer Homepage: www.freunde-der-vuw.at oder im Generalsekretariat in der Josef-Baumann-Gasse 8a, 1220 Wien, Tel.: 258 11 45-18 Di. und Do. 9.00 bis 14.00.

## NEUE ÖFFNUNGSZEITEN DER UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

Aufgrund des Erfolges im Probe-  
lauf bleibt die Bibliothek seit Mit-  
te März von Montag bis Freitag  
jeweils von 8:30 bis 22:00 Uhr geöffnet.

### ÖFFNUNGSZEITEN MIT BETREUUNG

#### Während des Semesters

MO / MI / DO 08.30 – 17.00 Uhr  
DI 08.30 – 19.00 Uhr  
FR 08.30 – 16.00 Uhr

#### In den Ferien

MO / DI / MI / DO 08.30 – 17.00 Uhr  
FR 08.30 – 16.00 Uhr

### ÖFFNUNGSZEITEN OHNE BETREUUNG

#### Während des Semesters

MO / MI / DO 17.00 – 22.00 Uhr  
DI 19.00 – 22.00 Uhr  
FR 16.00 – 22.00 Uhr

#### In den Ferien (außer Weihnachtsferien)

MO / DI / MI / DO 17.00 – 22.00 Uhr  
Fr 16 – 22 Uhr

Während der Abendstunden ohne Be-  
treuung durch das Personal gelten spe-  
zielle Benützungsbedingungen.

## EIN PIONIER DER AKUPUNKTUR: PROF. KOTHBAUER ERHÄLT DIE JOHANNES BISCHKO MEDAILLE

Bei der akademischen Feier am 23. März  
2007 wurde auch ein ganz spezieller Mann  
geehrt: Univ.Prof.Dr.Oswald Kothbauer, der  
für seine Verdienste um die Veterinäraku-  
punktur mit der Johannes Bischko Medaille  
ausgezeichnet wurde. Professor Kothbauer,  
der im Dezember seinen achtzigsten Ge-  
burtstag gefeiert hat, ist Absolvent der Ve-  
terinärmedizinischen Universität Wien und  
hat sich im Laufe seiner beruflichen Karrie-  
re als Pionier und schließlich als Fachmann  
für Veterinärakupunktur etabliert.



Begonnen hat er im Rahmen seiner  
praktischen Tätigkeit als Tierarzt in Obe-  
rösterreich, als er nach neuen Therapieme-  
thoden für erkrankte Rinder, insbesondere

bei Geburtsproblemen, suchte und es ihm  
gelang, Beziehungen zwischen erkrankten  
Organen und bestimmten Schmerzpunk-  
ten – die später als die „Kothbauischen  
Schmerzpunkte“ in die Literatur eingin-  
gen – herzustellen.

Daraufhin widmete sich Prof.Kothbauer  
verstärkt dem Spezialgebiet der Akupunk-  
tur und Neuraltherapie beim Rind und  
habilitierte sich darin 1979 an der Univer-  
sitätsklinik für Geburtshilfe, Gynäkologie  
und Andrologie. Seit damals gehörte er  
als Universitätslehrer dem Mitarbeiterstab  
der Klinik an.

Professor Kothbauers unermüdlichem  
Einsatz ist es zu verdanken, dass die Veteri-  
närmedizin durchaus zu Recht als Wegbe-  
reiter für die entsprechenden Vorlesungen  
auch in der Humanmedizin zu sehen ist;  
auch die Einführung des entsprechenden  
Facharztes ist seiner Initiative zu verdan-  
ken. Bis heute ist sein Name ein stehender  
Begriff in der Veterinärakupunktur und  
sein Engagement scheint nicht enden zu  
wollen, denn nach wie vor gibt der rüstige  
Fachmann sein Wissen an Studierende im  
Wahlfach für Akupunktur und Neuralthe-  
rapie beim Großtier weiter.

## ECVD-KONGRESS-TEILNAHME ZU GEWINNEN

Im Vorfeld des Europäischen Kongresses  
für Veterinärdermatologie (ECVD) vom 13.  
bis 15. September 2007 in Mainz, Deutsch-  
land, organisiert Royal Canin einen Wett-  
bewerb für Tierärztinnen und Tierärzte:  
Senden Sie Ihren klinischen Fallbericht über  
chronisch juckende Hautveränderungen  
bei Hunden und Katzen ein, bei dem Sie  
erfolgreich mit der Diät nahrung Hypoaller-  
genic, Sensitivity Control oder Skin Support  
behandeln konnten.

Als Gewinn winkt den drei Finalistin-  
nen und Finalisten die Teilnahme am  
ECVD-Kongress sowie insgesamt 2.000  
Euro für die beiden SiegerInnen in den  
Kategorien „Hund“ und „Katze“. Alle Teil-  
nehmer erhalten als kleines Dankeschön  
das renommierte Fachbuch „Small Animal  
Dermatology“ von Karen Moriello (2005).  
Weitere Informationen bei Dipl. Tzt. Katha-  
rina Kronsteiner (01/8791669-24, katharina.  
kronsteiner@royal-canin.at) oder im Inter-  
net unter [www.royal-canin.at](http://www.royal-canin.at). Einsende-  
schluss ist der 30. Juni 2007. ■

## IMPRESSUM

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

Das VUW Magazin ist die offizielle Zeitschrift der  
Veterinärmedizinischen Universität Wien (VUW).  
Thematische Schwerpunkte sind in erster Linie  
die universitären Bereiche Forschung, Lehre und  
Dienstleistung sowie andere veterinärmedizi-  
nisch bzw. gesellschaftlich relevante Themen.

**Verantwortliche Redakteurinnen:**  
Mag. Evelyn Lengauer und DI Beate Zöchmeister

**MitarbeiterInnen dieser Ausgabe:**  
Dr. Nadja Affenzeller, Dr. Andrew Bailey, Dr.  
Barbara Bockstahler, DI Alexander Cabaj, Mag.  
Miranda Dirnhofer, Ao.Univ.Prof. Dr. Alois Holz-  
mann, Mag. Evelyn Lengauer, Dr. Theresia Licka,  
Ao.Univ.Prof. Dr. Christian Peham, Dr. Monika  
Teinfalt, DI Beate Zöchmeister

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben  
die Meinung des Autors wieder, die sich nicht  
unbedingt mit jener der Redaktion decken muss.  
Alle personenbezogenen Begriffe, die sich nicht  
explizit auf Frauen oder Männer beziehen, sind  
als geschlechtsneutral zu verstehen.

**Anzeigen:** Veterinärmedizinische Universität  
Wien, Public Relations, 1210 Wien, Veterinär-  
platz 1, T: +43 / 1 / 25077 – 1150,  
[public.relations@vu-wien.ac.at](mailto:public.relations@vu-wien.ac.at)

**Layout:** mediadesign, 3730 Burgschleinitz 79,  
T: +43 / 2984 / 23 149, F: +43 / 2984 / 23 149 14  
[office@mediadesign.at](mailto:office@mediadesign.at), [www.mediadesign.at](http://www.mediadesign.at)

**Druck:** Druckerei Janetschek, Brunnfeldstraße 2,  
3860 Heidenreichstein, T: +43 / 2862 / 522 78 11,  
[office@janetschek.at](mailto:office@janetschek.at), [www.janetschek.at](http://www.janetschek.at)

**Erscheinungsart:** Das VUW-Magazin erscheint  
sechs Mal jährlich. Abgabe gratis.

**Fotos:** 1: fotolia.de/bilderbox, VUW/Teinfalt,  
Department of Pathology and Laboratory  
Medicine, Houston/Zhou, fotolia.de/Zander, 2:  
VUW/Bernkopf, VUW/Zöchmeister, Schattauer,  
3: VUW/Bernkopf, 4: pixelio.de/ShoTiMo, 5:  
VUW/Lengauer, 6: VUW/Lengauer, 7: Tiergarten  
Schönbrunn/Forberger, 8, 9: Michael Zrepa, 10:  
fotolia.de/Sainthorant, 11: ViruSure, Depart-  
ment of Pathology and Laboratory Medicine,  
Houston/Zhou, 12: fotolia.de/Leridon, 13:  
pixelio.de/pixel-vun, 14: fotolia.de/bilderbox, 15:  
VUW/Cabaj, 16: pixelio.de/pooldrei, 17: VUW/  
Teinfalt, VUW/Affenzeller, 18: fotolia.de/Isselée,  
19: pixelio.de/KFM, rodipet.de, 21: VUW/Bern-  
kopf, 22: unifoto.at, 23: privat

## STUDENTS' CORNER

# 2 JAHRE STV PFERDEWISSENSCHAFTEN

Liebe Leserinnen und  
Leser des VUW Magazins!

Vier Jahre alt wird das  
Studium Pferdewissen-  
schaften demnächst, die  
selbständige Studienrich-  
tungsververtretung (STV)  
kann auf zwei ereignisrei-  
che Jahre zurückblicken.

Anlass genug, um hier im VUW Magazin  
über unsere Arbeit zu berichten.

Die Studienrichtungsververtretung ist in  
erster Linie eine Serviceeinrichtung für  
Studierende, die innerhalb der Hochschü-  
lerschaft der VUW eingerichtet ist. Zu den  
täglichen Aufgaben gehört die Beratung  
von Studierenden in Bezug auf das Studi-  
um, die Weiterleitung von Informationen  
aus dem Vizerektorat für Lehre oder von  
Lehrenden, das Aufbereiten von Vorle-  
sungsunterlagen sowie Hilfestellung bei  
Problemen von Studierenden. Wir stellen  
uns jeder Art von Fragen und versuchen,  
rasch Antworten zu finden.

Seit Einführung des Aufnahmever-  
fahrens sehen wir uns mit zahlreichen  
Anfragen von Studieninteressierten  
konfrontiert. Sie wollen auch Informati-  
onen aus studentischer Sicht erfahren,  
beispielsweise wie das Aufnahmeverfah-  
ren läuft, welche Voraussetzung für das  
Studium bestehen oder welche spezi-  
ellen Regeln für Nicht-Österreicher gel-  
ten. Diese Informationsarbeit geschieht  
in enger Zusammenarbeit mit dem Vi-  
zerektorat für Lehre.

Doch die letzten Jahre haben uns ge-  
zeigt, dass eine STV noch viel mehr sein  
und Farbe in den Studienalltag abseits  
der Studienpläne bringen kann. So wur-  
de z.B. im Wintersemester 2006/07 eine  
Fahrt zur größten Pferdemesse der Welt,  
der Equitana in Essen, organisiert. Drei  
Tage standen den 30 TeilnehmerInnen  
zur Verfügung, um die Equitana ausgiebig  
zu erkunden und eventuell Kontakte mit  
potentiellen Arbeitgebern zu knüpfen.



Bisher haben alle Stu-  
dierenden der Pferdewis-  
senschaften einen Prak-  
tikumsplatz, der für die  
erfolgreiche Absolvierung  
des Studiums erforderlich  
ist, gefunden, und zwar  
durch Eigeninitiative und  
Erfindungsreichtum. Darü-

ber hinaus sind wir dabei, eine Praktikums-  
börse aufzubauen. Denn die Bekanntheit  
des Studienganges steigt; immer wieder  
fragen Firmen direkt bei der Studienver-  
tretung an zwecks Weiterleitung von An-  
geboten für Praktikumsplätze.

Wir freuen uns sehr sagen zu können,  
dass auch die Kommunikation zwischen  
LehrveranstaltungsleiterInnen und STV  
gut funktioniert, so dass in den vergan-  
genen Semestern immer wieder auftre-  
tende Überschneidungen von Pflicht-  
lehrveranstaltungen mit interessanten  
Wahlfächern oder spannenden Gastvor-  
trägen gelöst werden konnten. Bei dieser  
Gelegenheit möchte ich mich an dieser  
Stelle bei den Lehrveranstaltungsleite-  
rInnen recht herzlich für ihr Verständnis  
und ihre Kooperation bedanken!

Zu finden ist das Büro der STV Pfer-  
dewissenschaften im Mensengebäude  
im Erdgeschoß gegenüber des Shops  
in den Gängen der HVU. Zu erreichen  
sind wir via E-Mail unter [pferde@hvu.vu-wien.ac.at](mailto:pferde@hvu.vu-wien.ac.at)  
oder während der Bürozeiten  
(Mo 11:00 - 12:00; Mi 12:00 - 14:00, Do  
12:00 - 13:00 und Fr 12:00 - 14:00) unter  
01/25077-1700, in dringenden Fällen  
unter 0650 / 9835003.

Zum Abschluss noch ein großer Dank  
an alle, die bisher dafür gesorgt haben,  
dass sich Studium und STV Pferdewissen-  
schaften erfolgreich weiterentwickeln.

Mit den besten Wünschen für das  
Sommersemester,

Elisabeth Rink  
Studienrichtungsververtretung  
Pferdewissenschaften

## AKADEMISCHE FEIER

23.03.2007



### SPONDENTINNEN

Katharina Außerlechner, Isabella Be-  
jvl, Melanie Bertagnol, Manfred del Fa-  
bro, Susanne Empfelseder, Eva Friesen-  
bichler, Mechthild Gold, Verena Haller,  
Claudia Halmer, Gloria Hejduk, Nicole  
Hohensinn, Wilfried Laubichler, Judith  
Maywald, Christa Nobis, Samela Osmic,

Claudia Ouschan, Barbara Raschbauer, Su-  
sann Schaarschmidt, Martina Schneider,  
Sandra Vadlau, Angelika Wirth

### PROMOVENDINNEN

Peter Höller, Laura Rebuzzi, Mathias  
Wagner, Heinz Zeiner

... ich habe  
einen Traum

... ich habe  
einen Traum

# IMPFFEN FÜR AFRIKA

Tierärzte schützen Menschenleben

Österreichische Tierimpfaktion  
am 10. Mai 2007  
bei Ihrem Tierarzt



Treffen Sie Christian Clerici  
bei Ihrem Tierarzt

powered by

ALVETRA  WERFFT AG

IHR PARTNER FÜR TIERGESUNDHEIT UND TIERERNÄHRUNG



Tierärzte ohne Grenzen Österreich  
Vétérinaires sans Frontières VSF-Autriche

www.vsf.at  
e-mail: Impftag@vsf.at

 vet:journal

Österreichische  
Entwicklungszusammenarbeit



Unser Land.

ROYAL CANIN



WALTHAM



Intervet

FORSCHUNG • LEISTUNG • INTEGRITÄT