

TiHo

Anzeiger



- Echoortung
bei Fledermäusen

- Praktikum in Ungarn 2001

- TiHo goes Leipzig

- Ruthe - Forschungsgut
mit langer Tradition

- Biologisches Kolloquium -
Kultur bei Schimpansen

■ FOTO: Schmidt

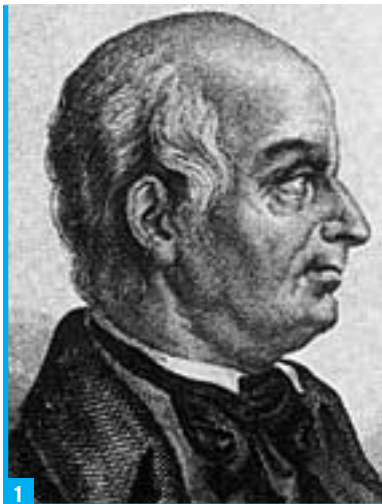
Indischer Falscher Vampir beim Anflug an einen Futterautomaten. Die Tiere orten während des Flugs ständig, um ihre Position zu bestimmen und um den Landeplatz und mögliche Beute zu erkunden.

Tierärztliche Hochschule Hannover

30. JAHRGANG
Heft 5
Juli 2001

Sabine Schmidt

Echoortung bei Fledermäusen: Entdeckungsreise in eine unhörbare Welt



1

■ **Abb. aus:** Ilse Jahn (Hg.), *Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien.* Jena: Fischer 1998

1 **Lazzaro Spallanzani** erkannte als erster die Bedeutung des Hörsinns für die Orientierung der Fledermäuse, aber die Ultraschalllaute blieben ihm verborgen.

■ **FOTO:** Schmidt

2 **Hipposideros lankadiva** („große sri-lankische Rundblattnase“) beim Verzehr eines Riesenmehlwurms. Die mit den Hufeisennasenfledermäusen nah verwandten Tieren senden ihre Echoortungsrufe durch die Nase aus.

„Ich neige also dazu zu glauben ..., dass ein neues Organ oder eine neue Sinnesqualität den Ausfall der Augen ersetzt, welche uns selbst nicht zur Verfügung steht und von der wir folglich niemals eine Vorstellung haben können.“..., schrieb Lazzaro Spallanzani 1793 etwas resigniert an seinen Freund, den Abate Vassalli.

In umfangreichen Experimenten hatte er gezeigt, dass sich Fledermäuse auch in vollständiger Dunkelheit problemlos

zurechtfinden konnten, solange er nur ihre Ohren nicht verstopfte. Aber wie sollten die Tiere bewegungslose Hindernisse „hören“? Das Geheimnis wurde erst 150 Jahre später gelüftet, als sich die anscheinend so lautlos dahingleitenden Fledermäuse vor dem ersten Ultraschallmikrofon jäh in lärmende Kreaturen verwandelten, die während des Fluges laufend Serien von kurzen Lauten jenseits des menschlichen Hörbereichs ausstrahlten.

Die Echoortung ist ein aktives Orientierungssystem, bei dem die Tiere sich den Informationsträger selbst erzeugen: Sie senden Ultraschalllaute – mit Frequenzen zwischen 20 und 150 kHz – durch Mund oder Nase aus, deren Lautstärke gelegentlich an die eines Presslufthammers heranreicht. Etwa 400 000 mal ortet eine Fledermaus in einer elfstündigen Tropennacht. Die arttypischen Rufe werden dabei jeweils an die entsprechende Situation angepasst.

Aus Millionen viel leiserer Rufechos – jeder Laut wird üblicherweise von mehr als einem Objekt reflektiert – erschaffen die Fledermäuse dann ein akustisches Abbild ihrer Umwelt, das das Sehsystem funktionell ersetzen kann. Echoortung dient nicht nur zum Entdecken von Beutetieren und Hindernissen, sondern gibt auch Infor-

mationen zu ihrer relativen Lage, Bewegung und Entfernung. Die Laufzeit zwischen der Lautausstrahlung und dem Eintreffen der Echos liefert neben der Richtung, aus der das Echo kommt, eine räumliche Vorstellung von der näheren Umgebung der Tiere. Darüber hinaus nehmen Fledermäuse auch die Größe, Form und Oberflächenstruktur von Gegenständen akustisch wahr und können so z.B. Beutetiere erkennen. Die gezeigten Leistungen sind verblüffend: Vor einigen Jahren wurden Große Hufeisennasen darauf dressiert, das Echo einer von vorne beschallten Kohlschnake mit einer Futterbelohnung zu verbinden. Diese Tiere erkannten anschließend auch Kohlschnakenechos unter anderem Beschallungswinkel, obwohl sich diese erheblich voneinander unterscheiden. Sogar Pflanzen, die von Fledermäusen bestäubt werden und als Gegenleistung Nektar liefern, nutzen die Fähigkeit der Fledermäuse zur akustischen Objekterkennung. Die Blüte einer Pflanze aus Costa Rica ist anstelle einer bunten Färbung so geformt, dass sie den Schall unabhängig von der Richtung, aus der die Fledermaus anfliegt, auffällig reflektiert. Die Fledermäuse können Unterschiede in den Echos nutzen, die durch je-



2

weils verschiedene Stellungen der Blütenblätter erzeugt werden, um reife, aber noch unbesuchte Blüten von jungen wie auch von bereits besuchten Blüten zu unterscheiden, die beide keinen Nektar enthalten. Zur Lösung solcher Aufgaben müssen die Fledermäuse sowohl ähnliche Echos zu einer Klasse zusammenfassen als auch mehrere Echoklassen einem Objekt zuordnen.

Welche Hörempfindungen nutzen die Tiere aber zur Bildung von Echoklassen? Aufschluss darüber gaben unsere Experimente, in denen Indische Falsche Vampire darauf dressiert wurden, Testklänge

miteinander zu vergleichen. Schnell wurde deutlich, dass die Tiere über ein ausgezeichnetes absolutes Gehör verfügen und einmal erlernte Klänge monatelang im Gedächtnis behalten. In dieser „akustischen Bibliothek“ sind die Klangmuster flexibel abrufbar: Die Tiere benutzen zur Beurteilung der Klänge sowohl deren Tonhöhe als auch die Klangfarbe. Sie können sich auf Änderungen in einzelnen Echoanteilen genauso konzentrieren wie auf Verschiebungen innerhalb des gesamten Echomusters. Vermutlich nutzen die Tiere Kombinationen dieser verschiedenen Empfindungsgrößen, um die Echos in Sekundenbruchteilen akustisch zu erfassen.

Für die Erkennung von Objekten steht den Fledermäusen freilich ein ganzer Strom aufeinanderfolgender Echos zur Verfügung. Welche Eigenschaften bleiben hier über die ganze Lautfolge hinweg erhalten, welche ändern sich in charakteristischer Weise und geben so Aufschluss über das Objekt, und was wird als unwichtig ausgeblendet? Dies müssen zukünftige Experimente zeigen. Dann beginnen wir allmählich eine Vorstellung von der Hörwelt zu entwickeln, die die echoortenden Fledermäuse mit etwa 800 Arten zu einer der erfolgreichsten Säugetierordnungen und den wahren Herrschern der Nacht gemacht hat.

Literatur:

Neuweiler, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York. Umfassendes Kompendium, mit Kapiteln zur Lauterzeugung und Echoverarbeitung.

Siemers, B. und Nill, D. (2000): Fledermäuse. Das Praxisbuch. BLV, München. Fledermäuse und ihre Beobachtung.

Steinbach, G. (Hrsg.), Richarz, K. und Barataud, M. (2000): Geheimnisvolle Fledermäuse. Kosmos Verlag, Stuttgart. Kurze Einführung in Bau, Lebensweise und Schutz einheimischer Fledermäuse, mit Echoortungsrufen von 23 europäischen Arten auf CD.

Links:

[http://www.flaus-online.de:](http://www.flaus-online.de)

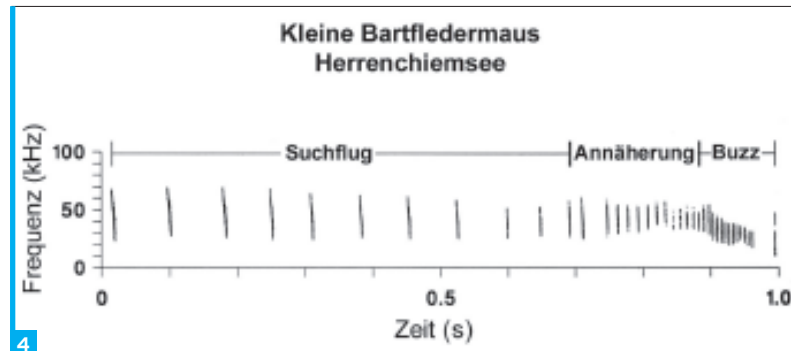
Informationen zum Thema Fledermaus mit zahlreichen Querverweisen auf weitere Netlinks und Fledermausliteratur.

[http://www.eurobats.org:](http://www.eurobats.org)

Europäisches Fledermaussekretariat; Informationen zu Status und Schutz von Fledermäusen in verschiedenen europäischen Ländern.



3



4

■ FOTO:
Schmidt

3 Portrait einer Hufeisennasen-Fledermaus. Man beachte den Nasenaufsatz, der den Ultraschall bei der Aussendung bündelt und richtet.

■ Grafik:
Schmidt

4 Typische Ortungslautfolge beim Fang eines Insekts. Während der Annäherung an die Beute folgen die Rufe immer dichter aufeinander. Kurz vor dem eigentlichen Fang senden die Tiere eine schnelle Salve von Rufen (Buzz) aus.

Der Beitrag von PD Dr. Sabine Schmidt, Institut für Zoologie, ist zuerst erschienen in:

Kosmos Gehirn. Addendum zu Neuroforum, Organ der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft e.V., hg. Helmut Kettermann und Meino Gibson. Berlin: 2001 ISSN 0947-00875, S. 44-45

Nachdruck mit Genehmigung der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft e.V.

<http://nwg.glia.mdc-berlin.de/>

Das mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gedruckte Heft enthält 44 Beiträge von 52 Autor/-innen und ist gegen Einsendung eines mit 2,50 DM (Buchsendung) frankierten, adressierten DIN A-4 Rückumschlags über die Geschäftsstelle der NWG kostenlos zu beziehen:

Neurowissenschaftliche Gesellschaft e.V.
Max-Delling-Centrum für molekulare Medizin
Robert Rössler Str. 10, 13092 Berlin - Buch

Maria Flachsbarth

Verwaltungsrat der GdF diskutiert zum Thema MKS

Am 28. Mai 2001 traf sich im Seminarraum des Instituts für Pathologie der Verwaltungsrat der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule zu einer außerordentlichen Sitzung, die den GdF-Mitgliedern geben soll, Einblick zu nehmen in aktuelle Themenbereiche und Fragestellungen der Hochschule.

Nachdem der Vorsitzende Udo Hahn, Direktor der Landwirtschaftskammer Hannover, einen kurzen Einblick in die laufenden Angelegenheiten der GdF gegeben hatte, u.a. der Vorbereitung einer Satzungsnovelle, begrüßte er Prof. Dr. Ludwig Haas aus dem Institut für Virologie. Prof. Haas gab in einem sehr anschaulichen und informativen Vortrag einen Überblick über Ätiologie und Klinik der Maul- und Klauenseuche sowie die derzeitige MKS-Seuchelage in Europa. Nachdem in Holland seit Ende April und in Frankreich seit Ende März keine neuen Infektionen aufgetreten sind und auch in England die Zahl der Neuerkrankungen deutlich zurückgegangen ist, wurden für die Bundesrepublik die strengen Vorsichtsmaßnahmen gelockert. So ist auch an der Tierärztlichen Hochschule seit 9. Mai wieder die Einlieferung von Klauentier-Patienten in die Kliniken (wenn auch mit gewissen Einschränkungen) und ein weitgehend regulärer klinischer Unterricht möglich.

Eine sehr lebhafte Diskussion entbrannte zwischen Wissenschaftlern aus dem Institut für Virologie, Prof. Haas und Prof. Moennig, und zahlreichen Vertretern der Landwirtschaft, wie Landvolkpräsident Wilhelm Niemeyer, Minister a.D. Wilfried Hasselmann und Kammerpräsident a.D. Klaus-Jürgen Hacke um die (Nicht-)Impfpolitik der EU. Während die Landwirte auf den potentiell riesigen wirtschaftlichen Schaden bei Ausbruch der Seuche, besonders in einer viehdichten Region wie Weser-Ems, hinwiesen, vertraten die Wissenschaftler die Auffassung, dass langfristig eine wirksame Bekämpfung der MKS nur durch strikte Hygienemaßnahmen und umgehende Keulung betroffener oder unmittelbar verdächtiger Bestände, wie durch die entsprechende Tierseuchenverordnung vorgesehen, möglich ist. Sie erklärten, dass u.a. aufgrund der enormen genetischen Variabilität des Erregers ein sicherer, belastbarer Impfschutz gegen alle Sero- und Subtypen nicht zu erzielen sei.

Außerdem sei auch bei geimpften Tieren eine Infektion möglich, so dass diese Tiere dann unerkannt zu einer Verbreitung des Virus führen können. Insbesondere beim Schwein, das im Vergleich zum Rind die bis zu 3000fache Menge an Virus ausscheidet, sei dies eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Gegenwärtig könne auch nicht unterschieden werden, ob ein Tier Antikörper aufgrund der Impfung oder einer Infektion mit dem Feldvirus aufwies.

Diese Umstände seien u.a. die Gründe dafür, dass die Handelspartner der EU nur Fleisch aus MKS-freien Ländern (d.h. keine Infektionen und keine Impfungen) akzeptierten. Wissenschaftler und Landwirte stimmten darin überein, dass die Anstrengungen der EU durch Kontrollen und Informationen an den Grenzen zu Drittländern und insbesondere auf Flughäfen verstärkt werden müssten, um den illegalen Import von Produkten tierischer Herkunft zu unterbinden. ■

Barthel Schmelting

Internationales Symposium über Zoo- und Wildtierkrankheiten in Rotterdam

Vom 22. – 26. Juni 2000 fand in Rotterdam das 40. Internationale Symposium über Zoo- und Wildtierkrankheiten mit über 200 Teilnehmer aus aller Welt statt. Organisiert wird diese jährlich stattfindende Veranstaltung von der European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians (EAZWV) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Zoo- und Wildtierforschung Berlin und dem jeweils gastgebenden Zoo.

Aufgrund der im Frühjahr auch in den Niederlanden ausgebrochenen Maul- und Klauenseuche (MKS) mussten im Vorfeld des Kongresses Programmpunkte und Lokalitäten wie Workshops, Konferenzräume, Vorträge und Rahmenprogramme immer wieder umgestellt und abgeändert werden. So wurde neben den beiden vorgesehenen Schwerpunktthemen „asiatische Tiere“ und „Meeressäuger“ auch die MKS ein Hauptthema dieser Tagung. Denn Zoos stehen mit ihren wertvollen und vom Aussterben bedrohten Tierarten, die auch für MKS empfänglich sind, wie z.B. asiatische Elefanten, im Brennpunkt der öffentlich kontrovers geführten Diskussion über Impfung oder Keulung von gesunden Tieren. Auf großes Interesse stießen die Beiträge der britischen Tierärzte über das Vorkommen von MKS in einheimischen Wildtierpopulationen in Großbritannien oder die rechtlichen und seuchenhygienischen Maßnahmen für Zoos bei Auftreten von MKS-Fällen auf in der Nähe befindlichen Farmen.

Am ersten Tag wurden im Zoo Workshops mit praktischen Übungen zu den Themen „Einsatz von Ultraschall in der Reproduktionsmedizin von Wildtieren“, „Fischmedizin“ und „Diagnostische Zytologie“ angeboten. Im Folgenden fand der wissenschaftliche Teil der Veranstaltung im Kongresszentrum über den Dächern von Rotterdam statt: So konnte man sich in den Mittagspausen von der Dachterasse aus einen Überblick über die Stadt verschaffen.

Den ersten Preis der EAZWV für das beste Poster erhielt der Beitrag von Barthel Schmelting, Elke Zimmermann, Marja Kik und Michael Boevé (TiHo Hannover, Universität Utrecht): „Nocturnal primates in captivity: screening for ophthalmic disorders in a breeding colony of grey mouse lemurs (*Microcebus murinus*)“.

Zum Abschluss gewährte der Zoo Rotterdam einen Blick hinter die Kulissen. Hier beeindruckte das jüngst fertiggestellte Ozeanarium mit über sechs Mio. Litern Meerwasser und einem angeschlossenen Untersuchungslabor. An dieser Stelle sei der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule herzlich gedankt, die mir finanziell die Teilnahme an diesem Kongress ermöglichte. ■

Werden Sie Mitglied der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V.! Mit einem Mindestbeitrag von DM 50 pro Jahr für Einzelmitglieder (Studenten DM 20, korp. Mitglieder DM 100) unterstützen Sie die anerkannt gemeinnützige GdF, die seit 1926 die Arbeit der TiHo finanziell und ideell fördert. Die vom Staat bereitgestellten Mittel sichern lediglich die Lehraufgaben und die Rahmenbedingungen für die Forschung. Spezielle Forschungsprojekte können nur durch zusätzliche Geldmittel in Angriff genommen werden. Hier hilft die GdF

Jörg Vonnahme

Praktikum in Ungarn 2001

Ungarn, da denkt man an Kettenbrücke, Paprika, Puszta und Plattensee. Das alles haben wir gesehen, aber auch noch viel mehr.

Als wir am 17. Februar mit elf Studenten nach langer Zugfahrt Budapest erreichten, waren wir glücklich, dass sich einige ungarische Studenten die Mühe machten, uns vom Bahnhof abzuholen und zum Studentenwohnheim zu bringen.

Nachdem der Sonntag noch zur Erholung und Akklimatisation diente, begrüßte uns am Montag Morgen der Prodekan der Universität, um uns dann für die folgende Woche in das Praktikum in verschiedenen privaten Kleintierkliniken in Budapest zu entlassen. Daran anschließend hatten wir die Möglichkeit, uns eine Woche lang im Institut für Pathologie und den Kliniken für Gynäkologie, Chirurgie, Innere Medizin und Pferdeheilkunde der Universität umzuschauen und mitzuarbeiten. Wir gewannen dabei den Eindruck, dass es dort viel persönlicher zugeht als bei uns, da der Kontakt zwischen Professoren und Studenten viel enger zu sein scheint und die Studenten viel mehr in den Klinikalltag eingebunden sind.

In den folgenden zehn Tage galt es ein Betriebspraktikum in landwirtschaftlichen Großbetrieben zu absolvieren und die letzten eineinhalb Wochen verbrachten wir in



Groß- oder Kleintierkliniken auf dem Lande.

Wir wurden sehr freundlich aufgenommen, wirklich toll betreut und das gesamte Praktikum war sehr gut organisiert, denn für Unterkünfte in den Städten außerhalb Budapests war gesorgt und wir wurden nie allein auf die Reise geschickt, es begleitete uns immer ein Student. Die Tierärzte waren sehr engagiert und wurden nicht müde, uns vieles zu übersetzen und zu erklären. Es gab dort oft die regional typischen und bei uns eher seltenen Erkrankungen wie Babesiose oder Tetanus zu sehen und einige gerieten an einen Fachmann für Homöopathie oder Akupunktur und konnten auf diesen Gebieten vieles lernen.

Neben den Erfahrungen, die wir in den verschiedenen Kliniken und Betrieben sammeln durften, wobei wir den Fachbereich selbst wählen konnten, hatten wir an den freien Wochenenden Zeit, uns Ungarn und speziell Budapest mit seinen Bädern, Museen und seiner unvergleichlichen Architektur anzusehen und, nicht zu vergessen, auch die wunderschönen Kaffeehäuser im Stile Wiens und die Oper zu besuchen.

Resümierend bleibt zu sagen, dass es ein einmaliges Erlebnis war, wobei die tierärztliche Tätigkeit manchmal ein wenig in den Hintergrund gedrängt wurde, was zum einen an der zu überwindenden Sprachbarriere, zum anderen an den vielen Schönheiten des Landes lag.

Ein besonderer Dank gilt dem Akademischen Auslandsamt, insbesondere Maritta Ledwoch, die sich bei der Vor- und Nachbereitung des Praktikums sehr viel Mühe gegeben hat. So waren beim ersten Vortreffen einige Ungarnpraktikanten des Vorjahres anwesend, die uns sehr gut über das Praktikum informiert haben.

Von Mitte Juni bis Mitte Juli 2001 findet der Gegen Austausch von zehn ungarischen Studenten statt, auf den wir uns alle sehr freuen, da wir dann einige bekannte Gesichter wiedersehen werden, die uns sehr viel Gastfreundschaft entgegengebracht haben.

Ich kann jeden Studenten nur zu einem Praktikum im Ausland ermutigen, da dies für mich eine sehr schöne Erfahrung war, die ich nicht mehr missen möchte.

■ FOTO:
Vonnahme

Statue des ungarischen Graurindes - Wahrzeichen der Tierärztlichen Hochschule Budapest.

tatkräftig mit, indem sie z.B. Jungwissenschaftler/-innen die Teilnahme an Kongressen ermöglicht.

Beiträge und Spenden sind nach §5 Abs 1 Nr. 9 des Körperschaftssteuergesetzes abzugsfähig.

Information in der Geschäftsstelle:
Bünteweg 2, 30559 Hannover
Tel. (05 11) 9 53-80 93

Postanschrift: Postfach 71 11 80,
39454 Hannover

Bankverbindung: Deutsche Bank
AG, Hannover, BLZ 250 700 70,
Kto. 0230375

Maria Flachsbarth

TiHo goes Leipzig

Ein (Betriebs-)Ausflug in die deutsche Geschichte

Am 07.06.2001 machten sich 170 „TiHo-ler“ bei idealem Reise-wetter (trocken und wenig Sonne) auf den Weg nach Leipzig. Von der Partnerstadt Hannovers ging vor nunmehr zwölf Jahren die friedliche Revolution in Deutschland maßgeblich aus. Wir wurden in Leipzig von fünf freundlichen Stadtführern/-innen begrüßt und machten uns auf zu einer ausgedehnten Stadtführung. Die bedeutende Vergangenheit Leipzigs als wichtiger europäischer Messeort spiegelt sich inzwischen wieder in zahlreichen aufwendig restaurierten Gebäuden, wie Messepalästen und Passagen. An die jüngere Vergangenheit erinnern im Stadtbild aber ebenso Baulücken oder Ruinen, die aufgrund bisher noch nicht geklärter Restitutionsansprüche noch nicht wiederbebaut oder restauriert („rekonstruiert“) werden konnten. Aber auch Eindrücke ganz anderer Art blieben haften: Leipzig hat eine Arbeitslosenquote von 18 %, es ist die deutsche Stadt mit dem höchsten Leerstand an Büroraum, die durchschnittliche Kaltmiete in den restaurierten Häusern beträgt 7,50 DM/m². Der sehr engagierte und kompetente Stadtführer, der unsere kleine Gruppe

■ Screenshot:

1 www.vmf.uni-leipzig.de



führte, stellte sich eingangs mit seinem kompletten Lebenslauf und beruflichen Werdegang vor und gab einen Eindruck davon, wie denn die große Geschichte den Lebensweg des Einzelnen maßgeblich beeinflusst. Dies ist ohne Zweifel für die Menschen in Ostdeutschland in den vergangenen 50 Jahren in weit höherem Maße durch staatliche Repressalien sowie abrupte und komplette Änderung der Lebensumstände der Fall gewesen als für uns Westdeutsche.

Nachmittags wurden wir Hannoveraner in der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig herzlich empfangen. Der Dekan, Prof. Dr. Jürgen Gropp, und der Partnerschaftsbeauftragte, Prof. Dr. Herbert Fuhrmann, der für die Organisation vor Ort verantwortlich war, begrüßten die Gruppe im Hörsaal der neu erbauten Kleintierklinik. Prof. Gropp gab einen kurzen Überblick über

Geschichte und Struktur der Fakultät und dann teilten sich die Gruppen, um die Klinik für Kleintiere, die Medizinische Tierklinik für innere Krankheiten der Pferde, Wiederkäuer und Schweine sowie die Chirurgische Tierklinik zu besichtigen. Die Direktoren der Kliniken, Prof. Dr. Gerhard Oechtering, Prof. Dr. Gerald Fritz Schusser und Prof. Dr. James Ferguson ließen es sich nicht nehmen, die Gäste aus der TiHo persönlich durch Ihre Häuser zu führen. Auch hier war überall ein enormer Wille zum Neubeginn und Anknüpfen an die lange und erfolgreiche Leipziger Fakultätsgeschichte spürbar. Angesichts der zahlreichen neu nach Leipzig berufenen Hochschullehrer/-innen, der neuen Gebäude und engagierten Studierenden ist die Leipziger Fakultät sicher auf einem guten Weg zu diesem Ziel.

Am späten Abend lief der Zug aus Leipzig wieder auf dem Bahnhof in Hannover ein (der übrigens viel kleiner als der Leipziger ist und nach dessen Vorbild renoviert wurde); ein herzliches Dankeschön an die Organisatoren vom Personalrat und die freundlichen Gastgeber in Leipzig!

Für alle, die nicht dabei sein konnten, sind auch virtuelle Besuche möglich:

<http://www.leipzig.de>
<http://www.vmf.uni-leipzig.de>

CD-ROM „Tradition und Innovation. Informationen und Bilder einer weltoffenen Universität“, Hg. Universität Leipzig 1998 (Ansichtsexemplare in der Bibliothek, Videothek und Pressestelle)



■ FOTO: McAlister

2 Vor dem Eingang zu Auerbachs Keller in der Mädler Passage.

Hubertus Blass

Der Pylorus

Die Tierärztliche Hochschule Hannover ist eine der ältesten tiermedizinischen Ausbildungsstätten der Welt. Bereits 1778, unter der Regentschaft von König Georg III. wurde sie als „Roß-Arzney-Schule“ aus der Taufe gehoben. Versteht sich von selbst, dass bei einer so altherwürdigen Geschichte auch einiges Denkwürdige hängen geblieben ist. So etwa der Pylorus.

Nun weiß zwar jeder Medizinstudent, dass der Pylorus der Pförtner ist, der als Muskel den Magen gegen den Zwölffingerdarm öffnet und schließt. Warum aber die Kantine unterhalb der Aula am Bischofsholer Damm diesen Namen trägt, wird so manchem Studenten der Tiermedizin an der TiHo bisher verborgen geblieben sein. Dabei hat der Name eine lange Tradition.

Noch vor der Jahrhundertwende – also vor 1900 wohlgemerkt – zog die TiHo vom Clevertor, dem Platz, an dem jetzt das Arbeitsamt im Zentrum residiert und wo noch Reste dieses alten Tores erhalten sind, an den Misburger Damm, jetzt Hans-Böckler-Allee. Dort saß, Cerberus gleich, der Pförtner und überwachte die Ein- und Ausgehenden. Er hieß Louis Sohnrey und wohnte mit seiner Familie im Keller an der Straßenfront des Hauptgebäudes. Der damalige letzte Direktor, Prof. Dr. Karl Dammann, übertrug Sohnrey neben seiner Pförtner Tätigkeit auch den Betrieb einer Kantine, die ebenfalls im Keller lag, aber zum Garten hin.

„Hier konnten sich die Studenten zwischen oder aber auch während der Vorlesungen auf- und unterhalten sowie erfrischen,“ erklärt eine Urkunde euphemistisch und fährt fort, dass „angesichts des



guten Bieres und der sonstigen preiswerten Bewirtung, die Sohnrey, seine Frau und später auch seine Tochter zu verabfolgen verstanden, diese Lokalität im Studentenleben der Tierärztlichen Hochschule eine zentrale Stellung einnahm.“ Das Wort Pylorus war einer Projektionsverschiebung unterworfen worden. Nicht mehr die Person, sondern die Räumlichkeit wurde fürderhin als Pylorus bezeichnet. Alte Bilder aus längst vergangenen Tagen vermitteln denn auch einen gemütlich-urigen Eindruck: Studenten beim Skat, beim Zeitunglesen oder beim Diskutieren, während Töchterchen Sohnrey das Bier kredenzen.

Lang, lang ist's her. Im Krieg wurde das Hauptgebäude schwer beschädigt, der Pylorus aber blieb wie durch ein Wunder verschont. Er öffnete zusammen mit der Hochschule nach dem Krieg seine Pforten, um die Studierenden während des Studiums bei Laune zu halten. Seit 1957 wurde der Pylorus vom Studentenwerk betrieben.

Aber der Zahn der Zeit nagte weiter und 1962 wurde dieses ehrwürdige Gemäuer abgerissen. Als Ersatz wurde 1963 ein neues Verwaltungsgebäude am Bischofsholer Damm errichtet, in dem auch wieder ein Pylorus, jetzt zu ebener Erde und lichtdurchflutet, eingerichtet wurde. Die langjährige



Mitarbeiterin des Studentenwerks, Adelheid Schöngart, wird Generationen von Studenten in bleibender Erinnerung bleiben. Im Keller darunter wurde der „Ratskeller“ eingerichtet, für die Bediensteten. Dort wurde laut Wilfried Bertz, auf dem TiHo-Gelände geborener Sohn des Oberbeschlagmeisters Bertz, so manches Fass aufgemacht. Studentische Verbindungen lenzten dort so manches Bier und so manche Promotion wurde

■ FOTO:
Blass

1 Roland Jelitto am Tresen im neu hergerichteten Pylorus

■ FOTO:
Archiv der TiHo

2 Der Tresen um 1960

Fortsetzung Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

gefeiert. Auf Veranlassung von Prof. Dr. Kurt Wagener wurde im Keller gang rechts eine Schankanlage mit mehreren Bierfässern eingerichtet. Zwecks Versorgungssicherheit! Die kargen Nachkriegsjahre waren noch in allzu deutlicher Erinnerung.

Aufgrund steigender Studentenzahlen wurde der Pylorus für Studenten als auch Bedienstete der Hochschule zu eng. Daher wurde in den 70-er Jahren in der „Alten Zoologie“ das so genannte Seemannsheim eingerichtet, benannt nach dem langjährigen Personalratsvorsitzenden Alfred Seemann. Bis 1994 wurde dann der Pylorus im Aula-Gebäude vom Studentenwerk und das Seemannsheim in der „Alten Zoologie“ von Gertrud Jelitto parallel betrieben.

1994 wurde das Aula-Gebäude mit Pylorus aber an das Land Niedersachsen zurückgegeben, weil mittlerweile die Verlagerung der TiHo zum Bünthe weg anstand. Dort bot der TiHo-Tower ausreichend Platz für die Verwaltung und auch eine großzügige Mensa. Doch der Umzug nach Kirchrode gestaltet sich aufhaltsam, so dass nach wie vor auch das Gelände am Bischofsholer Damm genutzt wird. Jedoch verfiel das Gebäude mit Seemannsheim mehr und mehr, so dass die Verwaltung beschloss, den Pylorus im zwischenzeitlich wieder an die TiHo zurückgegebenen Aulatrakt zu reaktivieren.

Jetzt leitet Roland Jelitto die modernisierten Räume des Pylorus. Er wird etwas melancholisch, wenn er an die vergangenen Jahre denkt. „Früher, ja früher, da haben die Studenten noch gefeiert,“ seufzt Jelitto bekümmert. Heute hingegen hätten die Studentinnen, die ja mit 85 % die absolute Mehrheit auf dem Campus stellten, andere Prioritäten gesetzt. Klamotten und Makeup seien heute halt wichtiger als Feste zu feiern.

Aber auch das übrige Umfeld habe sich gewandelt, die Anrainer seien älter geworden und hätten nicht mehr so viel Verständnis für eine außer Rand und Band geratene Studentenmeute, die laut grölend irgendwelche Feste feierten.

Andererseits, wer kann sich laut grölende Studentinnen vorstellen?

Hubertus Blass

Ruthe – Forschungsgut mit langer Tradition

Manches Kleinod blüht eher im Verborgenen, abseits des großen Geschehens. So ist das auch mit dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Die nur 15 Autominuten von Hannover gelegene Domäne ist einerseits ein hochmoderner Lehrbetrieb, andererseits blickt dieser kleine Flecken, Ortsteil von Sarstedt, auf eine uralte Geschichte zurück.

W

Wechselvoll war die Geschichte fürwahr. Vor über 1000 Jahren gegründet erlebte Ruthe 1290 n. Chr. eine erste Blütezeit, als der Hildesheimer Bischof Siegfried II. mitten im heutigen Ortskern ein Wasserschloss errichten ließ. Es war die Zeit des großen Burgenbaus in Europa, überall wurden dickmaurige Kolosse aus der Erde gestampft, um einerseits die Grenzen zu sichern, aber auch um eine einheitliche Verwaltung und Gerichtsbarkeit unter dem Schutz dieser Mauern zu etablieren. In dieser Zeit erlangte Ruthe sogar eine gewisse Bedeutung: Für 100 Jahre wurde die Gerichtsbarkeit und der Amtssitz von Sarstedt nach Ruthe verlegt.

Anfang des 16. Jahrhunderts entwickelte sich zwischen dem Bischof Johann IV. von Hildesheim und den Herzögen von Wolfenbüttel und Kalenberg die so genannte Hildesheimer Stiftsfehde. Damals waren auch Kirchenfürsten nicht eben milde und friedlich gestimmt, und so wurde der Konflikt mit roher Gewalt, sprich Schwert und Rammbock, ausgetragen, mit dem Ergebnis, dass die Burg in Ruthe 1521 zerstört und das Bistum Hildesheim fürs Erste geteilt wurde. Wie das bei bewaffneten Konflikten so üblich war und wohl auch noch heute ist, fiel das Bistum den Siegern zu – es wurde damals auch das „Große Stift“ genannt. Ruthe wurde dem Fürstentum Kalenberg zugeschlagen und versank damit für die nächsten 120 Jahre in völlige Bedeutungslosigkeit.

Aber die Zeiten ändern sich und 1643 erhielt das Bistum Hildesheim das „Große Stift“ zurück. Weil ja die Wasserburg nicht mehr existent war und man in dieser Zeit auch nicht mehr ganz so trutzig baute, wurde auf dem Gelände der ehemaligen Wasserburg fürs Erste ein schlichter, unbefestigter Amtshof mit landwirtschaftlichem Betrieb angesiedelt. Peu à peu kommen ein Herrenhaus,

eine Wassermühle und – ganz wichtig – eine Brauerei hinzu. Letztere lässt sich sogar über zwei Jahrhunderte nachweisen, dann stellte sie ihren Betrieb ein. Somit setzte offensichtlich das große Brauereisterben in Deutschland bereits um 1850 mit dem Verschwinden dieser kleinen Brauerei ein.

Wir wollen aber bei der Chronologie bleiben. Ruthe wird immer bedeutender: In den Jahren 1751 bis 1755 lässt der Wittelsbacher Prinz Clemens August von Bayern, bereits 1724 zum Fürstbischof von Hildesheim gekürt, nach den Plänen von Johann Georg Ludwig Hoefer in Ruthe ein Jagdschloss erbauen. Er war seinerzeit ein großer Bauherr und hinterließ so schöne und bedeutende Bauwerke wie Schloss Clemenswerth bei Sögel im Emsland oder Schloss Augustsburg in Brühl bei Bonn. Sein Bistum Hildesheim hat er 1744 das letzte Mal besucht und deshalb sein Jagdschloss in Ruthe nie gesehen. Das Jagdschloss wird mit erlesenen Fayencen ausgestattet. Es wird berichtet, dass sie aus der Manufaktur des Freiherrn Rudolf Johann von Wrisberg in Wrisbergholzen gestammt haben. Teilweise nahmen diese Fayence-Bilder ganze Wände ein, stellten Jagdszenen wie die „Reiherbeize“ oder „Das Besteten¹ des Hirsches“ dar.

Jedoch das Schicksal nimmt seinen unbarmherzigen Lauf. Am 14. Mai des Jahres 1891, es ist Pfingsten, bricht ein Feuer im Schloss aus und zerstört es bis auf die Grundmauern. Zu diesem Zeitpunkt war Amtsrat Speichert Domänenpächter. Hier kommt der damalige Architekt und Privatdozent der Technischen Hochschule Hannover, Albrecht Haupt, zugleich Vorstand des Kunstgewerbever-

¹bestetten, bestätten:
mittelhochdeutsch *bestaeten*, weidmännisch:
„Aufspüren des Wilds in seinem Lager“

eins zu Hannover, ins Spiel. Haupt hatte gute Beziehungen zum Oberpräsidenten der Provinz Hannover, dem wirklichen Geheimen Rat Rudolf von Bennigsen. Dieser veranlasste Haupt, sich vor Ort davon zu überzeugen, „ob von der alten inneren Ausstattung von kunstgewerblichem Wert noch etwas zu retten sei.“

Nach einer Inspektion berichtete Haupt dem Oberpräsidenten, dass „das Schloss innen gänzlich ausgebrannt ist, so dass nur noch die Außenwände stehen nebst einigen Quermauern. Die größere Masse der Fliesen ist abgebrannt und verloren.“ In einer Veröffentlichung schreibt er aber später: „Das Schloß brannte nieder. Es gelang mir, aus dem noch rauchenden Brandschutte die Scherben zweier Prachtöfen und der herrlichen Fliesentäfelung des Jagdsaaes herauszuscharren und ihre Einverleibung in das Leibnizhaus zu erwirken.“

Das Leibnizhaus war seinerzeit das Domizil des Kunstgewerbevereins zu Hannover. Doch auch hier sollten die wunderbaren Antiquitäten keinen Bestand haben. Der Zweite Weltkrieg, dieser große Gleichmacher, machte auch diese historische Stätte dem Erdboden gleich. Zwar wurde die Fassade des Leibnizhauses wieder hergestellt, aber das Innenleben ist unrettbar verloren gegangen.

Heute erinnern nur noch wenige Relikte aus dem Schloss zu Ruthe an diese große Zeit. Das Flensburger Kunstgewerbemuseum hat schon 1903 das Fliesenbild „Das Bestetten des Hirschens“ erworben. Und im Jahr 1914 erwirbt das Museum für Kunst und Kulturgeschichte in Dortmund sieben große Bilder aus blau bemalten Fayence-Fliesen zum Preis von 3500 Mark.

Nach dem Brand wurde das alte Schloss durch ein im Renaissancestil erbautes Pächterwohnhaus ersetzt, etwas außerhalb von Ruthe, weil es dort mittlerweile doch etwas eng geworden war. Die Baukosten betragen übrigens 88 820 Mark. Und dieses repräsentative Haus dient seit 1961 der Tierärztlichen Hochschule als Lehrgangsgebäude. Seit die Umbauarbeiten 1964 abgeschlossen waren, haben über 10 000 Studierende der Veterinärmedizin hier an einem zweiwöchigen Lehrgang teilgenommen, der notwendig für die Approbation ist.

Im Sommer 2000 beteiligte sich Ruthe an der Expo: „Nachhaltige Tierhaltung“ hieß das Thema, das exemplarisch im Expo-Projekt „Öko-Bilanz der Legehennenhaltung“ dargestellt wurde. In den bis Juni 2000 errichteten Neubauten für Schweine, Geflügel, Rinder und Pferde können verschiedene Haltungsformen auf ihre Zukunftsträchtigkeit hin untersucht werden. Im Rahmen dieser Modernisierung wurde auch das alte Domänenhaus unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes völlig renoviert.

Jetzt findet man in Ruthe hochmoderne Stallungen, in denen die verschiedenen Haltungssysteme wissenschaftlich untersucht werden. Zur Expo 2000 war Ruthe denn auch begehrtes Exponat, das von über 20 000 Besuchern frequentiert wurde.

Quellen:

Haferland, Berthold C.: Die Odyssee der Wrisbergholzener Fliesen aus dem Schloß Ruthe, in: Die Diözese Hildesheim – Jahrbuch des Vereins für Heimatkunde im Bistum Hildesheim, 1987 (55. Jg.) Sonderheft, S. 141 – 156



■ FOTO: Graeber

Das Domänenhaus auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe; seit 1964 Lehrgangsgebäude der TiHo.

Lehr- und Forschungsgut Ruthe, Dokumentation der Baumaßnahmen zur feierlichen Eröffnung am 2. Juni 2000, hg. v. d. Tierärztlichen Hochschule Hannover, Konzeption: Staatshochbauamt Hannover II. Hannover: [Eigenverlag] Campus Druck 2000

Hans Merkt

Annette von Brevern im Ruhestand



Foto: Privat

Nach 30 Jahren im Dienste der Hochschule ist Annette von Brevern am 30.04.01 in den verdienten Ruhestand getreten. Die 21.04.41 in Celle Geborene nahm am 01.06.68 ihre Arbeit als Sekretärin im damaligen Institut für Haustierbesamung und Andrologie, späterer Klinik für Andrologie und Besamung der

Haustiere, dem heutigen Institut für Reproduktionsmedizin, auf. Über ein Vierteljahrhundert hat sie sich in dieser Hochschuleinrichtung durch großes Engagement und kluge Mitarbeit ausgezeichnet. Gewissenhaft und mit einfühlsamer Hand betreute sie das Geschäftszimmer und hat durch ihr angenehmes und stets hilfsberechtigtes Wesen in hohem Maße zu dem guten Betriebsklima beigetragen, das dort herrschte. Für den Leiter der Klinik war sie eine unentbehrliche, stets mitdenkende und zuverlässige Stütze.

Nach der Emeritierung des Klinikleiters wechselte sie zur Hochschulverwaltung und nahm am 01.10.93 ihre Tätigkeit im Gleichstellungsbüro, dem jetzigen Frauenbüro, auf, wo sie sich ebenfalls mit großem Einfühlungsvermögen und stetem Einsatz bewährte.

Die Frauenbeauftragte, die Referentin im Frauenbüro sowie die Mitglieder der Kommission für Frauenförderung und Gleichberechtigung konnten sich immer auf die kompetente Unterstützung von Annette von Brevern verlassen. Mit viel persönlichem Einsatz setzte sie sich für das Gelingen von Veranstaltungen des Frauenbüros ein, und nicht zuletzt lernten viele ratsuchende Frauen ihr jederzeit hilfsberechtigtes Wesen schätzen.

Für die Realisierung ihrer Wünsche für die Zukunft, als da sind Freundschaften pflegen, in netter Geselligkeit verreisen, fotografieren, radeln, Balkon genießen, lesen, Theater- und Konzertbesuche und vieles Schöne mehr, begleiten sie unsere besten Wünsche.

Für die überaus angenehme Zusammenarbeit sei ihr an dieser Stelle gedankt:

Prof. Dr. Anne-Rose Günzel-Apel
Prof. Dr. Dieter Krause
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans Merkt
Prof. Dr. Edda Töpfer-Petersen
Prof. Dr. Dr. h.c. Karl-Fritz Weitz
Susanne Lindhoff
Dr. Beate Pöttmann

Albrecht-Thaer-Gesellschaft beruft Prof. Frerking

Der Zentralausschuss der Albrecht-Thaer-Gesellschaft hat in seiner Sitzung am 10. April 2001 Prof. Dr. Horst Frerking in Anerkennung seiner Verdienste als Mitglied in die Gesellschaft berufen. Die Gesellschaft ehrt mit ihren Berufungen Personen, die sich in besonderer Weise um die Landwirtschaft verdient gemacht haben.

Kurz notiert

25-jähriges Dienstjubiläum hatten

- am 01.06.2001 Ursula Westermann, Institut für Tierernährung
- am 13.06.2001 Katja Kempf, VMTA in der Klinik für Rinderkrankheiten.

Prof. Moennig Ehrenmitglied der ESVV

Die European Society for Veterinary Virology gab jetzt bekannt, dass Prof. Dr. Volker Moennig im August 2000 zum Ehrenmitglied der Gesellschaft gewählt wurde.

**Disponieren
Sie Ihre Anzeige
rechtzeitig!**

Anzeigenschluß
für die September-Ausgabe
ist am 15. August 2001

Henner Scholz

Dr. Günther Assmus verstorben



Foto: Privat

Wir nehmen Abschied von einem uns nahe stehenden Menschen, der ohne Vorankündigung am 16.05.2001 aus unserer Mitte gerissen wurde. Im schönen Ostpreußen am 18.08.1928 geboren, wuchs Günther Assmus auf dem Lande auf, wo seine Tierliebe früh und nachhaltig geprägt wurde. Das Ende des unseligen Krieges erlebte er als blutjunger Marinehelfer und Volksgrenadier. Nach Entlassung aus britischer Gefangenschaft ab-

solvierte er am Domgymnasium Verden 1950 sein Abitur und schlug dann in Hannover das Studium der Veterinärmedizin ein, das er 1956 abschloss. Nach dreijähriger Tätigkeit als Praxis-Assistent verschrieb er sich mit ganzem Herzen der hannoverschen Klinik für Rinderkrankheiten. Hier fand er 1959, bald nach seiner Eheschließung, ein großes und vielseitiges Arbeitsfeld, dem er sich mit Lust und Freude widmete, Eigenschaften, die er auch auf alle übertrug, denen er dabei begegnete: Das waren Hochschulkollegen aller Fachbereiche, praktizierende Tierärzte aus dem Einzugsbereich der Klinik, Angehörige des Verwaltungs-, Labor-, Pflegedienstes und des Fahrdienstpersonals, Studierende, in- und ausländische Praktikanten, Hospitanten sowie Doktoranden und – nicht zuletzt – die Eigner der Patienten „seiner“ Klinik, mit der er sich voll und ganz identifizierte und ihr den eigenen Stempel aufdrückte.

Hervorstechende Merkmale Assmus'scher Lebens- und Arbeitsweisen waren: eine auf christlicher Grundhaltung, robuster Gesundheit, hohem Pflichtbewusstsein und gründlicher klinischer Erfahrung beruhende nimmermüde Einsatz- und Hilfsbereitschaft, aus welcher heraus er zusätzliche Aufgaben stets liebenswürdig mit übernahm; Traditionsverbundenheit und Kollegialität, Zuverlässigkeit, freundlich-humorvolles Auftreten und konzilient-einfühlsamer Umgang mit jedermann. So entwickelte sich Günther Assmus bald zur Anlaufstelle für jeden, der an der Klinik für Rinderkrankheiten Auskunft oder Hilfe suchte, sowie zur sturmfesten Säule im oft hektischen Arbeitsalltag, ja zum rettenden Notanker, wenn andere Stricke zu reißen drohten. Besonderes Anliegen war ihm die Einführung junger Menschen, nämlich der Studierenden und Praktikanten sowie der Tierpflegerlehrlinge in klinisches Arbeiten bzw. in ihre beruflichen Aufgaben. Selbst durch die im Verlauf der Jahre im Übermaß anschwellende Zahl der zu unterrichtenden Studierenden der Veterinärmedizin ließ sich seine unbeugsame Arbeitsdynamik nicht unterkriegen. Mit ihrer gastlichen Betreuung ausländischer Besucher unserer Klinik haben sich Günther Assmus und seine verehrte Gattin besonders hervorgetan und zahlreiche Freunde erworben.

All diese Eigenschaften trugen Günther Assmus 1967 die wohlverdiente Ernennung zum Akademischen Rat, 1972 die Beförderung zum Akademischen Oberrat und 1974 diejenige zum Akademischen Direktor ein. Im Laufe der treu erfüllten vier-

unddreißigjährigen Dienstzeit erweiterte sich der Umfang der vom Verstorbenen übernommenen Aufgaben dank seiner sprichwörtlichen Einsatzfreudigkeit auch über den Klinikbereich hinaus: Das gilt vor allem für sein enormes Engagement in der tierärztlichen Fortbildung, insbesondere auf dem Gebiet der Chirurgie und der Erkrankungen des Bewegungsapparates. Als mit instruktiven Lichtbildern ausgerüsteter Vortragender und dozierender Operateur wurde Günther Assmus immer wieder zu Kursen im Inland sowie in Brasilien, Portugal, Spanien und Italien eingeladen, die dank seiner Bekanntheit und Beliebtheit stets zu großen Erfolgen für die einladenden Stellen wurden. Viele Kurssteilnehmer zollten ihm hierfür in dankbarer Wertschätzung hohes Lob; oft kehrte er von solchen Reisen mit Verpflichtungen für weitere Veranstaltungen zurück, manche persönliche Freundschaft nahm hier ihren Ursprung. Auch jetzt wieder stand er unmittelbar vor einer Reise zu einer solchen Auslandsveranstaltung.

Seit seiner Pensionierung 1993 hielt Günther Assmus zudem engen Kontakt zur Klinik und widmete sich mit besonderer Hingabe dem Tier in seinen Beziehungen zur bildenden Kunst und zur Musik; zu diesem – das Rind betonenden Themenkreis – hat er in den letzten Jahren einige reich bebilderte und gut besuchte Vorträge ausgearbeitet. In ihnen vereinte sich seine Tierliebe mit seinem Interesse an Geschichte und Kunst; auch bewiesen sie die Ausdauer, mit welcher er sich der selbst gestellten Aufgabe widmete.

Günther Assmus ist gegangen. Aber seine markante Persönlichkeit und seine Leistungen werden allen, die ihn kannten, unvergessen bleiben. Der Verstorbene hat sich um die hannoversche Klinik für Rinderkrankheiten in hohem Maße verdient gemacht, wofür ihm deren Mitarbeiter Dank und Anerkennung zollen. Unsere herzliche Anteilnahme gilt seinen Angehörigen, denen wir die Kraft wünschen, diesen herben Verlust zu tragen.

Die Angehörigen der Klinik für Rinderkrankheiten ■

Erich Klug

Prof. Dr. Karl Elze, Universität Leipzig, verstorben

Aus Leipzig traf die traurige Nachricht vom Tode Professors Elzes ein. Karl Elze stand bis zu seiner Versetzung in den Ruhestand 1996 der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Tierklinik der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig vor. Im Vordergrund seiner Forschung standen über Jahrzehnte Fragen im Bereich der Fortpflanzungsmedizin beim Schwein und dessen Haltung in Großbetrieben. Mit besonderem Enthusiasmus widmete er sich zudem der praktischen Medizin und Haltung von Tieren in zoologischen Gärten, insbesondere denen des berühmten Zoos in Leipzig. – In einer würdigen Trauerfeier am 18.05.2001 in der Zentralkirche des Südfriedhofes Leipzig, deren überaus zahlreicher Besuch die Hochschätzung des Verstorbenen bezeugte, gedachten Vertreter der Gremien der Fakultät der Verdienste des Hochschullehrers Karl Elze um die Fakultät und ihre Mitglieder. ■

Simone Bellair

vetline.de – Das Portal für tiermedizinische Informationen im Internet

Neben den klassischen Printobjekten wie Zeitschriften und Bücher bietet die rasant fortschreitende Entwicklung des Internets seit einigen Jahren ein zusätzliches Forum, Informationen schnell und zeitgemäß zu präsentieren.

Der tiermedizinische Online-Dienst vetline.de bietet TierärztInnen, StudentInnen der Tiermedizin, aber auch interessierten Laien einen schnellen Zugriff auf aktuellste Nachrichten, Fachinformationen, Dienstleistungen und Produkte.

Der Bedarf, aktuelle Informationen, Erkenntnisse und weiterführendes Hintergrundwissen möglichst schnell zu erhalten, ist spätestens seit der öffentlichen Diskussion über BSE, MKS und die „Gefahrtier-Verordnung“ erneut in den Mittelpunkt gerückt. Diese Themen wurden in der Öffentlichkeit z. T. stark emotional und nicht immer mit dem nötigen objektiven Abstand diskutiert. Die Tierärzteschaft sollte die Chance nutzen, Expertenwissen zu vermitteln und in Anspruch zu nehmen. Das „neue Medium“ Internet bietet hier ideale Möglichkeiten, sich schnell und umfassend zu informieren.

Der tiermedizinische Online-Dienst vetline.de wurde vor gut 3 Jahren ins Leben gerufen. Das Ziel, Veterinärmedizinern alle wichtigen Informationen, die sie für ihre Arbeit sowie für die Fort- und Weiterbildung benötigen, auf einer übersichtlichen und breitgefächerten Plattform zu präsentieren, stand im Mittelpunkt bei der Entwicklung dieses Online-Dienstes. Durch die Möglichkeit, aktuelle Erkenntnisse bei Bedarf auch mehrmals täglich zu aktualisieren, stellt das Online-Angebot eine ideale Ergänzung z. B. zu den monatlich erscheinenden Fachzeitschriften dar.

Folgende Services können über vetline.de genutzt werden:

Vet-News: Hier finden sich täglich die aktuellsten Nachrichten auf EU-, Bundes- und Länderebene. Zusätzlich sind Forschungsberichte sowie die neuesten Informationen aus den Bereichen Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Tiererschutz und Tierhaltung zugänglich.

Termine: In Zusammenarbeit mit der Bundestierärztekammer (BTK) kann auf eine der umfangreichsten Datenbanken für nationale und internationale Seminare, Kongresse, Tagungen und Fortbildungen zugegriffen werden.

Forum: In diesem Bereich können Tiermediziner aktuelle Themen diskutieren sowie Informationen und Erfahrungen austauschen. Zusätzlich bietet sich für Tierhalter die Gelegenheit, Fragen zur Tiergesundheit zu stellen.

Buchshop: Auf diesen Seiten besteht die Möglichkeit, sich über die neuesten Fach-Publikationen zu informieren und diese auch online zu bestellen.

Links: Ein Webindex bietet thematisch strukturierte Links zu interessanten Informationsangeboten. So finden sich z. B. Hinweise auf Datenbanken und Informationsdienste. Zusätzlich können die Adressen von tiermedizinisch relevanten Lehrstätten, Ämtern und Institutionen abgerufen werden. Aber auch Tierärzte

und -kliniken sowie Vereine und Verbände sind in diesem Index mit ihrem Internet-Angebot vertreten.

Firmen: Hier steht ein Branchenverzeichnis von Herstellern und Lieferanten für die tierärztliche Praxis zur Verfügung.

IndustrieneWS: Die neuesten Beiträge zu Produkten und Marktneuheiten für die Praxis lassen sich nach Themen oder Schlagworten geordnet recherchieren.

Die Zeitschriften „Deutsches Tierärzteblatt“ und „Der praktische Tierarzt“ sind ebenfalls auf den Seiten von vetline.de vertreten. Fachinformationen und Originalien sowie Themen und Inhalte der letzten 2 Jahre stehen zur Verfügung.

Zukünftig sind weitere Services zum Ausbau des Online-Dienstes geplant:

So soll das bestehende Facharchiv um zusätzliche Leistungen wie Röntgen-, Ultraschall- und Endoskopie-Abbildungen sowie Veröffentlichungen aus „Der praktische Tierarzt“ erweitert werden. Die Vernetzung über einen Schlagwort- bzw. Themenindex erleichtert dabei die Suche nach Fachinformationen und Darstellungen zu bestimmten Krankheitsbildern. Eine Sammlung bestehender Gesetze und Verordnungen, Gesetzesentwürfe, Formblätter und Standardlisten vervollständigen das Archiv. Weitere Angebote sind eine Stellenbörse für die Veterinärmedizin, der Vet-Shop, in dem Pharmaprodukte und Medizintechnik online bestellt werden können, und eine Börse für Gebrauchtgeräte.

Die wachsende Akzeptanz des Mediums Internet drückt sich auch in den ständig steigenden Besucherzahlen von vetline.de aus. Alleine im letzten Jahr verdoppelte sich die Zahl der Zugriffe auf diese Seiten. Um dieses hohe Niveau auch weiter halten (und ausbauen) zu können, ist die Resonanz der Nutzer natürlich von besonderem Interesse! Bei Fragen, Anmerkungen oder Ideen stehen die Mitarbeiter der Online-Redaktion deshalb gerne zur Verfügung:

Tel. (0511) 85 50-58 26
Fax (0511) 85 50-24 02
E-Mail redaktion@vetline.de

Das Pferd als Patient

Frank G. R. Taylor ·
Mark H. Hillyer
**Klinische Diagnostik
in der Pferdepraxis**

Fachliche Redaktion Prof. Dr. Arthur Grabner

Dieses Buch gibt erstmalig einen umfassenden Überblick über alle klinischen und labordiagnostischen Untersuchungsverfahren in der Pferdemedizin. Der Leser findet eine große Auswahl von praktischen Tipps und Informationen sowie Details über die einzelnen Untersuchungstechniken, die in den Standardwerken für die Pferdemedizin nicht enthalten sind.

Praxisbibliothek
2001. Ca. 400 Seiten,
118 Farbabbildungen, 103 sw-Abbildungen,
19,5 x 26,0 cm, Hardcover,
ISBN 3-87706-574-0
**Subskriptionspreis
bis drei Monate nach Erscheinen**
DM 128,- danach DM 148,-



NEU

Kees J. Dik

Vergleichende Ultraschall-Bild- diagnostik bei Lahmheiten des Pferdes

Deutsche Übersetzung und Bearbeitung
Dr. med. vet. I. Gunsser

1998. 116 Seiten, 291 Abbildungen, davon
30 vierfarbig, 24,5 x 34,3 cm, Hardcover
ISBN 3-87706-520-1

DM 198,-

D. C. Knottenbelt · R. R. Pascoe

Farbatlas der Pferdekrankheiten

Deutsche Übersetzung
Dr. med. vet. C. Schickling, Tierärztin I. Elter
Fachliche Redaktion Prof. Dr. U. Schatzmann

2. Auflage 2000. 432 Seiten, 968 Farbabbil-
dungen, 19,3 x 26,0 cm, Hardcover
ISBN 3-87706-513-9

DM 268,-

Christopher Pollitt

Farbatlas Huf

Anatomie und Klinik

Ins Deutsche übertragen und bearbeitet von
Prof. Dr. K.-D. Budras und Prof. Dr. B. Hertsch

1999. 208 Seiten, 477 Abbildungen,
davon 463 farbig, 19,4 x 26,1 cm, Hardcover
ISBN 3-87706-536-8

DM 198,-

Ronald Riegel · Susan Hakola

Bild-Text-Atlas zur Anatomie und Klinik des Pferdes

Bewegungsapparat
und Lahmheiten

Deutsche Übersetzung und Bearbeitung
Dr. med. vet. Clemens Schickling,
Tierärztin Ingrid Elter und
Dr. med. vet. Sven Reese

1999. 272 Seiten, 658 farbige Abbildungen,
29,0 x 22,0 cm, Hardcover
ISBN 3-87706-553-8

DM 178,-

schlütersche



BESTELLSCHHEIN

Bitte ausschneiden oder kopieren und einsenden an:
Schlütersche GmbH & Co. KG, Postfach 54 40, 30054 Hannover,
Telefon 05 11 / 85 50-36 25, Telefax 05 11 / 85 50-36 00
E-Mail: weirauch@schluetersche.de

Absender

Vor- und Zuname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Lieferung über Schlütersche
zzgl. DM 3,50 Versandkostenanteil

Lieferung und Berechnung über die Buchhandlung:

Name der Buchhandlung

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Ja, hiermit bestelle ich

| Expl. | ISBN 3-87706- | Titel/Preis |
|-------|------------------|---|
| _____ | 574-0 | Klinische Diagnostik in der Pferdepraxis DM 148,- Subskriptionspreis bis drei Monate nach Erscheinen DM 128,- |
| _____ | 520-1 | Vergleichende Ultraschall-Bilddiagnostik DM 198,- |
| _____ | 513-9 | Farbatlas der Pferdekrankheiten DM 268,- |
| _____ | 536-8 | Farbatlas Huf DM 198,- |
| _____ | 553-8 | Bild-Text-Atlas zur Anatomie und Klinik des Pferdes DM 178,- |

DAAD-PPP 2002

Die Ausschreibungen für die bisher bekannt gegebenen Programme des projektbezogenen Personenaustausches (PPP) für das Jahr 2002 (mit Griechenland, Italien, Spanien, Indien, u.a. sowie die neue Ausschreibung des PPP zwischen der Slowakischen Republik und der Bundesrepublik Deutschland für 2002 - 2003) sind ab sofort im Akademischen Auslandsamt erhältlich. Die aktuellen Ausschreibungen zu den einzelnen PPP's sind über die Homepage des DAAD im Internet (<http://www.daad.de>) abrufbar.

Bei Rückfragen steht Ihnen Maritta Ledwoch unter Tel. (05 11) 9 53-80 92 oder per E-Mail maritta.ledwoch@tiho-hannover.de zur Verfügung.

Bund bewilligt TSE-Forschungsfördermittel

In der Kabinettsitzung vom 23.05.2001 hat die Bundesregierung das Nationale Forschungskonzept zu Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathien (TSE) verabschiedet.

Mit bis zu 27 Mio. DM pro Jahr wird die Bundesregierung in den folgenden Jahren für die Erforschung dieser Krankheiten einsetzen.

Die entsprechende Pressemitteilung mit weiteren Informationen sind im Internet zu finden: <http://www.bmbf.de/presse01/389.html>

TAGUNGEN UND FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN

Judith McAlister-Hermann

Biologisches Kolloquium - Kultur bei Schimpansen

Foto: Boesch
Ein Schimpansenjungtier sieht seiner Mutter zu, wie sie mit einem Stein in der Hand Nüsse knackt.



bei vergleichenden Untersuchungen an frei lebenden Schimpansen auf populationspezifische Unterschiede in der Ausprägung komplexer Verhaltensleistungen, wie z.B. in Werkzeuggebrauch (s. Foto) und Werkzeugherstellung. Diese Unterschiede scheinen weder durch Vererbung noch durch Umweltbedingungen erklärt werden zu können, sondern durch soziales Lernen vermittelt worden zu sein. Die gängige Vorstellung von „Kultur“ als festes System oder linearer Prozess wird dadurch in Frage gestellt. Es

ist statt dessen von verschiedenen Formen von Kulturen auszugehen, die sich in Komplexität, Vermittlungsweisen und Evolution unterscheiden.

Das **Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie** in Leipzig wurde 1997 gegründet. Ziel ist die Erforschung der Geschichte der Menschheit durch vergleichende Analysen von Genen, Kulturen, kognitiven Fähigkeiten, Sprachen und sozialen Systemen vergangener und heutiger Bevölkerungen, sowohl des Menschen als auch der ihm eng verwandten Primaten.
<http://www.eva.mpg.de/primat>

Die Untersuchungen des Instituts erfolgen in Zusammenarbeit mit dem **Zoo Leipzig**, der mit seinem in diesem Jahr eröffneten „Pongoland“ die weltweit größte Menschenaffenanlage errichtet hat. In naturnaher Umgebung leben Gorillas, Schimpansen, Orang-Utans und Bonobos fast wie in freier Wildbahn; der Zoo versucht in dieser einzigartigen Anlage die Bedürfnisse von Tier, Mensch und Forschung zu erfüllen. Zoologischer Garten Leipzig, Pfaffendorfer Straße 28, 04105 Leipzig
Tel. (03 41) 5 93-35 00;
Fax (03 41) 5 93-33 03
<http://www.zoo-leipzig.de>
E-Mail: office@zoo-leipzig.de

Das **Biologische Kolloquium** ist eine Vortragsreihe der Institute für Zoologie sowie Tierökologie und Zellbiologie an der Tierärztlichen Hochschule Hannover, in der internationale Gastreferenten regelmäßig Einblick in hochaktuelle Forschungsgebiete der Biologie geben.

Kontakt/Information:
Prof. Dr. Elke Zimmermann,
Tel. (05 11) 9 53-87 40
elke.zimmermann@tiho-hannover.de

Ist Kultur ein Monopol des Menschen? Was ist Kultur und woher kommt sie? Bisher galten bestimmte Merkmale menschlicher Gesellschaften – Sprache, Symbole, komplexe soziale Interaktionen, soziales Lernen – als Verhaltensmuster, die uns von Tieren unterscheiden. Neueste Forschungsergebnisse der evolutionären Anthropologie deuten aber darauf hin, dass Kultur ein Produkt der Evolution ist.

Im Rahmen des Biologischen Kolloquiums fand zum Thema „Kultur bei Schimpansen / Cultural Behaviour in Chimpanzees“ am 18. Juni 2001 ein öffentlicher Vortrag vom Prof. Dr. Christophe Boesch, Direktor des Instituts für evolutionäre Anthropologie des Max-Planck-Instituts in Leipzig, statt. Er stieß

Fortbildungsveranstaltung der ATF-Fachgruppe Tierschutz und des Institutes für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover

am 27./28. September 2001 in Hannover, Bünteweg 17, 30559 Hannover

PROGRAMM

Donnerstag, 27. September 2001, ab 11.00 Uhr

Tierschutzpolitik der Bundesregierung

- *Müller, A., Berlin (Staatssekretär im BMVEL):* Grußwort mit Ausblick auf die Tierschutzpolitik der Bundesregierung

Tierschutzrechtssetzung und Vollzug

- *Rhein, C., Brüssel (EU-Komm.):* Entwicklung der Tierschutzrechtssetzung der EG
- *Krieger, R., Bonn:* Tierschutzrechtssetzung (Schweinehaltung)
- *Beck, H., Darmstadt:* Vollzug des Tierschutzgesetzes (§16a)

Töten von Tieren

- *Fulda, E., Karlsruhe:* Massentötungen (BSE u. MKS) aus philosophisch-ethischer Sicht
- *Ofensberger, E., München:* Töten von Tieren (vernünftiger Grund im Sinne § 17 Nr. 1 Tierschutzgesetz)
- *De Klerk, R.F., Hellings, M.J.A., Voorburg (NL):* Töten von Tieren in Großbeständen (Erfahrungen in den Niederlanden)

Gewalt gegen Pferde

- *Stupperich, A., Göttingen:* Gewaltdelikte gegen Pferde
- *Bartmann, C.P., Hannover:* Verletzungen bei Pferden mit und ohne Fremdeinwirkungen

Freitag, 28. September 2001, ab 09.00 Uhr

Tierversuche

- *Balling, R., Braunschweig:* Tiermodelle für menschliche Erkrankungen zum Einsatz von Tierversuchen in der Genomforschung
- *Kaup, F.-J., Göttingen:* Primaten als Versuchstiere
- *Hackbarth, H., Hannover:* Möglichkeiten und Grenzen der Überwachung von Tierversuchen und Versuchstierhaltungen

CO₂ Betäubung

- *Hartung, J., Hannover:* CO₂-Betäubung von Schweinen

Zoo-Zirkus-Schaustellerbetriebe

- *Rietschel, W., Stuttgart:* Haltung von Großraubtieren (Bären, und Großkatzen) u. Elefanten in Zoo und Zirkus
- *Pollmann, U., Freiburg:* Pferdehaltung in Zirkus- und Schaustellerbetrieben
- *Busch, B., Frankfurt/Oder:* Amtstierärztliche Überwachung von Zoos (Erfahrungen in Brandenburg)

Tierschutz in Film und Fernsehen

- *Karremann, M., Friedrichshafen:* Einsatz von Tieren bei Film- und Fernsehaufnahmen

Abschlussdiskussion

- *Hartung, J., Hannover:* Abschlussdiskussion

Ende: gegen 14.00 Uhr

Veranstaltungsort: Institut für Pathologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Bünteweg 17, 30559 Hannover

Teilnahmegebühren:

bei Eingang der Zahlung bis 14. September 160,00 DM, (danach 190,00 DM)
ATF-, DVG-, TVT-Mitglieder 130,00 DM (150,00 DM).
Studenten und Veterinärreferendare 20,00 DM (50,00 DM). Mittagessen 11,00 DM (ist mit der Tagungsgebühr im voraus zu entrichten).

Tagungsbericht: DM 20,00

Überweisung der Gebühren erbeten an:
Kennwort: Tierschutz, Monika Tegtmeyer,
Stadtsparkasse Hannover, BLZ 250 501 80,
Kto. Nr. 15 34 25 06.
Namen des Teilnehmers bitte unbedingt angeben.

Anmeldungen und Informationen: Schriftlich an das Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, z. Hd. Frau Monika Tegtmeyer, Bünteweg 17 p, 30559 Hannover,
Tel.: (05 11) 9 53-88 32, Fax: 9 53-85 88,
E-Mail: itt@tiho-hannover.de

Zimmerreservierung:

- Hotel Thüringer Hof, Osterstr. 37, 30159 Hannover, Tel.: (05 11) 36 06-0, Fax 36 06-2 77
Bis zum 12. September sind Zimmer zu Sonderkonditionen unter dem Stichwort „ATF“ reserviert, EZ 145,00/155,00 DM.
- Hotel Elisabetha, Hindenburgstr. 16, 30175 Hannover, Tel.: (05 11) 8 56 93-0, Fax 8 56 93-85, EZ 70,00-100,00 DM
- Tourismus Service, Ernst-August-Platz 2, 30159 Hannover, Tel.: (0511) 1 68-4 97 43/44, Fax: (05 11) 1 68-4 97 09.

ATF-Anerkennung: 12 Stunden

TERMINKALENDER

■ 09.07.2001

Biologisches Kolloquium:
Lunacy and elusion in the
western tropical pacific: lunar
sea urchins and elusive placo-
zoans
Prof. Dr. Vicki Pearse und
Prof. Dr. John Pearse,
Institut of Marine Sciences,
University of California
Hörsaal Pathologie
17 Uhr c.t.

■ 14.07.2001

Fortbildungsveranstaltung
Rinderbesamung
Auskunft: Margret Schäfer
Tel. (05 11) 9 53-85 01
Institut für Reproduktions-
medizin
9.45 – 17.00 Uhr

■ 14.07.2001

Letzter Vorlesungstag

■ 06.08.2001

Biologisches Kolloquium:
Thema steht noch nicht fest,
bitte Aushänge beachten
Prof. Dr. Robert deSalle
(New York)
Hörsaal Pathologie
17 Uhr c.t.

■ 27./28.09.2001

Fortbildungsveranstaltung
der ATF-Fachgruppe Tier-
schutz und des Instituts für
Tierhygiene, Tierschutz und
Nutztierethologie
Weitere Informationen sowie
das ausführliche Programm
finden Sie in diesem Heft
Institut für Pathologie

■ 15.10.2001

Vorlesungsbeginn WS
2001/2002

■ 01./02.11.2001

61. Fachgespräch über Ge-
flügelkrankheiten der DVG
und WVPA
Parkhotel Kronsberg

■ 02.11.2001

Hauptversammlung der GdF

■ 02.11.2001

Tierärzteball

■ 02.11.2001

Tag der Forschung
an der TiHo

■ 02. - 04.11.2001

Fest der Wissenschaft an
Hannovers Hochschulen und
Forschungseinrichtungen

■ 07.11.2001

STUDIUM GENERALE
Bionik: Lernen von der Natur
für die Technik
Dipl. Biol. Knut Braun,
Zoologisches Institut der Uni-
versität Saarbrücken
Aula
20 Uhr c.t.

■ 16./17.11.2001

9. Tagung DVG-FG Ge-
schichte und Zukunft der
Kleintiermedizin
Auskunft:
Prof. Dr. Johann Schäffer,
Tel.: (05 11) 8 56-75 03
Fachgebiet Geschichte der
Veterinärmedizin und der
Haustiere

■ 28.11.2001

STUDIUM GENERALE
Von der Ungleichheit der
Hirnhälften: Händigkeit bei
Mensch und Tier
(mit Demonstration)
Dr. Siegfried Schulz,
Tierärztlicher Dienst der Uni-
versität Marburg
Aula
20 Uhr c.t.

■ 03.12.2001

Vollversammlung der
Studierenden
(vorlesungsfrei 10 – 12 Uhr)

■ 03.12.2001

Vollversammlung der
Studentinnen
(vorlesungsfrei 12 – 13 Uhr)

■ 12.12.2001

STUDIUM GENERALE
Hunde als Begleiter und
Helfer: Ausbildung zum Assi-
stenzhund für Rollstuhlfahrer
Dr. Hildegard Jung, München
Aula
20 Uhr c.t.

■ 14.12.2001

Feierliche Promotion

■ 20.12.2001

bis 02.01.2002
Vorlesungsunterbrechung

■ 16.01.2002

STUDIUM GENERALE
Genomforschung bei Mensch
und Tier:
Techniken, Erwartungen,
Befürchtungen
Prof. Dr. Jörg Schmidtke, In-
stitut für Humangenetik der
Medizinischen Hochschule
Hannover
Aula
20 Uhr c.t.

■ 06.02.2002

Sitzung des Konzils

Dieser Terminkalender kann nicht
immer auf dem neuesten Stand sein.
Einen Terminkalender, der laufend
aktualisiert wird, finden Sie im Inter-
net unter der Adresse:
[http://www.tiho-hannover.de/
Aktuelles/Termine.html](http://www.tiho-hannover.de/Aktuelles/Termine.html)

**Der nächste TiHo-Anzeiger
erscheint am 10. Sept. 2001.**

**Redaktionsschluss
für diese Ausgabe ist der
10. August 2001.**

IMPRESSUM

Herausgeber:

Rektor, Kanzler und Senat
der Tierärztlichen Hochschule
Hannover
Bünteweg 2, 30559 Hannover

Redaktion:

Presse- und Protokollstelle
der Tierärztlichen Hochschule
Hannover, Bünteweg 2
30559 Hannover,
Tel. (05 11) 9 53-80 02
Telefax (05 11) 9 53-82-80 02

Verantwortlich:

Judith McAlister-Hermann, PhD
Namentlich gekennzeichnete
Beiträge geben nicht unbedingt
die Meinung der Redaktion
wieder.

Verlag und Druck:

Schlütersche GmbH & Co. KG,
Verlag und Druckerei
Hans-Böckler-Allee 7
30173 Hannover
☒ Postfach 54 40
30054 Hannover
Tel. (05 11) 85 50-0
Telefax (05 11) 85 50-24 00

Anzeigenleitung:

Helmut Neunziger
(verantwortlich)

Anzeigenverkauf:

Birgit Bohn
Anschrift der Anzeigenabteilung:
Hans-Böckler-Allee 7
30173 Hannover
☒ Postfach 54 40
30054 Hannover
Telefon (05 11) 85 50-22 22
Fax (05 11) 85 50-24 01

Für Unternehmen aus der
Veterinärbranche:
Verlagsbüro Bettina Kruse
Tiestestraße 32, 30171 Hannover
Telefon (05 11) 8 11 79 61
Fax (05 11) 8 11 79 62
Anzeigenpreisliste Nr. 20
vom 1. 1. 2000.

Der TiHo-Anzeiger erscheint
8-mal jährlich.
Bezugspreis 32,- DM pro Jahr
einschließlich Versandkosten
und einschließlich Mehrwert-
steuer.

Für die Mitglieder der
Gesellschaft der Freunde der
Tierärztlichen Hochschule
Hannover ist der Bezugspreis mit
dem Mitgliedsbeitrag
abgegolten.

ISSN 0720-2237