



Ein Jahresrückblick

Liebe Kolleginnen und Kollegen, zur diesjährigen Weihnachtsfeier unseres Zentrums darf ich Sie herzlich begrüßen. Ich selbst habe den Eindruck, dass dieses Jahr ganz besonders schnell vergangen ist. Damit es sich von den vorhergehenden in unserem Gedächtnis unterscheidet, möchte ich kurz auf einige aus meiner Sicht für unser Institut wichtige Ereignisse eingehen.

Das wichtigste Ergebnis der **Begehung des Wissenschaftsrats** war dessen Einsicht, daß unser Tierhaus saniert werden muß. Wir hoffen, im nächsten Jahr mit den Baumaßnahmen beginnen zu können. Ob darüber hinaus die Zuchtkapazität für Primaten ausgebaut werden kann, ist noch nicht entschieden. Eine externe Ad hoc-Gruppe unterstützt unsere Bemühungen, die im Rahmen der Sanierung des Tierhauses notwendigen Ausweichgebäude für zusätzliche Zuchten zu erweitern. Dazu werden zusätzliche Mittel benötigt, die sehr schwer zu bekommen sein werden.

Auf der **Klausurtagung** der Wissenschaftler des DPZ im März in Uslar wurden die abteilungsübergreifenden Zusammenarbeiten und der F+E-Plan besprochen. Beides wurde dem Beirat auf der Frühjahrstagung vorgelegt. An einigen Projekten wird bereits gearbeitet; der F+E-Plan wird weiter aktualisiert.

Im Juni wurde unser **DFG Graduiertenkolleg** "Perspektiven der Primatologie - Integration genetischer, neurobiologischer und ethologischer Forschungsansätze" begutachtet. Die erste Förderperiode läuft zum Ende dieses Jahres aus. Daher hatten sich die Projektleiter

in teilweise neuer Zusammensetzung im Herbst 1998 entschlossen, einen Neuantrag für den Zeitraum 2000 bis 2002 zu stellen. Gutachter und DFG-Hauptausschuss kamen zu dem erfreulichen Ergebnis, daß ab dem kommenden Jahr wiederum 10 Promotionsstipendien für die neuen Projekte über drei Jahre zur Verfügung gestellt werden.

Im November hatte Prof. Kaup einen **Workshop "Primaten in der biomedizinischen Forschung - Krankheitsbilder und Pathologie"** veranstaltet, der auch unter Ihnen großen Anklang fand. Für mich waren die Vorträge von Dr. Baskin, dem Vizedirektor des Delta Primatenzentrums bei New Orleans und von Herrn Dr. Rietschel von der Wilhelma in Stuttgart besonders interessant. Herr Baskin präsentierte eine eindrucksvolle Sammlung von Erkrankungen bei Primaten, Herr Rietschel trug sehr lebhaft vor. Anschließend wurde Herr Dr. Brack in den Ruhestand verabschiedet. Wie Sie wissen, wird die Abteilung Pathologie in die Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung überführt, für die Prof. Kaup eine neue Organisationsstruktur erarbeitet hat.

Wie in jedem Jahr, wurde im Rahmen der Herbstsitzung des Aufsichtsrats der **Förderpreis** des Fördererkreises verliehen, dieses Mal an Herrn Dr. Michael Spring aus der Abteilung Virologie und Immunologie für seine Untersuchungen an Lymphozyten von SIV-infizierten Rhesusaffen.

In der letzten Woche hatte ich zum zweiten Mal die Freude, die **Göttinger Freilandtage** zu eröffnen. Die erste Veranstaltung hatte unter den beteiligten Wissenschaft-

Anmerkung des Herausgebers:

Da wir schon ein Millenniumfest gefeiert haben, will sich auch DPZ-aktuell aus den Umstellungen der Zeitrechnung nicht ausklammern. In Zukunft wird die erste Ausgabe eines Jahres, die den Zeitraum 01.01.-31.03. betrifft, mit 01.Jahreszahl benannt werden. Die vorliegende Ausgabe, die das vierte Quartal des Jahres 1999 betrifft, wird als „Millenniumsausgabe“ bezeichnet, um so einen klaren Schnitt zu machen.

Schwibbe



Den Auftakt unserer Weihnachtsfeier bildete ein von Herrn Prof. Gerhard Hunsmann, dem wissenschaftlichen Direktor des Zentrums, gehaltenes Jahresrückblick.

Der Inhalt:

Jahresrückblick	1
Göttinger Freilandtage.....	2
Förderpreis.....	5
DPZ-Symposium	8
Vorträge im DPZ	12
Reisen, Kongresse, Vorträge	15
Unversitäre Aktivitäten	20
Kooperationen/Gastforscher	20
Aus dem Freiland	21
Drittmittel.....	21
Aus der Primatenhaltung	22
Öffentlichkeitsarbeit, EDV/Komm.	23
Bibliothek.....	25



Die Gelegenheit der Weihnachtsfeier nahm auch Herr Prof. Kaup wahr, Herrn Dr. Kaumanns noch einmal für sein Engagement für das DPZ und die Primatenhaltung zu danken.



lern eine so positive Resonanz, dass eine Wiederholung zweckmäßig erschien. Es sieht so aus, als ob diese Konferenz über Verhaltensforschung und Ökologie von Primaten im Zweijahresrhythmus stattfinden wird. Herr Kappeler und Herr Ziegler stellten wieder ein sehr interessantes Programm zusammen und luden hervorragende Sprecher nach Göttingen ein.

Wie Sie wissen, wird uns **Herr Dr. Werner Kaumanns** zum Ende dieses Jahres verlassen, um eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zoo in Köln anzutreten. Für Herrn Kaumanns ist das eine Art "Heimkehr". Er stammt aus Mönchengladbach, machte dort 1967 sein Abitur und begann 1968 das Studium der Psychologie an der Universität Köln. Er wurde in die Studienstiftung des Deutschen Volkes aufgenommen und schloss sein

Studium 1973 mit dem Diplom ab. Anschließend begann er eine Promotion über die Verhaltenspsychologie von Mantelpavianen. Diese Arbeiten wurden unterbrochen, da Herr Kaumanns 1976 die Leitung des Tierparks Salem am Bodensee übernahm. Er hatte einen großen Anteil am Aufbau dieses bekannten Parks, in dem auch über 250 Berberaffen leben. Da er aber wieder verstärkt wissenschaftlich arbeiten wollte, wechselte er im September 1981 an das gerade gegründete DPZ. Hier war er zunächst in der Abteilung Physiologie und Biochemie angestellt, die nach Weggang von Frau Dr. Eppler aufgelöst wurde, wodurch die Gründung der Abteilung Neurobiologie möglich wurde. Neben dem Aufbau der Funktionseinheit "Primatenhaltung" konnte Herr Kaumanns seine Dissertation zum Abschluss bringen. Gleichzeitig baute er auch eine Arbeitsgruppe Ethologie auf und rief das europäische Arterhaltungsprogramm für Bartaffen ins Leben. 1997 wurde die Abteilung "Tiermedizin und Primatenhaltung" gegründet, in der Herr Dr. Kaumanns die wissenschaftliche Leitung des Zuchtmanagements übernahm. Dr. Kaumanns war immer unser V-Mann zu den zoologischen Gärten, die er in Fragen der Primatenhaltung auf der Grundlage seiner langjährigen Erfahrungen sicher gut beraten hat. Mit Herrn Dr. Kaumanns verlässt uns ein loyaler Mitarbeiter, der sich immer für die Belange der Tiere eingesetzt hat. Dafür sind wir ihm sehr dankbar. Wir hoffen, dass wir mit ihm auch an seiner neuen Arbeitsstelle eine gute Zusammenarbeit aufrechterhalten können, insbesondere in Projekten der Arterhaltung von Primaten.

Was das **Jahr 2000** für das DPZ und für jeden einzelnen bringt, wissen wir nicht sehr genau, außer dass Herr Dr. Heymann einen Kurs für das Europäische Zertifikat für Primatologie zusammengestellt hat. Dieser wird im März und April des nächsten Jahres am DPZ stattfinden. Dieses Programm wurde etwa vor 10 Jahren von den Professoren Preuschoft, Bochum und Rumpler, Straßburg initiiert und letztmalig 1996 durchgeführt.

Dazu wurden zwei- bis dreiwöchige Kurse für Biologie- und Medizinstudenten aus europäischen Ländern angeboten. Der Inhalt spiegelte das breite Spektrum der primatologischen Arbeiten wider. Zusammen mit der European Federation of Primatology (EFP) möchte das DPZ dieses Zertifikat wiederbeleben.

Ich wünsche mir für das Neue Jahr, dass wir die großen vor uns liegenden Aufgaben gemeinsam mit Erfolg bearbeiten werden. Insbesondere die Baumaßnahmen werden die Mithilfe und Geduld eines jeden einzelnen erfordern. Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen, jedem persönlich wünsche ich ein frohes Weihnachtsfest und die Erfüllung aller Wünsche im nächsten Jahrtausend.

Prof. Dr. Gerhard Hunsmann

Göttinger Freilandtage

Vom 14. 17.12. 99 fanden die 2. Göttinger Freilandtage statt. Knapp 200 Teilnehmer aus dem In- und Ausland diskutierten verschiedene Aspekte der Rolle von Lebensgeschichten in der Sozioökologie der Primaten. Die Beiträge der eingeladenen Redner beleuchteten unterschiedliche Facetten dieses Themenkomplexes, sodaß im Laufe der gesamten Veranstaltung ein vollständiger Überblick über relevante Fragen, Ansätze und Methoden gegeben wurde. Die wichtigsten Beiträge sollen wieder in Buchform zusammengefasst werden. Neben dem hohen Niveau der wissenschaftlichen Beiträge wurde vor allem immer wieder die reibungslose Organisation gelobt, die durch den



Zunächst herrscht im Kongressbüro noch eine gewisse Ruhe vor dem Sturm, bevor die Teilnehmer aus aller Welt auflaufen.



Die eingeladenen Redner für die Göttinger Freilandtage gehören wie immer zu der Spitze der Science Community in der ökologischen und verhaltensbiologischen Forschung.

persönlichen Einsatz von Eckhard Heymann, Christoph Knogge, Sabine Pudritz, Elisabeth Scheiner, Ulrike Walbaum und besonders Thomas Ziegler sowie die finanzielle Unterstützung von DFG, Wenner Gren Foundation, DPZ und Sparkasse Göttingen gewährleistet wurde. Das Layout des Abstractbandes lag wieder in den bewährten Händen von Frau Klensang (EDV/Komm.).

Begrüßung der Teilnehmer durch Prof. Dr. Hunsmann

Dear Colleagues, Friends, Ladies and Gentlemen,
it is a great pleasure for me to welcome you all to this second International Conference on Primate Behavioural Ecology. Two years ago, the first conference was held in Göttingen and the response and encouragement from primatologists all over the world has obviously justify a repetition of such a meeting. It looks like this conference will become a biannual event devoted to behavioural and ecological research on primates. As in the first meeting, Peter Kappeler and Thomas Ziegler were able to both put together a very interesting programme for this conference and also invite eminent speakers of their respective fields to come to Göttingen.

This year's topic is "Life histories of primates and their role in interacting with the behaviour and ecology

of primates". Reading the scientific programme I realise that the scope of this meeting is again very broad. On the first day you will discuss subjects such as dental development, phylogeny, nutritional ecology, and metabolic strategies, infant care strategies, predation and sociality as well as juvenile, male, and female behaviour from a general point of view. Highlights of the next day are phenotypic plasticity, ageing and brain size evolution as well as clues from the evolution of human life histories to explain human uniqueness. On Friday, you will hear examples of life history



Traditionsgemäß enden die Göttinger Freilandtage mit einem Fest in der Eingangshalle des DPZ, dessen Verlauf und Ende unkalkulierbar sind.

patterns of individual species not merely restricted to non-human primates but including marsupials; rodents, and bats.

Before I hand over to Professor Kuhn, the Vice President of the University and founding director of the DPZ, I would like to make a few remarks on the future of this very interesting scientific discipline combining primate behaviour and ecology. Almost exactly 140 years ago, Darwin had set the stage when he wrote in the final chapter of his famous book "The origin of the species":

"Glancing at instincts, marvellous as some are, they offer no greater difficulty than does corporeal structure on the theory of the natural selection of successive, slight, but profitable modifications. We can thus understand why nature moves by graduated steps in endowing different animals of the same class with their several instincts."

and further down, he continues

"Looking into the future, a grand and almost untrodden field of enquiry will be opened on the causes of laws of variation."

and then

"In the distant future, I see open fields for far more important researches. Psychology will be based on a



Carel van Shaik, ein ehemaliger DPZ-Kollege und nun an der Duke University, USA, gehört schon zum zweiten Mal zu den eingeladenen Rednern auf den Göttinger Freilandtagen.



Zu den Riten der Freilandforscher auf der Göttinger Veranstaltung gehörten der traditionelle Rundtanz und auch manche Einzeldarbietungen.



new foundation, that of the necessary acquirement of each mental power and capacity by gradation. Light will be thrown on the origin of man and his history."

As you see, Darwin thought that translated into today's terminology, behaviour is strongly influenced by the evolution and determined by molecular genetic principles. As he foresaw already in the 19th century, the molecular explanation for behaviour and psychology is a very important and interesting area of scientific research. During the second half of the 20th century molecular tools have been developed and are still being improved to describe behavioural genotypes. Some day

they may perhaps answer questions of such complexity as how the brain shapes the conscious mind. The major technological advances are on one hand the modern tools of molecular biology: genome sequencing, transgenic and knock-out animals, expression array technology, subtractive hybridisation to name just a few. On the other hand powerful non-invasive imaging techniques have been developed. Complete DNA sequences are available already of several single cell organisms including the baker's yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) but also of the fruit fly (*Drosophila melanogaster*), a worm (*Caenorhabditis elegans*), and early next year well over 90% of the human DNA will have been sequenced. The mouse will follow two to three years later. This rapidly advancing technology has greatly expanded the tools available also to behavioural scientists interested in the molecular basis of behaviour. In mice strategies such as transgenic animals and gene-targeted knock-out mutations are being used to study normal and impaired behavioural functions. The action of individual gene products on normal behaviour as well as the pathophysiology of behavioural disorders can now be examined in transgenic mice. The traditional techniques will be complemented by the emerging genetic methods. This combination will provide a very powerful arsenal for the study

of molecular correlates of behaviour. In medicine, the application of molecular technology will lead to early risk assessment and improved diagnoses as well as a profound understanding of molecular neuropathology. Based on these findings rational treatments will be developed for a large number of human brain disorders. At the same time these results will lay the basis for a profound understanding of such complex phenomena as behaviour including that of primates and its role for the expression of distinct life strategies in individual species. In the 21st century, age-old dichotomies like the nature vs nurture and the body-mind debate will be solved, probably rather dissolved.

Certainly, these are major undertakings. But they can be brought to fruition by transdisciplinary co-operation of primatologists, neurobiologists, and molecular biologists. The results of this research will then help to fulfil Darwin's prophecy and throw light on the origin of man and his history.

Perhaps a future conference of this series could further inquire into these interesting possibilities and also foster the necessary co-operation.

I would like to thank the organisers, thank you all for coming, wish you a pleasant stay in Göttingen, and an enjoyable, interesting meeting.



Ulrike Wallbaum und Sabine Pudritz, die maßgeblich an den Vorbereitungen der Freilandtage mitgewirkt hatten, stoßen erleichtert auf eine gelungene Veranstaltung an.

Verleihung des Förderpreises am 14.12.99

Der Förderpreis des Fördererkreises des DPZ wurde 1999 zum 11. Mal verliehen, diesmal an Michael Spring aus der Abteilung Virologie und Immunologie.



Der Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats, Herr Prof. Dr. Dr. Welsch, überreicht Herrn Dr. Michael Spring die Urkunde des Förderpreises.

Vorstellung des Preisträgers durch Prof. Hunsmann

Sehr geehrte Mitglieder des Aufsichtsrats, dessen Vorsitzenden Herrn Dr. Kollatschny ich persönlich begrüßen möchte ebenso wie Herrn Professor Kuhn, Vizepräsident der Universität Göttingen und Herrn Prof. Welsch, den Vorsitzenden unseres Wissenschaftlichen Beirats, lieber Herr Spring, liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

es ist mir eine große Freude, Ihnen Herrn Dr. Michael Spring, den Träger des diesjährigen Förderpreises vorzustellen. Dieser Preis wird einmal jährlich vom Fördererkreis des DPZ vergeben. Mit ihm sollen frisch promovierte Doktorandinnen und Doktoranden ausgezeichnet werden, die im Rahmen der Forschungsprogramme an unserem Zentrum hervorragende Beiträge geleistet haben. Der Preis besteht aus einem Geldbetrag sowie einem sechsmonatigen Stipendium zur Finanzierung eines Forschungsaufenthalts an einem Institut der Wahl des Ausgezeichneten. Ich darf an dieser Stelle dem Beirat erneut für die Hilfe bei der Auswahl danken aber auch der Sparkasse Göttingen, die den Geldbetrag zur Verfügung stellt. Dieser Preis ist zum

einen ein gewisser Ansporn zum Wettstreit zwischen den Abteilungen und Doktoranden an unserem Zentrum, zum anderen aber auch eine Starthilfe zur Selbständigkeit junger Forscherinnen und Forscher.

Bevor ich Sie lieber Herr Spring, bitte, Ihren Vortrag zu halten, möchte ich Sie kurz vorstellen. Herr Spring wurde 1968 in Rotenburg bei Fulda geboren und besuchte des Geschwister-Scholl-Gymnasium in Melsungen, das er nach dem Abitur 1988 verließ. Nach Ableisten des einjährigen Grundwehrdienstes begann er zum Wintersemester 1989/90 mit dem Studium der Biologie an der Universität Göttingen. Die Diplomprüfung legte er dort im Frühjahr 1996 ab, nachdem er in der Abteilung für Virologie und Immunologie unseres Zentrums seine Diplomarbeit angefertigt hatte. In dieser Arbeit hat er Methoden zur Messung von Zytokinen in peripheren Blutlymphozyten aufgebaut und entsprechende Untersuchungen an Rhesusaffen, die mit dem Affenimmundefizienzvirus infizierten waren, durchgeführt. Von Mai 1996 bis zum Oktober 99 arbeitet er ebenfalls in der Abteilung für Virologie und Immunologie an seiner Doktorarbeit mit dem Thema "SIV induzierte Immunpathogenese von Rhesusaffen: Die Bedeutung der Aktivierung und Apoptose virusspezifischer T-Lymphozyten". Am 5. November d.J. wurde er an der Biologischen Fakultät mit der Note "sehr gut" zum Doktor rer. nat. promoviert. Die Ergebnisse dieser Arbeit hat Herr Spring bereits in zwei Publikationen in hoch angesehenen, referierten Zeitschriften veröffentlicht. Außerdem ist er Koautor von sechs weiteren Publikationen und hat seine Ergebnisse mehrfach auf nationalen und internationalen Konferenzen vorgetragen.

Mit seiner vom Wissenschaftlichen Beirat für preiswürdig befundenen Arbeit leistet Herr Spring einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung der Veränderungen von T-Lym-



Der Förderpreisträger durfte sich als erster am kalten Büfett bedienen. Hergestellt und arrangiert wurden die Köstlichkeiten von dem preisgekrönten Chefkoch Uwe Krüger der Kantine im MPI.

phozyten in Rhesusaffen, die mit dem Immundefizienzvirus infiziert worden waren. Er fand, daß diese Veränderungen der T-Zellreaktion maßgeblich zur Schwächung des zellulären Arms der Immunantwort beitragen. Diese Schwächung führt schließlich zum Zusammenbruch des gesamten Immunsystems. Seine Ergebnisse zeigen neue Wege auf für die immunologische Therapie von AIDS des Menschen, aber auch für die Impfstoff-



Der Förderpreis wird vom DPZ, vom Fördererkreis und von der Sparkasse Göttingen finanziert. Als Gast beim Festakt konnten wir Herrn Baie von der Sparkasse begrüßen, hier im Gespräch mit dem administrativen Geschäftsführer des DPZ, Herrn Michael Lankeit.

entwicklung gegen HIV. Diese krankhaften Veränderungen der Helfer- und zytotoxischen Lymphozyten zeigen sich bereits sehr früh nach der Infektion mit einem pathogenen Immundefizienzvirus. Herr Spring schloß daraus, daß die entscheidenden Krankheitsveränderungen, die schließlich zum Zusammenbruch der Immunabwehr führen, ebenfalls sehr früh nach der Infektion stattfinden. Eine frühzeitige antiretrovirale Chemotherapie von infizierten Makaken sollte deshalb die Virusbelastung in diesen Tieren soweit verhindern, daß deren Immunsystem einen Schutz gegen dieses Virus aufbauen kann.

Michael Spring: „Erhaltung der zellulären Immunantwort SIV-infizierter Rhesusaffen durch frühe antiretrovirale Chemotherapie.“

Zusammenfassung des Vortrags: Die AIDS Epidemie hat weltweit bedrohliche Ausmaße angenommen. Zur Zeit sind etwa 34 Millionen Menschen infiziert, davon mehr als 23 Millionen in Südafrika. In manchen Gegenden Südafrikas sind 25% aller Einwohner infiziert. Allein 1999 haben sich etwa 5,6 Millionen Menschen neu mit HIV infiziert und seit Beginn der Epidemie sind über 16 Millionen Menschen daran gestorben. Pro Tag werden weltweit etwa 16-18.000 Menschen mit HIV infiziert, das sind etwa 700 Personen pro Stunde. Ein wirksamer Impfstoff, der die Ausbreitung von HIV unter Kontrolle bringen könnte, ist jedoch noch nicht in Sicht. Für die Menschen in der dritten Welt ist eine effektive Chemotherapie wegen der hohen Kosten, der aufwendigen Durchführung und der Nebenwirkungen kaum anwendbar.

Auch in den Industrienationen steigt die Anzahl der Neuinfektionen trotz der besseren Aufklärung langsam an. Allerdings ist durch die optimalere medizinische Versorgung die Situation der Infizierten viel besser. Die Kosten einer antiretroviralen Chemotherapie für HIV-Patienten (highly active antiretroviral therapy, HAART) sind jedoch immens. In Deutschland belaufen sie sich auf etwa 25-30.000



Damit sich die Jugend früh an das akademische Leben gewöhnt, das ja nicht nur aus Forschung, sondern auch aus Feiern besteht, hat Herr Dr. Michael Spring seine Tochter (in der Mitte, schnullertragend) mitgebracht.

DM pro Jahr nur an reinen Medikamentenkosten. Dazu kommen noch weitere Kosten (z.B. Behandlungskosten beim Arzt), so daß bei ca. 2.500 Neuinfektionen pro Jahr etwa 60-70 Millionen DM für die medizinische Versorgung von HIV Patienten aufgebracht werden müssen. Rechnet man das auf die etwa 50.000 Infizierten in Deutschland um, so gelangt man in Milliardenbereiche, die allein in Deutschland für die HIV-Behandlung ausgegeben werden. Aufgrund der viralen Resistenzentwicklung werden außerdem immer neue Medikamente nötig, deren Entwicklung ebenfalls teuer ist. Daher wäre eine neue Behandlungsstrategie wünschenswert, die kostengünstiger und anwendungsfreundlicher ist.

Eine vielversprechende Strategie ist die Stärkung der körpereigenen Immunantwort gegen das Virus, so daß nach einer initialen umfangreichen medikamentösen Behandlung die Intensität der medikamentösen Therapie zumindest reduziert werden könnte oder im Idealfall vollständig ausbleiben kann. In diesem Zusammenhang ist die Frage wichtig, ob das Immunsystem (IS) nach einer frühen, kurzzeitigen antiretroviralen Therapie in der Lage ist,

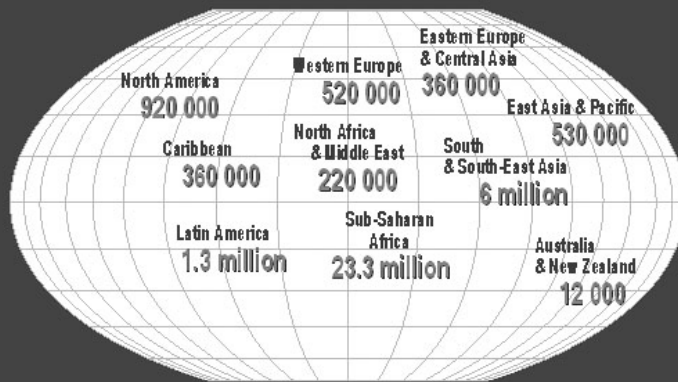
die Virusvermehrung nach Absetzen der Therapie selbständig zu kontrollieren. Weiterhin stellt sich die Frage, welche Zellen des IS eine solche Aufgabe wahrnehmen können.

Um diese Fragen zu beantworten, sind Untersuchungen notwendig, die an Menschen nicht durchgeführt werden können. Daher wurde am DPZ ein Therapieversuch in Rhesusaffen durchgeführt. Aus eigenen Ergebnissen und aus der Literatur ist bekannt, daß die entscheidenden Schädigungen des IS sehr früh nach der Infektion stattfinden, d.h. im Affenmodell innerhalb der ersten 4 Wochen. In dieser Zeit werden durch die starke Virusvermehrung die entscheidenden Immunzellen entweder verändert oder abgetötet, so daß keine adäquate Immunantwort mehr gegen das Virus gebildet werden kann.

Für das Affenexperiment wurden 5 Rhesusaffen mit dem Affenimmundefizienzvirus (SIV) infiziert und eine Woche nach der Infektion vier Wochen lang mit einem antiviral wirksamen Medikament behandelt. Dies sollte zu einer Reduktion der Virusvermehrung führen und dem IS der Tiere die Zeit geben, eine stärkere Immunantwort gegen das Virus auszubilden. Nach Absetzen der Therapie wurden verschiedene immunologische Parameter bestimmt, die Aussagen über den Zustand des IS der Tiere zulassen. Wir fanden, daß die Therapie in allen Tieren einen positiven Effekt auf die Ausbildung einer Immunantwort gegen das Virus hatte. In zwei Tieren war das IS sogar in der Lage, nach Absetzen der Therapie die weitere Virusvermehrung selbständig zu kontrollieren.

Die T-Helferzellen sind wahrscheinlich die entscheidenden Zellen für die Entwicklung einer vollständigen antiviralen Immunantwort. Sie haben einerseits die Aufgabe, B-Zellen dazu zu stimulieren, antiviral wirksame Antikörper zu bilden und andererseits die cytotoxischen T-Zellen dazu zu aktivieren, virusinfizierte Zellen abzutöten. Schon länger ist bekannt, daß bereits kurz nach einer Infektion mit HIV und SIV die T-Helferzellen die Fähigkeit verlieren, gegen

Adults and children estimated to be living with HIV/AIDS as of end 1999



Total: 33.6 million



1999-E-1 - 10 December 1999



Stand: Dezember 1999

fremde Antigene zu proliferieren. Noch bevor diese CD4+ T-Helferzellen virusbedingt absterben, verlieren sie also ihre Funktionsfähigkeit, sodaß keine korrekte Immunantwort mehr gegen das sich stark vermehrende Virus gebildet werden kann. In unserem Experiment konnte durch sogenannte Proliferationstests und durchflußzytometrische Messungen gezeigt werden, daß die behandelten Tiere die antivirale Funktionsfähigkeit der T-Helferzellen einige Wochen nach der Therapie wieder reaktivierten, was eine Voraussetzung für die Ausbildung der in den Affen beobachteten effektiven Immunantwort gegen SIV ist.

Ein weiteres wichtiges Kriterium für den Zustand des IS ist die Absterberate der T-Zellen nach der Infektion. Es ist bekannt, daß nach einer Infektion große Mengen an T-Zellen absterben, also in die Apoptose gehen. Dies wird zum großen Teil durch die vielen Viruspartikel im Organismus induziert. Auf diese Weise schwächen HIV und SIV die Immunabwehr. In nicht behandelten Affen sterben durch solche virusinduzierte Mechanismen die T-Helferzellen und die cytotoxischen T-Zellen ab, die für die Vernichtung von bereits infizierten Zellen entscheidend sind. Im Gegensatz dazu starben in unseren

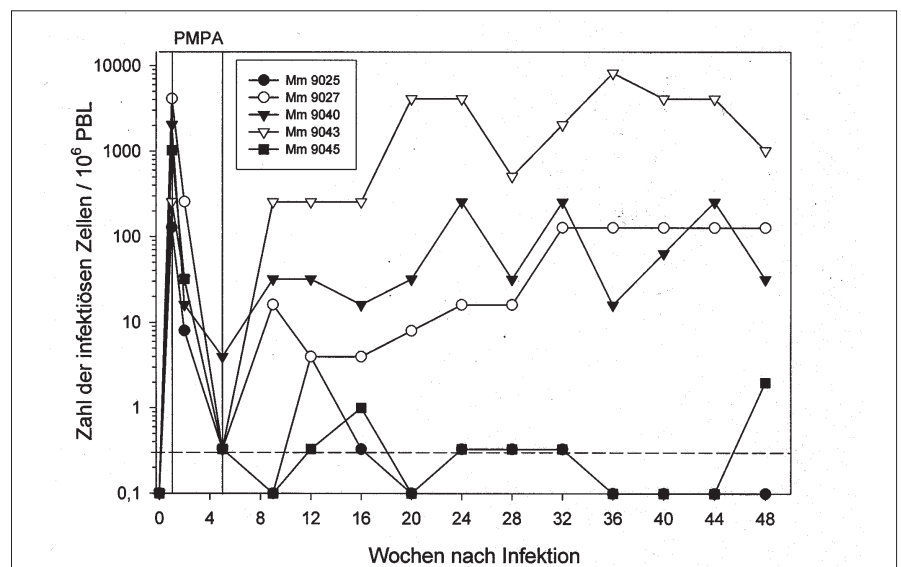
therapierten Tieren kaum T-Zellen apoptotisch ab.

Die Kurzzeit-Therapie induzierte demnach in zwei von fünf Affen eine Immunantwort, die die Virusvermehrung nach dem Absetzen der Therapie selbständig unterdrücken konnte. In zwei weiteren Tieren wurde eine Immunantwort induziert, die zu einer deutlich reduzier-

ten Virusvermehrung führte. Offenbar ist die Erhaltung der T-Helferzellen und der cytotoxischen T-Zellen und deren adäquate Aktivierung durch die T-Helferzellen der entscheidende Vorteil, der durch die therapiebedingte Reduktion der Viruslast im Organismus induziert wird.

Durch Immunisierungen der infizierten Tiere mit einem bestimmten Prototyp-Impfstoff während der Phase der antiviralen Therapie kann möglicherweise die Bildung von viruspezifischen T-Helferzellen noch verstärkt werden. Dadurch kann das IS zur Ausbildung einer noch stärkeren Immunantwort gegen SIV stimuliert werden, was wahrscheinlich zu einem noch besseren Schutz vor Krankheitsentwicklung führen würde.

Wenn dies am Rhesusaffen gelänge, wäre die Strategie wahrscheinlich auch auf den Menschen übertragbar. Auf diese Weise würde auch die Verbreitung der Epidemie verlangsamt, denn die so behandelten HIV-Infizierten würden wegen ihrer geringen Virusbelastung als Infektionsquelle weitgehend ausfallen, weil die Wahrscheinlichkeit viel geringer ist, daß sie ihr Virus weitergeben.



Zellgebundene Virusbelastung von 5 antiretroviral therapierten Rhesusaffen. Nach oben ist die Anzahl der infizierten Zellen pro 10^6 Blutlymphozyten der Tiere aufgetragen, nach rechts die Zeit in Wochen nach der Infektion. Die Affen wurden von Woche 1 bis Woche 5 nach der Infektion mit dem Medikament PMPA therapiert. Die Therapieperiode ist durch senkrechte Linien gekennzeichnet. Die horizontale gestrichelte Linie gibt die Nachweisgrenze des Testsystems zur Detektion der infizierten Blutzellen an.

DPZ-Symposium Primaten in der biomedizinischen Forschung: Krankheitsbilder und Pathologie.

Anlässlich des Ausscheidens von Herrn Dr. Manfred Brack wurde im DPZ am 11.10.99 ein Symposium zu dem Thema Primaten in der biomedizinischen Forschung: Krankheitsbilder und Pathologie veranstaltet, das eine Bestandsaufnahme zum gegenwärtigen Stand der Forschung leisten sollte. Der wissenschaftliche Direktor des DPZ Prof. Dr. Hunsmann begrüßte die Teilnehmer und stellte Herrn Dr. Brack als einen Protagonisten der deutschen Primatenforschung vor.



Herr Prof. Dr. Gerhard Hunsmann eröffnete das Festkolloquium zu Ehren der Verabschiedung von Herrn Dr. Manfred Brack aus seinem aktiven Dienst am DPZ.

Liebe Gäste, lieber Herr Brack, liebe Kolleginnen und Kollegen, den Referenten unseres kleinen Symposiums und den Diskutanten möchte ich herzlich danken. Die Ausrichtungen der Abteilungen im DPZ sind ganz wesentlich geprägt durch die Expertise der Abteilungsleiter und wissenschaftlichen Mitarbeiter. Die Abteilung Pathologie wurde von Herrn Dr. Manfred Brack aufgebaut und über 22 Jahre von ihm geleitet. Aus Anlaß seines Ausscheidens aus dem DPZ haben

wir dieses kleine Symposium veranstaltet. Daher gestatten Sie mir einen kurzen Rückblick auf sein Leben und Wirken.

Manfred Brack stammt aus Thüringen, genauer aus Eisenach, wo er die Grundschule und Reale Oberschule besuchte und 1953 mit dem Abitur abschloß. Danach verließ er die DDR und begann das Studium der Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität in Gießen zum Wintersemester 53/54. Im Sommersemester 58 legte er das tierärztliche Staatsexamen ab und erhielt nach einem tierärztlichen Pflichtpraktikum die Approbation im Frühjahr 1959. Danach begann er die Arbeit an seiner Dissertation am Institut für Zoonoseforschung der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt in einer Kooperation mit dem dortigen staatlichen Veterinäruntersuchungsamt. Er arbeitete über Mikrokokken in Lebensmitteln und wurde von der Universität Frankfurt 1960 promoviert. Anschließend war Dr. Brack als tierärztlicher Assistent in verschiedenen Praxen in Süddeutschland und der Schweiz tätig. Ende 1961 bis 1967 arbeitete er als Assistent am Staatlichen Veterinäruntersuchungsamt Frankfurt und wurde dort 1963 Leiter der Abteilung Diagnostik mit den Schwerpunkten Bakteriologie und Parasitologie. Von 1967 war er für drei Jahre als Assistent am Institut für Pathologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover tätig. Sein Arbeitsschwerpunkt war damals die Schweinepest. Zu diesem Zeitpunkt wurde intensiv über die Gründung eines Primatenzentrums in Deutschland nachgedacht und um diese vorzubereiten, erhielten drei deutsche Wissenschaftler ein dreijähriges Ausbildungsstipendium an die Southwest Foundation for Research and Education in San Antonio, Texas. Einer von ihnen war Manfred Brack, ein anderer Jörg Eichberg. Unter der Leitung von Say Kalter erhielt Dr. Brack die Ausbildung zum Prima-

tenpathologen. Nach seiner Rückkehr im Frühjahr 1973 arbeitete er als Assistent am Institut für Histologie und Neuroanatomie der Universität Göttingen.

Zum 01.01.78 wurde Herr Dr. Brack zum Leiter der Abteilung Pathologie des Deutschen Primatenzentrums berufen, wo er im folgenden Jahr auch Beauftragter für Infektionsschutz wurde. Außerdem organisierte er die tierärztliche Versorgung und führte Herrn Dr. Rietschel, Frau Gatesman und Frau Rensing in diese für das DPZ sehr wichtige Tätigkeit ein. Schließlich führte er die Hausapotheke. Der Umfang der von ihm und seinem Team erbrachten Dienstleistungen für die Kollegen am DPZ aber auch für externe Primatenhalter in zoologischen Gärten und der Industrie war sehr vielfältig und umfangreich.

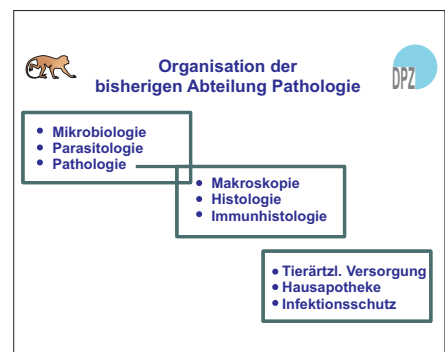


Abbildung 1

Die Struktur der Abteilung Pathologie (Abb. 1) war nach angelsächsischem Vorbild gegliedert in die Mikrobiologie, die Parasitologie und die eigentliche Pathologie, die wiederum Sektionen und makroskopische Auswertungen, die Histologie und die Immunhistologie umfaßte. Hinzu kamen die zusätzlichen Tätigkeiten in der tierärztlichen Versorgung, die Führung der Hausapotheke sowie der Bereich des Infektionsschutzes. Wie Sie wissen, werden diese Aufgaben und auch das Personal in die Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung überführt. Herr Prof. Kaup, der diese Abteilung leitet, hat ihr eine mehr funktionelle Struktur gegeben (Abb. 2). So gibt es drei Arbeitsfelder, die eigentliche Primatenhaltung und tierärztliche Versorgung, die Pathologie mit der diagnostischen Veterinärmedizin sowie eine



Abbildung 2

Forschungseinheit. Wir glauben, daß wir mit dieser Struktur flexibel auf die sich erhöhenden Anforderungen im Bereich der Serviceleistung unseres Zentrums reagieren können. Obwohl es zukünftig keine Abteilung Pathologie mehr geben wird, sind diese Aufgaben für unser Zentrum nach wie vor von zentraler Bedeutung und sie werden von Herrn Prof. Kaup, der, wie Herr Dr. Brack Veterinärpathologe ist, kompetent wahrgenommen.

Nun zu den wissenschaftlichen Leistungen von Herrn Dr. Brack. Herr Dr. Brack hat etwa 100 wissenschaftliche Manuskripte verfaßt. Es ist interessant, seine vielfältigen veterinärpathologischen Aktivitäten zurückzuverfolgen. So arbeitete er anfänglich über die Krankheiten von Farmnerzen, beschrieb den Fall einer Tuberkulose bei einem Eisbären, eine Nebenniereninsuffizienz bei einem Thailandtiger und schließlich eine ganze Reihe von Erkrankungen von Schweinen, Kaninchen, Wölfen, Enten und Gänsen. Aber bereits seine elfte Arbeit, aus dem Jahre 1966 beschreibt ein Brustdrüsenkarzinom bei einem Orang Utan. Es folgten Arbeiten über die Schweinepest und dann aber solche, in denen Lungenmilben bei verschiedenen Primatenspezies beschrieben wurden. In seiner Zeit bei der Southwest Foundation sind eine ganze Reihe von Arbeiten zusammen mit Kalter, Heberling und Eichberg publiziert worden, zumeist über experimentelle Herpesvirus Infektionen bei Marmosetten, Pavianen und Afrikanischen Grünen Meerkatzen. Spätere Arbeitsschwerpunkte waren Dickdarntumoren und Immun-nephritiden bei Primaten der Neuen Welt. Außerdem publizierte Dr. Brack zahlreiche Fallberichte und Übersichten.

Dr. Brack hat sich immer um die Gesundheitsprobleme der ihm anvertrauten Tiere gekümmert. Geprägt durch diese Tätigkeit verfügte er über eine jahrzehntelange Erfahrung in der Erkennung und Behandlung von Infektionen nicht humaner Primaten. Diese Erfahrungen und Ergebnisse eigener Untersuchungen hat er in einem umfassenden Werk mit dem Titel "Agents transmissible from Simian to Man" zusammengefaßt. Dieses ist ohne Zweifel ein Standardwerk für Primatenhalter, seien es nun Tierärzte in zoologischen Gärten, bei der Industrie oder in Primatenzentren. Auf über 400 Seiten mit ausführlichen Literaturangaben versehen, faßte es den Wissensstand über die übertragbaren Krankheitserreger systematisch und übersichtlich zusammen. Ich habe dieses Buch mehrfach erfolgreich konsultiert. Manfred Brack hat neben der Wissenschaft vielseitige, andere Interessen - künstlerische wie sportliche. So malt er die Königsscheiben für den Schützenverein Obernjesa mit wunderbaren Tiermotiven aus. Als Veterinärmediziner ist er dafür sicher prädestiniert. Seine sportlichen Ambitionen sind uns eher bekannt. Es ist bewundernswert, daß er seit vielen Jahren fast bei jeder Witterung die Strecke von Obernjesa zum Primatenzentrum mit dem Fahrrad zurücklegt. Seine große Leidenschaft aber gilt dem Fliegen. Während seines Aufenthalts in den USA wurde er nicht nur zum Primatenpathologen, sondern auch zum Motorflieger ausgebildet. Und auch nach seiner Rückkehr hat er diesen Sport aktiv betrieben. Auch eine ganze Reihe von Dienstreisen absolvierte er im selbst gesteuerten Flugzeug. Über dieses Gerät sagt jemand, der ebenfalls viel geflogen ist, aber auch viel geschrieben hat - Antoine de Saint Exupéry (Abb. 3): Ich wünsche Herrn Dr. Brack, daß er die Linse des Mikroskops noch häufig mit dem Fenster am Führersitz vertauschen kann und sowohl auf den Straßen als auch aus der Luft eine allzeit glückliche Heimkehr.

Wir danken Herrn Dr. Brack für seinen Einsatz für unser Zentrum und seine Tiere.

Gerhard Hunsmann

Das Flugzeug ist wohl eine Maschine
- indes Welch ein unendlich fein empfindendes Gerät!
Ihm danken wir die Entdeckung des wahren Gesichts
unserer Erde.
Jahrhundertlang hatten uns die Straßen getäuscht...

Da werden wir zu Forschern,
die nach physikalischen und biologischen Gesichtspunkten
die Kultur untersuchen, die da unten den Talgrund verschönt
und sich wie ein Park ausbreitet.
Wir beurteilen den Menschen mit Weltraumperspektive.
Das Fenster am Führersitz ist die Linse eines Mikroskops,
und mit neuen Augen lesen wir darin die Weltgeschichte...

Antoine de Saint-Exupéry "Wind, Sand und Sterne"
Original: TERRE DES HOMMES, 1939

Abbildung 3

Vortragsabstracts aus Anlaß der Verabschiedung Dr. Brack

"Spontaneous Diseases of Captive Nonhuman Primates". Gary B. Bas-kin, DVM, Tulane Regional Primate Research Center, Tulane University, Covington, Louisiana, USA.

The Tulane Regional Primate Research Center houses about 3,500 macaques in outdoor breeding colonies. In a review of 1,589 necropsies from this colony, 60 different causes of death were identified. Of these, only 7 comprised more than 2% of the total. These were enterocolitis (30%), trauma (19%), amyloidosis (9%), malnutrition (5%), dystocia (4%), pneumonia (3%), and maternal death (2%).

A chronic colitis syndrome of undetermined cause is by far the most common disease process and cause of death in these animals. This syndrome is characterized by diarrhea, weight loss, lymphoplasmacytic colitis, amyloidosis, and arthritis. Other causes of enteric disease inclu-



Herr Prof. Dr. Hans-Jürg Kuhn (r.) begrüßt Herrn Dr. Manfred Brack, der zu seinen langjährigem Weggefährten gehört.

de Shigella, Campylobacter, Yersinia and Strongyloides.

Four patterns of trauma are recognized. The most common involves female rhesus monkeys during matriline overthrows. Some male-induced trauma also occurs in rhesus. In pigtailed macaques, most of the trauma is due to adult males killing infants they did not father. Occasionally, squirrel monkey infants die due to skull fractures.

Malnutrition occurs in infants and is due to poor maternal care. This is most often due to primiparous mothers. Other causes include kidnapping, maternal illness and failure of lactation.

Other less common but still significant diseases in these animals include tuberculosis, tetanus, staphylococcus infections, Herpesvirus simiae (B-virus) infection, simian varicella virus, acute gastric dilatation, endometriosis, arthritis, heat stroke, frost bite and vitamin C deficiency.

Monkeys become infected with *M. tuberculosis* from humans or other monkeys. While rare, tuberculosis is devastating to monkey colonies and constant vigilance must be maintained to prevent it. Tetanus occurs only in animals housed on soil. It must be diagnosed clinically as there are no lesions. B-virus is endemic in most macaque colonies. While little disease occurs in macaques, B-virus can cause fatal encephalomyelitis in humans. Simian

varicella can remain latent for long periods, only to become apparent after stress. It causes a typical generalized herpetic infection in many Old World species. Acute gastric dilatation usually occurs in individually caged monkeys that have recently been manipulated in some way. Endometriosis occurs only in animals having a true menstrual cycle such as humans, apes and Old World monkeys. Arthritis in macaques is often associated with the chronic colitis syndrome and appears to be equivalent to calcium pyrophosphate deposition disease. Monkeys are susceptible to heat stroke, which can often be prevented by proper conditioning. Vitamin C deficiency results cephalohematomas in New World monkeys, while anemia and epiphyseal fractures are more common in Old World monkeys.

Some spontaneous diseases have resulted in useful animal models, which have received grant funding. These include leprosy, SIV-associated lymphomas, and globoid cell leukodystrophy, among others.

“Herpesvirus associated Hepatitis in an Orangutan.” E.-M. Kuhn, Biomedical Primate Research Centre, Rijswijk, The Netherlands.

The Indonesian islands Borneo and Sumatra are the original habitats for orangutans. This is a case report



Die ehemalige DPZ-Kollegin Dr. Eva-Maria Kuhn, die inzwischen am BRCP, Rijswijk (NL) arbeitet, ehrte Herrn Brack mit einem Vortrag auf dem Festkolloquium.

on a female Borneo Orangutan (*Pongo pygmaeus*) that was admitted to the quarantine facilities on East Kalimantan, Borneo, Indonesia, and died within one week of arrival. At necropsy, spleen and liver appeared enlarged, and hemorrhages were noted in the intestines. Histological evaluation revealed necrotizing hepatitis with characteristic eosinophilic intranuclear (herpes-type) inclusion bodies in hepatocytes and moderate diffuse intrahepatocellular fat storage. Foci of necrosis consisted of necrotic hepatocytes, few infiltrating lymphocytes and neutrophilic granulocytes. They were often surrounded by multinucleated hepatocytes. Inclusion bearing cells were distributed throughout the tissue, but preferably present adjacent to focal necrosis. Electron microscopy revealed the presence of herpesvirus particles within intranuclear inclusions. Furthermore, a catharrhalic enteritis was present. Spleen and lungs showed no specific findings. A comparable necrotizing hepatitis is described after simian varicella virus (*Cercopithecine herpesvirus 6,7,9*) infection in Old World monkey species, and in man after varicella-zoster virus infection.



Herr Dr. Wolfram Rietschel von der Wilhelma, Stuttgart hatte für Herrn Dr. Brack noch einige Unterlagen mitgebracht, die noch aus seiner Zeit am DPZ stammen.

Alpha-herpesvirus infections have not been described in orangutans so far. Investigations are going on in order to further characterize the isolate involved - are orangutans susceptible to the human or the simian virus, or is here an orangutan alphaherpesvirus?

“Protozoonosen bei nonhumanen Primaten.” Franz-Josef Kaup, DPZ.

Unter den verschiedenen Krankheitsfaktoren bei wildlebenden und in der Obhut des Menschen gehaltenen Primaten nehmen Parasitosen eine herausragende Stellung ein. Zu den verschiedenen Parasiten, die als Krankheitserreger in Frage kommen, gehören neben Helminthen und Arthropoden besonders die Protozoen. Protozoen sind dabei nicht nur als Zoonoseerreger von Bedeutung, sondern müssen auch im Hinblick auf eine kontinuierliche Gesundheitsüberwachung in Primatenkolonien entsprechend den FELASA-Richtlinien kontrolliert werden. Innerhalb der großen Gruppe von Protozoen sind besonders die Stämme Sarcomastigophora mit über 25.000 verschiedenen Spezies, Ciliata mit ca. 8.000 verschiedenen Einzellern, Apicomplexa mit 7.000 verschiedenen Protozoen und Cnidospora mit über 1.700 verschiedenen Vertretern von entsprechendem Interesse. Im Vortrag werden Beispiele von Protozoen vorgestellt, die im Rahmen der verschiedenen diagnostischen und wissenschaftlichen Untersuchungen am Deutschen Primatenzentrum festgestellt werden konnten.

Einzelner des Stammes Sarcomastigophora sind entweder durch Flagellen (Unterstamm Flagellata) oder durch Pseudopodien (Unterstamm Sarcodina) charakterisiert. Die Flagellaten lassen sich ihrerseits wieder in intestinale Flagellaten und Flagellaten, die im Blut vorkommen (Hämoflagellaten), einteilen. Am DPZ können als Vertreter der intestinalen Flagellaten regelmäßig Trichomonaden und Giardien festgestellt werden. Bei der Trichomoniasis und der Giardiose handelt es sich um parasitäre Belastungen, die überwiegend klinisch nicht manifest werden. Nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen



Das Kolloquium über die Krankheiten der Primaten ist sowohl im Haus, als auch extern auf großes Interesse gestoßen.

kommt es zu intestinalen Krankheitsbildern, die sich vorwiegend in Diarrhöe-Erscheinungen äußern. Bekanntester Vertreter der Trichomonaden ist *Tritrichomonas mobilensis*, der häufig bei Totenkopffaffen auftritt. Wichtigster Vertreter der Giardien ist *Giardia intestinalis*, der sowohl bei Alt- und Neuweltaffen als auch bei Menschenaffen und Mensch auftritt. Als Haemoflagellat verursacht *Trypanosoma cruzi* bei nonhumanen Primaten das Krankheitsbild der sogenannten “Chagas Disease”. Im DPZ konnte eine Infektion mit *Trypanosoma* spez. in einem Einzelfall bei einem SIV-infizierten Tier per Zufall diagnostiziert werden. Durch Pseudopodien sind Amöben gekennzeichnet, wobei *Entamoeba histolytica* als Erreger der sogenannten Ruhr des Menschen weit hin bekannt ist. Amöben sind in jeder primatenhaltenden Institution ein Problem und können alle Primatenspezies befallen. Sie gelten im Allgemeinen als apathogen und sollten dennoch entsprechend den FELASA-Richtlinien zur Krankheitsüberwachung in Primatenkolonien regelmäßig kontrolliert werden, da bei Auftreten von humanen Krankheitsfällen eine Typisierung der Amöben erfolgen sollte. Ebenfalls überwiegend apathogene Vertreter, die alle Primatenspezies befallen können, stellen Balantidien dar, die zum Protozoenstamm Ciliata gehören. *Balantidium coli* als wichtigster Vertreter wird aber

auch bei einigen Tieren invasiv in der Schleimhaut des Dickdarms festgestellt, so daß von einer Pathogenität in Einzelfällen ausgegangen werden kann. Bei den verschiedenen Untersuchungen im Rahmen von SIV-infizierten Tieren wurde häufig eine Vergesellschaftung mit spirellenförmigen Bakterien beobachtet, die im Mikrovillisaum der Enterocyten lagen.

Im Protozoenstamm Apicomplexa kommen zahlreiche Einzeller vor, die als klassische opportunistische Infektionserreger bei immundefizienten nonhumanen Primaten beschrieben sind und im Deutschen Primatenzentrum häufig vorkommen. Dies gilt besonders für die Klasse der Sporozoa, bei denen besonders Kryptosporidien und Toxoplasmen zum Spektrum der Opportunisten gehören. Die Kryptosporidien werden dabei nicht nur im Darmtrakt, sondern in zahlreichen anderen assoziierten Organismen wie Leber und Pankreas, aber auch im Bereich der Epithelien des Respirationstraktes beobachtet. *Toxoplasma gondii* führt zu multiplen Entzündungen vorwiegend in ZNS und Lunge, wobei am DPZ vermehrt Fälle bei Krallenaffen aufgetreten sind, unabhängig von erkennbaren Immundefizienzen. Regelmäßig werden Sarcosporidien beobachtet, die wie Kryptosporidien und Toxoplasmen zur Unterklasse der Coccida gehören. Mit *Sarcocystis kortei* und *Sarcocystis*

nesbitti sind zwei verschiedene Spezies bei Halb-, Alt-, Neuwelt- und Menschenaffen beschrieben, wobei die Erreger meist reaktionslos in der Muskulatur vorliegen. Mit Hilfe elektronenmikroskopischer Analysen konnten wir zeigen, daß wahrscheinlich beide Spezies in der DPZ-Kolonie auftreten. Zu den übrigen Protozoen des Stammes Apicomplexa, die häufiger als Krankheitserreger bei nonhumanen Primaten auftreten können, gehören Eimerien, Plasmodien, Hepato-cystis spez., Babesien und Theilerien, die allesamt bisher im Untersuchungszeitraum im DPZ nicht festgestellt werden konnten.



Im DPZ werden zur Zeit ca. 400 Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) gehalten. Dabei streben wir eine Ausbaue der Haltungskapazitäten an.

Zum Protozoenstamm Cnidospora gehören *Encephalitozoon cuniculi* und *Enterocytozoon bieneusi*, die spezielle Krankheitsbilder bei nonhumanen Primaten verursachen können. *Encephalitozoon cuniculi* führt besonders bei Totenkopffaffen zu einer granulomatös nekrotisierenden Encephalitis und Nephritis. *Enterocytozoon bieneusi* verursacht gelegentlich bei Makaken intestinale Krankheitserscheinungen, wobei die Erreger außer im Bereich des Darmtraktes auch in Leber und Gallenblase feststellbar sind. Der letztgenannte Erreger konnte gelegentlich bei SIV-infizierten Makaken des DPZ diagnostiziert werden. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Protozoen eine große Gruppe von Parasiten repräsentieren, die regelmäßig in primatenhaltenden Einrichtungen vorkommen und bei Auftreten von entsprechenden Krankheitserscheinungen in Hinblick auf ihre Pathogenität kritisch zu evaluieren sind. Dies gilt besonders für die Erreger, die ein hohes zoonotisches Potential besitzen.

Vorträge am DPZ

Thomas C. Mettenleiter, Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere, Insel Riems: „Impfstoffentwicklung bei animalen Alphaherpesviren: Von der Klassik zur Moderne“, 07.09.99

Alphaherpesviren wie das Pseudorabies Virus (PrV), das bovine Herpesvirus Typ 1 (BHV-1) oder das equine Herpesvirus Typ 1 (EHV-1) sind bedeutende Tierpathogene. Um die durch diese Viren hervorgerufenen Verluste zu minimieren, gelangten seit längerer Zeit klassische attenuierte Lebendvakzinen zum Einsatz. In der letzten Dekade wurden aber gentechnisch modifizierte Vakzinen entwickelt, die eine neue Ära in der Vakzinologie begründeten. So war eine modifizierte PrV Vakzine der erste überhaupt zugelassene gentechnisch hergestellte Lebendimpfstoff. Auch der erste in der EU zugelassene gentechnisch hergestellte Lebendimpfstoff bestand aus einer PrV Deletionsmutante.

Die Identifizierung und nachfolgende Eliminierung von sogenannten nichtessentiellen immunogenen Proteinen führte zur Entwicklung von "Marker-Vakzinen", die eine serologische Unterscheidung von infiziertem und vakziniertem Tier zulassen. Auf dieser Basis steht ein Eradikationsprogramm der PrV Infektion in seiner letzten Phase. Ein ähnliches Programm für die BHV-1 Infektion wurde kürzlich begonnen. Die Entwicklung neuartiger biologisch sicherer Vakzinen, die Konstruktion von Herpesvirus-Vektoren und die Möglichkeit der DNA-Immunsierung sind Forschungsthemen der Impfstoffentwicklung bei Herpesviren. In diesem Vortrag soll sowohl auf die Historie als auch auf die derzeitigen Forschungsarbeiten am Beispiel der oben genannten Pathogene eingegangen werden.

Elke Winterhager, Institut für Anatomie Universitätsklinikum Essen: „Connexin26-Expression im Rattenendometrium, ein Marker-Gen für östrogene Wirkung“, 04.10.99.

Connexin26 is expressed in the uterine epithelium of rodents in a temporal and spatial manner during early pregnancy. Cx26 transcripts are suppressed by progesterone and enhanced by estrogen. The Cx26 gene is induced upon extremely low doses of estrogen within 3 h. This connexin seems to be a sensitive marker for other compounds with estrogenic activity.

Peter Ryan, Mississippi State University, Department of Animal and Dairy Sciences and College of Veterinary Medicine, 4025 Wise Center, Mississippi State, MS 39762: „Relaxin as a biochemical Marker of Placental Insufficiency in the Horse.“, 08.10.99

Objective: The objective of the seminar will be to present data that supports our hypothesis that relaxin is a valuable clinical tool for both diagnosing placental insufficiency and monitoring treatment efficacy.

Summary: In the equine industry there is a demand for a simple hormonal indicator that reflects placental and fetal well-being in the horse. Pregnancy loss during the third trimester and death of foals weakened by abnormal periparturient events constitute a large percentage of fetal and neonatal mortality (Vaala and Sertich, 1994). Due to the expense of breeding contracts and the long gestation period in the mare, late-term fetal death represents a major financial loss and time investment for the breeder. Early detection of placental insufficiency or placentitis makes it possible to sustain the pregnancy through medical intervention. Early detection of placental insufficiency or placentitis makes it possible to sustain the pregnancy through medical intervention. For example, when placental function is compromised in mares suffering from fescue toxicosis, timely drug therapy is reported to rescue the placenta and improve pregnancy outcome (Redmond et al., 1994; Bennet-Wim-

bush, 1998). Likewise, if diagnosed early, placentitis can be treated using a variety of protocols including systemic antibiotics, Regumate, nonsteroidal anti-inflammatory drugs or steroids (to hasten fetal organ maturation). Foals from pregnancies in which the mare has the benefit of aggressive prepartum therapy have a better chance for survival. The purpose of our research is to address this important problem of evaluating equine placental function in a non-invasive manner. Our hypothesis is that relaxin is a valuable clinical tool for both diagnosing placental insufficiency and monitoring treatment efficacy.

The placenta is the primary source of relaxin in horses (Stewart et al., 1982; Klonisch et al., 1995). While non-pregnant mares have low plasma relaxin, during pregnancy plasma relaxin increases in all breeds from day 80, peaks at day 175 and remains high until foaling. The importance of relaxin during pregnancy and at delivery has been reported in a number of species including rats, pigs and cows (reviewed by Sherwood, 1994). Also, women with symptoms associated with miscarriage in early pregnancy had lower levels of relaxin compared to women with normal pregnancies (Witt et al., 1990). This led to the suggestion that relaxin might be a useful epidemiological tool in predicting pregnancy outcome in women (Stewart et al., 1993). In addition, there is evidence that both the mare (Stewart et al., 1992) and dog (Steinetz et al., 1996) exhibit depressed serum relaxin prior to pregnancy loss. Giles and colleagues (1993) reviewed pathology case records of 3,500 aborted fetuses, still-born foals and foals that died within 24 hours of birth to determine the cause of death. Their findings indicated that over 60% of cases were associated with some form of placental insufficiency (placentitis, premature separation, complications of birth). Subsequent studies have identified placentitis as the single most common factor contributing to late term abortion and perinatal death of foals (Hong et al., 1993). In fact, the State Diagnostic Laboratory in KY reports that over the past three years



Auf dieser Szenenfolge wird unser Prinzip zur Erhaltungs- und Vermehrungszucht deutlich. Auf wunderbare Weise vermehren sich die Lemuren (*Eulemur fulvus rufus*) in einem Eimer mit der Aufschrift DPZ auf der Freilandstation in Madagaskar.



the incidence of equine fetal death due to complications associated with placentitis was more than 26%. A distinguishing feature of placentitis is separation of the placenta from the endometrium in the area of the cervix (Whitwell, 1988). As separation progresses, oxygen and blood flow to the fetus are reduced. There are likely concurrent changes in placental function and maternal and fetal hormone patterns in mares suffering from placentitis. However, evaluation of placental steroids as an indicator of placentitis has proven inconclusive (Santschi et al., 1991). We have documented an association between placental insufficiency and a marked decline in circulating relaxin (Ryan et al., 1997). Furthermore, the foals in that study were born immature for their stage of gestation, hypoxic with elevated creatinine levels and would not have survived without aggressive medical intervention.

Another clinical disorder in which mares present with placental insufficiency is fescue toxicosis. Tall fescue, an important forage grass for horses, is frequently infected with an endophyte, *Acremonium coenophialum* (Lyons, 1986). This endophyte produces ergot alkaloids that cause adverse effects in pregnant mares. In a recent study we were able to show that mares foaling on endophyte-infected tall fescue have decreased circulating relaxin during gestation, an indicator of the placental insult (Ryan et al., 1998). In addition, we found that low systemic relaxin in mares foaling on endophyte-infected fescue returns to normal in response to fluphenazine therapy (Ryan et al., 1998).

Alfredo Ulloa-Aguirre, Instituto Nacional de la Nutricion Salvador Zubrian, Tlalpan Mexiko: "The possible Role of FSH isoforms influencing ovarian function", 11.10.99.

Am 01.11.99 hielt Herr Dr. Ralf Ignatius, FU Berlin, Universitätsklinikum Benjamin Franklin, Institut für Infektionsmedizin, Berlin auf Einladung von Herrn Prof. Hunsmann einen Vortrag zum Thema "Dendritische Zellen im Rhesusaffen-SIV-Modell".

Dendritische Zellen (DCs) sind die potentesten antigenpräsentierenden Zellen, die bis heute im Menschen oder Tiermodellen identifiziert werden konnten. Sie können im gesamten Körper mit Ausnahme des Gehirns nachgewiesen werden. Im unreifen Stadium sind sie in der Lage, eindringende Mikroorganismen zu phagozytieren, um dann zu den regionären Lymphknoten zu wandern, dort Antigene sowohl CD4+ als auch CD8+ T-Lymphozyten zu präsentieren und spezifische Immunantworten zu induzieren. In einem jetzt reifen Entwicklungszustand sind sie dazu in besonderer Weise befähigt aufgrund einer starken Expression von MHC- und kostimulierenden Molekülen.

Die Infektion von Rhesusaffen mit SIV stellt das beste Tiermodell dar, um die menschliche Infektion mit HIV und die Entwicklung einer AIDS-ähnlichen Erkrankung zu simulieren. Da *in vitro* und *in vivo* Daten nahelegen, daß DCs eine entscheidende Rolle bei der Virusreplikation und wahrscheinlich auch bei der Induktion von HIV- bzw. SIV-spezifischen Immunantworten zukommen könnte, wurde eine Methode, DCs aus Vorläuferzellen aus dem peripheren Blut zu generieren, an das Rhesusaffenmodell adaptiert. Rhesusaffen DCs waren in der Labe *in vitro* die Vermehrung von SIV, insbesondere in der Gegenwart von CD4+ T-Zellen zu induzieren. Dazu war keine Antigenpräsentation erforderlich, da auch allogene T-Zellen oder T-Zelllinien ausreichend waren. Diese Virusreplikation wurde mit T-Zellen aus verschiedenen anatomischen Gebieten beobachtet, eine Organspezifität bestand somit nicht. Während unreife DCs SIV bevorzugt an T-Zellen vom Memory-Typ übertragen, traf dieses auf reife DCs nicht zu.

Um die Induktion von SIV-spezifischen Immunantworten zu untersuchen, wurde die biologische Interaktion von DCs mit liposomal verkapselten Proteinen und rekombinanten viralen Vektoren studiert. Zusätzlich wurde für *in vitro* generierte DCs die *in vivo* Wanderung zu den drainierenden Lymphknoten nach s.c. Injektion dokumentiert. Kürzlich durchgeführte Pilotstudien mit DCs, die mit löslichen Proteinen beladen oder rekombinanten Canarypox-Viren infiziert worden waren, zeigten nach s.c. Re-Injektion die Induktion von antigenspezifischen T-Zellantworten. Die-

se Ergebnisse ermutigen zur Durchführung von umfangreicheren Studien mit DCs im Vergleich mit anderen Immunisierungsstrategien.

PD Dr. Jerzy Adamski vom Institut für Säugetiergenetik des Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg hielt am 29.11.99 auf Einladung der Abt. Reproduktionsbiologie einen Vortrag zu "Einfluss von Umweltchemikalien auf Reproduktionsbiologie und Cancerogenese".

Am 16.12.99 hielt Herr PD Dr. Stefan Dübel, Universität Heidelberg, auf Einladung von Herrn Dr. Petry einen Vortrag zum Thema "Recombinant antibodies and combinatorial genetics: on the way to more 'human' therapeutics".

Es wurden verschiedene Methoden entwickelt, die es ermöglichen, grundlegende Prinzipien der humanen Antikörper-Immunantwort in Bakterien nachzuvollziehen. So wird mit Hilfe von *E. coli*-Expressionsvektoren eine klonale Selektion spezifisch bindender Antikörper *in vitro* möglich. Erreicht wurde dies durch die physische Kopplung des Antikörpers an das für sie kodierende Gen in einem Partikel durch Oberflächenexpression auf Bakteriophagen ("phage display") oder Bakterien. Die Proteinfunktion (hier: die Antigenbindung) trägt sozusagen das für sie kodierende Gen "huckepack" und kann durch einen affinitätschromatographischen Schritt an Antigen angereichert werden.

Damit besteht erstmals eine Möglichkeit, humane monoklonale Antikörper gegen hochpathogene oder toxische Antigene herzustellen, da aus "universellen" Genbibliotheken Antikörper ohne vorherige Immunisierung zu gewinnen sind. Sie wurde z.B. erfolgreich zur Gewinnung von humanen Antikörperfragmenten gegen den humanpathogenen Hantavirus eingesetzt.

Daneben wurden verschiedene heterologe Fusionsanteile einge-

setzt, um das Wirkspektrum rekombinanter Antikörper zu erweitern. So wurde ein tetramerer und biotinbindender Antikörper durch Fusion an Streptavidin hergestellt, das somit als universeller Anker für beliebige Kopplungsanteile dienen kann. Fusion eines rekombinanten Antikörpers an eine humane RNase ermöglichte die gerichtete Zytolyse von Tumorzellen. Das klonierte RNase-Gen ist dabei humanen Ursprungs, so daß ein komplett humanes Therapeutikum entwickelt werden kann. Die humane RNase ist auch Grundlage für das neuartige Konzept der "Binären Immuntoxine", deren biochemisches Wirkprinzip anhand zwei verschiedener Antikörperfusionsproteine demonstriert wurde. Aktuelle Arbeiten beschäftigen sich auch mit dem Design neuartiger bispezifischer und multifunktionaler Komplexe für die Tumorthherapie auf Basis rekombinanter Antikörper.

Des Weiteren wurde die Entwicklung und der Einsatz eines neuartigen Mikrosensorsystems (Quartz-Kristall-Mikrowaage) vorgestellt, das erstmals die Affinitätsbestimmung direkt von Antikörperphagenpartikeln ermöglichte. Weitere Techniken (Peptid-Spot-Methode, "Alanin-Walking") wurden für die Charakterisierung von Protein-Protein-Wechselwirkungen eingesetzt. Zudem werden auch kombinatorische screening-Verfahren speziell für Konformationsepitope entwickelt.

Am 22.12.99 hielt Herr Dr. Haynes Sheppard, Viral and Rickettsial Disease Lab., California Dep. of Health Services, Berkeley, CA, USA, auf Einladung von Herrn Prof. Hunsmann einen Vortrag zum Thema "Immunopathology of HIV infection: implications for attenuated virus".

Gastvorträge im Rahmen des Graduiertenkollegs "Perspektiven der Primatologie: Integration genetischer, neurobiologischer und ethologischer Forschungsansätze".

Monstein, H.-J. (Dept. of Clinical Microbiology, Faculty of Health Sciences, Linköping, Schweden),

11.10.99: "Identification of *Helicobacter* in human biopsies by means of 16S rRNA gene-based techniques: Are *Helicobacter* part of a normal flora in the gastro-intestinal tract?"

Generally, only few bacteria are able to survive in the strongly acidic environment of the normal gastric juice. The Gram-negative bacterium *Helicobacter pylori* which is the major cause of chronic gastritis, gastric cancer and gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma (MALT) of the stomach is an exception to this rule. During infection associated with gastritis, the majority of *H. pylori* are found in the gastric mucosal layer of the host as bacilli attached to the surface of the epithelial cells. 16S rRNA gene-based PCR methods have made it possible to detect non-culturable bacteria in human biopsies. By means of broad-range 16S rDNA PCR amplification and DNA sequence analysis of the variable V3 and V4 regions of 16S rRNA genes, we were able to identify *H. pylori* in human biopsies from gastritis. The PCR-based results were in good agreement with the results of morphology and serology. In contrast, different results were obtained by these methods in the analysis of human gastric biopsy samples from morphologically and serologically defined *H. pylori*-negative normal controls.

Recently, methods relying on the sequence-specific separation of equally sized PCR fragments have been used successfully for the analysis of mixed microbial communities. In ongoing studies we are currently evaluating the potentials of temporal temperature gradient gel electrophoresis (TTGE) of PCR amplified 16S rRNA-gene fragments, including the variable V6 and V3/V4 regions. TTGE-analysis combined with DNA sequencing revealed that in most cases gastritis was associated with increased amounts of *Helicobacter* specific DNA in the biopsies. DNA from other genera were also found. In summary, these findings suggest that *Helicobacter* may be part of a complex microbial flora in the stomach and intestinal tract.

Buchanan-Smith, H. M. (Dept. of Psychology, University of Stirling, Scotland, UK), 8.11.99: "The functional utility of colour vision: Behavioural studies with tamarin monkeys".

All the diurnal catarrhines (Old World primates, including humans) studied so far have the same colour vision which is based on three classes of cone-pigments (trichromacy). In contrast, the platyrrhines (New World monkeys) show great inter- and intra-species variation in their colour vision. In most species, the males are dichromatic ("colour blind") but females can be either di- or trichromatic. These monkeys therefore, are excellent study species to understand the functional utility of colour vision. Whilst foraging for food, primates face two tasks: detection and selection.



Krishna, das adulte Männchen der Bartaffengruppe (*Macaca silenus*) schaut sehnsüchtig in Richtung Köln am Rhein.

The former task is that of locating a potential food resource whilst the latter is the task faced when food items vary in quality, in which case the primate must decide which to eat. One of the major advantages proposed for the evolution of trichromacy is that feeding individuals can detect and identify ripe fruits in the dappled light of leaves. Trichromatic individuals may be better able to use colour as a cue to detect, identify and select palatable fruits as opposed to unpalatable ones.

I shall describe studies on tamarins (*Saguinus* sp.) which investigated differences in fruit detection and fruit selection, in relation to colour vision genotype. The potential advantages of dichromacy are also discussed, but as yet we have found no support for them.

Reisen, Kongresse, Vorträge

Verhaltensforschung/Ökologie

Facultad de Ingenieria Forestal, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos (Peru), 07.10.99. Heymann, E.W.: „Primates, dispersión de semillas y los bosques tropicales - estado actual y perspectivas para futuros estudios [Primate, Samenausbreitung und tropische Wälder - Stand der Forschung und Perspektiven für zukünftige Studien].“

Zoologisches Kolloquium, Tierärztliche Hochschule Hannover, 01.10.99. Heymann, E.W.: „Verhaltensökologische und evolutionäre Aspekte interspezifischer Assoziationen von Krallenaffen.“

Biologisches Kolloquium, Universität Giessen, 26.10.99. Heymann, E.W.: „Jäger und Gejagte - ökologische und verhaltensökologische Implikationen der Räuber-Beute-Beziehungen von Primaten.“

Vom 04.-06.10.99 nahmen P.M. Kappeler, D.P. Zinner und C. Knogge am Internationalen Symposium "Naturschutz und Verhalten" in Göttingen teil. AG Ethologie und Naturschutz, Ethologische Gesellschaft, Zentrum für Naturschutz der Universität Göttingen.

DFG Schwerpunktprogramm "Genetische Analyse von Sozialsystemen" Jahreskolloquium, Bonn, 25.11.99. Wimmer, B., Tautz, D. und Kappeler, P.M.: "Genetische Analyse der Paarungssysteme polygyner Lemuren."

Forschungsstelle für Ornithologie, Erling-Andechs, 07.10.99 und Zoological Laboratory, Research Group Animal Behaviour, Haren, Niederlande, 8. Dezember 99. N.v.Engelhardt: „Female dominance in *Lemur catta*: correlates with testosterone in faeces and saliva.“

2. Göttinger Freilandtage, 14.-17.12.99. Phyllis Lee und Peter Kappeler: "Phenotypic plasticity of primate life histories."



Auch diesmal brachte der Weihnachtsmann die berühmt berüchtigte Weihnachtszeitung mit dem wahren Jahresbericht des DPZ in Umlauf. Wie immer waren die Reaktionen zwiespältig: Was des einen Freud, des anderen Leid. Entsetzt faßt sich Herr Jürgens an den Kopf.



Primatengenetik

Zischler, H.: "Molekulare Methoden in der Taxonomie und Analyse von Verwandtschaftsbeziehungen." 19. Arbeitstagung der Zootierärzte im deutschsprachigen Raum, Nürnberg, 07.11.99.

Zischler, H.: "Nicht homologe DNA-Rekombinationen als phylogenetische Markersysteme bei Primaten". Historische Anthropologie und Humanökologie, Institut für Zoologie und Anthropologie der Universität Göttingen, 08.12.99.

Reproduktionsbiologie

Biotechnica, Hannover, 06.10.99, Besuch der Messe, Arbeitsgruppe Ovarphysiologie: EINSPANIER, A., FUHRMANN, K., HUSEN, B., JURDZINSKI, A., MARTEN, A.

Centenary-Congress of the Anthropological Institute "Primateology and Anthropology in the Third Millennium", Zürich, CH, 09.-13.10.99

HODGES, J.K., HEISTERMANN, M.: "Non-invasive assessment of reproductive function in primates."

OERKE, A.-K., HEISTERMANN, M., KÜDERLING, I., MARTIN, R.D., HODGES, J.K.: "Monitoring reproduction by means of ultrasonography."

Tierärztliche Hochschule Hannover, Institut für Zellbiologie, 03.11.99, Betreuung des 2. Kurstages "Allgemeine Biologie für Lehramtsstudierende", HUSEN, B.

Zoo Antwerpen, B, 03.-05.11.99, Ultraschalluntersuchung bei Goldkopflöwenaffen und Probenmitnahme, OERKE, A.-K.

Tierärztliche Hochschule Hannover, 04.11.99, Vortrag EINSPANIER, A.: "Relaxin beim Hund: Top oder Flop?"

Tagung "Molecular Aspects of male Reproductive Toxicology", Schloss Rauischholzhausen, 13.-14.11.99, Vorsitz im Fachbereich "Test Systems", NAYUDU, P.L.

Zoo Cabarceno, E, 13.-15.11.99, Zusammenarbeit im Elefanten-Projekt, HODGES, J.K.

Zoologischer Garten, Rostock, 15.-16.11.99, Probensammlung bei Bartaffen, SCHNEIDERS, A., KNOGGE, C.

Chester Zoo, UK, 18.-21.11.99, Kooperationsgespräch mit der Zoo-Direktion, HODGES, J.K.

Anthropol. Institut, Univ. Zürich, CH, 25.-27.11.99, Ultraschalluntersuchungen von Weißbüschelaffen für Dr. Anzenberger, Besprechung mit Prof. R. Martin, OERKE, A.-K.

Zoo Antwerpen, und Kinderzoo Knie, B, 01.-03.12.99, Ultraschalluntersuchungen von Goldkopflöwenaffen und Sulamesi-Makaken, Mitnahme von Proben aus dem Zoo Antwerpen und dem Safaripark Beekse Bergen, OERKE, A.-K.

Laboratoire d' Ecologie Generale, Brunoy, F, 01.-03.12.99, Probensammlungen bei *Microcebus murinus*, HODGES, J.K., SCHNEIDERS, A.

Institut für Hormon- u. Fortpflanzungsforschung, Hamburg, 09.12.99, Gespräche über mögliche Kooperationen mit Prof. Ivell und Vortrag HUSEN, B.: "Mechanismen der Östradiol-Inaktivierung bei Mensch und Weißbüschelaffen."

Institut für Reproduktionsmedizin Münster, Zoo Krefeld, 13.12.99, Kooperationsgespräch und Probenahmen, HODGES, J.K., SCHNEIDERS, A.

Göttinger Freilandtage "Primate Socio-Ecology: The Role of Life Histories", Deutsches Primatenzentrum, Göttingen, 15.-17.12.99, Teil-



Frau Rasoazanabary von der Universität in Antananarivo, Madagaskar, ließ sich die Gelegenheit nicht entgehen, mit einem deutschen Weihnachtsmann vor einem Tannenbaum aus heimischen Wäldern fotografiert zu werden. Der Weihnachtsmann faßt sich ergriffen ans linke Herz.

nahme: GANSWINDT, A., HEISTERMANN, M., HODGES, J.K., MÖHLE, U., OERKE, A.-K., REYES, R., Organisation: PUDRITZ, S., ZIEGLER, T.

Neurobiologie

16. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, Marburg, 01.-03.10.99

SCHEINER, E., HAMMER-SCHMIDT, K., ZWIRNER, P.: "Emotionale Korrelate in den präverbalen Lautäußerungen von Säuglingen."

ZWIRNER, P., JÜRGENS, U.: "Hemisphärenasymmetrie bei der Vokalisationskontrolle in nicht-humanen Primaten."

2. Kongress der Sektion Neuroendokrinologie der DGE, 01.-02. 12. Göttingen

Zusammen mit den Prof. Jarry, Knepel und Spiess organisierte Prof. Fuchs den 2. Kongress der Sektion Neuroendokrinologie der DGE, vom 01.-02.10, Göttingen.

Poster der AG Fuchs

Michaelis T., de Biurrun G., Frahm J., Ohl F., Fuchs E.: "Does aging or cortisol treatment alter brain metabolites? A proton magnetic resonance spectroscopy study in tree shrews."

Keuker J., Luiten P.G.M., Fuchs E.: "Age-dependent capillary deposits in the rhesus hippocampus."

van Kampen M., Fuchs E.: "Age-related levels of urinary free cortisol in the tree shrew."

21. AGNP-Symposium, 6.-9. Oktober, Nürnberg, Fuchs E.: "Glucocorticoids and the dentate gyrus."

29 th Annual Meeting Society for Neuroscience 23-28.10.99, Miami Beach

Im Rahmen des Symposiums Molecular, Cellular and Physiological Consequences of Stress hielt Dr. Flügge einen Vortrag mit dem The-



In einen Puppenspiel unterhielten sich zwei Affen über die Stärken und Schwächen der DPZ-Mitarbeiter. Hinter den Masken verbergen sich Herr Uwe Jürgens und Herr Florian Pieper.



ma "Chronic social stress: Its impact on central monoamine receptors." Die Einladung zu diesem Vortrag ist Ausdruck der internationalen Anerkennung der Arbeiten auf diesem Arbeitsgebiet.

Poster

Keuker J.I.H., Luiten P.G.M., Fuchs E.: "Ultrastructural capillary anomalies in hippocampal CA1 and CA3 subfields in aging rhesus monkeys."

Mijnster M.J., Isovich E., Fuchs E.: "How chronic cortisol treatment affects dopamine D1-like and D2 like receptors."

van Kampen M., Morsink M., Hiemke C., Fuchs E.: "The involve-

ment of the serotonergic system in improving the depressive like symptoms in psychosocially stressed tree shrews."

Michaelis T., de Biurrun G., Frahm J., Ohl F., Fuchs E.: "Aging and cortisol treatment differentially affect brain metabolites: a MRS study in tree shrews."

Pawlik M., Fuchs E., Walker L.C., Levy E.: "No cerebral amyloidosis in aged tree shrews with primate-like amyloid-sequence."

Kole, M.H.P., Strauß, U., Lehmann, T.-N., Lanksch, W.R., Meencke, H.J. and Deisz, R.A.: "Hyperpolarization-activated inward currents of human neocortical neurons."

Bräuer, A.U., Savaskan, N.E., Kole M., Plaschke, M., Santora, B. Ninnemann, O. and Nitsch, R.: "Molecular evidence for downregulation of a brain specific hyperpolarization-activated cation channel after deafferentation of the hippocampus: DDRT-PCR screening for lesion induced gene expression differences in the brain."

Tiermedizin/Primatenhaltung

Vorträge

Kaup, F.-J.: "Forschung an und für Primaten: Krankheitsmodelle für Mensch und Tier." Vortrag auf der Jahrestagung der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz zu "Naturwissenschaftlich-technische Beiträge zur Entwicklung der Medizin", München: 13.10.99.

DIDIER, A., PETRY, H., MÄTZRENSING, K., HERRMANN, K., KAUP, F.-J.: "Long-term follow-up study on SIV intestinal proviral load in rhesus macaques." Vortrag auf dem 17th Annual Symposium on nonhuman primate models for AIDS. New Orleans, (USA), 06.-09.10.99.

Kaumanns, W.: "Ex situ - in situ Conservation beim Bartaffen. Vortrag im Zoo Köln." 19.10.99.

Kaup, F.-J.: "Protozoosen bei Primaten." Vortrag auf dem DPZ Sym-



Einer der Höhepunkte der Weihnachtsfeier waren die pantomimischen Darstellungen, deren Bedeutungen von zwei konkurrierenden Teams erraten werden mußten. Oben: eine zusammengewürfelte Truppe, die aufgrund ihrer Lautstärke das Rennen machte; unten: ein Team, das durch seine geschlossene Leistung überzeugte.



posium "Primaten in der biomedizinischen Forschung: Krankheitsbilder und Pathologie". Göttingen: 10.11.99

Eva Nicksch: 29.09.-02.10.99, Max-Planck-Institut Tübingen: Teilnahme am Laborkurs: "Immunmarkierungen an Kunststoff- und Gefrierschnitten."

Uwe Schönmann: 30.09.99- 02.10.99, Teilnahme am Immobilisationskurs des Deutsche Wildgehegeverbandes in Mainz.

Kaup, F.-J.: 05.10.99, Teilnahme an ZDF-Diskussionsrunde "Von Re-

spekt keine Spur - Tierschutzbilanz am Ende des Jahrtausend."

Rensing, S.: 03. - 12.11.99, Indianapolis, USA: Teilnahme an Jahrestagung der Association of Primate Veterinarians und American Ass. Of Lab. Animal Sciences.

Annette Husung: 27.11.99, Teilnahme an Vorstandssitzung der Interessengemeinschaft der Tierpfleger in der GV SOLAS.

Virologie und Immunologie

International Conference on "Development and Clinical Progress of

DNA Vaccines", Langen, 06.-08.10.99, HUNSMANN, G.

WGL-Konferenz "Naturwissenschaftlich-technische Beiträge zur modernen Entwicklung der Medizin", Bayerische Akademie der Wissenschaften, München, 13.10.99, LÜKE, W.: Vortrag zum Thema "Virusähnliche Partikel - neue Werkzeuge für die Impfstoffentwicklung und die Gentherapie".

Informationsveranstaltung über Fördermöglichkeiten in den Bereichen Biotechnologie und Biomedizin im 5. Forschungsrahmenprogramm der EU, Hannover, 27.10.99, LÜKE, W., JENTSCH, K.D.

Teilnahme an der Tagung "BMBF-Biotechnologietage", Bonn, 16.-17.11.99, PETRY, H.

Mitgliederversammlung Robert-Koch-Stiftung mit anschließender Verleihung des Robert-Koch-Preises an Prof. R. Steinman, Bonn, 25.11.99, HUNSMANN, G.

3. *Helicobacter pylori*-Workshop der Fachgruppen "Gastrointestinale Infektionen" und "Mikrobielle Pathogenität" der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), Herrsching am Ammersee, 26.-28.11.99, KRAFT, C., KUNZ, E., SUERBAUM, S., KAUP, F.-J., KNAPP, B., MÄTZ-RENSING, K., LORENZEN, D.: Vortrag zum Thema "Characterisation of the bacterial flora by 16S rDNA analysis in gastric biopsies of rhesus macaques after an experimental infection with human pathogenic *Helicobacter pylori*".

Teilnahme an der Verleihung des Johann-Georg-Zimmermann-Preises für Krebsforschung 99 an Herrn Prof. E.-L. Winnacker, Hannover, 30.11.99, HUNSMANN, G.

Meeting of the Programme Management Group EVA (European Vaccine against AIDS), Frankfurt, 03.12.99, HUNSMANN, G.

Niedersächsische BBS-Gespräche, MH Hannover, 15.12.99, LÜKE, W., JENTSCH, K.D.



Pantomime 1: Der von Herrn Hans Zischler dargestellte "Mikrosatellit" konnte leider nicht erraten werden. Der Begriff war zu nahe liegend auf die Bühne gebracht.

Besprechung der bisherigen Ergebnisse der Hochdruckinaktivierung von HIV-1 Primärisolaten und Planung weiterer Aktivitäten bei der TU München, 21.12.99, LÜKE, W., MEYER, E., PETRY, H.

Universitäre Aktivitäten

Frau Christine Volkmann begann am 01.11.99 mit der Anfertigung ihrer Diplomarbeit zum Thema "Untersuchungen zur DNA-Bindung von rekombinantem VP1, dem Hauptstrukturprotein des humanen Polyomavirus JCV". Sie wird in der Abteilung Virologie und Immunologie von Herrn PD Dr. Wolfgang



Pantomime 3: Herr Schwibbe mimt in devoter Haltung den Begriff „Stabsstelle“.

Lüke und Herrn Dr. Harald Petry betreut.

Herr Michael Spring promovierte im November 1999 an der Universität Göttingen. Das Thema seiner Dissertation lautet "SIV-induzierte Immunpathogenese von Rhesusmakaken: Die Bedeutung der Aktivierung und Apoptose virusspezifischer T-Lymphozyten".

Ebenfalls im November 1999 schloss Frau Jutta Derer ihre Dissertation an der Universität Hannover erfolgreich ab. Ihre Dissertation hatte das Thema "Untersuchungen zur Interaktion von zellulären Proteinen mit rekombinantem und natürlichem Prionprotein". Sie wurde in der Abteilung Virologie und Immunologie von Herrn PD Dr. Wolfgang Lüke und Herrn Dr. Harald Petry betreut.

Am 01.12.99 begann Herr Alexander Strom in der Arbeitsgruppe "Prionforschung" der Abteilung Virologie und Immunologie unter der Anleitung von Herrn Dr. Andreas W. Stuke mit der Anfertigung seiner Doktorarbeit zum Thema "Untersuchungen von zellulären und pathogenen Prionproteinen mittels Phage-Display Techniken".

Am 08.12.99 erhielt Frau Joanna Fietz an der Eberhard-Karls Universität Tübingen die Doktorwürde. Zum Thema ihrer Promotion machte sie die "Populationsökologie und soziale Organisation des Fettschwanzmaki (*Cheirogaleus medius*)". Die Arbeit wurde von Herrn Prof. Dr. J. Ganzhorn und Herrn Prof. Dr. K. Schmidt-Koenig im Rahmen des Graduiertenkollegs "Perspektiven der Primatologie" betreut. Die genetischen Analysen wurden in Kooperation mit der AG Primatengenetik von Herrn Dr. H. Zischler durchgeführt.

Nikolaus von Engelhardt, Universität Bayreuth beendete seine Diplomarbeit mit dem Thema "Weibliche Dominanz bei *Lemur catta* (Primates: Lemuridae): Korrelate mit Testosteron in Kot und Speichel". Diese Arbeit wurde am DPZ von M. Heistermann und P. Kappele betreut.



Pantomime 2: Frau Stahl-Hennig verdeutlicht in Vertretung für Herrn Hunsmann gestisch den Begriff des "abteilungsübergreifenden Projektes".

Als erste Absolventin des Göttinger Graduiertenkollegs "Perspektiven der Primatologie" hat Frau Andrea Didier ihr Promotionsverfahren an der Tierärztlichen Hochschule Hannover am 17.12.99 erfolgreich abgeschlossen. Ihre Dissertationsarbeit mit dem Titel "Etablierung einer quantitativen kompetitiven PCR und RT-PCR zum Nachweis proviraler DNA und viraler RNA in Intestinalbiopsien SIV infizierter Rhesusaffen" wurde in der Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung unter Betreuung von Prof. Dr. Kaup angefertigt und mit der Note "sehr gut" bewertet. Die Arbeit war nur durch die enge Zusammenarbeit der beiden DPZ-Abteilungen Tiermedizin/Primatenhal-



Pantomime 4: Herr Jürgens stellt in gewohnt dynamischer Weise den Begriff "Aktionspotential" dar.



Von Jeanine Keuker (u.l.) organisiert, haben Marian Kramer, Dr. Janneke Mijnster, Erik Aarnoutse (oben), Monika Palchadhuri (u.m), Marja van Kampen und Maarten Kole (u.r.) einen Seminarkurs „Neurobiologie“ an der VHS Hameln abgehalten. Wir zitieren einen Dankesbrief: „Besonders gilt mein Dank Jeanine Keuker, DPZ, die es verstanden hat, ein junges Team von Wissenschaftlern für den Kurs „Neurobiologie“ in Hameln zu gewinnen. Seminarteilnehmer haben mich nach dem Seminar angerufen und ihre „Begeisterung“ ausgedrückt.“

tung und Virologie/Immunologie (Herr Dr. Petry) möglich. Frau Dr. Didier arbeitet seit dem 01.10.99 am Max-Pettenkofer-Institut in München bei Prof. Dr. Koncelmann als Postdoc.

Hanspeter W. Steinmetz, Doktorand in der Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung hat am Royal Veterinary College, University of London zusammen mit dem Institute of Zoology, Zoological Society London seinen Master of Science in Wild Animal Health erworben. Der Titel seiner Arbeit, die am DPZ entstanden ist, lautet „Coat condition damage associated with measurement of cortisol metabolites in the faeces of rhesus monkeys“.

Vorlesung Kolleg „Retrovirologie“, Medizinische Hochschule Hannover, 19.10.99, Hunsmann, G.

Vorlesung Kolleg „Medizinische Virologie für Biologen“, Medizinische Hochschule Hannover, 10.11.99, Hunsmann, G.

Prof. Dr. F.-J. Kaup: Abnahme von Prüfungen im Rahmen des Rigorums, Tierärztliche Hochschule Hannover: 18.11.99, 26.11.99, 30.11.99

Vom 29.11. bis 10.12.99 fand in der Abteilung Virologie und Immunologie das diesjährige „Mikrobiologische Praktikum für Fortgeschrittene des Fachbereichs Biologie der Uni Göttingen - Teil Animale Virologie“ mit 14 TeilnehmerInnen statt.

Gastforscher Kooperationen

Dr. Fernando Peláez hielt sich im Rahmen des „Eritrea Projektes“ vom 07. - 13.12.99 zu einem Arbeitsbesuch in der Abt. Verhaltensforschung und Ökologie auf.

Emilienne Rasoazanabary von der Universität Antananarivo hielt sich vom 11. - 24. 12. 99 in der Abteilung Verhaltensforschung und Ökologie auf. In dieser Zeit wertete sie Daten aus ihrer Diplomarbeit aus und erstellte ein Poster für die „2. Göttinger Freilandtage“. Ihre Teilnahme an den Freilandtagen wurde, ebenso wie die Teilnahme von Dr. Jin-Hua Li von der Anhui Universität (China), durch ein Reisestipendium des DPZ ermöglicht.

Renato Reyes, Diplomand bei Prof. Jörg Ganzhorn von der Universität

Hamburg führte in den Monaten November und Dezember in der Abt. Reproduktionsbiologie Hormonanalysen für seine Diplomarbeit zum Hormonstatus der Made-gassischen Springratte durch.

Lam Cam, Technischer Assistent der Schering GmbH Berlin, besuchte im Dezember die Abteilung Reproduktionsbiologie, wo er bei Dr. Penny.L. Nayudu in einem vierwöchigem Praktikum die *in vitro*-Kulturtechniken von Mäusefollikeln studierte.

Im Oktober und November 1999 fanden mehrere Gespräche zwischen Herrn Prof. Hunsmann und den Herren Professoren Fleckenstein, Hünig und ter Meulen in Würzburg zur Vorbereitung eines geplanten gemeinsamen Verbundprojektes zum Thema „Strategien innovativer HIV-Therapie“ statt.

Herr Dr. H. Petry und Herr Dr. Y. Zhang führten am 01.12.99 in Jena Kooperationsgespräche zusammen mit Mitarbeitern des iba Heiligenstadt und von Jena-Pharm.

K. Hammerschmidt war vom 12.11.-2.12.99 in den USA am Department of Psychology der Univer-



Pantomime 5: Michael Lankeit „reitet die Paragraphen“ durch das DPZ, wie es sich für einen Juristen gehört.

sity of Pennsylvania (J. Fischer, R. Seyfarth). Ein wesentlicher Zweck des Aufenthaltes war es die Zusammenarbeit in der akustischen Analyse auszubauen. Zusätzlich wurde eine Kooperation mit dem „Linguistic Data Consortium“ (M. Liberman) vereinbart. Hierbei sollen in einem interdisziplinären Projekt akustische Daten so aufbereitet werden, daß sie anderen Wissenschaftlern auf CD und im Internet zur Verfügung stehen.

Am 11.11.99 besuchten Herr Prof. Wolf-Georg Forssmann, Direktor des Niedersächsischen Instituts für Peptid-Forschung GmbH (IPF) zusammen mit seinem Kollegen, Herrn Dr. Rudolf Richter das DPZ. Mit Herrn Prof. Hunsmann und Herrn Dr. Lorenzen fanden Gespräche über eine mögliche Kooperation über die Bedeutung zweier neu entdeckten Chemokine in der HIV-Infektion statt.

Das DPZ hat mit der Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) in Iquitos (Peru) eine Kooperation vereinbart. Gegenstand der Kooperation ist die Fortführung und Vertiefung der ökologischen, verhaltensbiologischen und biogeographischen Untersuchungen an amazonischen Primaten.

Eine weitere Kooperationsvereinbarung wurde mit dem Department of Psychology der University of Reading (Schottland) geschlossen. Gegenstand sind Untersuchungen zur



Pantomime 6: Thomas Ziegler tanzt den Begriff des „Spermiums“, eine Rolle, die eigentlich Keith Hodges zugeordnet war.



Daß Freilandforschung Freude macht, sieht man an den strahlenden Gesichtern von (v.l.) Scarlett Werner (Praktikandin, Universität Münster), Camilo Pinedo (Feldassistent), Marianne Feldmann (Diplomandin, Abt. Verhaltensforschung und Ökologie), Emerita Tirado (Stipendiatin, Abt. Verhaltensforschung und Ökologie) und Manuel Shahuano (Feldassistent) an der Feldstation in Peru.

Rolle des Farbensehens für die Foraging-Strategien von Tamarinen.

Dr. Peter Ryan von der Mississippi State University, USA, besuchte anlässlich seines Vortrages „Relaxin as a biochemical Marker of placental Insufficiency in the Horse“ im DPZ am 08.10.99 die Abteilung Reproduktionsbiologie, um das Thema mit Frau PD Dr. Einspanier bei einem original Mississippi-State-University-Mug zu vertiefen, der heute zur Besichtigung in den Sekretariatsräumlichkeiten der Abteilung steht.

den Höhepunkten der Expedition gehörten Beobachtungen an den bisher weitgehend unbekanntem Goldmanteltamarinen, *Saguinus tripartitus*.

Marianne Feldmann, Diplomandin in der Abteilung Verhaltensforschung und Ökologie, kehrte im Oktober von ihrem Forschungsaufenthalt an der Estación Biológica Quebrada Blanco in Peru zurück. Sie führte dort Untersuchungen für ihre Diplomarbeit zum Thema „Samenökologie von Parkia im Amazonas-Regenwald: Samenausbreitung durch Krallenaffen (Callitrichidae), Sekundärdispersion von Samen und Samenprädation“ durch.

Aus dem Freiland

Vom 17.09.-04.10.99 führte Herr Dr. Heymann aus der Abteilung Verhaltensforschung und Ökologie eine Expedition zum Rio Curaray, eines Nebenflusses des Rio Napo, in Nordost-Peru durch. Ziel dieser durch die Margot Marsh Biodiversity Foundation finanzierten Expedition war es, Informationen über die geographische Verbreitung, Ökologie und den Schutzstatus von Primaten in diesem bisher kaum explorierten Gebiet zu gewinnen. Zu

Drittmittel Auszeichnungen

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligte im November 99 den Fortsetzungsantrag zur Erforschung der „Physiologie des Peptidhormons Relaxin im weiblichen Weißbüschelaffen“, mit dem PD Dr. Almuth Einspanier Forschungsmittel in Höhe von DM 160.000,- für das DPZ einwarb.



Im Namen des DPZ bedankt sich der Betriebsratsvorsitzende Herr Rumpeltin bei Frau Jeanine Keuker, stellvertretend für die gesamte Abteilung Neurobiologie, für die exzellente Ausrichtung der Weihnachtsfeier. Auch sonst finden wir den Betriebsratsvorsitzenden meist von schönen Frauen umgeben.

Der Betriebsrat freut sich, dass die "Fürsorge" des wissenschaftlichen Leiters für seine Mitarbeiter/in-

nen so weit geht, dass er die Weihnachtsfeier zum Anlass nahm, die versammelte Belegschaft daran zu erinnern, sich Gästen gegenüber höflich und nett zu verhalten.

Der Betriebsrat wünscht sich, dass dieses Verhalten auch bei den Mitarbeitern/innen des DPZ untereinander praktiziert wird.

Denn Grüßen ist keine Schande!

Die Schering AG Berlin finanziert das Praktikum ihres Mitarbeiters Lam Cam aus Berlin mit einem Beitrag von DM 30.000,- für Dr. Penny.L. Nayudu.

Herrn K. Hammerschmidt wurde für ein Kooperationsprojekt mit der Universität Witten/Herdecke (PD Dr. Petra Zwirner) von der DFG eine Doktorandenstelle für 2 Jahre, sowie Sachmittel in Höhe von DM 19.500,- bewilligt. Das Projekt hat zum Thema "Akustische Analysen von emotionalen und präverbalen Lautäußerungen bei normalhörigen und hochgradig schwerhörigen Kindern im 1. Lebensjahr".

Frau J. Kirchof hat vom DAAD ein Stipendium über 6 Monate für eine Freilanduntersuchung in Peru zum Thema "Vergleichende Untersuchung zur vokalen Kommunikation von *Saguinus fuscicollis* und *Saguinus mystax*" erhalten.

Zusammen mit der Universität Göttingen ist das DPZ durch Prof. Fuchs im neu eingerichteten europäischen Forschungsverbund EUROSTERONE vertreten.

K. Hammerschmidt erhielt zusam-

men mit PD Dr. P. Zwirner von der Universität Witten/Herdecke für ein Gemeinschaftsprojekt zur Lautentwicklung taubgeborener Kinder von der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie den Annelie-Frohn-Preis (DM 10.000,-).

Prof. Dr. F.-J. Kaup ist in das Editorial Board des "Journal of Veterinary Medicine" berufen worden.

Aus der Primatenhaltung

Herpes-B-negative Zuchtgruppe am DPZ etabliert

Im September 1998 hat das DPZ eine Zuchtgruppe Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) vom Centre de Primatologie in Strasbourg (FR) übernommen. Diese Affen wurden als Herpes-B-negativ betrachtet und entsprechend gehalten. Zur Kontrolle wurden Blutproben von 1998 und 1999 extern untersucht. Durch die Ergebnisse beider Blutproben konnte bestätigt werden, daß die Tiere in der Tat Herpes-B-negativ sind. Die Zuchtgruppe besteht zur Zeit aus 18 Tieren: ein adultes, zuchtfähiges Männ-

chen, zehn Zuchtweibchen, zwei Jungtiere aus 1998 und vier aus 1999. Damit können wir in einem ersten Ansatz den Empfehlungen des Wissenschaftsrates und der Gesprächsrunde über den Bedarf der Primatenforschung näherkommen.

Freigehege umgebaut

Im Frühjahr wurden die Außenanlagen des Freigeheges mit einer 50 cm dicken Schicht Rindenmulch + Kiesdrainage eingerichtet. Das verwendete Rindenmulch hat sich leider zu stark verdichtet, so daß das



Um die sehr anstrengende körperliche Arbeit zu erleichtern, wurde das Aus- und Einbringen des Rindenmulches mit einem Minibagger durchgeführt. Ein Kindheitstraum geht für Henry Benseler in Erfüllung: "Baggerfahren".

Regenwasser nicht mehr vollständig versickern konnte und wir gezwungen waren, die Rindenmulchschicht zu erneuern.

Nach Rücksprache mit dem Lieferanten wurde für unsere speziellen Anforderungen eine Sondermischung aus grober Rinde ohne Feinanteile und mit einem hohen Anteil an Stützholz angefertigt, wodurch sich die Substanz nicht so extrem verdichten kann. Wir werden auf diesem Gebiet weiterhin Experimente vornehmen, um die Haltung der Tiere ständig zu verbessern.

Öffentlichkeitsarbeit

Um die Aktivitäten von EDV/Komm. im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit zu dokumentieren und ihren Niederschlag in den Printmedien festzuhalten, wurde eine neue Internetseite:

<http://www.dpz.gwdg.de/foerder/zeitung/zeitung.htm>

aufgelegt. Dort können rückwirkend zur Jahresmitte alle uns zugänglichen Artikel aus der nationalen und internationalen Presse, die einen Bezug zum DPZ aufweisen, im PDF-Format abgerufen werden. Im Berichtszeitraum sind unserer Kenntnis nach 15 Artikel erschienen, die im Zusammenhang mit unserem Zentrum stehen.

Da wir nicht alle Zeitschriften und Zeitungen, die potentiell über das DPZ berichten, überblicken können, möchten wir hiermit alle Mitarbeiter und Freunde des DPZ bitten, uns auf entsprechende Artikel hinzuweisen bzw. Kopien zuzusenden.

Das "Göttinger Tageblatt (GT, 08.07.99)" berichtete über einen von Herrn Prof. Kaup gehaltenen Vortrag zur Tierethik und zur Problematik der Tierversuche. Der "Spiegel (40.99)" zeigte am Beispiel des DPZ auf, wie mit non-invasiven Methoden höchst interessante Forschungsergebnisse gewonnen werden können. Eine Notiz im GT vom 04.12.99 wies darauf hin, daß das DPZ noch nie Menschenaffen gehalten hat und auch in Zukunft dieses nicht plant.

Über die Freilandforschung in Madagaskar berichtete das französische Wissenschaftsjournal "Sciences et Avenir (09.99)". Ergebnisse der Forschung aus unserer Station waren auch in der "Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ, 08.11.99)" nachzulesen. Über Untersuchungen des DPZ an Languren berichteten die "Lübecker Nachrichten (14./15.11.99)" und vertieften das Thema "Kindestötung". Nach einem vom "Bild der Wissenschaften (11.99)" durchgeführten Ranking steht das DPZ innerhalb der deutschsprachigen Institute auf dem 3. Platz in der Forschungsqualität im Bereich Biologie.



Jeanine Keuker stellt sich in Bescheidenheit als Ersatz für Ulla Kock am Brink und Linda del Mol vor. Vor dem Charme und der Natürlichkeit unserer Moderatorin wären die professionellen Damen vor Neid erblaßt.

Mehrfach wurde zum Know-how-Transfer des DPZ kommuniziert. Über die Verleihung eines Forschungspreises an Frau Lena Oesterlin für ihren Praktikumsbericht aus dem DPZ berichtete das GT am 05.11.99. Der "Harzkurier (16.11.99)" machte sich den Vortrag und die Beratungen von Herrn Dr. Kaumanns im Internatsgymnasium "Pädagogium" in Bad Sachsa über die Berufschancen im Bereich



Für das Hainberg Gymnasium Göttingen führte das DPZ eine Sonderveranstaltung durch. Ein Schwerpunkt des Biologieleistungskurses der 12. Klasse unter Leitung der Lehrerin Frau Iris Storre war das Thema "Verhaltensbeobachtung", das sie am DPZ vertiefen wollte. Für die praktische Anwendung organisierten wir eine Vortragsveranstaltung unter maßgeblicher Beteiligung unserer ehemaligen Praktikanten Frau Lena Oesterlin vom Felix-Klein-Gymnasium. Zusammen mit der Tierpflegemeisterin, Frau Annette Husung, führten die Schüler und Schülerinnen eine kleine Studie zur Händigkeit von Rhesusaffen durch. Eine speziell dafür angesetzte Fütterung an verteilten Orten setzte der für das Gehege verantwortliche Helmut Rumpeltin in Szene.



Primatologie zum Thema. Der VHS-Kurs „Neurobiologie“ in Hameln fand seinen Niederschlag in der „Deister- und Weserzeitung (15.11.99)“. Das Symposium zu den Krankheiten der Primaten war Anlaß für einen Artikel im GT (18.11.99), über die Verleihung des Förderpreises berichtete das GT am 18.12.99. Zu den 2. Göttinger Freilandtagen und deren Ergebnisse können Informationen dem GT (08.12. und 22.12.99) sowie der FAZ (22.12.99) entnommen werden.

Anläßlich des 6. Kongresses der Gesellschaft für Primatologie in Utrecht führte Frau Kristin Raabe für die Sendung „Forschung aktuell“ des Deutschlandfunks am 19. August ein Interview mit Herrn Dr. Heymann über seine Untersuchungen zur olfaktorischen Kommunikation bei Tamarinen. Ein weiteres Interview mit Herrn Dr. Heymann führte Frau Raabe am 27. Oktober durch. Das Interview erfolgte für die Sendung „Brennpunkt: Die Sprache der Affen“ und drehte sich um die Verhaltensökologie und Kommunikation von Krallenaffen. Das Wissenschaftsmagazin „Leonardo“ des WDR (am 15.12.99) berichtete über die 2. Göttinger Freilandtage. Am 07.12.99 gab Herr Prof. Hunsmann dem Koreanischen Fernsehen KBS ein Interview.

Besucher

Im Jahre 1999 haben 441 Einzelpersonen und 16 Gruppen (Lehrerfortbildung, Studierende, Schüler, Niedersächsische Brandschutzprüfer) mit durchschnittlich 11 Teilnehmern das DPZ besucht. Hinzu kamen 150 Studierende des Fachbereichs Biologie, die ihr Studium an der Georg-August-Universität in Angriff nahmen. Für die Gruppen organisierte EDV/Komm. Führungen durch das Haus, Vorträge und Kontakte zu den Wissenschaftlern.

EDV/Komm.

Verkabelung

Die Auflösung der Abteilung Pathologie und die Neuordnung der Abteilung Tiermedizin und Primaten-



Die Poster, die im DPZ erstellt werden, haben inzwischen einen besonders guten Ruf. Deshalb hat das Seminar für Volkskunde, dessen Ausbildungsplan auch die Vorbereitung und Durchführung von Ausstellungen beinhaltet, zu Demonstrationzwecken das DPZ besucht. In der Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung, Verhaltensforschung und Ökologie und Reproduktionsbiologie informierten sich die Teilnehmer der Projektgruppe „Körper als Konstrukt“ am 28.10.99 über die Layoutmöglichkeiten und technischen Herstellungsverfahren.



haltung hatte mehrere Umzüge und Umwidmungen der Raumfunktionen zur Folge. Dementsprechend mußte auch die EDV-Verkabelung erweitert werden. Drei neue Hubs wurden installiert, die so ausgerichtet sind, daß nach einer Sanierung des Tierhauses auch hier Twisted-Pair-Anschlüsse gelegt werden können. Insgesamt

wurden 4,5 km neue Kabel von einem Dienstleister im Hause verlegt.

WBL-EDV-Arbeitskreis (AK)

Die Herbstsitzung des EDV-AK fand am 04./05.11.99 im Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin statt. Schwerpunkte der Diskussionen waren Eingruppierungen in IT- und EDV-Bereichen, die Y2K-Problematik und Firewall-Systeme. Zu ersterem Thema hat der EDV-AK unter der Internet-Adresse:

<http://www.dpz.gwdg.de/wbledv/stellenb.htm>

eine Seite aufgelegt, von der aus anonymisierte Stellenbeschreibungen aus WGL-Einrichtungen im rtf- und pdf-Format geladen werden können. Zum Thema CD-ROM-Server referierte die Fa. H&H aus Göttingen und demonstrierte eine erfolgreiche Realisation.

Der Datenschutzbeauftragte der Universität Göttingen Prof. Dr. W. Heun hat sich bereit erklärt, daß der EDV-Ausschuß über seinen Vorsitzenden ein Papier zu den Richtlinien zum Datenschutz und zur Datensicherheit den WGL-Mitgliedern zugänglich machen darf. Dafür sei ihm an dieser Stelle gedankt.

Einstimmig - mit jeweils einer Enthaltung - wurde Dr. Dr. Schwibbe (DPZ) und Dr. Fülle (FZR) in ihren Ämtern bestätigt. Als weiteren stellvertretenden Vorsitzenden wählte der EDV-AK Herrn Martin Kruel vom Max-Born-Institut (MBI) in Berlin. Auf der Mitgliederversammlung der WGL (13.-15.10.99) in München haben die Vertreter des Verwaltungsausschusses, aus dem der EDV-AK ausgegliedert wurde, Herrn Dr. Heydrich (ifo, München) und Frau Neumann (WZB, Berlin) zugesagt, sich im Präsidium für eine angemessene Behandlung des AK einzusetzen. Unter einer neuen Leitung der Geschäftsstelle der WGL konnte die Zusammenarbeit mit dem EDV-AK inzwischen auf eine sachliche und fruchtbare Ebene überführt werden.

Die nächste Sitzung wird am 04./05.05.2000 in Halle beim IAMO stattfinden.



Die Parade der Schlipsträger des Hauses war ein weiterer Höhepunkt der Weihnachtsfeier. Fachkundig in Design, Fabrikat und Ausführung wurden die Krawatten der Kollegen in ihrer Wirkung auf das weibliche Geschlecht von Elisabeth Schreiner vorgestellt. Haute couture-Häuser haben inzwischen Abwerbungsversuche unternommen.

Bibliothek

Im Berichtszeitraum wurden folgende Monographien und Serien für die Bibliothek des DPZ angeschafft:

ANONYMOUS: the welfare of pet marmosets. potters bar: universities federation for animal welfare ufaw, 1987

ANONYMOUS: difco manual, 11th edition. sparks: 1998

CARO, TIM (ED.): behavioral ecology and conservation biology. new york: oxford university press, 1998

COLLINS, ANDREW C.: phylogenetic relationships among populations of spider monkeys (ateles spp.) based on mitochondrial and nuclear dna variation. ann arbor: umi dissertation services, 1998

ELDER, DAVID (ED.): leveris histopathology of the skin. philadelphia: lippincott-raven, 1997 (8th ed.)

GARBUTT, NICK: mammals of madagascar. sussex: pica press, 99

GAREY LAURENCE J. (ED): brodmann`s localisation in the cerebral cortex. london: imperial college press, 99



Zur Weihnachtsfeier finden sich auch immer wieder gerne Mitarbeiter ein, die nicht mehr im aktiven Dienst stehen. Oben (m., scherzend) Herr Dr. Brack, unten (l.) Herr Deutsch, der 1988 aus dem DPZ ausgeschieden ist, zusammen mit Herrn Dr. Heymann.





Pantomime 7: Frau Ann-Kathrin Oerke stellt sich selbst dar.

HARSTE, LAURA V.: communication and group behaviour in captive mouse lemurs (*Microcebus murinus*). Liverpool: 1997

HUBRECHT, A.A.W.: the descent of the primates: lectures delivered on the occasion of the sesquicentennial celebration of Princeton University. New York: Charles Scribner's Sons, 1897

JABLONSKI, NINA G. (ED.): the natural history of the doucs and snub-nosed monkeys. Singapore: World Scientific, 1998, recent advances in human biology 04

KURTH, G.: hominisation and behavior. Stuttgart: Gustav Fischer, 1975

LAMPRECHT, JÖRG: Verhalten: Grundlagen, Erkenntnisse, Entwicklungen der Ethologie. Freiburg im Breisgau: Herder KG, 1972 (6. Aufl.)

MARTIN, JOSEPH B. (ED.): Scientific American Molecular Neurology. New York: Scientific American, 1998, Scientific American Introduction to Molecular Medicine

MASON, DAVID, GATTER, KEVIN: Lymphoma Classification. Oxford: Blackwell Science Ltd., 99

MÄLHARDT, CORNEL: der Experimentator: Molekularbiologie. Stuttgart: Gustav Fischer, 99

NOBACK, CHARLES R., MONTAGNA, WILLIAM (EDS): The Primate Brain. New York: Appleton-Century-Crofts, 1970, Advances in Primatology 01

PAUL, ANDREAS: Anlage zum Antrag auf Zulassung zur Habilitation im Fachgebiet Anthropologie, Fachbereich Biologie, Georg-August-Universität Göttingen. Göttingen: 1996,

PAXINOS, GEORGE, HUANG, XU-FENG, TOGA, ARTHUR W.: The Rhesus Monkey Brain in Stereotaxic Coordinates. San Diego: Academic Press, 2000

RAKOTOSAMIMANANA, BERTHE, RASAMINMANANA, HANTA, GANZHORN, JÖRG U., GOODMAN, STEVEN M. (ED.): New Directions in Lemur Studies. New York: Kluwer Academic, 1998

ROLLE, FRIEDRICH: Der Mensch, seine Abstammung und Gesittung im Lichte der Darwinschen Lehre; von der Artentstehung und auf Grundlage der neuern geologischen Entdeckungen dargestellt. Frankfurt a.M.: F.S. Suchsland, 1866

SYKA, JOSEF (ED.): Acoustical Signal Processing in the Central Auditory System. New York: Plenum Press, 1997

TEMBROCK, GÜNTER: Grundlagen der Tierpsychologie. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt, 1974

ZIPPIN, JESSICA: The Geochemistry and Mineralogy of Termite Mound Soils Eaten by Chimpanzees (*Pan troglodytes*) of the Mahale Mountains, Western Tanzania. Ann Arbor: UMI Dissertation Services, 1998

Editor: M. Schwibbe
Assistenz: H. Klensang
Nummer der Ausgabe: Millennium/99
Berichtszeitraum: 01.10.99-31.12.99
Redaktionsschluß: 31.12.99
Auflage: 500 Exemplare
Redaktionsschluß für 01/00: 31.03.00

Deutsches Primatenzentrum GmbH
Kellnerweg 4
D-37077 Göttingen
Tel.: 0551-3851-120, Fax: 0551-3851-103
E-Mail: mschwib2@gwdg.de
Internet: <http://www.dpz.gwdg.de>