

DPZ *aktuell*

40
DPZ 
Jahre
1977 - 2017
Deutsches Primatenzentrum
Leibniz-Institut für Primatenforschung

Festakt
zum Jubiläum

Gestresste Mausmakis
sterben früher

Eröffnung der Ausstellung
„Primaten“



Ausgabe 4/2017

40 Jahre DPZ



Liebe Leserinnen und Leser,

wenn man viel erlebt, vergeht die Zeit wie im Flug. So kommt mir auch unser Jubiläumsjahr vor, das sich allmählich dem Ende neigt.

Wir haben ordentlich gefeiert (siehe Seite 20), eine 120-seitige DPZ-Chronik veröffentlicht, 14 zusätzliche Führungen für Besucher durchgeführt und neben den 15 Vorträgen im Rahmen des DPZ-Kolloquiums noch elf öffentliche Vorträge, drei Movie Nights, eine Ausstellungseröffnung und eine Lehrerfortbildung veranstaltet. Dazu kommen noch acht, meist mehrtägige Seminare und Workshops, wie beispielsweise das Primate Neurobiology Symposium und die im Dezember stattfindenden Freilandtage. Wer jetzt noch nichts vom DPZ gehört hat, ist selber schuld – beziehungsweise hat noch bis zum 28. Februar Zeit, die Ausstellung „Primaten“ zu besuchen.

In der vierten und damit letzten Jubiläumsausgabe von DPZ aktuell haben wir die durchaus bewegten letzten zehn Jahre der DPZ-Historie zusammengefasst. Vier der derzeit neun Abteilungsleiter haben seit 2008 am DPZ angefangen, außerdem zwei Forschungs- und drei Nachwuchsgruppenleiter. Das Hormonlabor wurde als eigenständige Serviceeinheit etabliert, der Leibniz-Wissenschaftscampus „Primatenkognition“ ins Leben gerufen und die Initiative „Tierversuche verstehen“ gegründet. Dass unsere DPZ-Geschichte spannend weitergeht, hoffen wir doch sehr – vielleicht ja bald mit dem einen oder anderen Exzellenzcluster an der Universität Göttingen, an deren Anträgen unsere Wissenschaftler gerade intensiv (mit)arbeiten. Wir halten Sie auf dem Laufenden.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.
Ihre Susanne Diederich

Inhalt

Highlights aus der Forschung	3
Wissenschaftspolitik	13
Kongresse und Workshops	15
Veranstaltungen	20
Jubiläum: 40 Jahre DPZ	27
DPZ intern	38
Abschlüsse und Publikationen	44
Aus der Leibniz-Gemeinschaft	47
Termine	52



Ein Grauer Mausmaki (*Microcebus murinus*) schaut hinter einem Baum hervor. DPZ-Wissenschaftler haben in einer kürzlich erschienenen Studie herausgefunden, dass chronischer Stress bei dieser Primatenart mit einer erhöhten Konzentration des Hormons Cortisol und einer begrenzten Lebenserwartung korreliert. ■ *A gray mouse lemur (Microcebus murinus) looks out from behind a tree. DPZ scientists have found in a recent study that chronic stress correlates with a higher level of the hormone cortisol and a limited life expectancy in this primate species.*

Photo: Anni M. Hämäläinen



Ein Grauer Mausmaki (*Microcebus murinus*). Die nachtaktiven Tiere gehören mit durchschnittlich 60 Gramm Körpergewicht zu den kleinsten Vertretern unter den Primaten. ■ A gray mouse lemur (*Microcebus murinus*). The animals with an average weight of 60 grams are among the smallest representatives among the primates. Photo: Anni M. Hämäläinen

Gestresste Mausmakis sterben früher

Wissenschaftler am Deutschen Primatenzentrum untersuchen den Zusammenhang zwischen Stress und Überlebenschancen bei Lemuren

Chronischer Stress hat auch einen negativen Einfluss auf die Gesundheit und damit auf die Überlebenschancen unserer nächsten Verwandten. Das haben Wissenschaftler des Deutschen Primatenzentrums (DPZ) und der Universität Göttingen in einer Studie mit freilebenden Lemuren in Madagaskar herausgefunden. Demnach korrelieren dauerhaft erhöhte Konzentrationen des Stresshormons Cortisol in den Haaren von Grauen Mausmakis (*Microcebus murinus*) mit einer begrenzten Lebenserwartung. Dies zeigte sich vor allem in der Fortpflanzungszeit, die für die Tiere einen zusätzlichen Energieaufwand bedeutet. Mausmakis mit einer guten körperlichen Kondition hatten zwar allgemein bessere Überlebenschancen, waren jedoch aufgrund höherer Anforderungen während der Jungenaufzucht ebenfalls beeinträchtigt.

Einen Zusammenhang zwischen parasitärem Befall der Tiere und Überlebenschancen konnten die Wissenschaftler dagegen nicht feststellen. Der Cortisol-Wert aus Ablagerungen in Haaren ist demnach besser geeignet, die Gesundheit von freilebenden Lemuren abzuschätzen, als andere bislang verwendete Parameter.

Graue Mausmakis sind baumbewohnende Lemuren, die in den Wäldern Madagaskars leben. Die nachtaktiven Tiere wiegen durchschnittlich 60 Gramm und gehören damit zu den kleinsten Vertretern unter den Primaten. Die Wissenschaftler des Deutschen Primatenzentrums studieren die Mausmakis seit über 20 Jahren an einer Freilandstation im Kirindy-Wald an der Westküste Madagaskars.

Highlights aus der Forschung

Um nachzuweisen, dass chronischer Stress einen negativen Einfluss auf das Überleben der Tiere hat, verfolgten die Forscher von 2012 bis 2014 eine Population Grauer Mausmakis im Kirindy-Wald. Neben den Cortisol-Werten in den Haaren wurden auch die körperliche Kondition – gemessen als Verhältnis zwischen Körpergewicht und Größe – sowie der Befall der Tiere mit Parasiten von den Wissenschaftlern in bis zu 171 Tieren gemessen. In einer Sub-Population von 48 Mausmakis wurden alle drei Gesundheitsindikatoren in Beziehung zur Überlebenswahrscheinlichkeit über die Fortpflanzungszeit betrachtet.

Mausmakis mit niedrigen Cortisol-Werten in den Haaren wiesen eine 13,9 Prozent höhere Überlebenswahrscheinlichkeit auf als solche mit hohen Cortisol-Konzentrationen. Tiere, die eine gute körperliche Kondition hatten, überlebten zu 13,7 Prozent besser als Artgenossen mit einem schlechten körperlichen Zustand. Weibchen überlebten zudem eher als Männchen. Bei Mausmakis, die mit Parasiten infiziert waren, konnten die Forscher keinen Zusammenhang zur Überlebenswahrscheinlichkeit feststellen.

„Die Konzentration an Stresshormonen wird oft als Anzeiger für Gesundheit und Fitness herangezogen“, sagt der Erstautor der Studie Josué Rakotoniaina. „Unsere Untersuchung ist aber eine der ersten, die einen Zusammenhang zwischen chronischem Stress und Überleben in einer freilebenden Lemurenpopulation zeigt.“

Die Forscher betonen außerdem, dass besonders in der Paarungszeit Stress eine wichtige Rolle spielt, vor allem für männliche Mausmakis. Gestresste Tiere sind häufig nicht in der Lage, mit der zusätzlichen energetischen Belastung während der Paarungszeit adäquat umzugehen.

„Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Cortisol-Konzentration in den Haaren ein besserer Indikator für das Überleben und damit für die Gesundheit der Tiere ist, als andere Parameter“, so Rakotoniaina. „Cortisol wird vom Haar während des Wachstums aufgenommen. Das erlaubt uns eine Analyse der Konzentration über eine längere Zeitspanne und nicht nur zu einem bestimmten Zeitpunkt.“

Obwohl der genaue Mechanismus, durch den Cortisol im Haar aufgenommen wird, noch nicht vollständig bekannt ist, und die Studie keine Rückschlüsse auf

die Ursachen der Sterblichkeit zulässt, deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Cortisol-Konzentration in den Haaren ein wichtiger Indikator für die Gesundheit freilebender Lemuren und anderer Säugetierarten sein kann. „Die Erkenntnisse könnten den Schutz der Tiere erleichtern, da die Cortisol-Konzentration ein wesentliches Instrument darstellt, mit dem man Probleme innerhalb der Populationen effizient erkennen und letztlich die Reaktionen der Lemuren auf Umweltveränderungen vorhersagen könnte“, sagt Josué Rakotoniaina.

Stressed lemurs have worse chances of survival

High levels of hair cortisol are associated with reduced survival in wild gray mouse lemurs

Researchers at the German Primate Center and Georg August University Göttingen found that gray mouse lemurs with high levels of the stress hormone cortisol in their fur were less likely to survive both long-term and over the reproductive season. The study is now published in the open access journal BMC Ecology.

Josué Rakotoniaina, the corresponding author said “Despite the wide use of stress hormone levels as an index of health and condition, this study is among the first to correlate an index of chronic stress with survival in a wild population of lemurs. This was only possible by combining hair cortisol levels with several years of life history data that was gathered from a long-term monitoring project of mouse lemurs.”

Lemurs with low hair cortisol levels had on average a 13.9 per cent higher chance to survive than those with high levels of hair cortisol. Lemurs with very good body condition – that is optimal body mass and size – survived on average 13.7 per cent better than lemurs with poor body condition and females survived, on average, better than males. Variations in parasitism, such as the number of parasite infections, were not linked to survival.

Josué Rakotoniaina added: “Our findings indicate that hair cortisol concentrations are a much better predictor of survival, and thus a better index of health, than other commonly used health indicators. Cortisol is taken up by hair as it grows so its concentration in a hair sample allows assessment of overall cortisol levels over

time rather than – as single samples of blood, saliva or urine do – at one time point.” To test their hypothesis that high hair cortisol concentration as a measure of long-term stress is related to individual survival, the researchers studied a population of gray mouse lemurs in Kirindy Forest, Madagascar from 2012 to 2014. They assessed the relationship between hair cortisol concentration and long-term survival in 171 lemurs, while the effect of body condition on long-term survival was assessed in a sub-sample of 149, and the link between all health indicators (hair cortisol level, body condition and parasitism) and survival during the mating season was assessed in a group of 48 lemurs.

The researchers suggest that the benefits of having low stress levels may be even more pronounced prior to the mating season. Individuals that are more affected by challenging conditions may not be able to cope with the additional stress during mating season which is particularly challenging for male mouse lemurs.

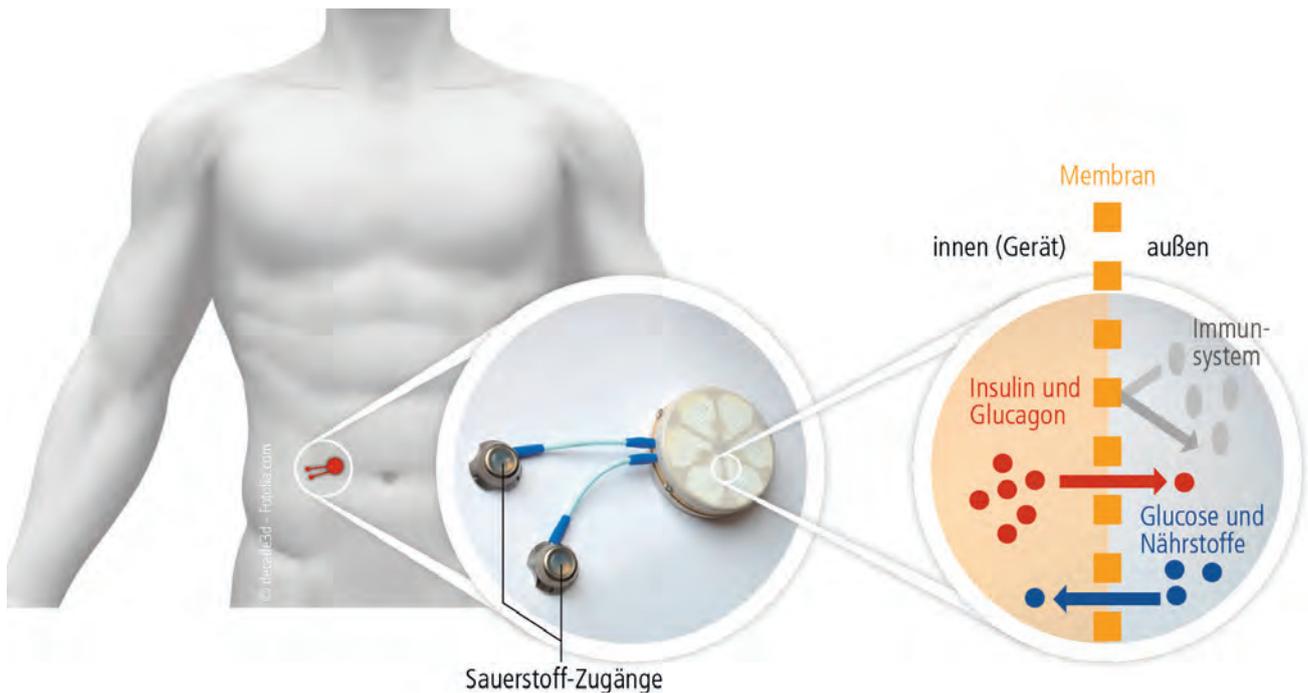
Although the exact mechanism by which cortisol is built into hair is not yet fully understood and the observational nature of the study does not allow conclusions about the causes of mortality, the findings suggest that hair cortisol concentration may be a valid indicator of health in wild lemur populations. Josué Rakotoniaina said: “This important information could facilitate conservation decisions as it provides conservationists with an essential tool that could be used to detect issues emerging at the population level and ultimately predict wild populations’ responses to environmental challenges.”

Original publication

Rakotoniaina JH, Kappeler PM, Kaesler E, Hämäläinen AM, Kirschbaum C, Kraus C (2017): Hair cortisol concentrations correlate negatively with survival in a wild primate population. *BMC Ecology* 2017 DOI: 10.1186/s12898-017-0140-1



Ein Grauer Mausmaki (*Microcebus murinus*) im Kirindy-Wald. Hohe Cortisol-Werte in den Haaren der Tiere weisen auf chronischen Stress hin, was mit einer begrenzten Lebenserwartung einhergeht. ■ A gray mouse lemur (*Microcebus murinus*) in the Kirindy Forest. High cortisol levels in the hair of the animals indicate chronic stress, which is associated with a limited life expectancy. Photo: Anni M. Hämäläinen



Darstellung der Wirkungsweise des Bioreaktors. ■ *How the bioreactor works. Image: UKD Medizinische Klinik III*

Erfolg für die Transplantationsforschung

Wissenschaftlern gelingt die Transplantation tierischer Inselzellen ohne Eingriff ins Immunsystem

Einem internationalen Forscherteam, an dem auch Wissenschaftler des Deutschen Primatenzentrums beteiligt waren, ist in einer vielversprechenden Studie die Transplantation von artfremden Insulin-produzierenden Inselzellen in Rhesusaffen gelungen. Die Zellen stammen aus der Bauchspeicheldrüse von Schweinen und sind in einer als Bioreaktor funktionierenden Kapsel eingeschlossen. Somit können Abstoßungsreaktionen des Immunsystems verhindert werden. Die Studie fand unter Federführung der Dresdner Wissenschaftler Barbara Ludwig, Stefan Ludwig und Stefan R. Bornstein vom Universitätsklinikum Carl Gustav Carus statt. Die Forscher haben den künstlichen, für die Insulinproduktion verantwortlichen, Inselapparat der Bauchspeicheldrüse zusammen mit der israelischen Firma „Beta-O2 Technologies Ltd.“ entwickelt. Die Transplantationen wurden am Deutschen Primatenzentrum durchgeführt. Die Spenderzellen funktionierten auch nach einem halben Jahr noch gut und produzierten Insulin in ausreichender Menge. Die Studie eröffnet damit neue, zellbasierte Behandlungsmöglichkeiten für Diabetes-Patienten (PNAS).

Diabetes mellitus Typ 1 wird durch die Zerstörung der Insulin-produzierenden Inselzellen der Bauchspeicheldrüse durch das körpereigene Immunsystem ausgelöst. Warum das geschieht, ist bislang noch unklar. Durch das fehlende Insulin kommt es zu einer dauerhaften Überzuckerung des Blutes, was zu zahlreichen Folgeerkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Nieren- und Nervenschädigungen führt. Laut Robert-Koch-Institut sind in Deutschland derzeit etwa acht Millionen Menschen an Diabetes erkrankt. Rund 400.000 davon an Typ 1. Betroffene müssen ihrem Körper lebenslang Insulin von außen zuführen.

Die Transplantation menschlicher Inselzellen zur Behandlung von Typ-1-Diabetes ist bislang nur begrenzt möglich und deshalb Hochrisiko-Patienten vorbehalten, deren Erkrankung einen kritischen Verlauf zeigt. Sowohl die lebenslange Gabe von Medikamenten, die das Immunsystem unterdrücken (Immunsuppressiva) und der Mangel an geeigneten Spenderzellen beschränken den Einsatz der Methode.

Kleiner Bioreaktor mit großer Wirkung

Um diesem Umstand entgegenzuwirken, entwickelten die Dresdner Wissenschaftler eine neue Strategie, um Inselzellen von Schweinen in einer Kapsel dauerhaft überleben zu lassen. Die artfremden Zellen sind durch eine Membran vom Rest des Körpers abgegrenzt. Sauerstoff, Glucose und Nährstoffe, die die Zellen zum Überleben benötigen, können in das System eindringen, Insulin kann hinausgeschleust werden. Bestimmte Abwehrzellen des Immunsystems, die den Zellen schaden könnten, kommen jedoch nicht durch die Hülle. Die Gabe von Immunsuppressiva ist somit nicht notwendig.

Der kleine Bioreaktor, der die Inselzellen enthält, wurde drei Rhesusaffen am DPZ transplantiert. „Wir haben die Tiere auf die OP vorbereitet und auch deren Nachsorge übernommen“, sagt Uwe Schönmann, Kolonienmanager in der DPZ-Primatenhaltung. „Die künstlichen Organe haben in den Affen gut funktioniert und Insulin produziert, wenn der Blutzuckerspiegel stieg. Schwere Nebenwirkungen haben wir nicht beobachtet. Nun muss untersucht werden, ob das Fremdtransplantat auch im Menschen funktioniert.“ Neben Schönmann waren noch die Tierärztinnen Yvonne Knauf und Martina Bleyer vom DPZ an der Studie beteiligt. Projektleiter am DPZ ist Franz-Josef Kaup, Leiter der Abteilung Infektionspathologie und der Primatenhaltung.

Franz-Josef Kaup:

„Sicherheitsstudien an Affen sind unverzichtbar“

„Bevor man Fremdtransplantate bei kranken Menschen einsetzen kann, müssen die Methoden in geeigneten Tiermodellen getestet werden“, sagt Kaup. „Sicherheits- und Machbarkeitsstudien mit Affen, die



Prof. Dr. Franz-Josef Kaup ist Leiter der Abteilung Infektionspathologie und Tierschutzbeauftragter sowie Projektleiter des Forschungsverbundes SFB/TRR 127 am DPZ. ■ Prof. Dr. Franz-Josef Kaup is the head of the Pathology Unit, the Animal Welfare Officer at the DPZ as well as project manager of the Research Association SFB/TRR 127. Photo: Privat

dem Menschen ähnlich sind, sind deshalb im Vorfeld klinischer Studien unverzichtbar.“

Im nächsten Schritt wird das Paul-Ehrlich-Institut, das deutsche Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, die Studie auf die Anwendbarkeit beim Menschen prüfen. Sollten klinische Studien zugelassen werden, könnte der Bioreaktor in einigen Jahren Erkrankten helfen und so die Insulingaben einschränken oder sogar ganz überflüssig machen.

Der Forschungsverbund SFB – Transregio 127

Die Studie wurde im Rahmen des Transregio-Sonderforschungsbereiches (TRR) 127 durchgeführt. In dem DFG-geförderten Forschungsverbund arbeiten seit 2012 zahlreiche Experten auf dem Gebiet der Xenotransplantation zusammen. Die Wissenschaftler erforschen alternative Organersatzverfahren mit dem Ziel, artfremde Organe, Gewebe oder Zellen aus Schweinen für den Menschen nutzbar zu machen. Dabei arbeiten die Wissenschaftler in eng vernetzten Forschungsprojekten zusammen. Dem DPZ kommt hierbei eine zentrale Rolle zu, da das Institut die Empfängertiere zur Verfügung stellt, die Projektpartner mit der Expertise im Umgang mit nicht-menschlichen Primaten unterstützt und in Tierschutzfragen berät.

Milestone reached in transplantation research

Successful transplantation of porcine islets without immunosuppression

An international team of researchers, that includes scientists from the German Primate Center (DPZ), has completed a successful transplantation study of porcine insulin-producing islets in rhesus monkeys. The islets, taken from porcine pancreas, are enclosed in a capsule that serves as a bioreactor. This prevents rejection reactions of the immune system. The study was conducted under the leadership of Barbara Ludwig, Stefan Ludwig and Stefan R. Bornstein of the University Hospital Carl Gustav Carus in Dresden. In cooperation with the Israeli company “Beta-O2 Technologies Ltd”, the researchers developed the artificial pancreatic islet apparatus that has the ability to produce insulin. The transplants were performed at the German Primate Center. After six months, the donor cells produced sufficient insulin and were still intact. The study

Highlights aus der Forschung

provides new cell-based treatment options for diabetic patients (PNAS).

The autoimmune disease, diabetes mellitus type 1 is triggered by the destruction of insulin-producing islets. The reason for this occurrence remains a mystery. The lack of insulin leads to permanent hyperglycemia that can lead to numerous secondary diseases such as cardiovascular disease, kidney and nerve damage. According to the Robert Koch Institute, about eight million people are currently suffering from diabetes in Germany. Approximately 400,000 suffer from type 1 diabetes and must provide the body with insulin for the rest of their lives.

The transplantation of human islets for the treatment of type 1 diabetes is currently limited and therefore reserved for high-risk patients where the disease has taken a turn for the worst. Both the lifelong administration of drugs that suppress the immune system (immunosuppressant) and the lack of suitable donor cells, limit the implementation of this method.

Small but highly effective bioreactor

To counteract this condition, scientists from Dresden developed a new strategy to allow for the permanent survival of porcine islets in a capsule. A membrane separated the islets from the rest of the body. Oxygen, glucose and nutrients that are vital for cell survival are able to enter the system and insulin is then transferred to the body. However, certain immune system cells that could damage the islets are not allowed to pass through the membrane. The addition of immunosuppression is therefore superfluous.

The transplantation of the small bioreactor with the islets, occurred at the DPZ. "We prepared three animals for the surgeries and were also responsible for their af-



Uwe Schönmann ist Kolonienmanager in der Primatenhaltung des DPZ. ■ Uwe Schönmann is the colony manager of the DPZ Primate Husbandry. Photo: Karin Tilch

tercare," says Uwe Schönmann, colony manager of the DPZ Primate Husbandry. "The artificial organs showed promising results in the monkeys and produced insulin as soon as the blood sugar levels increased. We did not observe any serious side-effects. It is now time to investigate the effects of the xenografts on humans." In addition to Schönmann, the DPZ veterinarians Yvonne Knauf and Martina Bleyer were also involved in the study. Franz-Josef Kaup, head of the Pathology Unit and Primate Husbandry is the project leader at the DPZ.

Franz-Josef Kaup:

"Safety studies on monkeys are indispensable"

"Before the transplantation of xenografts are allowed in sick people, the methods must be tested in suitable animal models," says Kaup. "Safety- and feasibility studies with non-human primates are therefore indispensable in the run-up to clinical trials."

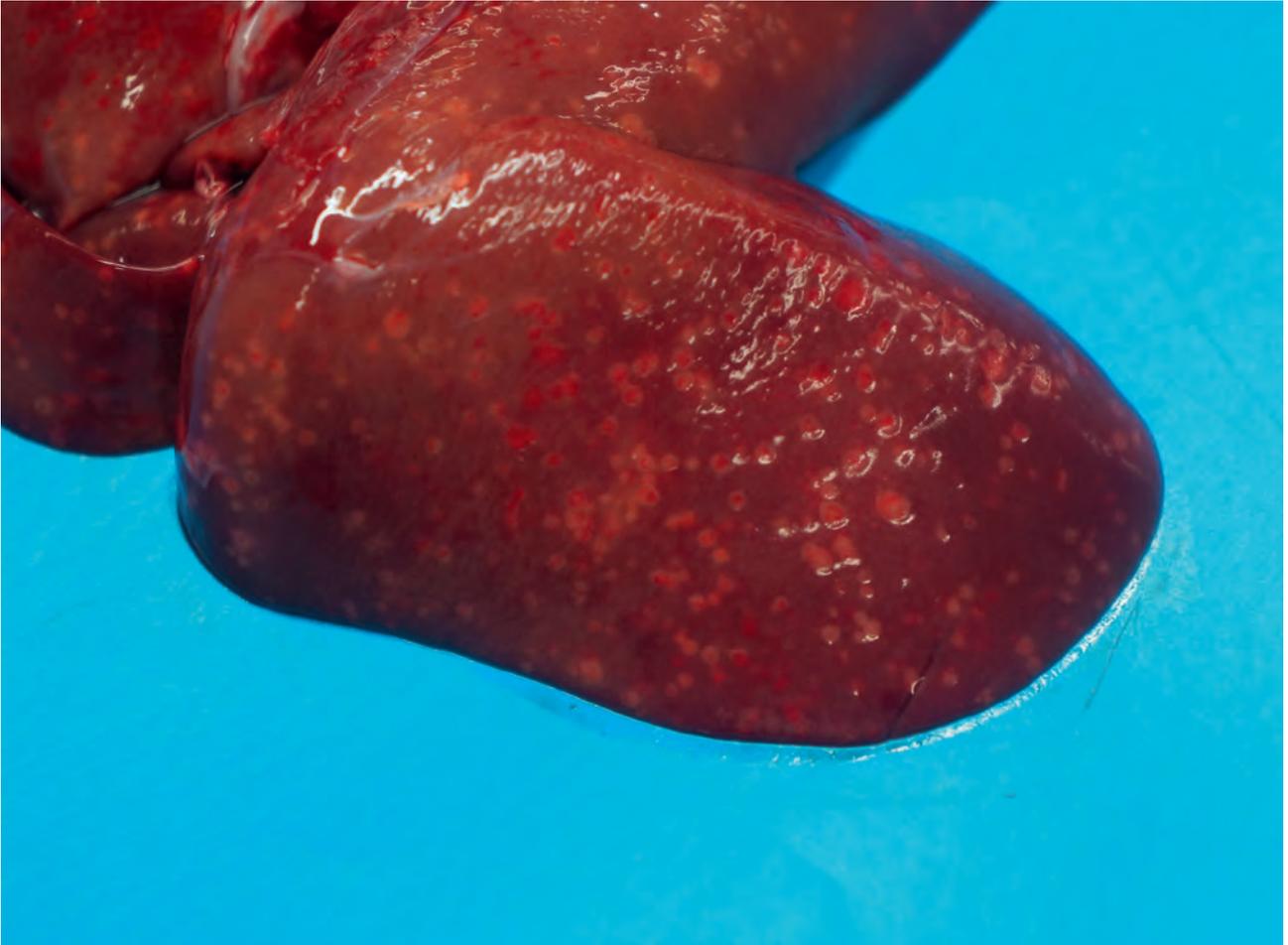
In the next step the Paul Ehrlich Institute, the German Federal Institute for Vaccines and Biomedicines, will examine the study's applicability to humans. If clinical trials are allowed in the next few years, the bioreactor could help patients and thereby reduce or even eliminate insulin administration.

The Research Association SFB – Transregio 127

The study was conducted within the framework of the Transregio-Special Research Field (TRR) 127. Since 2012, numerous xenotransplantation experts have been working together in the DFG-funded research network. Scientists are investigating alternative replacement procedures for organs, tissues or cells from pigs. The DPZ plays a pivotal role in this because it provides the recipient animals, give advice to the project partners with their expertise in dealing with non-human primates and provide information on animal welfare issues.

Original publication

Ludwig B, Ludwig S, Steffen A, Knauf Y, Zimmermann B, Heinke S, Lehmann S, Schubert U, Schmid J, Bleyer M, Schönmann U, Colton C, Bonifacio E, Solimena M, Reichel A, Schally A, Rotem A, Barkai U, Grinberg-Rashi H, Kaup FJ, Avni Y, Jones P, Bornstein SR (2017): Favorable outcome of experimental islet xenotransplantation without immunosuppression in a nonhuman primate model of diabetes. PNAS, Proceedings of the National Academy of Sciences, doi: 10.1073/pnas.1708420114



Leber eines Javaneraffen mit kreisförmigen Herpes-B-Virus-Infektionsherden. ■ *Liver of a cynomolgous monkey with circular herpes B virus with necrotic lesions. Photo: Michael Suntz*

Gesundheitsgefahr durch Herpes-B-Infektion

Infektionsbiologen des DPZ entwickeln Verfahren zum Nachweis der für Menschen gefährlichen Virusinfektion in Makaken

Die überwiegende Anzahl der Erwachsenen in Deutschland ist mit dem Herpes-simplex-Virus Typ 1 (HSV-1) infiziert. Die Infektion ist für die Lippenbläschen verantwortlich, die häufig nach einer Schwächung des Körpers auftreten. Ein schwerer Verlauf einer HSV-1-Infektion wird jedoch nur in Ausnahmefällen beobachtet. Makaken tragen ein dem HSV-1 verwandtes Virus, das Herpes-B-Virus. Analog zur Situation beim Menschen, zeigen Herpes-B-Virus-infizierte Tiere meistens keine, oder nur milde Symptome. Nach einer Übertragung auf den Menschen können Betroffene jedoch eine schwere Erkrankung entwickeln. Makaken mit unklarem Herpes-B-Status stellen daher eine Gesundheitsgefahr für den Menschen dar. Artur Kaul, Wissenschaftler in der Abteilung Infektionsbiologie

am DPZ, hat einen der seltenen Fälle identifiziert, bei dem ein Makake an einer schweren, akuten Herpes-B-Virus-Infektion verstarb und erlangte dabei wichtige Einblicke in die Ausbreitung des Virus im Tier. Außerdem hat Kaul ein Nachweisverfahren für die Herpes-B-Virus-Infektion von Makaken etabliert und ist dabei, dieses Testsystem für die Diagnostik im Menschen weiterzuentwickeln.

Die Übertragung des Herpes-B-Virus von Makaken auf den Menschen kann eine schwere Erkrankung verursachen. Dies wurde erstmals in den 1930er Jahren beobachtet, als ein Wissenschaftler, der von einem Makaken gebissen worden war, eine tödlich verlaufende Enzephalitis entwickelte. Anschließend

Highlights aus der Forschung

wurden mindestens 30 Fälle einer Herpes-B-Virus-Übertragung auf Menschen registriert, von denen bis zu 70 Prozent tödlich verliefen. Auch wenn heute die Herpes-B-Problematik bekannt ist, entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden sowie Therapie zur Verfügung steht, stellt die Herpes-B-Virus-Infektion immer noch eine ernstzunehmende Gesundheitsgefahr für Menschen dar, die mit Makaken oder Makakenproben arbeiten.

In Makaken verursacht die Herpes-B-Virus-Infektion nur in seltenen Fällen eine schwere Erkrankung. Die Analyse infizierter Tiere kann wichtige Informationen über die Entwicklung der Krankheit und mögliche Übertragungswege liefern. Artur Kaul und Martina Bleyer, Tierärztin am DPZ, sowie Kollegen am Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg und Stuttgart haben einen Javaneraffen untersucht, der innerhalb von zwölf Stunden an einer unvermittelt aufgetretenen Erkrankung verstarb. Die Leber des Tieres wies Verletzungen auf, die Herpes-B-Virus-Partikel enthielten. Außerdem konnten hohe Mengen an Herpes-B-Virus-Erbgut in der Leber und weiteren Organen sowie im Kot nachgewiesen werden. Diese Beobachtungen, die im *Journal of Medical Primatology* publiziert wurden, weisen darauf hin, dass die Leber ein wichtiges Zielorgan der Herpes-B-Virus-Infektion darstellt. Außerdem zeigen sie, dass

Kot infizierter Tiere eine mögliche Ansteckungsquelle darstellen kann.

„Es ist wichtig, den Herpes-B-Virus-Infektionsstatus von Makaken zu bestimmen, die Kontakt zu Menschen haben“, sagt Artur Kaul. „Gesunde Tiere können das Virus tragen und ausscheiden und somit Menschen anstecken. Makaken entwickeln vermutlich nur bei einer Immunschwäche eine schwere Erkrankung, bei der hohe Mengen an Virus produziert werden können.“

Das krankmachende Potential des Herpes-B-Virus macht es notwendig, Testverfahren zu entwickeln, mit deren Hilfe die Infektion sicher nachgewiesen werden kann. Artur Kaul hat auf der Basis publizierter Arbeiten ein Nachweisverfahren etabliert, mit dem Antikörper gegen das Herpes-B-Virus in Makaken mit hoher Sensitivität nachgewiesen werden können. Dieses System wurde in einer Publikation in der Zeitschrift *Primate Biology* beschrieben und wird gegenwärtig eingesetzt, um die Makaken-Kolonien am DPZ zu testen. Das langfristige Ziel ist es jedoch, Herpes-B-Virus spezifische Antikörper in Menschen nachweisen zu können.

„Dieser Nachweis ist schwierig, da lediglich Antikörper detektiert werden dürfen, die gegen das Herpes-



Dr. Artur Kaul ist Wissenschaftler in der Abteilung Infektionsbiologie am Deutschen Primatenzentrum. Gemeinsam mit seinen Kollegen hat er ein sensitives Verfahren zum Nachweis der Herpes-B-Infektion in Makaken entwickelt. ■ *Dr. Artur Kaul is a scientist in the Infection Biology Unit at the German Primate Center. Together with his colleagues, he has developed a sensitive method for the detection of herpes B infection in macaques.* Photo: Karin Tilch

B-Virus, aber nicht gegen das eng verwandte HSV-1 gerichtet sind“, sagt Artur Kaul. „Ein entsprechendes Nachweisverfahren für Menschen wird gegenwärtig nur von Kollegen in den USA angeboten. Diesen Test können wir hier aber leider nicht benutzen, da wir am DPZ noch kein humandiagnostisches Labor haben. Die Etablierung einer leistungsstarken Alternative am DPZ ist deshalb wünschenswert, um Mitarbeitern, die möglicherweise mit dem Herpes-B-Virus in Kontakt gekommen sind, zeitnah eine Risikoabschätzung liefern zu können.“

Zukünftig planen Artur Kaul und Kollegen in der Abteilung Infektionsbiologie weitere grundlegende Forschungsarbeiten zum Herpes-B-Virus. So ist immer noch unklar, warum Herpes-B-Virus-Infektionen des Menschen nur in den USA beobachtet wurden, während ähnliche Fälle in Asien, wo viele Menschen Kontakt mit dort freilebenden Makaken haben, nicht dokumentiert wurden.

Health threat associated with herpes B virus infection

Researchers of the DPZ Infection Biology Unit develop diagnostic tests for detection of herpes B virus infection

The majority of adults in Germany are infected with herpes simplex virus type 1 (HSV-1). Infection is associated with lip blisters, which can arise when immune defenses are weakened. Severe disease upon HSV-1 infection is rare. Macaques harbor a HSV-1 related virus, the herpes B virus. Similar as for humans, herpes B virus infected animals usually remain asymptomatic or develop mild symptoms. However, transmission of herpes B virus from macaques to humans can induce severe disease. Therefore, macaques with unclear herpes B status pose a threat to human health. DPZ researcher Artur Kaul, head of the virus diagnostics lab of the Infection Biology Unit, has identified one of the rare cases of herpes B virus associated severe disease in a non-human primate: A cynomolgus macaque had died from severe acute disease within 12 hours. Artur Kaul found that the disease was associated with massive herpes B virus amplification and he obtained interesting insights into viral tropism, i.e. the ability of the virus to infect certain cells, tissues and organs. Moreover, Artur Kaul developed a diagnostic test for detection of herpes B virus infection of macaques and is currently adapting this system for use in human diagnostics.



Ein Javaneraffe in der Primatenhaltung am DPZ. Diese Primatenart gehört zur Gattung der Makaken, die häufig mit dem Herpes-B-Virus infiziert sind. ■ A long-tailed macaque in the primate husbandry at the DPZ. This primate species belongs to the genus of macaques, which are often infected with the herpes B virus. Photo: Margit Hampe

That transmission of herpes B virus from macaques to humans can cause severe disease was first observed in the 1930s when a scientist who was bitten by a macaque developed lethal encephalitis. Subsequently, at least 30 cases of herpes B virus transmission to humans were detected and the majority of patients died from the ensuing disease. Although the threat associated with herpes B virus is known today, preventive measures are in place and therapy is available, herpes B virus infection still poses a considerable threat to humans, who are in contact with macaques.

In macaques, herpes B virus rarely causes severe disease. However, the analysis of afflicted animals can provide important information on viral pathogenesis and routes of transmission. Artur Kaul and Martina Bleyer, a veterinarian at DPZ, jointly with colleagues at the Chemical and Veterinary Investigatory Offices Freiburg and Stuttgart analyzed a cynomolgus macaque that had died within 12 hours from a severe acute disease of unknown origin. They detected lesions in the liver that contained herpes B virus particles. Moreover, high amounts of herpes B virus DNA were detected in the liver and other organs as well as in feces. These observations, which were published in the Journal of Medi-

Highlights aus der Forschung

cal Primatology, suggest that the liver is an important target organ of herpes B virus infection. Moreover, they indicate that feces can be a source of infection.

“It is important to know the herpes B virus status of macaques that have contact to humans”, says Artur Kaul. “Healthy animals can carry and shed the virus, even in the absence of detectable antibody levels. However, they may develop severe disease only in case of an immunodeficiency and this may be associated with production of high amounts of virus.”

The pathogenic potential of herpes B virus makes it imperative to develop diagnostics. On the basis of published work Artur Kaul developed a test that allows detection of antibodies against herpes B virus in macaques with high sensitivity. The establishment of this test system was reported in the journal Primate Biology and the test is currently used to screen the macaque colonies at DPZ. However, the long term goal of Mr. Kaul is to establish a diagnostic test that allows detecting herpes B virus infection of humans.

“Establishing such a test is challenging”, says Artur Kaul, “since it should only detect antibodies that are

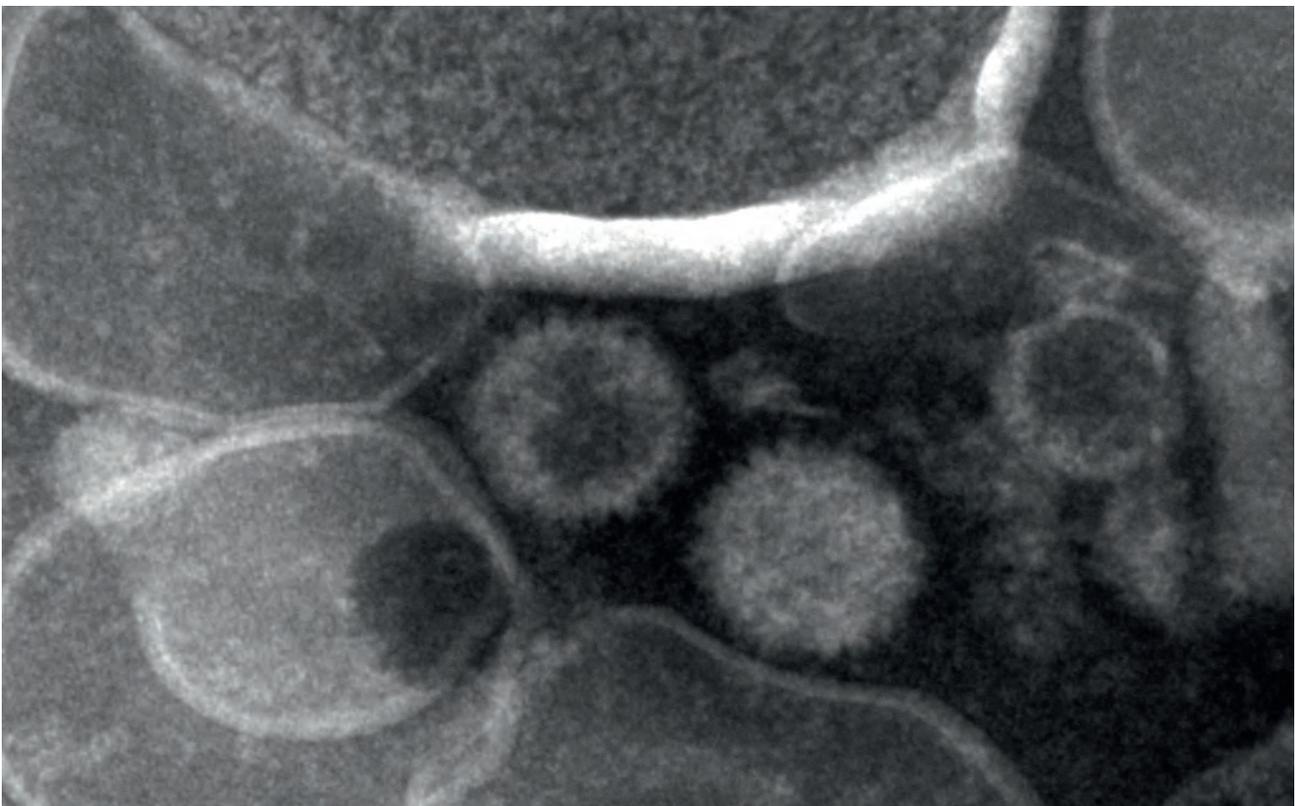
directed against herpes B virus and not the closely related HSV-1. Such a test system is currently only available in the USA. Unfortunately, we cannot use this test here because we do not yet have a human diagnostic laboratory at the DPZ. However, the development of an alternative test is desirable in order to provide colleagues potentially exposed to herpes B virus with a timely risk assessment”.

In the future, Artur Kaul and colleagues also plan to conduct basic research on herpes B virus infection. Thus, it is still unclear why herpes B virus transmission to humans has only been observed in the USA while similar cases were not reported in Asia, where many humans have contact with wild macaques.

Original publication

Pöhlmann S., A. Krüger, W. Hafezi, S. Schneider, J. Gruber, M. Winkler, and A. Kaul (2017): Detection systems for antibody responses against herpes B virus. Primate Biol. 4, 9-16.

Stefan Pöhlman, Artur Kaul



Elektronenmikroskopische Darstellung von Herpes-B-Viruspartikeln, die aus der Leber des infizierten Javaneraffen isoliert wurden.

■ *Electronmicroscopic representation of herpes B virus particles isolated from the liver of the infected cynomolgous monkey.*

Photo: Valerij Akimkin



Ein Javaneraffe in der Primatenhaltung am DPZ. Foto: Christian Schlögl

Exzellenzcluster-Antrag „Primatenkognition“ einen Schritt weiter

Insgesamt vier Anträge der Universität Göttingen wurden zum Vollantrag aufgefordert

Die Universität Göttingen und ihre Partner am Göttingen Campus sind im Wettbewerb um Fördergelder aus der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern dabei. Anfang April 2017 hatte die Universität sechs Antragsskizzen für Exzellenzcluster eingereicht; sie kann nun Vollanträge für vier Cluster einreichen. Durchsetzen konnten sich „Multiscale Bioimaging“, „Primatenkognition“, „Konstruktionen des Religiösen“ und „Integrative Landnutzungswissenschaften für nachhaltige Entwicklung“. Das DPZ ist federführend für den Antrag „Primatenkognition“ und am Antrag „Multiscale Imaging“ beteiligt. Bis 21. Februar 2018 müssen die Cluster-Vollanträge eingereicht

werden; die endgültige Entscheidung über die Förderung der Cluster fällt im September 2018.

„Wir sind stolz, das Expertengremium mit diesen Anträgen überzeugt zu haben“, freut sich Universitätspräsidentin Ulrike Beisiegel. „Dies eröffnet uns eine sehr gute Chance, dass wir am Wettbewerb ‚Exzellenzuniversität‘ teilnehmen können, für den wir mit der langfristigen Strategie der Universität mit dem Göttingen Campus gut aufgestellt sind. Nun haben wir eine weitere wichtige Arbeitsphase vor uns. Ich danke allen beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für ihren Einsatz.“

Primatenkognition

Der beantragte Cluster „Primatenkognition – Informationsintegration in einer komplexen sozialen Welt“ will die Mechanismen verstehen, die dem Sozialverhalten und der Kognition von Menschen und nicht-menschlichen Primaten zugrunde liegen. Hierfür sollen von der Freiland-Forschung bis ins Labor mit innovativen Methoden Verhaltens-, Hormon- und neurophysiologische Daten von Individuen in sozialen Interaktionen erhoben und ausgewertet werden. Sprecherin des Vorhabens ist Julia Fischer, Professorin für Primatenkognition an der Universität Göttingen und am Deutschen Primatenzentrum. Sie wird von Hannes Rakoczy, Annekathrin Schacht und Stefan Treue unterstützt.

Multiscale Bioimaging

Ziel des beantragten Clusters „Multiscale Bioimaging: von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen“ ist es, die strukturellen und die sich daraus ergebenden funktionellen Eigenschaften erregbarer Zellen in Herz und Hirn über mehrere Längenskalen hinweg zu verstehen. Hierzu sollen neue biophysikalische Verfahren, im Besonderen abbildende Methoden, entwickelt werden. Mit den gewonnenen Erkenntnissen sollen neuartige diagnostische und therapeutische Ansätze für Erkrankungen von Herz und Hirn ermöglicht werden. Sprecher des Vorhabens sind der Neurowissenschaftler Tobias Moser, Universitätsmedizin Göttingen und Deutsches Primatenzentrum, die Chemikerin Claudia Steinem von der Universität Göttingen und der Molekularbiologe Patrick Cramer vom Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie.

Konstruktion des Religiösen

Der beantragte Cluster „Konstruktionen des Religiösen“ zielt auf Grundlagenforschung zu Praktiken religiöser Grenzziehungen in verschiedenen historischen Perioden und kulturellen Kontexten. Untersucht werden Abgrenzungen religiöser und nicht-religiöser Sphären ebenso wie inter- und intrareligiöse Differenzen. Die enge Verschränkung globaler und transregionaler Forschung mit historischen Vergleichsperspektiven sowie eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit der Geistes- und Sozialwissenschaften sollen das Verständnis gegenwärtiger religiöser Rekonfigurationen befördern. Sprecher des Vorhabens sind der Religionssoziologe Matthias Koenig, die Historikerin Hedwig Röckelein und Ran Hirschl, Alexander von Humboldt-Professor für Komparativen Konstitutionalismus, von der Universität Göttingen.

Integrative Landnutzungswissenschaften

Der beantragte Cluster „Integrative Landnutzungswissenschaften für nachhaltige Entwicklung (LUSci)“ verknüpft forst- und agrarwissenschaftliche Forschung und hat globale Probleme der Landnutzung vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern im Blick. Untersucht werden soll, wie Landnutzung nachhaltig betrieben werden kann. Dabei wird ein Spektrum von der Bodenzusammensetzung bis zu Klimaeinflüssen abgedeckt. Sprecher des Vorhabens sind der Forstwissenschaftler Edzo Veldkamp, der Agrarökonom Bernhard Brümmer und die Ökologin Kerstin Wiegand von der Universität Göttingen.



Bared-teeth display zwischen zwei Berberaffen. Foto: Christian Schlögl



Die Initiatoren des Symposiums Prof. Julia Fischer und Dr. Dietmar Zinner (rechts) mit Prof. Clifford J. Jolly (zweiter von links) und DPZ-Direktor Prof. Stefan Treue (links). Foto: Karin Tilch

Gesammeltes Wissen über Paviane

Pavianforscher trafen sich in Göttingen zum Symposium „Frontiers in Baboon Research“

Wer sich für die Evolution des Menschen interessiert, kommt um Paviane nicht herum: Da sie in ähnlichen Habitaten und unter ähnlichen ökologischen Bedingungen leben wie frühe Menschenformen, schafft die Erforschung dieser Primatengattung ein besseres Verständnis für die Bedingungen und Mechanismen sozialer Evolution. Abgesehen davon, sind Paviane aber auch für sich genommen höchst spannend. Man unterscheidet aktuell sechs Arten, die unterschiedliche Sozialsysteme und Verhaltensweisen aufweisen, aber gelegentlich auch hybridisieren, ähnlich wie Neandertaler und *Homo sapiens* im eiszeitlichen Europa. 25 führende Pavianforscher folgten der Einladung von Julia Fischer und Dietmar Zinner und trafen sich vom 17. bis zum 20. Oktober 2017 zum Symposium „Frontiers in Baboon Research“ am Deutschen Primatenzentrum.

Ziel des Symposiums war es, das gesammelte Wissen über die verschiedenen Pavianarten zusammenzuführen und neue Forschungsschwerpunkte

zu identifizieren. Dafür sollten die Beobachtungen aus mehreren Langzeit-Forschungsprojekten von verschiedenen Feldstationen miteinander in Verbindung gebracht und neueste genetische Erkenntnisse einbezogen werden. Die einzelnen Beiträge zum Symposium und die Quintessenz werden demnächst veröffentlicht. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), der Leibniz ScienceCampus „Primatekognition“ sowie die Fakultät für Biologie und Psychologie der Universität Göttingen unterstützten das Treffen finanziell.

Neben den geladenen Sprechern nahmen weitere 45 Wissenschaftler am Symposium teil. Bei schönstem Herbstwetter trafen die Teilnehmer in Göttingen ein. Dabei kamen einige direkt von ihrer Feldstation und hatten entsprechend abenteuerliche Reisewege hinter sich. Die Atmosphäre war von Beginn an sehr familiär, da das Forschungsfeld recht klein ist und sich viele der Teilnehmer persönlich kannten. Clifford J. Jolly, eröffnete das Symposium mit einem

Kongresse und Workshops

öffentlichen Vortrag. Er ist emeritierter Professor der New York University und begann bereits in den 1960er Jahren Paviane zu untersuchen. In seinem Vortrag „The fourth dimension“ betonte er die Bedeutung einer historischen Erklärungskomponente um die Eigenarten verschiedener Pavianarten zu verstehen; diese wären alleine durch ein rein ökologisches Modell nicht zu erklären. Dabei gab er einen detaillierten Überblick über die unterschiedlichen Pavianarten.

Am nächsten Tag ging es weiter mit der Reise in die evolutionäre Geschichte der Paviane. Jeffrey Rogers, Sprecher des Baboon Genome Analysis Consortium, referierte über die Sequenzierung des Paviangenoms. Erste Ergebnisse zeigen, dass es in der Vergangenheit mehrfach Genaustausch zwischen den Arten gegeben haben muss, es kam also zu Hybridisierung. Anschließend verschob sich der Fokus der Vorträge auf das Verhalten der Tiere und auf die Beobachtungen aus den Feldstationen. Die Sprecher präsentierten unter anderem Ergebnisse ihrer Studien aus dem Gombe Nationalpark, Tansania (Anthony Collins), dem Amboseli Nationalpark, Kenia (Susan Alberts) und Gashaka Gumti Nationalpark, Nigeria (Caroline

Ross) und dem Niokolo Koba Nationalpark, Senegal (Julia Fischer), wo die Abteilung Kognitive Ethologie des DPZ eine Feldstation betreibt, um das Verhalten der noch wenig erforschten Guinea-Paviane zu untersuchen. Der späte Mittwochnachmittag gab dann besonders den Nachwuchswissenschaftlern die Gelegenheit, ihre Ergebnisse bei einer Posterpräsentation darzustellen.

Auch der dritte Konferenztag war gefüllt mit Vorträgen und Präsentationen. Der Abend, an dem alle Teilnehmer zum Konferenzdinner im Foyer des DPZ eingeladen waren, gab aber ausreichend Zeit die Diskussionen bei einem Glas Wein zu vertiefen. Am Freitag rückte mit dem Vortrag von Joël Fagot (Aix Marseille Universität) schließlich die Kognition in den Mittelpunkt. Joël Fagot stellte dar, wie kognitive Leistungen von Pavianen durch unterschiedliche Kontexte, beispielsweise die An- oder Abwesenheit anderer Tiere, beeinflusst werden können. Das Symposium endete mit zwei Diskussionsgruppen, in welchen über weitere Projekte in der Paviangenetik und der Feldforschung diskutiert wurden.

Rebecca Jürgens



Referenten des Symposiums „Frontiers in Baboon Research“, das vom 17. bis 20. Oktober 2017 am DPZ stattfand. Foto: Karin Tilch



Biotechnological methods are essential for biological and biomedical research. A symposium on this topic was held at the DPZ on 26 September. Photo: Thomas Steuer

Biotechnology has finally arrived

Around 100 scientists met at the DPZ for the first Göttingen Biotech Symposium

What are the latest emerging tools used in therapeutics? This question and many more were addressed at the first Göttingen Biotech Symposium (GoeBioSymb2017) hosted this year by the German Primate Center on the 26th of September. This event was organized by PhD students from the University of Göttingen, the Max Planck Institute for Biophysical Chemistry, Göttingen, the Max Planck Institute for Experimental Medicine, Göttingen and the German Primate Center.

During this one-day symposium graduates, undergraduates, and scientists from all fields had the opportunity to learn from and network with researchers working with classical and emerging techniques in biotechnology.

This year's program included talks about translational medicine, T-cell engineering, delivery tools, next-generation sequencing (NGS), CRISPR-Cas9 and TALENs, proteomics, and patents in biotechnology, given by speakers from academia and industry. We were very happy to welcome Matthias Mann, one of the founders of proteomics research and director at the Max Planck Institute of Biochemistry in Munich, as one of our speakers.

GoeBioSymb2017 was very well received by the 100 participants who joined this year's event and revealed the high demand among scientists in Göttingen to learn more about biotechnology.

Hanan Al-Moyed and Andreia Cepeda



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Veterinär-Symposiums am 26. Oktober 2017. Foto: Luzie J. Almenröder

Veterinär-Symposium zu Narkose und Schmerzbehandlung

Über 100 Tierärzte trafen sich Ende Oktober am DPZ

Die Beherrschung der Narkose (Anästhesie) und auch der Schmerzausschaltung (Analgesie) ist ein essentieller Teil der tierärztlichen Arbeit. Dies gilt nicht nur für behandelnde Tierärzte in der Praxis, sondern auch für tierexperimentell arbeitende Veterinärmediziner in großen Versuchstierhaltungen. Aus der Gruppe der Versuchstierärzte Göttingen kam es daher schon vor über einem Jahr zu der Idee, eine spezielle Fortbildung zu dem Thema zu organisieren, um artenübergreifend Neues zu lernen und Altbekanntes aufzufrischen. Der Kontakt zu Eva Eberspächer-Schweda von der Abteilung Anästhesie und perioperative Intensivmedizin der Veterinärmedizinischen Universität Wien ermöglichte eine erste Programmplanung. Für die Anästhesie bei Primaten und neugeborenen Tieren ergänzte dann Ulrike Sauer, ebenfalls aus Wien angereist, das Referenten-Team für ein Veterinär-Symposium zum

Thema „Anästhesie und Analgesie beim Versuchstier“, welches am 26. Oktober 2017 im Rahmen des 40-jährigen DPZ-Jubiläums stattfand.

Die Sorge, ob sich genug interessierte Teilnehmer finden würden, zerstreute sich schnell. 110 Tiermediziner kamen zu dem eintägigen Symposium nach Göttingen, um so auch der vorgeschriebenen Fortbildungspflicht für Tierärzte in einem für sie relevanten Bereich nachzukommen. Dank der starken Unterstützung der Primatenhaltung konnten sogar noch zwei Führungen angeboten werden, welche auf großen Zuspruch stießen.

Den Vormittag gestaltete Ulrike Sauer mit Vorträgen zur Anästhesie bei Primaten und Anästhesie bei Neugeborenen. Anschließend stand die Erkennung von Schmerz im Vortrag „Pain Assessment“ im Vorder-

grund. Es flossen persönliche Anekdoten in die Vorträge ein, so dass keine Langeweile aufkam. Nach einer Stärkung in der Mittagspause übernahm Eva Eberspächer-Schweda das Mikrofon und sprach über Schmerztherapie beim Versuchstier, veraltete Anästhesiemethoden und der Narkose beim Lama und Alpaka.

Die Resonanz der Teilnehmer, welche aus dem gesamten Bundesgebiet anreisten, war durchweg positiv. In den Pausen gab es Zeit für die Klärung von

Detailfragen entweder mit den Referentinnen oder mit Kollegen.

Ich möchte mich ausdrücklich bei der Geschäftsführung des DPZ für die Unterstützung bedanken, ebenso wie bei den hilfsbereiten Kollegen aus dem Haus für die Hilfe bei der praktischen Umsetzung. So ein Symposium ist zwar viel, aber lohnenswerte Arbeit, so mein Fazit.

Charis Drummer

DVD-Tipp: Der Fisch in uns

Dokumentationen zur Evolution des Menschen beginnen meist mit unserer Urahnin Lucy, jener berühmten *Australopithecus afarensis*-Frau, die vor 3,2 Millionen Jahren lebte und 1974 wiederentdeckt wurde. Gelegentlich wird auch noch ein Blick auf 80 Millionen Jahre Evolution der Primaten geworfen, um dieses oder jenes Merkmal des Menschen zu erklären. Neil Shubin, Paläontologe und Leiter des Instituts für organische Biologie und Anatomie der Universität Chicago, startet seine Reise durch die Entwicklungsgeschichte des Menschen jedoch vor 375 Millionen Jahren, als ein prähistorischer Fisch als erster jene Gliedmaßen entwickelte, die später zu unseren Armen und Beinen wurden. Shubin arbeitet sich durch die Evolution der Amphibien, Reptilien und Säugetiere bis hin zu den Primaten und greift von jeder Gruppe diejenigen Merkmale auf, die beim Menschen noch heute erkennbar sind. Sein Ziel ist es, zu zeigen, warum wir so sind, wie wir sind und was uns dazu machte. Wir lernen auf dieser Reise viele Fossilien ausgestorbener Arten kennen, aber auch rezente Arten, die sehr ursprüngliche Merkmale beibehalten haben, sogenannte

lebende Fossilien. Die abwechslungsreiche Präsentation mit paläontologischer Feldforschung, Interviews, erklärenden Grafiken und Animationen, stellt die oft komplexen Zusammenhänge verständlich dar und lässt die Dokumentation nie langweilig werden. Dem Film liegt das gleichnamige Buch von Neil Shubin aus dem Jahr 2009 zugrunde, so dass die Forschungsergebnisse vielleicht nicht absolut auf dem aktuellen Stand sind, und Primatologen sollten gerade beim dritten Teil mit dem Titel „Der Affe in uns“ nicht so genau hinhören, wenn ständig der Mensch mit „den Primaten“ verglichen wird – als würde er nicht dazu gehören. Alles in allem ist es aber auch für den Zuschauer mit Vorkenntnissen eine interessante Darstellung, die im Gegensatz zu vielen anderen Dokumentationen nicht nur an der Oberfläche kratzt, sondern punktuell auch tiefgehendes Wissen vermittelt. Wer an einem verregneten Wochenende informa-

tiv unterhalten werden möchte, wird sich mit „Der Fisch in uns“ nicht langweilen.

Der Fisch in uns – Die Entwicklungsgeschichte des Menschen. Lighthouse, 2015. Dreiteilige Dokumentation, Laufzeit: 135 min., Sprache: Deutsch. EAN 425-012841499-9.

Stefanie Heiduck



© Lighthouse 2015



Mit einem Festakt mit Grußworten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik feierte das DPZ am 17. August 2017 sein 40-jähriges Bestehen. Das Foto zeigt Ministerialdirektorin Bärbel Brumme-Bothe, Ministerialdirigent Rüdiger Eichel, DPZ-Geschäftsführer Michael Lankeit, HIV-Forscher Prof. Dr. Ronald C. Desrosier, DPZ-Direktor Prof. Dr. Stefan Treue und Dr. Wilhelm Krull, Generalsekretär der Volkswagenstiftung, (von hinten links nach vorne rechts) bei der Betrachtung der Poster zur DPZ-Geschichte. Foto: Karin Tilch

Festakt: 40 Jahre DPZ

Das DPZ feiert mit zahlreichen Gästen und Mitarbeitern

Forschung, Service und Transparenz – dafür steht das Deutsche Primatenzentrum seit nunmehr 40 Jahren. Seit seiner Gründung im August 1977 betreibt es erfolgreich biologische und biomedizinische Forschung auf allen Gebieten, in denen Studien mit Primaten eine zentrale Rolle spielen. Konkret bedeutet das heute: 400 Mitarbeiter, 1.300 Affen, vier Forschungsstationen in Peru, Senegal, Madagaskar und Thailand sowie neun wissenschaftliche Abteilungen in den Sektionen Infektionsforschung, Neurowissenschaften und Primatenbiologie. Daneben bietet das DPZ mit seiner Expertise in der Haltung und Zucht verschiedener Primatenarten einen einzigartigen Service für die deutsche Wissenschaft und hat sich zudem seit seinen Gründungstagen immer der offenen Diskussion über die schwierige Frage nach Tierversuchen gestellt. Am 17. August 2017 würdigte das Institut sein 40-jähriges Bestehen mit einem Festakt

mit Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie einer Feier für alle Mitarbeiter.

Eröffnet wurde die Veranstaltung im vollbesetzten Hörsaal mit einem Film zur DPZ-Geschichte. Die Highlights aus 40 Jahren DPZ-Forschung zusammengefasst in einer zehnminütigen Slideshow stimmten die Gäste auf die Jubiläumsfeier ein. Anschließend betrat DPZ-Direktor Stefan Treue das Podium. In seiner Begrüßungsrede rekapitulierte er zunächst die langwierige und teilweise beschwerliche Anfangsphase des DPZ. Zehn Jahre hatte es gedauert bis der Gesellschaftsvertrag zur Institutsgründung unterzeichnet werden konnte. „Von seinerzeit 25 Mitarbeitern ist die Zahl auf über 400 gestiegen, aus anfänglich vier wissenschaftlichen Abteilungen sind heute neun geworden und an Nutzfläche stehen uns nicht mehr 8.000, sondern 27.000 Quadratmeter zur Verfügung“, fasste Treue die Ent-

wicklung des DPZ zusammen. Seinen Dank richtete er an die Zuwendungsgeber, ohne deren Unterstützung das Institut seine Aufgaben, die es an sich selbst stellen, nicht adäquat erfüllen könne. Darüber hinaus bedankte sich Treue auch bei allen Mitarbeitern. „Wir wissen, was Sie leisten. Was wir hier schaffen, basiert auf Ihrer Arbeit, Ihrem Know-how und exzellenter Teamwork, ohne die es dieses Institut nicht gäbe“, betonte er.

Die nachfolgenden Grußworte schlugen einen Bogen von den Zuwendungsgebern bis hin zur internationalen Forschung. Ministerialdirigent Rüdiger Eichel überbrachte Doppelglückwünsche in seiner Funktion als Vertreter der Niedersächsischen Landesregierung und als Vorsitzender des DPZ-Aufsichtsrats. Respekt und Anerkennung sei dem Institut für seine hervorragende Forschungsarbeit zu zollen, sagte er. Dank gebühre aber auch den Gründern, die vor 40 Jahren Mut und Weitblick bewiesen hätten. Auch ihnen sei es anzurechnen, dass das DPZ heute in der vordersten Reihe lebenswissenschaftlicher Forschungseinrichtungen in Deutschland stehe. Außerdem lobte er die gute lokale und regionale Vernetzung des DPZ, die sich besonders in den zehn gemeinsamen Brückenprofessuren mit der Universität und der Universitätsmedizin Göttingen sowie der Tierärztlichen Hochschule Hannover manifestiere.

Auch Bärbel Brumme-Bothe, Ministerialdirektorin im Bundesministerium für Bildung und Forschung, betonte in ihrem Grußwort die „großartige Entwick-

lung“, die das Institut seit seiner Gründung genommen habe. Das DPZ sei ein „Leuchtturm internationaler Spitzenforschung“. Auch die Entwicklung in finanzieller Hinsicht sei beachtlich, da dem DPZ heute besonders durch Drittmittelinwerbungen und Lizenzentnahmen aus eigener Forschung ein Vielfaches seines Gründungsbudgets zur Verfügung stehe. Wichtig sei auch die Bedeutung des DPZ bei der ethischen Debatte um Tierversuche, so Brumme-Bothe. Es zeichne das DPZ aus, dass es dieser Diskussion nie ausgewichen sei, erklärte sie.

Auf die Notwendigkeit von Tierversuchen in der Forschung, ging auch Ronald C. Desrosiers von der Universität Miami, Miller School of Medicine, ein. In seinem Kurzvortrag strich er die Bedeutung von nicht-menschlichen Primaten heraus, die diese in der Impfstoffforschung gespielt hatten. Anfang des 20. Jahrhunderts seien noch tausende Erkrankte an der Polio-Infektion gestorben, vor allem Kinder. Durch den Impfstoff, für dessen Entwicklung in den 1950er Jahren Rhesusaffen eingesetzt wurden, sei die Krankheit heute fast ausgerottet, ähnlich sei es mit den Pocken. Eine der größten Herausforderungen unserer Zeit sei es, einen Impfstoff gegen HIV/AIDS zu entwickeln, was ohne den Einsatz von nicht-menschlichen Primaten undenkbar, angesichts 1,8 Millionen Neuinfektionen pro Jahr aber enorm wichtig sei.

„Das DPZ ist uns schon seit jeher lieb und teuer“, begann Wilhelm Krull, Generalsekretär der Volkswagen-Stiftung, seine Festrede und spielte damit augenzwinkernd auf die finanziellen Mittel an, die das Institut von der Stiftung erhalten hatte. „Mit zwanzig regiere der Wille, mit dreißig der Verstand und mit vierzig das Urteilsvermögen“, zitierte er anschließend Benjamin Franklin und betonte, dass es auf Letztgenanntes mehr denn je ankäme. Die Forschung mit Tieren stehe an einem Scheideweg. Die Tierschutzrichtlinie der EU von 2010 bekenne sich einerseits klar zur Notwendigkeit von Tierversuchen, andererseits sei das langfristige Ziel deren vollständige Abschaffung. Dabei, so Krull weiter,



Dr. Wilhelm Krull, Generalsekretär der Volkswagen-Stiftung, bei seiner Festrede zum DPZ-Jubiläum. Foto: Karin Tilch

Veranstaltungen

seien Tierversuche für die Erforschung vieler Prozesse im lebenden Organismus unerlässlich. Allein Computermodelle oder Zellkulturen böten dafür keinen Ersatz. „Wichtig ist es, die menschlichen Interessen mit denen der Tiere zu verrechnen, also den Erkenntnisgewinn gegenüber möglichem Leid der Tiere ethisch abzuwägen“, resümierte Krull. Die Debatte um Tierversuche prägten heute „eher Emotionalisierung, Dramatisierung und Zuspitzung als sachliches Abwägen“, bedauerte er weiter. Eine sachliche und gewissenhafte Debatte sei jedoch notwendig, so Krull. Das DPZ solle sich weiterhin der Diskussion stellen und die eigene Einrichtung transparent machen, wie es das in den 40 vergangenen Jahren schon getan hätte. „Wer im zwanzigsten Jahr nicht schön, im dreißigsten nicht stark, im vierzigsten nicht klug und im fünfzigsten nicht reich ist, der darf danach nicht hoffen“, beendete Krull seine Rede mit einem Zitat von Martin Luther und wünschte dem DPZ in diesem Sinne „fortwährend kluge Ideen und eine auskömmliche Grundfinanzierung“.

An den offiziellen Teil schloss sich eine Feier für alle Mitarbeiter an. Für das leibliche Wohl sorgte ein Grillwagen und bei einem gemütlichen Bier ließ so mancher langjährige DPZler die letzten Jahre Revue passieren. Für alle, die noch nicht so lange am DPZ arbeiten, gab es die wichtigsten Meilensteine zusammengefasst auf vier Postern im Foyer zu besichtigen oder



Titelseite der Chronik „40 Jahre DPZ“.

nachzulesen in der 120-Seiten starken Publikation „40 Jahre DPZ“, die ebenfalls anlässlich der Festveranstaltung vorgestellt wurde. Die Chronik, die demnächst auch als zweisprachige Zusammenfassung vorliegen wird, kann auf der Website heruntergeladen (www.dpz.eu/de/infothek/mediathek/gedrucktes.html) oder kostenfrei bestellt werden (presse@dpz.eu).



Für die musikalische Untermalung beim Festakt sorgte das Geigenhofquartett unter der Leitung von Wojtek Bolimowski. Sie brachten Stücke von Wolfgang A. Mozart, George Gershwin und Scott Joplin zu Gehör. Foto: Karin Tilch



Besucher bei der Eröffnung der Ausstellung „Primaten“ am 8. September 2017. Foto: Karin Tilch

Jubiläumsausstellung „Primaten“

Ausstellungseröffnung mit rund 130 Gästen

Am 8. September 2017 um 15 Uhr war es endlich soweit: Die Ausstellung „Primaten“ wurde eröffnet. Rund 130 Gäste und DPZ-Mitarbeiter waren zu der Veranstaltung gekommen. „Im Jubiläumsjahr haben wir eine Ausstellung konzipiert, die die Primaten als die Tiergruppe, zu der wir auch gehören, in den Mittelpunkt stellt und die Forschung unserer Sektion Primatenbiologie vorstellt“, fasste DPZ-Direktor Stefan Treue das Konzept der Ausstellung zusammen.

Anschließend nahm Julia Fischer, Leiterin der Abteilung Kognitive Ethologie, die Gäste mit auf eine Reise durch die Primaten-Kognitionsforschung. In anschaulicher Weise ging sie darin der Frage nach, wie sich Intelligenz im Laufe der Evolution entwickelt hat und was den Menschen hinsichtlich geistiger Fähigkeiten

von seinen Verwandten, den Affen, unterscheidet. Die musikalische Begleitung der Veranstaltung übernahm das Göttinger Trio „Nica’s Dream“, die durch ihre Musik die Internationalität der DPZ-Forschung unterstrichen. Passend zur Heimat der Affen, brachten sie Stücke aus Südamerika, Afrika und Asien zu Gehör. Im Anschluss konnten sich die Gäste bei Sekt und Kanapees die Ausstellung anschauen.

Bis zum 28. Februar 2018 können Besucher die Ausstellung im Foyer und in den angrenzenden Fluren des DPZ-Hauptgebäudes besichtigen. 46 unterschiedliche Ausstellungsstücke, von Schautafeln und Fotografien über Filme bis hin zu interaktiven Exponaten, vermitteln viele wissenswerte Fakten rund um unsere nächsten Verwandten und zeigen die vielfältige Forschungs-

Veranstaltungen

arbeit der DPZ-Wissenschaftler. Geöffnet ist die Ausstellung montags bis donnerstags von 9 bis 16 Uhr und freitags von 9 bis 15 Uhr. Der Eintritt ist frei. Darüber hinaus wird die Ausstellung von einer Vortragsreihe begleitet, zu der Besucher herzlich eingeladen sind. Gruppen- und Einzelführungen können ebenfalls per E-Mail oder über unseren Veranstaltungskalender gebucht werden.



Welche Affenart gehört an welche Stelle? Ausstellungsbesucher versuchen sich am Stammbaumspiel. Foto: Karin Tilch



Dermoplastiken zeigen die Vielfalt der Primatenarten. Die zum Teil historischen Präparate sind Leihgaben der Universität Göttingen und des Naturkundemuseums in Erfurt. Foto: Karin Tilch



Mehrere jugendliche männliche Assam-Makaken in Thailand. Bei dieser Affenart haben Männerfreundschaften eine große Bedeutung. Foto: Kittisak Srithorn

Über Männerfreundschaft und Kernfamilie

In der Vortragsreihe zur Ausstellung „Primaten“ sprach Oliver Schülke über die Sozialbeziehungen bei Assam-Makaken

Im Oktober lockte der Verhaltensforscher Oliver Schülke mit seinem Vortrag über Männerfreundschaften und Kernfamilie rund 40 Gäste ins Deutsche Primatenzentrum. Er nahm die interessierten Zuhörer mit auf eine Reise in die thailändische Forschungsstation Phu Khieo Wildlife Sanctuary. Leicht verständlich und unterhaltsam zeigte Oliver Schülke, wie Freilandforscher das Verhalten von Assam-Makaken beobachten, Proben nehmen und Daten wissenschaftlich auswerten.

Was macht eine gute Männerfreundschaft aus? Männliche Assam-Makaken pflegen enge, stabile und verlässliche Beziehungen zu einigen wenigen anderen Männchen in der Gruppe. Enge Sozialpartner unter-

stützen sich beispielsweise gegenseitig beim Kampf gegen Rivalen. Auf Freunde ist Verlass. Ähnlich wie beim Menschen, zeigt sich zwischen männlichen Affenfreunden ein Verhältnis, welches auf gegenseitiger Zuneigung und Verlässlichkeit beruht. Sie pflegen sich gegenseitig oft und lange das Fell und haben innerhalb der Gruppe bevorzugte Partner. Das ist deshalb besonders, weil sich die Männchen bei Säugetieren typischerweise eher abweisend gegenüberstellen, sich in Kämpfen messen und Nähe so gut es geht vermeiden. Die Forscher beobachten seit mehreren Jahren eine Gruppe von Assam-Makaken in einem thailändischen Bergwald. Teilweise ist das sehr knifflig, denn die Affen sind schnell, halten sich meist hoch oben in den Baumkronen auf und haben ein großes Streifgebiet.

Veranstaltungen

Ein Fernglas ist ein Muss für die Forscher im Gelände. Neben Assam-Makaken gibt es in dem Wald, welcher unter strengem Naturschutz steht, allerlei Tiere und verschiedene Pflanzen die man in einem Bergwald à la Dschungelbuch erwartet. Oliver Schülke und das Forscherteam ist froh, dass sie einigen Tieren, wie Elefanten und Bären, nicht allzu häufig begegnen.

Beim Thema Kernfamilie steht besonders die Paarbildung im Vordergrund. „Gibbons, beispielsweise, bleiben ein Leben lang als Paar zusammen und ziehen zusammen den Nachwuchs groß. Bei Assam-Makaken ist das anders“, erklärte Oliver Schülke den Zuhörern. Interessant sei hier die Frage nach der evolutionären Entwicklung unseres eigenen Sozial- und Paarungssystems. Gibbons seien da kein guter Vergleich, denn wie bei vielen anderen monogamen Arten leben die Paare in Territorien und haben kaum Kontakt zu Nachbarn. Menschenpaare leben aber ähnlich wie Assam-Makaken in größeren Gruppen. „Ganz sprunghaft sind sie aber auch nicht. Assam-Makakenweibchen haben Lieblingspartner und wechseln diese relativ selten“,

so Oliver Schülke. Maximal wechseln die Weibchen in zwei Jahren zweimal den wichtigen Partner. Auch Partnertausch kommt selten in eine Gruppe vor. Die Männchen bekommen dadurch Paarungsprivilegien und sind sehr häufig die Väter der Nachkommen ihrer Lieblingsweibchen. Für Weibchen bietet dieses Verhältnis ebenfalls Vorteile zum Überleben. Die Weibchen profitieren von der Nähe des Männchens, denn diese erlaubt es ihnen effizienter zu fressen, da sie nicht ständig unterbrochen werden, anderen ausweichen müssen oder aus dem Baum gejagt werden. Die Männchen schützen und verteidigen die Weibchen auch gegen andere Männchen bei einem Kampf. „Und wie reagiert ein Männchen, wenn sein Lieblingsweibchen von einem seiner Freunde bedroht wird?“, fragte einer der Zuhörer am Ende des Vortrags. „In diesem Fall würde das Männchen eher zu seinem Freund halten“, sagt Oliver Schülke. „Aber dass ein Männchen das Weibchen seines besten Freundes angreift, haben wir eigentlich auch noch nie beobachtet.“ Freundschaften sind eben auch bei den Assam-Makaken etwas ganz Besonderes.



Verhaltensforscher Dr. Oliver Schülke im Freiland. Foto: Julia Ostner



Das DPZ (oben links) ist Mitglied des Göttingen Campus, einem Zusammenschluss von neun wissenschaftlichen Einrichtungen, die in Forschung und Lehre miteinander kooperieren. Foto: Stefan Rampfel

Gut vernetzt

Das DPZ ist eine feste Größe im nationalen und internationalen Forschungssystem

Seit 40 Jahren betreibt das DPZ Forschung über und mit Primaten. Während dieser Zeit hat das Institut eine dynamische Entwicklung vollzogen. Es konnte sich als regional, national und international anerkanntes Forschungsinstitut mit Servicefunktion etablieren. Als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft ist das DPZ in mehreren Forschungsverbänden aktiv und ist federführend am Leibniz-WissenschaftsCampus „Primatenkognition“ beteiligt. Da das DPZ in der Bundesrepublik einzigartig ist und in Europa nur ein vergleichbares Institut existiert, kommt dem Zentrum eine hohe überregionale Bedeutung zu.

*Jubiläum:
40 Jahre DPZ*

der Gründungsfakultäten der Hochschule. Neben dem DPZ sind noch fünf Institute der Max-Planck-Gesellschaft sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt und das Institut für Regionalforschung als außeruniversitäre Einrichtungen in Göttingen ansässig. Zwei der Max-Planck-Institute widmen sich wie das DPZ den Lebenswissenschaften: das MPI für experimentelle Medizin und das MPI für biophysikalische Chemie. Dass der Standort Göttingen eng mit Wissenschaft verknüpft ist, zeigt auch die lange Liste der 45 Nobelpreisträger, die seit Anfang des 20. Jahrhunderts in Göttingen gelebt und geforscht haben.

Der Wissenschaftsstandort Göttingen

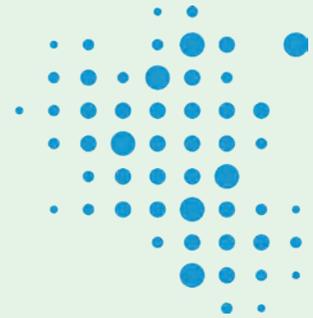
Die Stadt Göttingen gehört seit jeher zu den wichtigsten Wissenschaftsstandorten Deutschlands. Die im Jahr 1737 gegründete Georg-August-Universität ist die älteste und größte Universität Niedersachsens. Dazu gehört die Universitätsmedizin, als eine

Mitte der 1990er Jahre kam es insbesondere im Bereich der Nachwuchsförderung zu ersten Kooperationen des DPZ mit der Universität und den Max-Planck-Instituten. Der DPZ-Wissenschaftler Eberhard Fuchs knüpfte Kontakte zu Diethelm Richter, dem damaligen Professor im Zentrum Physiologie des Universitätsklinikums. Richter rief 1995 gemeinsam mit dem MPI für experimentelle

Medizin und dem MPI für biophysikalische Chemie den Sonderforschungsbereich 406 „Synaptische Interaktion in Neuronalen Zellverbänden“ ins Leben, an dem sich fortan auch Forscher des DPZ beteiligten. Anfang 1997 folgte das erste vom DPZ initiierte und DFG-finanzierte Graduiertenkolleg „Perspektiven der Primatologie: Integration neurobiologischer und ethologischer Forschungsansätze“. Sprecher des Graduiertenkollegs war Gerhard Hunsmann. Neben dem DPZ waren die Universität Göttingen und die Tierärztliche Hochschule Hannover an dieser speziellen Einrichtung zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beteiligt.

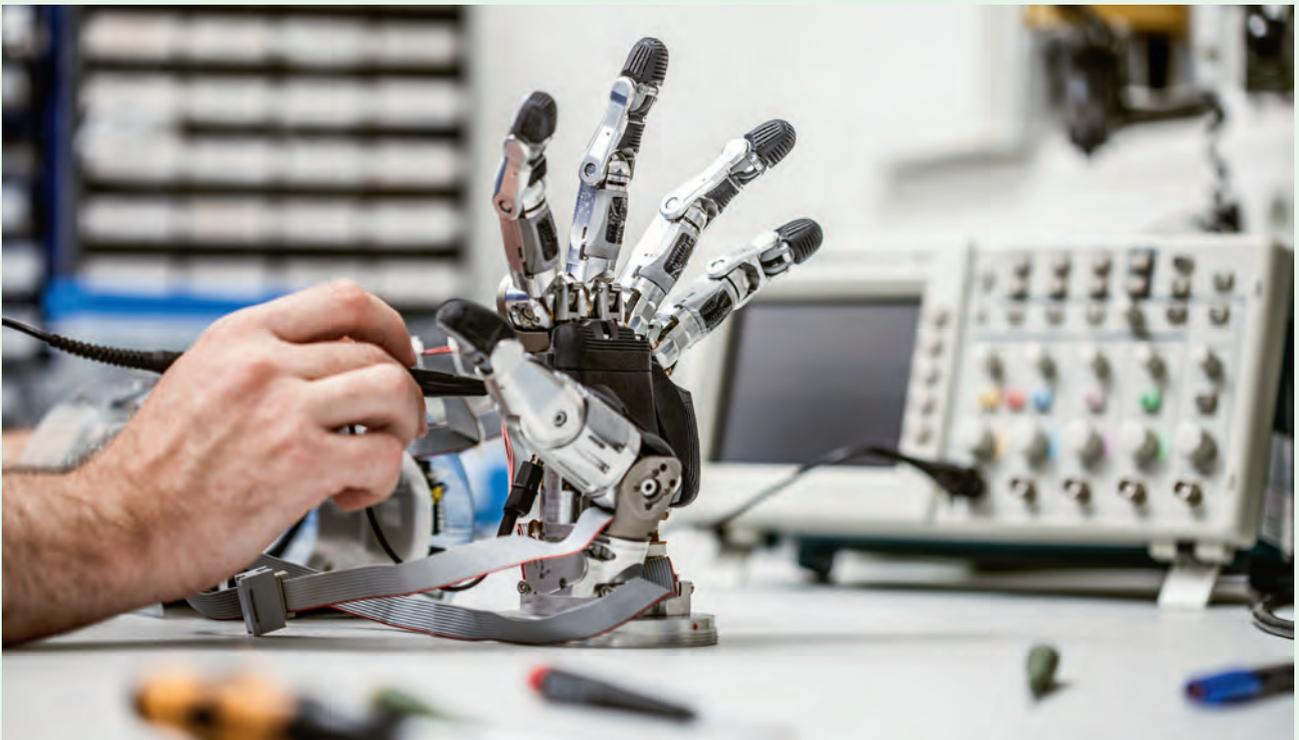
Die Teilnahme an Sonderforschungsbereichen, Graduiertenkollegs und an anderen strukturierten Doktorandenprogrammen ist mittlerweile ein fester Bestandteil der DPZ-Nachwuchsförderung. Seit 2007 besteht die Graduiertenschule für Neurowissenschaften, Biophysik und Molekulare Biowissenschaften (GGNB), die auf Anstoß der Universität Göttingen, des DPZ und drei der am Wissenschaftsstandort ansässigen Max-Planck-Institute eingerichtet wurde. Sie wird im Rahmen der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern gefördert. Zudem forschen das DPZ, die Universität und das Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation seit 2005 gemeinsam am Bernstein Center for Computational Neuroscience Göttingen (BCCN)

Göttingen
Campus



über die Anpassungsfähigkeit des Gehirns und das Zusammenspiel seiner unterschiedlichen Hirnregionen.

Um den Wissenschaftsstandort Göttingen (mittlerweile als „Göttingen Campus“ bezeichnet) weiterzuentwickeln und zu koordinieren, folgte im Jahr 2006 die Schaffung des Göttingen Research Council (GRC). Dabei handelt es sich um ein zentrales Beratungsgremium, dem sieben Vertreter der Universität und jeweils ein Vertreter aus der Universitätsmedizin Göttingen sowie aus acht außeruniversitären Forschungseinrichtungen inklusive dem DPZ angehören. Der GRC beschäftigt sich unter anderem mit der Frage, welche Forschungsthemen sich dazu eignen, innerhalb der Göttinger Forschungseinrichtungen gemeinsam bearbeitet zu werden. Der Göttingen Campus wurde nicht von heute auf morgen geschaffen. Er entwickelte sich über mehrere Jahre, in denen die wis-



Die DPZ-Forschungsgruppe Sensomotorik unter der Leitung von Prof. Alexander Gail ist Teil des Bernstein Center for Computational Neuroscience (BCCN) in Göttingen. Die Wissenschaftler untersuchen die neuronalen Prozesse von zielgerichtetem Verhalten und erforschen die Grundlagen der Bewegungssteuerung um moderne Neuroprothesen zu entwickeln. Foto: Thomas Steuer



Seit Januar 2015 ist das DPZ federführend am Leibniz-WissenschaftsCampus „Primatenkognition“ beteiligt. In dem interdisziplinär angelegten Projekt beschäftigen sich Verhaltens-, Kognitions- und Neurowissenschaftler, Psychologen, Mediziner sowie Geisteswissenschaftler mit den kognitiven Fähigkeiten von Primaten, inklusive des Menschen. Foto: Karin Tilch

senschaftlichen Institutionen nach eigenen Angaben erkannt haben, dass sie gemeinsam stärker sind als jeder für sich allein. Jede einzelne Einrichtung trägt ihren individuellen Anteil an der Reputation des südniedersächsischen Wissenschaftsstandorts bei.

Europäische und internationale Netzwerke

Innerhalb der letzten 40 Jahre knüpfte das DPZ auch über den Wissenschaftsstandort Göttingen hinaus nachhaltige Verbindungen zu anderen Forschungsinstitutionen und Industrieunternehmen aus Deutschland, Europa und der Welt. Auf nationaler Ebene unterhält das DPZ rege Kontakte zu Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen sowie zu Tierparks und Zoos. Besonders beachtlich ist darüber hinaus die Entwicklung der inner- und außereuropäischen Zusammenarbeit. Bereits während sich das DPZ noch in seiner Planungsphase befand, entstand die Idee zu einer offiziell geregelten Kooperation der Primatenforschung in Europa. Europäische Wissenschaftler aus dem Gebiet der Primatologie setzten sich erstmals Ende der 1960er Jahre in Verbindung, um sich über die Gründung einer „Assoziation europäischer Primatenzentren“ auszutauschen. Diese frühen Pläne scheiterten zunächst an unterschiedlichen nationalen Interessen.

Anfang der 1990er Jahre rückten die Pläne für eine koordinierte Zusammenarbeit der Primatenzentren innerhalb der Europäischen Union wieder stärker in den Vordergrund. Das DPZ trat als ein Hauptunterstützer dieser Idee auf. Schließlich formierte sich unter der Federführung von Michael Lankeit 1994 das von der EU geförderte European Primate Resources Network (EUPREN). Dieses europäische Netzwerk diente seitdem in



Die Teilnehmer eines EUPRIM-NET-Kurses für Feldassistenten im Jahr 2012. Foto: Christian Kiel

erster Linie dem Austausch wissenschaftlicher Expertisen sowie der Festlegung von Regularien innerhalb der europäischen Primatenforschung. Dazu gehörte die Kontrolle über die ethische Vertretbarkeit bei der Verwendung von Primaten für Versuche. Zu den Gründungseinrichtungen gehörten neben dem DPZ das Biomedical Research Centre in Rijswijk, das Centre de Primatologie de l'Université Louis Pasteur in Straßburg, das Medical Countermeasures in Porton Down sowie das Istituto di Medicina Sperimentale in Rom. Von allen Einrichtungen ist nur das Primatenzentrum in Rijswijk infrastrukturell und inhaltlich mit dem DPZ vergleichbar.

Mitte der 2000er Jahre bekam das DPZ initiiert von EUPREN das Infrastrukturprojekt European Primate Network: Specialized infrastructures and procedures for biological and biomedical research (EUPRIM-NET) bewilligt. Die Finanzierung des Projekts erfolgte in zwei Fünfjahres-Etappen aus EU-Mitteln. Seitdem war das DPZ beziehungsweise im Besonderen die Stabsstelle Forschungscoordination für EUPRIM-NET zuständig. Dem Netzwerk gehören zum jetzigen Zeitpunkt neun europäische Primatenzentren aus sechs Ländern an, die gemeinsam für die Einhaltung des 3-R-Prinzips in Zucht, Haltung und Forschung eintreten. Zum Programm von EUPRIM-NET gehören die Weiterentwicklung der spezifischen Infrastrukturen und Expertisen sowie den Wissenschaftlern einen leichten Zugang zu den Infrastrukturen des Netzwerks zu ermöglichen. Schwerpunkte liegen im Austausch der Wissenschaftler und Tierärzte im Rahmen von Workshops und in der Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal. So fanden in den letzten Jahren zahlreiche Weiterbildungsveranstaltungen für Tierpfleger und Technische Assistenten statt, in denen die wichtigsten europäischen Standards in Tierpflege und Haltung vermittelt wurden. EUPRIM-NET arbeitet darauf hin, ein über Europa hinausgehendes internationales Netzwerk aufzubauen, in dem gemeinsame primatologische Forschungsprojekte realisiert werden können. Die Finanzierung von EUPRIM-NET aus EU-Mitteln ist zwar mittlerweile ausgelaufen, das Netzwerk führt seine Arbeit aber weiter fort und strebt eine erneute Finanzierung durch die EU an.

Ein zentrales Charakteristikum der Netzwerkbildung des DPZ bildet das Engagement in nationalen und internationalen primatologischen Forschungsorganisa-



Prof. Julia Ostner, Leiterin der Forschungsgruppe Soziale Evolution der Primaten, ist seit 2014 Vorstandsvorsitzende der Gesellschaft für Primatologie (GfP).

Foto: Ingo Bulla

tionen. Auf Anregung von Eberhard Fuchs und Eckhard W. Heymann, die beide Mitglieder des Gründungsvorstandes waren, entstand 1988 die Gesellschaft für Primatologie (GfP). Sie ist ein gemeinnütziger Verein, der sich für den Schutz von Primaten und dem Erhalt ihrer Lebensräume sowie für die Zusammenarbeit zwischen den Forschern einsetzt. Nach Eberhard Fuchs übernahmen weitere DPZ-Wissenschaftler, darunter Peter Kappeler und Julia Fischer, den Vorsitz der Gesellschaft. Seit Anfang 2014 ist Julia Ostner als erste Vorstandsvorsitzende im Amt. Im Abstand von zwei Jahren veranstaltet die aktuell über 240 Mitglieder umfassende GfP einen Kongress mit internationalen Teilnehmern. Bereits seit 1964 existiert die „International Primate Society“ (IPS). Der erste Kongress der Society 1966 in Frankfurt am Main wurde von Hans-Jürg Kuhn organisiert, der in den 1980er Jahren auch Präsident der der IPS war. Der IPS gehören keine Organisationen, sondern individuelle primatologische Wissenschaftler aller Kontinente an. Die Gesellschaft für Primatologie und die International Primate Society assoziieren seit jeher miteinander. 1993 formierte sich die European Federation of Primatology (EFP) mit Sitz in Niederhausbergen bei Straßburg, die alle primatologischen Organisationen und Forscher Europas zusammenbringt. Wissenschaftler des DPZ sind in beiden internationalen Gesellschaften aktiv. Derzeit ist Julia Fischer Präsidentin der EFP; Peter Kappeler und Claudia Fichtel waren in den vergangenen Jahren als Vizepräsidenten der IPS tätig.

Ariane Brill

Ereignisse von 2008 bis 2017

1. Januar 2008: Die seit 2003 existierende Arbeitsgruppe Klinische Neurobiologie wird zur Abteilung verstetigt. Ihr Leiter Eberhard Fuchs erhält gleichzeitig



An Spitzhörnchen (*Tupaia belangeri*) wurden die Grundlagen von Stress untersucht. Foto: Tamara Meyer-Burhenne

eine gemeinsame Berufung vom DPZ und der Universitätsmedizin Göttingen. Mit seinem Team untersucht er vorwiegend an Tupaia (Spitzhörnchen) und später auch an Ratten neurobiologische Grundlagen von Stress und Behandlungsmöglichkeiten von Alzheimer, Multipler Sklerose und Parkinson.

1. Januar 2008: Die Abteilung Infektionsmodelle unter der Leitung von Christiane Stahl-Hennig wird ins Leben gerufen. Sie geht aus der ehemaligen Abteilung Virologie und Immunologie von Gerhard Hunsmann hervor, der sich 2008 in den Ruhestand verabschiedet. Christiane Stahl-Hennig und ihre Mitarbeiter widmen sich seither der Entwicklung und Anwendung von Tiermodellen zur Untersuchung von Virusinfektionen. Dazu gehören unter anderem Studien zu vorklinischen, prophylaktischen Impfstoffen gegen humanpathogene virale Erreger, beispielsweise HIV, RSV, Orthopocken und HPV. Im Jahr 2015 entwickelte der Gastforscher Ahmed Abd El Wahed gemeinsam mit



Dr. Christiane Stahl-Hennig und Dr. Ahmed Abd El Wahed präsentieren den Ebola-Diagnosekoffer. Foto: Karin Tilch

Christiane Stahl-Hennig und weiteren Forschern der Abteilung und der Universität Göttingen im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts ein tragbares Kofferlabor zur direkten Ebola-Diagnose vor Ort.

1. Dezember 2008: Die Forschungsgruppe Neurobiologie unter der Leitung von Hansjörg Scherberger nimmt



Prof. Hansjörg Scherberger. Foto: Karin Tilch

ihre Arbeit auf. Die Neurowissenschaftler untersuchen die Steuerung von Handfunktionen im Gehirn. Mit diesen Erkenntnissen können zum Beispiel Entschlüsselungsmethoden für die Kontrolle von Neuroprothesen entwickelt werden. Die Forschungsgruppe wird im Jahr 2013 nach Zustimmung des Aufsichtsrats zur dauerhaften Abteilung umgewandelt und Hansjörg

Scherberger wird von der Universität Göttingen von einer befristeten auf eine ordentliche Professur berufen.

1. Oktober 2010: Stefan Pöhlmann übernimmt die Abteilung Infektionsbiologie. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt auf der Interaktion von Viren mit Wirtszellen und deren Bedeutung für die Virusausbreitung und Krankheitsentwicklung. Im



Prof. Stefan Pöhlmann. Foto: Karin Tilch

Fokus stehen dabei das HI-Virus und sogenannte neue Viren (engl.: emerging viruses) wie zum Beispiel das Ebola-Virus und das MERS-Coronavirus. Die Infektionsbiologen erforschen unter anderem, welche zellulären Enzyme virale Hüllproteine aktivieren und damit Viren in eine infektiöse Form überführen. Die Abteilung Infektionsbiologie

bietet außerdem Diagnostik zu Virus-Infektionen von nicht-menschlichen Primaten an und hat besondere Expertise im Nachweis von Herpesviren.

November 2010: Erste Auditierung des DPZ durch die berufundfamilie gGmbH als familienfreundlicher Arbeitgeber. Die feierliche Zertifikatsübergabe findet am 25. Mai 2011 in Berlin statt. Das DPZ verpflichtet



sich, seine Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie weiter auszubauen und regelmäßig zu dokumentieren. Alle drei Jahre wird von der berufundfamilie gGmbH geprüft, ob das DPZ seine angekündigten Maßnahmen erfolgreich umgesetzt hat. Dass das Institut in seinen Bemühungen erfolgreich war, zeigt die erneute Zertifikatsverleihung im Juni 2014 und 2017.

11. Juli 2012: Alexander Gail erhält den Ruf auf eine Brückenprofessur zwischen DPZ und Universität Göttingen für Sensomotorische Neurowissenschaften und Neuroprothetik, die 2016 entfristet wird. Die von ihm geleitete Forschungs-



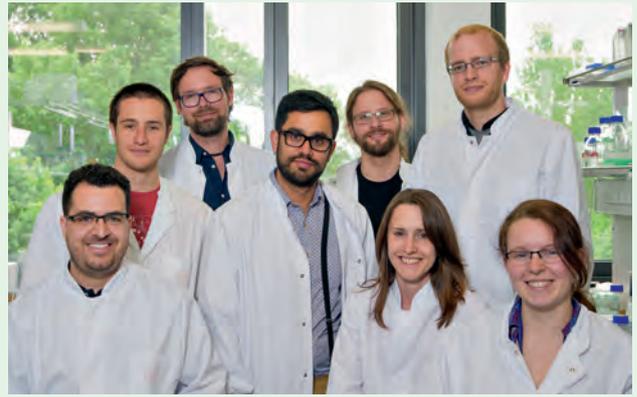
Prof. Alexander Gail.
Foto: Karin Tilch

gruppe Sensomotorik am DPZ wurde 2006 als Nachwuchsgruppe des Bernstein Center for Computational Neuroscience (BCCN) in Göttingen gegründet und gehört seither zur Abteilung Kognitive Neurowissenschaften. Alexander Gail untersucht mit seiner Forschergruppe, wie wir zwischen verschiedenen Handlungsmöglichkeiten die

geeignetste auswählen und wie das Gehirn die dazu notwendigen Bewegungen plant. Wenn wir verstehen, welche Nervenzellaktivitäten zu welchen Bewegungen führen, kann dieses Wissen dazu genutzt werden, um moderne Neuroprothesen zu steuern.

1. Januar 2013: Die Nachwuchsgruppe Medizinische RNA-Biologie unter der Leitung von Jens Gruber wird ins Leben gerufen. Die Wissenschaftler erforschen den Einfluss von Ribonukleinsäuren (RNAs) auf die Genaktivität von Zellen und verwenden dazu die vom DPZ patentierte Transportmethode der Virus-ähnlichen Partikel (Virus-like particles, VLP). Dank des wirtschaftlichen Erfolgs dieser und anderer anwendbarer wissenschaftlicher Erkenntnisse des DPZ finanziert das Institut die Nachwuchsgruppe zunächst vollständig aus Patenteinnahmen, also ohne Steuergelder.

1. Januar 2013: Das Hormonlabor des DPZ wird in eine selbstständige Serviceeinheit für Kollegen am DPZ und in aller Welt umgewandelt. Bis Ende 2012 waren



Das Team der NWG Medizinische RNA-Biologie im Sommer 2016. Von links nach rechts: Rafael Rinaldi Ferreira, Max Arl, Dr. Jens Gruber, Nicolás Lemus-Díaz, Dr. Stefan Schneider, Lara Timantra Schilling, Dr. Kai Böker, Angelina Schuder. Foto: Sebastian Mast



Die Mitarbeiter des Hormonlabors 2016: Von links: Andrea Heistermann, Miriam Polten, Dr. Michael Heistermann und Gastwissenschaftlerin Nanik Hidayatik. Foto: Karin Tilch

die Mitarbeiter um Leiter Michael Heistermann noch in der Abteilung Reproduktionsbiologie angesiedelt, die Anfang 2013 geschlossen wurde. Das Labor besitzt langjährige Erfahrungen mit endokrinologischen Methoden wie Hormonanalysen aus Urin und Kot (dazu Blut und Speichel) zur Erfassung der Fruchtbarkeit und des physiologischen Stressstatus bei Primaten und einigen anderen Säugetieren. Die Wissenschaftler leisten wichtige Arbeit für die biomedizinische sowie vergleichende freilandbasierte Forschung sowie für das Zuchtmanagement der Primatenkolonie.



Dr. Axel Kollatschny.
Foto: Karin Tilch

Oktober 2013: Axel Kollatschny, Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur, geht in Pension. Seit 1996 bestimmte er als Vorsitzender des DPZ-Aufsichtsrats die Geschicke des DPZ mit. Sein Nachfolger im DPZ-Aufsichtsrat wird Ministerialdirekt Rüdiger Eichel.



Zwei junge Assammakaken im nordöstlichen Bergwald Thailands. Foto: Kittisak Srithorn

2014: Die Forschungsgruppe Soziale Evolution der Primaten wird gegründet. Die Leiterin der Gruppe, Julia Ostner, hat gleichzeitig eine Brückenprofessur für Verhaltensökologie an der Universität Göttingen inne. Ein Forschungsschwerpunkt der Gruppe liegt auf der evolutionären Entwicklung von Kooperationen und sozialen Bindungen sowie dem Zusammenhang physiologischer Mechanismen und Verhalten von Primaten. Die Wissenschaftler konzentrieren sich insbesondere auf Beobachtungen von Assam-Makaken an der Freilandstation Phu Khieo Wildlife Sanctuary in Thailand, die von Julia Ostner und Oliver Schülke seit 2005 geleitet wird. Seit 1. Januar 2015 finanziert das DPZ die Station.

Dezember 2014: Die Forschungsgruppe Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik wird eingerichtet.



Prof. Tobias Moser. Foto: Irene Böttcher-Gajewski

Unter der Leitung von Tobias Moser (Professor für Auditorische Neurowissenschaften an der Universitätsmedizin Göttingen) untersucht sie, wie das auditorische System im Gehirn akustische Information beim normalen Hören und beim Hören mit Cochlea-Implantaten verarbeitet. Die Forschungsgruppe versucht mittels der Optogenetik ein

neuartiges, optisches Cochlea-Implantat für ein besseres Hörerlebnis zu entwickeln.

1. Januar 2015: Gründung des Leibniz-Wissenschafts-Campus „Primatenkognition“. Das Modell der WissenschaftsCampi soll die Zusammenarbeit der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

stärken. In Göttingen arbeiten Wissenschaftler verschiedener Fachdisziplinen zusammen, um die kognitiven Fähigkeiten von Primaten zu erforschen. Dabei geht es sowohl um die komplexen Prozesse der Informationsaufnahme, -verarbeitung und deren Umsetzung in Handlungen als auch um die Kom-

primate cognition
Leibniz-WissenschaftsCampus

munikation bei Affen und Menschen. Sprecherin des Göttinger WissenschaftsCampus ist Julia Fischer, Leiterin der Abteilung Kognitive Ethologie am DPZ.

1. Juli 2015: Susann Boretius erhält den Ruf auf eine Brückenprofessur für Funktionelle Bildgebung zwischen DPZ und Universität Göttingen. Gleichzeitig übernimmt sie die neu eingerichtete gleichnamige Abteilung am DPZ. Susann Boretius und ihr Team erforschen die Strukturen und Funktionsweisen des Primatengehirns mit Hilfe magnetresonanztomogra-



Prof. Susann Boretius.
Foto: Karin Tilch

fischer Bildgebung und arbeiteten an der Verbesserung und Neuentwicklung dieser Verfahren. Räumlich hochaufgelöste Bilder, die die Aktivität der Nervenzellen, strukturelle Verknüpfungen und das Zusammenspiel einzelner Hirnareale widerspiegeln, geben Aufschluss darüber, wie sich Strukturen, Funktionen und Stoffwechselaktivitäten des Gehirns mit zunehmendem

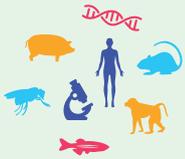
Alter oder in Folge neurodegenerativer Erkrankungen verändern. Damit können sie zum besseren Verständnis und zur genaueren Diagnostik von Hirnkrankheiten beitragen.

1. Januar 2016: Die Nachwuchsgruppe „Herpesviren“ wird eingerichtet. Leiter der Forschungsgruppe wird



Dr. Alexander Hahn.
Foto: Karin Tilch

der Virologe Alexander Hahn. Mit seinem Forscherteam untersucht er den rezeptorvermittelten Eintritt von Herpesviren in die Wirtszellen, um die Infektionswege der Erreger besser zu verstehen. Außerdem arbeiten die Wissenschaftler genetisch veränderten Viren, die bestimmte Zelltypen schlechter oder nicht mehr infizieren können.



Tierversuche verstehen
Eine Informationsinitiative der Wissenschaft

6. September 2016: Start der Informationsinitiative „Tierversuche verstehen“. Die Initiative wird von der Allianz der Wissenschaftsorganisationen in Deutschland getragen und hat das Ziel, die Öffentlichkeit umfassend und transparent über Tierversuche in der Forschung zu informieren und die Diskussion über Notwendigkeiten, Nutzen und Alternativen tierexperimenteller Forschung zu versachlichen. Das DPZ ist maßgeblich an der Konzeption und Umsetzung der Webplattform beteiligt. Sprecher der Initiative ist DPZ-Direktor Stefan Treue.

Randnotizen

Bereits Ende der 1990er Jahre kristallisierte sich heraus, dass der **steigende Bedarf an Primaten für die Forschung** in Deutschland vom DPZ nicht gedeckt werden konnte. Das Institut war abhängig von Importen aus dem Ausland, die zusehends erschwert wurden. Die Zuchtbedingungen in einigen Ländern waren unzureichend, die erforderliche Tierqualität und -gesundheit wurde kaum erreicht. Auch aufgrund strenger Tierschutzaufgaben und der europäischen Richtlinien, wurde eine Ausweitung der eigenen Primatenzucht unumgänglich. Eine Zuchterweiterung ermöglichte es dem DPZ, genetisch definierte, sozial kompetente Tiere zu züchten, die den europäischen Standards entsprechen. Aus diesem Grund begann 2010 der Bau der als „**Zuchterweiterung**“ bezeichneten **halbrunden Gebäude**. Die ersten Rhesusaffen zogen Ende 2011 in die neuen Gehege ein.



Die halbrunden Gebäude für die „Zuchterweiterung“ wurden Ende 2011 fertig gestellt. Die 30 Haltungseinheiten bieten neue Kapazitäten für die Rhesusaffen zucht. Foto: Stefan Rampfell

10. August 2017: Das Deutsche Primatenzentrum ist auf den Tag genau 40 Jahre alt. Am 10. August 1977 unterzeichneten die Bundesregierung Deutschland und das Bundesland Niedersachsen den Gesellschaftsvertrag zur Gründung des DPZ. Das 40-jährige Bestehen des Institutes wird mit verschiedenen Veranstaltungen und einer **Jubiläum: Chronik über die bewegte 40 Jahre DPZ Geschichte** gewürdigt. Dazu gehören mehrere öffentliche Vorträge im Rahmen wissenschaftlicher Tagungen, eine Ausstellung über Primaten und zahlreiche Führungen für die Öffentlichkeit. Höhepunkt des Jubiläumsjahres ist ein Festakt mit Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, der am 17. August 2017 stattfindet.



Anfang 2009 wurde das Bürogebäude für die Verhaltensforscher als Anbau (vorn im Bild) mit Dachterrasse eingeweiht. Foto: Stefan Rampfell

Im Jahr 2007 begann der Bau eines neuen **Bürogebäudes mit Dachterrasse für die Verhaltensforscher**. Der zweistöckige Anbau wurde über das Treppenhaus durch eine „Brücke“ mit dem Hauptgebäude verbunden. Im Dezember 2008 zogen die Abteilungen Primatengenetik, Kognitive Ethologie sowie Verhaltensökologie und Soziobiologie in das Gebäude ein.

Im September 2008 ging **Gerhard Hunsmann** in den Ruhestand. Seine Abteilung Virologie und Immunologie wurde daraufhin aufgelöst. Im Jahr 2012 folgte die Schließung der Abteilung Klinische Neurobiologie. Ihr Leiter **Eberhard Fuchs** führte seine Forschung noch bis 2015 im Rahmen einer Senior-Professur weiter. 2013 erfolgte mit der Pensionierung von **Keith Hodges** die Schließung der Abteilung Reproduktionsbiologie. Auch Hodges blieb bis 2015 als Senior-Professor am

DPZ tätig. Am 27. April 2015 wurden Eberhard Fuchs, Keith Hodges und Gabriele Flügge, langjährige Mitarbeiterin der Abteilung Klinische Neurobiologie, offiziell in den Ruhestand verabschiedet.



Verabschiedung der langjährigen Kollegen Prof. Keith Hodges (2. von links), Prof. Gabriele Flügge und Prof. Eberhard Fuchs (2. von rechts) durch die Geschäftsführer des DPZ, Michael Lankeit (links) und Prof. Stefan Treue (rechts) im April 2015. Foto: Karin Tilch

Im Jahr 2009 profitierte das DPZ vom Konjunkturpaket der Bundesregierung und konnte **umfangreiche und notwendige Renovierungen der Gebäude** umsetzen. Dazu gehörten unter anderem die Wärmedämmung in den Fassaden, der Austausch der Fensterverglasung, die Erneuerung der Sonnenschutz- und Großkälteanlage, die Sanierung der Dampferzeugeranlage, die Abwasserdesinfektionsanlage und die Installation von Sonnenkollektoren.

Am 7. Juni 2010 wurde dem Deutschen Primatenzentrum der Titel „**Ausgewählter Ort im Land der Ideen**“ verliehen. Die Juroren würdigten das Konzept der Freilandforschung des DPZ, das Natur- und Artenschutz mit Grundlagenforschung integrativ verbindet.



Verleihung des Titels „Ausgewählter Ort im Land der Ideen“ an das DPZ. Von links nach rechts: Bürgermeisterin Katharina Lankeit, Prof. Keith Hodges, Prof. Peter Kappeler, Michael Lankeit, Prof. Julia Fischer, Prof. Stefan Treue, Prof. Eckhard Heymann und Steffen Brosig, Vertreter der Deutschen Bank
Foto: Michael Schwibbe

2012 stimmte der Aufsichtsrat zwei weiteren Großbauprojekten des DPZ zu. Ab dem Frühjahr 2013 begann der **Bau eines dreigeschossigen Multifunktionsgebäudes sowie eines Bildungszentrums** zur Erweiterung der neurowissenschaftlichen Forschung. Die Baukosten von 10,5 Millionen Euro für das Multifunktionsgebäude wurden vom DPZ aus eigenen Lizezeinnahmen gedeckt. Für den Neubau wurde zunächst das Achteck-Gehege für die Rhesusaffen im Osten auf die Nordwestseite des DPZ-Geländes versetzt. Anschließend wurde der Parkplatz verlegt, an dessen Stelle das Multifunktionsgebäude errichtet wurde. Im Januar 2015 zogen Geschäftsführung, Verwaltung, Forschungscoordination, IT, Kommunikation, Betriebsarzt, Sicherheitsingenieur, Betriebsrat und die Nachwuchsgruppe Medizinische RNA-Biologie ins neue Gebäude ein. Das Haus beherbergt neben Büros und Besprechungszimmern für die genannten Abteilungen einen Hörsaal mit 246 Sitzplätzen sowie Labore der biologischen Sicherheitsstufe 1 und 2 für wechselnde Forschungsgruppen. Das Bildungszentrum enthält zwei Magnetresonanztomografen, Labore, Büros und Tierhaltungseinheiten. Die dafür benötigten zwölf Millionen Euro wurden von Bund und Land bereitgestellt. Die feierliche Einweihung beider Gebäude fand am 20. April 2015 im Beisein des niedersächsischen Ministerpräsidenten Stephan Weil statt. Im Sommer 2015 zog die neue Abteilung Funktionelle Bildgebung in das Bildungszentrum ein



Das DPZ aus der Luft im Februar 2015 mit Multifunktionsgebäude (rechts) und Bildungszentrum (linker Bildrand).
Foto: Stefan Rampfel

Am 13. und 14. September 2012 **feierte das DPZ sein 35-jähriges Bestehen** mit Empfang, Jubiläums-Symposium, Science Slam, After-Work-Party sowie Vorträgen und Führungen für die Öffentlichkeit. Besonders der Science Slam erfreute sich großer Beliebtheit und füllte das Foyer bis auf den letzten Platz. 286 Besucher informierten sich im Rahmen der öffentlichen Führungen im Jubiläumsmonat über das DPZ.

Jubiläum: 40 Jahre DPZ

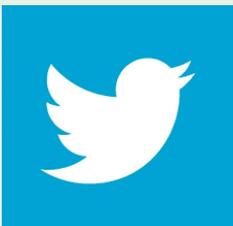
Der erste DPZ-Fotopreis wurde im Dezember 2012 verliehen. Alle Mitarbeiter des DPZ waren im Vorfeld dazu aufgerufen, Aufnahmen einzureichen, die sie mit dem DPZ verbinden. Neben faszinierenden Primaten-Bildern aus dem Freiland und der Tierhaltung am DPZ, begeisterten auch Mikroskopie-



Aufnahmen, Landschaftsbilder und technische Motive wie eine Roboterhand die Jury. Aus rund 50 Einsendungen wählten die Mitarbeiter des DPZ die Gewinner des Wettbewerbes, die auf der Weihnachtsfeier bekannt gegeben wurden. Das Gewinnerfoto stammte von Benediktus Giyarto, einem Feldassistenten des Macaca-Nigra-Projektes an der ehemaligen Feldstation

Tangkoko auf Sulawesi, Indonesien. Giyarto arbeitete als Research Manager seit 2010 an der DPZ-Station. Im Februar 2014 kam er bei einem tragischen Verkehrsunfall auf der indonesischen Insel Java ums Leben.

Im Herbst 2014 erweiterte das DPZ das Repertoire seiner Kommunikationskanäle. Neben zahlreichen Druckerzeugnissen und der 2013 überarbeiteten DPZ-Website kam die Ansprache der Zielgruppen über soziale Medien hinzu. Am 25. November 2014 richtete die Stabsstelle Kommunikation einen Youtube-Kanal ein, auf dem seither regelmäßig Videos über das Institut, Forschungsthemen und Tierversuche in deutscher und englischer Sprache hochgeladen werden. Das erste Video, das seinen Platz im Kanal fand, war der Film „12 Tonnen in 2



Minuten“, der die Anlieferung des ersten MRT-Scanners im Zeitraffer zeigte. Die drei erfolgreichsten Filme sind bislang „The Cognitive Neuroscience Laboratory at the German Primate Center“ (2.134 Aufrufe), „Licht hören“ (1.843 Aufrufe) und „Feinmotorik für Roboterhände“ (1770 Aufrufe). Seit Januar 2015 twittert das DPZ zusätzlich über den Nutzernamen @DPZ_eu Forschungsmeldungen, Veranstaltungshinweise und Neuigkeiten über das Institut. Mit einem eigenen Twitter-Account kann man dem Institut folgen. Auch der Youtube-Kanal kann abonniert werden.

Besucher bei der Ausstellungeröffnung „Portraits of the Mind“ im Februar 2016. Foto: Karin Tilch



Im Zuge der Baumaßnahmen 2013/2014 wurden der Haupteingang, das Foyer und der Empfang ins Multifunktionsgebäude verlagert. Der ehemalige Empfangsbereich im alten Hauptgebäude wurde zu einer Cafeteria umgebaut, die am 12. Oktober 2015 eingeweiht wurde. Im Vorfeld durften die DPZ-Mitarbeiter in einer Online-Abfrage über den Namen ihrer neuen Kantine abstimmen. Die Wortkomposition „CaPri“, eine Verbindung aus Café und Primat, fand dabei den meisten Zuspruch. Das Café „CaPri“ wird vom Göttinger Studentenwerk betrieben und steht seither sowohl DPZ-Mitarbeitern als auch Besuchern täglich zur Verfügung. Für täglich frische Brötchen und Kaffeeduft im DPZ ist Karin Böning zuständig, die seit 15 Jahren im Gastronomie-Bereich des Studentenwerks tätig ist.

Das neue Foyer des Multifunktionsgebäudes mit seinen weiten Fluren und hohen Wänden bietet nicht nur Raum für zahlreiche Veranstaltungen im DPZ sondern eröffnet auch andere Möglichkeiten der Nutzung. So wurde am 5. Februar 2016 die Ausstellung mit dem



Besucher bei der Ausstellungeröffnung „Portraits of the Mind“ im Februar 2016. Foto: Karin Tilch

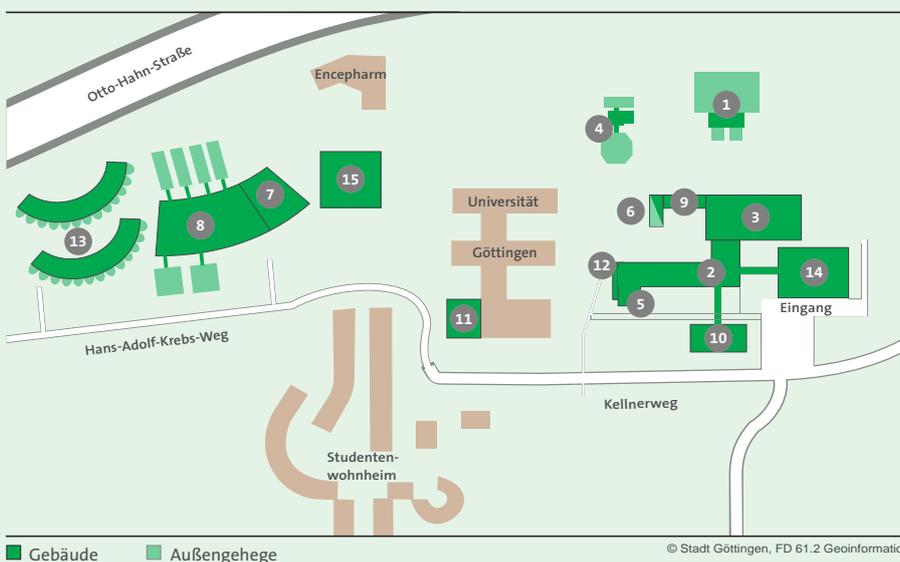
Titel „Portraits of the Mind – Einblicke ins Gehirn“ im neuen Foyer eröffnet. Gezeigt wurden Außen- und Innenansichten des Gehirns aus dem gleichnamigen Bildband des US-amerikanischen Neurowissenschaftlers Carl Schoonover. Ergänzt wurde seine Bildauswahl durch Aufnahmen, filmische Darstellungen und interaktive Exponate aus der neurowissenschaftlichen For-

schung des DPZ. Am 8. September 2017 folgte die **Ausstellung mit dem Titel „Primaten“**. Die Ausstellung, die von der Stabsstelle Kommunikation im Rahmen des 40-jährigen DPZ-Jubiläums konzipiert wurde, zeigt Wissenswertes über Primaten und verbindet dies mit aktuellen Forschungsergebnissen der Wissenschaftler der Sektion Organismische Primatenbiologie des DPZ.

Räumliche Entwicklung des DPZ



Foto: Stefan Rampfel



Gebäude	Einzug
1 Freigehege	1980
2 Labor/Büro	1983
3 Tierhaus	1983
4 Achteck	1989
5 Büro	1995
6 Westgehege	1998
7 Labor	2003
8 Ausweichquartiere	2004
9 Werkstatt	2005
10 Büro	2009
11 Labor	2010
12 Lager/Einkauf	2011
13 Zuchterweiterung	2011
14 Multifunktionsgebäude	2015
15 Bildgebungszentrum	2015

■ Gebäude ■ Außengehege

© Stadt Göttingen, FD 61.2 Geoinformation

Grafik: Heike Klensang



Die Leber eines mit dem Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) infizierten Affen mit gut erkennbarem, tumorartigem Metazestodengewebe. Die Wissenschaftler der Forschungsgruppe „Pathologie nicht-menschlicher Primaten“ der Abteilung Infektionspathologie des DPZ erforschen unter anderem die alveoläre Echinokokkose bei Primaten, die durch den Fuchsbandwurm ausgelöst wird.

Foto: Wolfgang Henkel

Kleine Geschichte der Pathologie

Abteilungsleiter Franz-Josef Kaup verabschiedet sich nach 25 Jahren in den Ruhestand – Zeit für einen Rückblick

Die Pathologie ist der älteste Forschungsbereich am DPZ. Als erste Abteilung „Pathologie und tierärztliche Versorgung“ am 1. Januar 1978 unter der Leitung von Manfred Brack gegründet, ist sie seit der ersten Stunde eine zentrale Serviceeinrichtung, in der aber auch eigene Forschung betrieben wird. In den vergangenen 40 Jahren erfuhr der Bereich der Pathologie zahlreiche Umstrukturierungen und wissenschaftliche Neuausrichtungen. Damit eng verbunden, ist der Werdegang von Franz-Josef Kaup, der 1992 ans DPZ kam und zunächst als Arbeitsgruppenleiter, später Abteilungsleiter und Tierschutzbeauftragter über 25 Jahre die Geschichte der Pathologie am DPZ leitete und lenkte. Zum Jahresende 2017 verabschiedet sich Franz-Josef Kaup

in seinen wohlverdienten Ruhestand. Dies nehmen wir zum Anlass für einen Rückblick.

Die Einrichtung der Arbeitsgruppe Experimentelle Pathologie

Ende der 1980er Jahre zeichneten sich am DPZ Entwicklungen ab, die in den Folgejahren zu umfangreichen Umstrukturierungen führen sollten. Im Januar 1990 fand eine Evaluierung des DPZ durch den Wissenschaftsrat (WR) der Bundesrepublik statt. In seiner Stellungnahme, die 1991 veröffentlicht wurde, stellte der WR unter anderem fest, dass die Abteilung Pathologie eines der vorrangig zu verstärkenden Ar-

beitsgebiete des DPZ sei und eine Funktionseinheit Elektronenmikroskopie eingerichtet werden sollte. Gleichzeitig empfahl der Wissenschaftsrat die Etablierung einer weiteren Abteilung und den Aufbau von zwei wissenschaftlichen Arbeitsgruppen. Sowohl Wissenschaftlicher Beirat als auch Aufsichtsrat befassten sich in den Sitzungen 1990 und 1991 intensiv mit den Empfehlungen des Wissenschaftsrates. In der 27. Aufsichtsratsitzung im Mai 1990 beschlossen Geschäftsführung und Wissenschaftlicher Beirat schließlich, neben der diagnostischen Pathologie (Leiter: Manfred Brack) eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe Pathologie zu etablieren.

In den Frühjahrssitzungen des Jahres 1991 beschloss der Aufsichtsrat den Aufbau von drei Arbeitsgruppen: Elektronenmikroskopie, Verhaltensforschung und Experimentelle Pathologie. Zeitnah zu diesen Beratungen erreichte den damaligen Hochschulassistenten Franz-Josef Kaup ein Anruf vom Leiter der Abteilung Virologie und Immunologie am DPZ, Gerhard Hunsmann. Zu diesem Zeitpunkt hatte Kaup, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Elektronenmikroskopie des Instituts für Pathologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo) tätig war, seine Habilitationarbeit weitgehend abgeschlossen. Im Telefongespräch wies Hunsmann auf Stellenmöglichkeiten am DPZ hin und lud Kaup zu einem Vortrag ins DPZ ein, den er am 30. Januar 1992 mit dem Titel „Morphologische Methoden des Virusnachweises unter besonderer Berücksichtigung der Immunelektronenmikroskopie“ hielt. Im Wissenschaftlichen Beirat befürwortete man Franz-Josef Kaup schnell als neuen Gruppenleiter, da mit seiner Person zwei Empfehlungen des WR (Elektronenmikroskopie und Experimentelle Pathologie) in einer Stelle verwirklicht werden konnten. Nach der Erteilung der Lehrberechtigung für das Fachgebiet „Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der Haustiere“ an der Tierärztlichen Hochschule Hannover wechselte Franz-Josef Kaup schließlich ans DPZ. Er übernahm am 1. August 1992 die Leitung der Arbeitsgruppe Experimentelle Pathologie, die zunächst nur aus ihm und einer technischen Assistentin bestand.

Von der Arbeitsgruppe zur Abteilung

In den ersten Jahren lag der Forschungsschwerpunkt der jungen Arbeitsgruppe im Bereich der Krankheitsentwicklung durch Infektionserreger im Verdauungstrakt und Atmungsapparat, wobei auch ultrastrukturelle Untersuchungen den Aufbau einer zentralen

Elektronenmikroskopie voranbrachten. Am 1. Januar 1994 stieß Tierärztin Kerstin Mätz-Rensing als wissenschaftliche Mitarbeiterin zur Arbeitsgruppe. Mit ihrem Eintritt wurden mehr Projekte zu spontanen Primatenerkrankungen bearbeitet. 1995 wurden die ersten vier Dissertationsprojekte abgeschlossen. Franz-Josef Kaup wurde in diesem Jahr zum außerplanmäßigen Professor der Tierärztlichen Hochschule ernannt und wurde ab Februar 1996 zusätzlich Tierschutzbeauftragter des DPZ.

Nach einer Evaluierung der Arbeitsgruppe Experimentelle Pathologie im Jahre 1996 führten entsprechende Beratungen in den Gremien erneut zu einer Umstrukturierung, wobei die Arbeitsgruppe Experimentelle Pathologie mit der Primatenhaltung (Leiter: Werner Kaumanns) als neue Abteilung „Tiermedizin und Primatenhaltung“ vereint wurde. Zusätzlich wurde aus der Abteilung Pathologie der Funktionsbereich „Tierärztliche Versorgung“ ausgegliedert und ebenfalls der neu entstandenen Abteilung angeschlossen. Neuer Abteilungsleiter wurde Franz-Josef Kaup, der diese Funktion zunächst kommissarisch innehatte. 1998 übernahm der Diplombiologe Uwe Schönmann als Kolonienmanager die Leitung der Arbeitsgruppe „Primatenhaltung“.

Mit dem Ausscheiden von Manfred Brack endete 1999 eine langjährige Ära am DPZ. Mit seinem Fortgang wurden die Mitarbeiter und die diagnostischen Bereiche Histologie, Bakteriologie, Parasitologie ein-



Mitarbeiter der Abteilung Infektionspathologie bereiten die Sektion eines Weißbüschelaffen vor. Foto: Thomas Steuer



Prof. Franz-Josef Kaup gratuliert Dr. Manfred Brack zu seinem 60. Geburtstag. Fünf Jahre später übernimmt Kaup die Leitung der Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung, in die die von Brack geleitete Abteilung Pathologie integriert wurde.
Foto: DPZ-Archiv

schließlich des Betriebs der Sektionshalle der Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung angegliedert. Damit war die Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung der Träger des Serviceangebotes des DPZ und bot über die tierärztliche Versorgung mit Hausapotheke, tierärztlicher Diagnostik, Primatenhaltung mit Tierbeschaffungen und Probenabgaben, Transmissionselektronenmikroskopie und Tierschutz ein vielfältiges Spektrum, das von zahlreichen Wissenschaftlern innerhalb und außerhalb des DPZ genutzt wurde. Neben dem Leiter verfügte die Abteilung zu diesem Zeitpunkt über vier wissenschaftliche Mitarbeiter, eine davon Fachtierärztin für Pathologie, zwei praktische Tierärzte und einen Kolonimanager. Am 1. Dezember 2000 wurde Kaup zum Universitätsprofessor für Versuchstierpathologie an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ernannt. Damit verbunden war die Leitung der Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung am DPZ. Nach dem Ausscheiden von Gerhard Hunsmann übernahm Kaup im März 2001 zudem für drei Monate kommissarisch das Amt des wissenschaftlich-technischen Geschäftsführers.

Die Entstehung der Abteilung Infektionspathologie

Im Juni 2001 wechselte am DPZ mit Stefan Treue der wissenschaftlich-technische Geschäftsführer, fortan wissenschaftlicher Direktor genannt. Er organisierte die Abteilungen des DPZ neu. Die zu diesem Zeitpunkt vorhandenen sechs Abteilungen und drei Arbeitsgrup-

pen wurden drei Sektionen zugeordnet und teilweise umbenannt. Die Abteilung Tiermedizin und Primatenhaltung wurde aufgelöst. Die daraus resultierende Abteilung Infektionspathologie bildete zusammen mit der Abteilung Virologie und Immunologie die neue Sektion Infektionsforschung. Die Primatenhaltung mit der Arbeitsgruppe Tierärztliche Versorgung wurden ausgegliedert und fortan als eigenständige Infrastruktureinrichtung mit dem Namen Cost Center Primatenhaltung geführt. Da die Abteilung Infektionspathologie und das Cost Center Primatenhaltung beide unter der Leitung von Kaup standen, änderte sich an den Aufgaben und Forschungsbereichen faktisch nichts.

In der Abteilung Infektionspathologie befasste sich die Forschungsgruppe Funktionelle Pathologie neben dem SIV-Makakenmodell mehr und mehr mit anderen Infektionsmodellen und der Pathologie spontan auftretender Primatenerkrankungen. Dazu gehörten als zugrundeliegende Erreger *Helicobacter pylori*, *Echinococcus multilocularis* und Orthopocken („Calpoxivirus“), während sich die Forschungsgruppe „Spongiforme Encephalopathien“ unter Walter Bodemer bis zu seinem Ausscheiden aus dem Dienst im Jahr 2011 mit Prionenerkrankungen beschäftigte. 2003 wurden die Abteilung Infektionspathologie und das Cost Center Primatenhaltung evaluiert. Dabei wurde besonders anerkannt, dass die Problematik eine Forschungsabteilung und eine Service-



Immer für einen Spaß zu haben: Prof. Kaup bei der DPZ-Weihnachtsfeier 2013. Foto: Manfred Eberle



Öffentlichkeitsarbeit gehört dazu: Prof. Kaup bei einer Führung durch die Primatenhaltung mit der niedersächsischen FDP-Fraktion im März 2017. Foto: Karin Tilch

einrichtung zu koordinieren und wissenschaftlich erfolgreich zu führen, beeindruckend gelungen sei. Im Jahr 2004 kamen in der Infektionspathologie die Forschungsgruppen Dermatopathologie (Leiterin: Bärbel Löblich-Beardi) und Herpesviren (Leiter: Dieter Jentsch) hinzu.

2010 kam es zu einer Neuausrichtung der Abteilung. Mit dem Ausscheiden von Dieter Jentsch, Bärbel Löblich-Beardi und Walter Bodemer wurden die entsprechenden Forschungsprojekte nicht weiterverfolgt. Gleichzeitig führten Gespräche zwischen dem DPZ und dem Fraunhofer-Institut für Toxikologie und experimentelle Medizin (ITEM) Hannover zur Etablierung einer Fraunhofer-Forschungsgruppe am DPZ, die der Abteilung Infektionspathologie ab April 2010 angegliedert wurde und sich mit Tiermodellen zu chronischen Atemwegserkrankungen (COPD und Asthma) bei Primaten befasst. Damit wurde die Infektionspathologie um eine neue Forschungsgruppe „Respirationskrankheiten“ ergänzt. Zur Institutsevaluierung 2013 stellten sich die Forschungsgruppen „Primatenpathologie“ (Kerstin Mätz-Rensing), „Respirationskrankheiten: Pathologie“ (Martina Bleyer) und die Fraunhofer-Nachwuchsgruppe „Atemwegsimmunologie“ (Sascha Knauf) den Gutachtern und wurden durchweg sehr positiv beurteilt. Heute umfasst die Abteilung Infektionspathologie neben den Forschungsgruppen „Pathologie der nicht-humanen Primaten“ (Kerstin Mätz-Rensing/Martina Bleyer) und „Respirationskrankheiten“ (Franziska Dahlmann/

Martina Bleyer) noch die Gruppe, „Neglected tropical diseases“ (Sascha Knauf), die vernachlässigte Tropenkrankheiten bei Primaten erforscht.

Ausblick

Am DPZ ist über Jahrzehnte eine Arbeitsrichtung etabliert, die ihren Schwerpunkt auf dem Gebiet der Pathologie von Primaten hat und schon seit der Abteilungsleitung von Manfred Brack weltweite Anerkennung bei den Veterinärpathologen genießt. In über 270 Publikationen und 45 veterinärmedizinischen Dissertationen wurden die Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeiten dokumentiert. Neben diesen Aktivitäten ist die Diagnostik mit assoziiertem Service einschließlich Probenabgaben und -untersuchungen ein Eckpfeiler des Serviceangebotes am DPZ, das in den vergangenen Jahrzehnten von zahlreichen externen Nutzern und Einsendern angenommen worden ist. Am DPZ haben sieben Tiermediziner ihre fünfjährige Ausbildung zum Fachtierarzt für Pathologie abgeschlossen. Für die tiermedizinische Bestandskontrolle und Diagnostik ist die Pathologie ein unabdingbarer Faktor, der wegen des dazu notwendigen Spezialwissens essentieller Bestandteil des DPZ bleiben wird. Ein Berufungssymposium für die Nachbesetzung von Franz-Josef Kaup fand am 1. November 2017 im DPZ statt. Drei Kandidatinnen aus Göttingen, München und Leipzig haben sich auf die W3-Professur „Versuchstierkunde der Primaten“ beworben. Eine Entscheidung gab es bis zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe noch nicht.



Beim Kurs „Fußgesund und munter“ zeigte Leiterin Elke Kusum Hanstein den DPZ-Mitarbeiterinnen wie man Volksfußkrankheiten vermeidet. Foto: Lars Washausen

Bewegung und Entspannung

Rund 60 DPZler nahmen am diesjährigen Gesundheitstag teil

Am 20. September drehte sich am DPZ wieder alles um das Wohlbefinden. Nachdem im letzten Jahr mit dem Verkehrssicherheitstag und dem Hautschutztag ein etwas anderes Programm geboten wurde, war in diesem Jahr wieder der Gesundheitstag an der Reihe. Mit einem abwechslungsreichen Angebot, das Ralf Göltzer, Sicherheitsingenieur am DPZ, gemeinsam mit der Volkshochschule Göttingen und dem Rehasentrum Rainer Junge organisiert hatte, wurden den DPZlern Themen wie Rückengesundheit, Fußgymnastik und funktionelles Training nähergebracht. Aber auch Übungen zu mehr Gelassenheit, Kommunikation und Stressbewältigung wurden geboten.

Von 9 bis 15 Uhr konnten die Mitarbeiter verschiedene Workshops und Übungen besuchen. Los ging es mit einem Beitrag zum Thema Stressbewältigung. Andrea Raith, Dozentin an der Volkshochschule Göttingen, stellte zwei Methoden vor, die im Alltag und

Beruf zur Entlastung schwieriger Situationen und Gespräche angewendet werden können. Gewaltfreie Kommunikation bietet dabei eine stressreduzierende Handlungsanleitung zur Gesprächsführung. Das Meridian-Klopfen dient zur Bewältigung von Ängsten und Phobien. Dabei werden bestimmte Punkte am Kopf, Oberkörper und den Händen in einer bestimmten Reihenfolge abgeklopft. Das Klopfen wird mit Gedanken an entspannte Situationen assoziiert und hilft bei wiederholter Anwendung Blockaden und Probleme zu lösen.

Danach konnten die DPZler selbst aktiv werden. In sieben weiteren Workshops erfuhren die Mitarbeiter wie man mit der Alexandertechnik ungünstige Bewegungs- und Verhaltensmuster vermeidet, mit welchen Übungen man die Fußmuskulatur trainiert, um Senk-, Spreiz- und Knickfuß zu kurieren und welche Massagetechniken für einen entspannten Nacken

sorgen. Daneben konnten die DPZler noch funktionelles Training für Beruf und Alltag probieren, beim Faszientraining das Bindegewebe in Schwung bringen und zu lateinamerikanischen Rhythmen beim Zumba Balance und Ausdauer trainieren.

Besonderer Beliebtheit erfreute sich der Massagekurs. Unter dem Motto: „Das Päckchen lösen“ lernten die Mitarbeiter gegenseitig die Problemzonen Nacken und Schultern mit den richtigen Handgriffen zu bearbeiten. „Die Übungen waren besonders gut geeignet für alle Schreibtischtäter“, sagt Gerrit Hennecke, der sich ebenfalls an den Übungen versuchte. „Die gezeigten Techniken helfen, sich zu entspannen. Außerdem wurde die Aufmerksamkeit auch auf Fehlhaltungen gelenkt, die auf Dauer Schmerzen verursachen. Das fand ich persönlich sehr hilfreich.“

Wie man richtig am Schreibtisch sitzt, erklärten schließlich auch die Mitarbeiter des Reha-Zentrums Rainer Junge. Bei der Sitzanalyse „Corpus Ergonomics“ konnten die DPZler ihre Sitzgewohnheiten am Arbeitsplatz nachstellen. Dabei wurden bestimmte

Winkel beispielsweise der Kniegelenke, Hüfte oder Ellenbogen gemessen und auf mögliche Fehlhaltungen und daraus resultierende Beschwerde-zonen analysiert. Anschließend wurde die optimierte individuelle Sitzposition ermittelt.

Auch Betriebsarzt Späth war während der gesamten Veranstaltung für eine offene Sprechstunde zugegen und impfte über 30 DPZler gegen die Grippe.

Organisator Ralf Göltzer ist zufrieden mit dem Ablauf des Gesundheitstages. „Wir hatten in diesem Jahr ein sehr breites Spektrum verschiedenster Angebote, das von vielen Mitarbeitern wahrgenommen wurde“, sagt er. „Auch die Organisation des Veranstaltungstages lief dank der perfekten Unterstützung aus dem Haus reibungslos.“

Der nächste Gesundheitstag wird voraussichtlich im September 2018 stattfinden. Ein Programm habe er dafür noch nicht, so Göltzer. Vorschläge aus dem Haus und Ideen zur Umsetzung seien aber wie immer willkommen.



Lösen ihr Päckchen auf: Karin Schleipen und Nadine Ellrott beim Massagekurs gegen verspannte Nacken- und Schultermuskulatur. Foto: Ralf Göltzer

Abschlüsse und Publikationen

Abschlüsse

Wir gratulieren unseren Absolventen zu ihren erfolgreich abgeschlossenen Arbeiten!

Abteilung Kognitive Neurowissenschaften

Berger M (2017): Decoding Cortical Motor Goal Representations in a 3D Real-world Environment. Georg-August-Universität Göttingen, Systems Neuroscience, Dissertation

Kirchner J P (2017): Do saccades in human visual search show evidence of change-of-mind? Georg-August-

Universität Göttingen, Fakultät für Biologie und Psychologie, Bachelorarbeit

Rösch J R (2017): Eye-movement properties during free-viewing visual search. Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Biologie und Psychologie, Bachelorarbeit

Wunder I (2017): The effective connectivity in a cortical-striatal-thalamic network during decision making. Georg-August-Universität Göttingen, Developmental, Neural, and Behavioral Biology, Masterarbeit

Abteilung Funktionelle Bildgebung

Sirmpilatze N (2017): The temporal stability of BOLD fMRI measurements in medetomidine-anesthetized rats. Georg-August-Universität Göttingen, Masterarbeit

Forschungsplattform Degenerative Erkrankungen

Nielsen M (2017): Ist die Ubiquitin-Protein-Ligase CBL ein Stammzellmarker? Georg-August-Universität Göttingen, Bachelorarbeit

Publikationen

Sektion Infektionsforschung

Hallmaier-Wacker L K, Munster V J, Knauf S (2017): Disease reservoirs: from conceptual frameworks to applicable criteria. *Emerg Microbes Infect* 6 (9): e79

Hoffmann C, Zimmermann F, Biek R, Kuehl H, Nowak K, Mundry R, Agbor A, Angedakin S, Arandjelovic M, Blankenburg A, Brazolla G, Corogenes K, Couacy-Hymann E, Deschner T, Dieguez P, Dierks K, Düx A, Dupke S, Eshuis H, Formenty P, Yuh Y G, Goedmakers A, Gogarten J F, Granjon A-C, McGraw S, Grunow R, Hart J, Jones S, Junker J, Kiang J, Langergraber K, Lapuente J, Lee K, Leendertz S A, Léguillon F, Leinert V, Löhrich T, Marrocoli S, Mätz-Rensing K, Meier A, Merkel K, Metzger S, Murai M, Niedorf S, Nys H de, Sachse A, van Schijndel J, Thiesen U, Ton E, Wu D, Wieler L H, Boesch C, Klee S R, Wittig R M, Calvignac-Spencer S, Leendertz F

H (2017): Persistent anthrax as a major driver of wildlife mortality in a tropical rainforest. *Nature* 548 (7665): 82–86

Ludwig B, Ludwig S, Steffen A, Knauf Y, Zimmerman B, Heinke S, Lehmann S, Schubert U, Schmid J, Bleyer M, Schönmann U, Colton C K, Bonifacio E, Solimena M, Reichel A, Schally A V, Rotem A, Barkai U, Grinberg-Rashi H, Kaup F-J, Avni Y, Jones P, Bornstein S R (2017): Favorable outcome of experimental islet xenotransplantation without immunosuppression in a nonhuman primate model of diabetes. *Proc Natl Acad Sci USA* 400: 201708420

Mätz-Rensing K, Yue C, Klenner J, Ellerbrok H, Stahl-Hennig C (2017): Limited susceptibility of rhesus macaques to a cowpox virus isolated from a lethal outbreak among New World monkeys. *Primate Biol* 4 (2): 163–171

Sauermaier U, Radaelli A, Stolte-Leeb N, Raue K, Bissa M, Carlo Zanotto K M, Tenbusch M, Überla K, Keele B F, Giuli Morghen C de, Sopper S, Stahl-Hennig C (2017): Vector order determines protection against pathogenic simian immunodeficiency virus infection in a triple component vaccine by balancing CD4+ and CD8+ T-cell responses. *J Virol* 91 (22)

Sektion Neurowissenschaften

Mitjans M, Begemann M, Ju A, Dere E, Wüstefeld L, Hofer S, Hassouna I, Balkenhol J, Oliveira B, van der Auwera S, Tammer R, Hammerschmidt K, Völzke H, Homuth G, Cecconi F, Chowdhury K, Grabe H, Frahm J, Boretius S, Dandekar T, Ehrenreich H (2017): Sexual dimorphism of AMBRA1-related autistic features in human and mouse. *Transl Psychiatry* 7 (10): e1247

- Rezaei-Ghaleh N, Bakhtiari D, Ras-hidi A (2017): Reverse allostasis in biological systems: Minimal conditions and implications. *J Theor Biol* 426: 134–139
- Scherberger H (2017): Stirred, Not Shaken: Motor Control with Partially Mixed Selectivity. *Neuron* 95 (3): 479–481
- Schwiedrzik C & Freiwald W (2017): High-Level Prediction Signals in a Low-Level Area of the Macaque Face-Processing Hierarchy. *Neuron* 96 (1): 89–97
- Sektion Organismische Primatenbiologie**
- Amasifuén C F, Heymann E W (2017): Toucan predation attempt on a Neotropical pygmy squirrel. *Mammalia* 81 (5): 271
- Arslan R C, Borell C J von, Ostner J, Penke L (2017): Negative results are needed to show the specific value of a cultural explanation for g. *Behav Brain Sci* 40: 149
- Dantzer B, Braga Goncalves I, Spence-Jones H, Bennett N, Heistermann M, Ganswindt A, Dubuc C, Gaynor D, Manser M, Clutton-Brock T (2017): The influence of stress hormones and aggression on cooperative behaviour in subordinate meerkats. *Proc R Soc B-Biol Sci* 284: 20171248
- Dolotovskaya S, Torroba Bordallo J, Haus T, Noll A, Hofreiter M, Zinner D, Roos C (2017): Comparing mitochondrial timetrees for two African savannah primate genera (*Chlorocebus* and *Papio*). *Zoological Journal of the Linnean Society* 181 (2): 471–483
- Donati G, Santini L, Eppley T M, Ar-rigo-Nelson S J, Balestri M, Boinski S, Bollen A, Bridgeman L L, Campera M, Carrai V, Chalise M K, Derby Lewis A, Hohmann G, Kinnaird M F, Koenig A, Kowalewski M, Lahann P, McLennan M R, Nekaris A K I, Nijman V, Norscia I, Ostner J, Polowinsky S Y, Schülke O, Schwitzer C, Stevenson P R, Talebi M G, Tan C, Tomaschewski I, Vogel E R, Wright P C, Ganzhorn J U (2017): Low Levels of Fruit Nitrogen as Drivers for the Evolution of Madagascar's Primate Communities. *Sci Rep* 7 (1): 91
- Eckhardt F, Kappeler P M, Kraus C (2017): Highly variable lifespan in an annual reptile, Labord's chameleon (*Furcifer labordi*). *Sci Rep* 7 (1): 231
- Fellmann F, Fischer J (2017): Natürlich zu zweit? In: Philosophie Magazin & Reclam Verlag (Hg.): Sind wir dafür geschaffen, in Paaren zu leben? Stuttgart: Philipp Reclam jun. GmbH & Co. KG, Nr. 20491: 14–17
- Fink B, Wübker M, Ostner J, Butovskaya M L, Mezentseva A, Muñoz-Reyes J A, Sela Y, Shackelford T K (2017): Cross-Cultural Investigation of Male Gait Perception in Relation to Physical Strength and Speed. *Front Psychol* 8: 913
- Fischer J (2017): Information transmission in nonhuman primates: from communication to social learning. In: Byrne J H (Hg.): *Learning and Memory: A Comprehensive Reference*. 2. Auflage. San Diego: Academic Press Inc, Elsevier: 1–18
- Fischer J (2017): On the Social Life and Motivational Changes of Aging Monkeys. *Gerontology* 63 (6): 572–579
- Fischer J (2017): The Fish is Wearing Trousers: Taking Issue with the Theory of Affective Pragmatics. *Psychological Inquiry* 28 (2-3): 194–196
- Fischer J, Farnworth M S, Sennhenn-Reulen H, Hammerschmidt K (2017): Quantifying social complexity. *Animal Behaviour* 130: 57–66
- Hallmaier-Wacker L K, Munster V J, Knauf S (2017): Disease reservoirs: from conceptual frameworks to applicable criteria. *Emerg Microbes Infect* 6 (9): e79
- Hammerschmidt W, Sennhenn-Reulen H, Schacht A (2017): Associated motivational salience impacts early sensory processing of human faces. *NeuroImage* 156: 466–474
- Jennions M, Székely T, Beissinger S R, Kappeler P M (2017): Sex ratios. *Current Biology* 27 (16): R790–R792
- Kaesler E, Kappeler P M, Brameier M, Demeler J, Kraus C, Rakotonjainana J H, Hämäläinen A M, Huchard E (2017): Shared evolutionary origin of major histocompatibility complex polymorphism in sympatric lemurs. *Mol Ecol* 26 (20): 5629–5645
- Kalbitz J, Schülke O, Ostner J, Zimmermann E (2017): Triadic male-infant-male interaction serves in bond maintenance in male Assamese macaques. *PLoS ONE* 12 (10): e0183981
- Kean D, Tiddi B, Fahy M, Heistermann M, Schino G, Wheeler B C (2017): Feeling anxious? The mechanisms of vocal deception in tufted capuchin monkeys. *Animal Behaviour* 130: 37–46
- Mitjans M, Begemann M, Ju A, Dere E, Wüstefeld L, Hofer S, Hassouna I, Balkenhol J, Oliveira B, van der Auwera S, Tammer R, Hammerschmidt K, Völzke H, Homuth G, Cecconi F, Chowdhury K, Grabe H, Frahm J, Boretius S, Dandekar T, Ehrenreich

Abschlüsse und Publikationen

- H (2017): Sexual dimorphism of AMBRA1-related autistic features in human and mouse. *Transl Psychiatry* 7 (10): e1247
- Mohd Salleh F, Ramos-Madrigal J, Peñaloza F, Liu S, Mikkel-Holger S S, Riddhi P P, Martins R, Lenz D, Fickel J, Roos C, Shamsir M S, Azman M S, Burton K L, Stephen J R, Wilting A, Gilbert M T P (2017): An expanded mammal mitogenome dataset from Southeast Asia. *GigaScience* 6 (8): 1–8
- P.H. Vogt (2017): Genetics of Human Infertility. Characteristic Features of Male Germline Development in Primates. Basel, CH: Karger (vol 21). Online verfügbar unter e-ISBN: 978-3-318-06098-0
- Rakotoniaina J H, Kappeler P M, Kaesler E, Hämäläinen A M, Kirschbaum C K C (2017): Hair cortisol concentrations correlate negatively with survival in a wild primate population. *BMC Ecol* 17 (1): 38
- Schacht R, Kramer K L, Székely T, Kappeler P M (2017): Adult sex ratios and reproductive strategies: a critical re-examination of sex differences in human and animal societies. *Phil. Trans. R. Soc. B* 372 (1729): 20160309
- Sperber A L, Werner L M, Kappeler P M, Fichtel C, Wright J (2017): Grunt to go-Vocal coordination of group movements in redfronted lemurs. *Ethology* 5 (1): 267
- Tweh C G, Lormie M M, Kouakou C Y, Hillers A, Kühl H S, Junker J (2015): Conservation status of chimpanzees *Pan troglodytes* versus other large mammals in Liberia: a nationwide survey. *Oryx* 49 (04): 710–718

Forschungsdaten – die Ressource für die Zukunft

Leibniz-Gemeinschaft unterstützt „European Open Science Cloud“

Die Leibniz-Gemeinschaft begrüßt die am 26. Oktober 2017 veröffentlichte Erklärung der Europäischen Kommission zur Entwicklung einer „European Open Science Cloud“ (EOSC) und hat ihre aktive Unterstützung bei deren Umsetzung zugesagt. Die EOSC soll innerhalb der EU einen verlässlichen Zugang zu Forschungsdaten über fachliche und geografische Grenzen hinweg sicherstellen.

Leibniz-Präsident Matthias Kleiner sagt dazu: „Die Digitalisierung verändert die Forschung in ganz grundsätzlicher Weise und eröffnet Möglichkeiten für neue Erkenntnisse, die bis vor kurzem kaum denkbar waren. Forschungsdaten werden dabei eine der wertvollsten wissenschaftlichen Ressourcen der Zukunft sein. Sie langfristig allgemein zugänglich und nutzbar zu machen, ist eins der zentralen Ziele für die European Open Science Cloud. Die Leibniz-Gemeinschaft wird dafür ihre breite Expertise in der Produktion und im Management von Forschungsdaten in die EOSC einbringen.“

In einer Stellungnahme zur von der EU-Kommission veröffentlichten EOSC-Erklärung bietet die Leibniz-Gemeinschaft daher konkrete Unterstützung an, um die EOSC zum zentralen europäischen Forschungsdaten-Zugang zu entwickeln:

Die Leibniz-Gemeinschaft wird das Bewusstsein ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die Bedeutung der Produktion von öffentlich verfügbaren Forschungsdaten erhöhen. Dazu gehört auch, Anreize zu schaffen, Forschungsdaten zu publizieren und dies als akzeptierte Form wissenschaftlicher Produktivität anzuerkennen. Darüber hinaus sichert die Leibniz-Gemeinschaft zu, die Ausbildung von Forschungsdaten-Beauftragten auszubauen und zu fördern, die mit dazu beitragen soll, eine langfristige Verfügbarkeit von Forschungsdaten zu gewährleisten. Die Leibniz-Gemeinschaft sichert außerdem ihre Unterstützung bei der Entwicklung von Standards für das Forschungsdaten-Management zu.

Mit ihrem Leibniz-Forschungsverbund Science 2.0 und dem Kompetenznetzwerk für Forschungsdaten

„LeibnizData“ verfügt die Leibniz-Gemeinschaft über eine breite Expertise im Forschungsdatenmanagement, das sich unter anderem aus ihren Fachinformationszentren und Zentralbibliotheken, ihren naturkundlichen und lebenswissenschaftlichen Sammlungen sowie aus der sozialwissenschaftlichen Umfragemethodik und Längsschnittstudien speist.

Auf politischer Ebene sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Leibniz-Gemeinschaft auf zahlreichen Ebenen beratend in Bezug auf Forschungsdaten tätig: im nationalen Rat für Informationsinfrastrukturen sowie auf europäischer Ebene in der EOSC-High Level Policy Platform durch Leibniz-Präsident Matthias Kleiner und Johannes Vogel, Generaldirektor des Museums für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, und in der High Level Expert Group für die EOSC durch den Direktor der ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, Klaus Tochtermann.

Die Stellungnahme der Leibniz-Gemeinschaft zur EOSC-Erklärung finden Sie im Volltext online unter <http://bit.ly/Leibniz-EOSC-Declaration>. (QR-Code)



Die von der EU-Kommission veröffentlichte EOSC-Erklärung finden Sie hier: <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>.



Impressum

„DPZ aktuell“ wird herausgegeben von der Deutsches Primatenzentrum GmbH – Leibniz-Institut für Primatenforschung.

Stabsstelle Kommunikation
Kellnerweg 4
37077 Göttingen
Telefon: 0551 3851-359
presse@dpz.eu
www.dpz.eu

Gestaltung: Heike Klensang
Übersetzung: Shereen Petersen
Druck: Goltze Druck
Auflage: 650 Stück

Redaktion: Dr. Susanne Diederich (ViSdP), Luzie J. Almenräder, Dr. Sylvia Siersleben, Karin Tilch

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt: Dr. Ariane Brill, Andreia Cepeda, Dr. Charis Drummer, Dr. Stefanie Heiduck, Dr. Rebecca Jürgens, Dr. Artur Kaul, Hanan Al-Moyed, Prof. Stefan Pöhlmann, Saskia Stude

DPZ aktuell erscheint vier Mal im Jahr und kann kostenfrei abonniert werden. Bitte senden Sie dazu eine E-Mail mit Ihrer Postadresse an presse@dpz.eu. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 1. November 2017.

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit verwenden wir in unseren Texten oft nur die männliche Form, meinen jedoch ausdrücklich beide Geschlechter.

Termine

12. bis 15. Dezember 2017

Göttinger Freilandtage: Social complexity: Patterns, processes and evolution

19. Dezember 2017

DPZ-Weihnachtsfeier für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

10. Januar 2018

Führung durch die Ausstellung „Primaten“, Anmeldung über unsere Website: www.dpz.eu/veranstaltungen

11. Januar 2018

Fortbildung des Landesarbeitskreises für Arbeitssicherheit, Regionaler Arbeitskreis Göttingen: Sachgerechte Auswahl und Anwendung von Desinfektionsmitteln. Prof. Dr. Simone Scheithauer, Christina Windolf, Dr. Dieter Müller

18. Januar 2018

Leibniz-WissenschaftsCampus Movie Night: Virunga. Anschließend Diskussion mit Dr. Martha Robbins, Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig

26. Januar 2018

Vortrag im Rahmen der Ausstellung „Primaten“: Neues aus der Schimpansenwerkstatt, Dr. Tobias Deschner, Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig

16. Februar 2018

Führung durch die Ausstellung „Primaten“, Anmeldung über unsere Website: www.dpz.eu/veranstaltungen

28. Februar 2018

Science Slam

Alle unsere Aktivitäten im Jubiläumsjahr finden Sie unter: www.dpz.eu/jubilaem

Information about our activities in the anniversary year at: www.dpz.eu/jubilaem

Mehr Informationen zu unseren Veranstaltungen finden Sie unter: <http://dpz.eu>

More information about our events at <http://dpz.eu>

Deutsches Primatenzentrum GmbH
Leibniz-Institut für Primatenforschung
Kellnerweg 4 ■ 37077 Göttingen
Tel: +49 551 3851-0
info@dpz.eu
www.dpz.eu

Mitglied der

Leibniz
Leibniz
Gemeinschaft

