

18. März 2021

**Stellungnahme zum
Deutschen Primatenzentrum GmbH -
Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen (DPZ)**

Inhaltsverzeichnis

1. Beurteilung und Empfehlungen	2
2. Zur Stellungnahme des DPZ.....	4
3. Förderempfehlung	4

Anlage A: Darstellung

Anlage B: Bewertungsbericht

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

Vorbemerkung

Die Einrichtungen der Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur, die sich in der Leibniz-Gemeinschaft zusammengeschlossen haben, werden von Bund und Ländern wegen ihrer überregionalen Bedeutung und eines gesamtstaatlichen wissenschaftspolitischen Interesses gemeinsam gefördert. Turnusmäßig, spätestens alle sieben Jahre, überprüfen Bund und Länder, ob die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung einer Leibniz-Einrichtung noch erfüllt sind.¹

Die wesentliche Grundlage für die Überprüfung in der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz ist regelmäßig eine unabhängige Evaluierung durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft. Die Stellungnahmen des Senats bereitet der Senatsausschuss Evaluierung vor.

Für die Bewertung einer Einrichtung setzt der Ausschuss Bewertungsgruppen mit unabhängigen, fachlich einschlägigen Sachverständigen ein. Ihr stand eine vom DPZ erstellte Evaluierungsunterlage zur Verfügung. Die wesentlichen Aussagen dieser Unterlage sind in der Darstellung (Anlage A dieser Stellungnahme) zusammengefasst.

Wegen der Corona-Pandemie musste der für den 23. und 24. April 2020 vorgesehene Evaluierungsbesuch am DPZ in Göttingen abgesagt werden. Die Bewertung erfolgte im Rahmen eines schriftlichen Ersatzverfahrens, das der Senatsausschuss Evaluierung (SAE) am 17. April 2020 in Umsetzung eines Grundsatzbeschlusses des Senats der Leibniz-Gemeinschaft vom 31. März 2020 eingerichtet hatte. Der Senat hält im Grundsatzbeschluss fest, dass das Ersatzverfahren ein Notbehelf ist und ausschließlich auf Einrichtungen angewendet wird, die im Regelturnus von sieben Jahren evaluiert werden. Die Bewertungen, auf deren Grundlage der Senat Stellung nimmt, sind auf zentrale Kernfragen der Entwicklung und Perspektive einer Leibniz-Einrichtung fokussiert. Ausführliche Einschätzungen und Schlussvoten zu Teilbereichen und Planungen für „kleine strategische Sondertatbestände“ müssen regelmäßig entfallen.

Die Bewertungsgruppe erstellte den Bewertungsbericht (Anlage B). Das DPZ nahm dazu Stellung (Anlage C). Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft verabschiedete am 18. März 2021 auf dieser Grundlage die vorliegende Stellungnahme. Der Senat dankt den Mitgliedern der Bewertungsgruppe und des Senatsausschusses Evaluierung für ihre Arbeit.

1. Beurteilung und Empfehlungen

Der Senat schließt sich den Beurteilungen und Empfehlungen der Bewertungsgruppe an. Das „Deutsche Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung“ (DPZ) ist eine international hoch anerkannte Einrichtung. Das Institut hält und züchtet nicht-humane Primaten in Göttingen und betreibt Freilandstationen in den Tropen. Auf der Grundlage dieser und weiterer wichtiger Forschungsinfrastrukturen führt das DPZ primatenbezogene Forschung durch und ist außerdem in vielfältiger Weise im Wissenstransfer aktiv. Aufgrund seines **Aufgabenspektrums** wird das Primatenzentrum von Bund und Ländern als Einrichtung der

¹ Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung der Mitgliedseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V.

Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur, die in erheblichem Umfang wissenschaftliche Infrastrukturaufgaben wahrnimmt, gefördert.

Das Institut wurde bereits bei den vergangenen Evaluierungen ausgesprochen positiv bewertet. Es hat sich auch seit der letzten Evaluierung überzeugend weiterentwickelt und hohe **Leistungen** erbracht. Die Forschungen werden ausgezeichnet publiziert und international rezipiert. Wie empfohlen wurde die übergreifende Zusammenarbeit zwischen den drei Sektionen „Infektionsforschung“, „Organismische Primatenbiologie“ und „Neurowissenschaften“ gestärkt. Die Arbeiten reichen von der Impfstoffentwicklung gegen Infektionen über die Langzeitbeobachtung zum Verhalten von Primaten bis hin zur Untersuchung von Kognitionsmechanismen im Primatenhirn.

Die wissenschaftlichen Services werden international stark nachgefragt. Das DPZ entwickelt seine Forschungsinfrastrukturen eng gekoppelt an neue wissenschaftliche Fragestellungen. Dies ist insbesondere mit Blick auf die hohe ethische Verantwortung bei der Haltung und Zucht von Primaten äußerst wichtig. Die derzeit vier Freilandstationen leisten einen wichtigen Beitrag für die Erhebung von Langzeitdaten und zum Artenschutz. Die Entscheidung über ihren Betrieb sollte unabhängig von Leitungswechseln gesteuert werden.

Das DPZ trägt mit seiner Öffentlichkeitsarbeit in einzigartiger Weise dazu bei, die Notwendigkeit der Forschungsarbeit mit nicht-humanen Primaten zu vermitteln und zu erläutern, wie es seiner ethischen Verantwortung nachkommt. Dabei werden auch so komplexe Themen wie die geplante Etablierung von Methoden zur Generierung transgener Primaten einbezogen.

Die **strategische Arbeitsplanung** in den Sektionen mit ihren Abteilungen und Forschungsgruppen ist überzeugend. In der Sektion „Infektionsforschung“ wurde die thematische Breite in den vergangenen Jahren deutlich erweitert. Es ist es nun wichtig, in den kommenden Jahren das bewährte infektiologische Profil zu sichern und zu schärfen. In seiner Stellungnahme zum Bewertungsbericht unterstreicht das DPZ seine Absicht, 2023 ruhestandsbedingt frei werdende Mittel entsprechend einzusetzen. Der Senat begrüßt dies und geht davon aus, dass dazu rechtzeitig konkrete Planungen festgelegt und dann umgesetzt werden.

Die Modernisierung des Forschungsdatenmanagements sowie die Erhöhung der Speicherkapazität sind sektionsübergreifend von herausragender Bedeutung. Das Institut sieht vor, mit zusätzlichen Mitteln von Bund und Ländern (Sondertatbestand) eine vernetzte digitale Infrastruktur zu schaffen. Wie das DPZ erläutert (s. Anlage C), wurde inzwischen ein entsprechender Antrag unter Berücksichtigung der Hinweise im Bewertungsbericht sowie des Beirats in dem dafür vorgesehenen Verfahren vorgelegt.

Die **Ausstattung** mit Mitteln der institutionellen Förderung ist zur Erfüllung der derzeitigen Aufgaben auskömmlich. Das Förderportfolio und die Höhe der Drittmittel haben sich sehr gut entwickelt. Hervorzuheben ist, dass das Institut bereits kompetitive Mittel zur Erforschung von Sars-CoV-2 eingeworben hat. Die Anstrengungen in diesem Bereich sollten wie geplant intensiviert werden. Die bemerkenswert hohen zusätzlichen Lizenzeneinnahmen aus den Jahren 2011 und 2012 wurden bis 2017 vorausschauend für die Sanie-

rung des Tierhauses und den Bau eines Multifunktions- sowie des neuen Bildgebungsgebäudes eingesetzt. Der 1984 errichtete Labortrakt ist sanierungsbedürftig. Es ist positiv, dass sich Sitzland und Bund bereits intensiv mit dem Thema befassen und die Umsetzung einer umfangreichen Baumaßnahme bis 2025 avisieren.

Das DPZ wird wissenschaftlich und administrativ ausgezeichnet geführt. Der **wissenschaftliche Geschäftsführer** ist nicht zuletzt im Bereich der Politikberatung auf nationaler und europäischer Ebene äußerst engagiert. Es ist erfreulich, dass in der Nachfolge des langjährigen und erfahrenen administrativen Geschäftsführers eine hochqualifizierte **Verwaltungschefin** für das DPZ gefunden wurde.

Unter den wissenschaftlich Beschäftigten liegt der Anteil von Frauen ähnlich wie vor 7 Jahren bei etwas unter 50 %. Es ist sehr gut, dass der Anteil der Abteilungsleiterinnen und gemeinsam berufenen Professorinnen deutlich gestiegen ist. Von den neun Abteilungen werden nun vier von **Wissenschaftlerinnen** geleitet; die sechs W3-Professuren am DPZ sind paritätisch mit Frauen und Männern besetzt. Auch auf der mittleren Leitungsebene sollte eine solche ausgeglichene Besetzung erreicht werden. Der **wissenschaftliche Nachwuchs** wird am DPZ sehr gut betreut. Es wird begrüßt, dass Promovierende grundsätzlich in eines der strukturierten Promotionsprogramme eingebunden sind.

Das DPZ **kooperiert** im Göttingen-Campus eng mit der dortigen Universität, dem Universitätsklinikum und verschiedenen Max-Planck-Instituten, außerdem mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover. National arbeitet das DPZ mit zahlreichen universitären und außeruniversitären Einrichtungen zusammen. Hervorzuheben ist die internationale Vernetzung mit den Primatenzentren weltweit sowie die führende Rolle in verschiedenen EU-Projekten.

Als Forschungsinfrastruktur ist das DPZ eine unverzichtbare Ressource für die internationale Primatenforschung. Die Erfüllung seiner Aufgaben über das gesamte Spektrum der wissenschaftlichen Arbeit mit Primaten ist an einer Hochschule nicht möglich. Eine Eingliederung des DPZ in eine Hochschule wird daher nicht empfohlen. Das DPZ erfüllt die Anforderungen, die an eine Einrichtung von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse zu stellen sind.

2. Zur Stellungnahme des DPZ

Der Senat begrüßt, dass das DPZ beabsichtigt, die Empfehlungen und Hinweise aus dem Bewertungsbericht bei seiner weiteren Arbeit zu berücksichtigen.

3. Förderempfehlung

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, das DPZ als Einrichtung der Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur, die in erheblichem Umfang wissenschaftliche Infrastrukturaufgaben wahrnimmt, auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung WGL weiter zu fördern.

Anlage A: Darstellung

Deutsches Primatenzentrum GmbH - Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen (DPZ)

Inhaltsverzeichnis

1. Kenndaten, Auftrag und Struktur	A-2
2. Gesamtkonzept, Aufgaben und Arbeitsergebnisse	A-3
3. Veränderungen und Planungen.....	A-7
4. Steuerung und Qualitätsmanagement.....	A-11
5. Personal	A-13
6. Kooperation und Umfeld	A-15
7. Teilbereiche des DPZ	A-17
8. Umgang mit Empfehlungen der letzten externen Evaluierung	A-28
Anhang:	
Anhang 1: Organigramm	A-31
Anhang 2: Publikation und Schutzrechte.....	A-32
Anhang 3: Erträge und Aufwendungen	A-33
Anhang 4: Personalübersicht	A-34

1. Kenndaten, Auftrag und Struktur

Kenndaten

Gründungsjahr:	1977
Aufnahme in die Bund-Länder-Förderung:	1977
Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft:	1994
Letzte Stellungnahme des Leibniz-Senats:	2014
Rechtsform:	GmbH
Zuständiges Fachressort des Sitzlandes:	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK)
Zuständiges Fachressort des Bundes:	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Gesamtbudget (2019)

16,9 Mio. € Institutionelle Förderung,
6,2 Mio. € Erträge aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung,
0,6 Mio. € Erträge aus Leistungen.

Personalbestand (2019)

122 Personen im Bereich Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen,
148 Personen im Service,
25 Personen in der Administration.

Auftrag

„(1) Aufgabe der Gesellschaft ist es, naturwissenschaftliche und medizinische Forschung über und mit Primaten zu betreiben sowie Primaten für die Versorgung anderer Forschungsinstitute zu halten und zu züchten sowie primatenbezogene Serviceleistungen zu erbringen.

(2) Die Gesellschaft kann weitere Aufgaben auf verwandten Gebieten der naturwissenschaftlichen und medizinischen Forschung übernehmen, die im Zusammenhang mit ihren Arbeiten auf dem Gebiet der Primatenforschung stehen.“

(§ 2 Abs. 1 und 2 Gesellschaftsvertrag)

Organisation und Struktur

Das DPZ wird als Leibniz-Einrichtung gefördert, die „in erheblichem Umfang wissenschaftliche Infrastrukturaufgaben wahrnimmt“. Die Forschungstätigkeiten sind in drei Sektionen (Infektionsforschung, Organismische Primatenbiologie und Neurowissenschaften) mit derzeit neun Abteilungen (Abt.), drei Forschungsgruppen (FG) und fünf Nachwuchsgruppen (NWG) organisiert (s. Anhang 1).

Die Abteilungs- und Forschungsgruppenleitungen sind in der Regel gemeinsam mit der Universität Göttingen bzw. der Tierärztlichen Hochschule Hannover berufen oder (bei bereits bestehenden Professuren) über einen Kooperationsvertrag am DPZ verankert. Das DPZ kennzeichnet diese Formen der Assoziation mit dem Begriff „Brückenprofessur“.

2. Gesamtkonzept, Aufgaben und Arbeitsergebnisse

Gesamtkonzept und Aufgaben

Das Deutsche Primatenzentrum (DPZ) betreibt Grundlagenforschung an und mit Primaten, um Erkenntnisse sowohl für den medizinischen Fortschritt zu gewinnen als auch den Schutz bedrohter Primatenarten zu verbessern. Die Kombination aus experimentellen, laborbasierten Ansätzen in Göttingen und der Forschung an freilebenden Primatenpopulationen in vier Feldstationen ermöglicht einen multidisziplinären Forschungsansatz. Dieser reicht von Untersuchungen auf molekularer Ebene über Forschung am Gehirn bis zur Beobachtung der Sozialstrukturen von Primaten innerhalb ökologischer Systeme.

Seit der letzten Evaluierung 2013/2014 konzentrierte sich das DPZ auf eine strategische wissenschaftliche Profilierung in den Schwerpunktbereichen Primatenkognition und Gesundheitsforschung. Dies war nach Angabe des Zentrums möglich, weil man sich in den Jahren zuvor darauf fokussiert hatte, hinreichende Kapazitäten für die gesamte Breite des wissenschaftlichen Portfolios sicherzustellen.

Das Primatenzentrum bietet intern und extern zahlreiche Forschungsinfrastrukturleistungen an. Die Expertise zu den Themen Haltung, Gesundheit, Zucht und experimentellem Einsatz von Primaten wird intern und extern sowohl national als auch international zur Verfügung gestellt. Das DPZ verfügt über verbindliche ethische Grundsätze und Richtlinien zum verantwortungsbewussten Umgang mit den ihm anvertrauten Primaten. Es sieht sich diesem Thema besonders verpflichtet und als spezifisch ausgerichtetes Kompetenzzentrum in einer Vorreiterrolle.

Der Transfer neuer Forschungsergebnisse in Wissenschaft und Gesellschaft erfolgt neben Dienstleistungsangeboten zum Beispiel auch über die Erarbeitung neuer Methoden und Techniken sowie über Lizenzvergaben. Daneben sieht das DPZ in der Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit eine wichtige Aufgabe.

Arbeitsergebnisse

Das DPZ generiert Arbeitsergebnisse in den drei Bereichen i) Forschung, ii) Entwicklung und Betrieb von Forschungsinfrastrukturen sowie iii) Transfer. Das DPZ hat auf die Frage nach zehn herausragenden Arbeitsergebnissen der letzten Jahre die folgenden „Highlights“ aus den Sektionen und forschungsbasierten Servicebereichen hervorgehoben:

- *Aufklärung des sozialen Systems von Guineapavianen*: Die Abt. „Kognitive Ethologie“ erzielte wesentliche Fortschritte bei der Aufklärung des sozialen Systems, des kommunikativen Verhaltens und der sozio-kognitiven Fähigkeiten von Guineapavianen. Die Arbeiten unterstreichen die hohe Bedeutung von Pavianen als Modellorganismus für die soziale Evolution von Primaten.

- *Freilandstudie zur Wirkung von pränatalem Stress bei Primaten:* Die prospektive Freilandstudie des „Hormonlabors“ und der FG „Soziale Evolution der Primaten“ zu den Auswirkungen von vorgeburtlichem mütterlichem Stress auf die Jungtierentwicklung bei Assam-makaken zeigte neben einem beschleunigten Wachstum der Jungtiere Einschränkungen in der motorischen Entwicklung und Immunfunktion.
- *Aufklärung der neuronalen Kodierung und Dekodierung von Greifbewegungen:* Die Entwicklung eines Datenhandschuhs zur Entschlüsselung der neuronalen Kodierung von Greifbewegungen in der Großhirnrinde von Rhesusaffen ermöglichte es der Abt. „Neurobiologie“ die Entstehung der Greifbewegungen der Hand durch neuronale Signale im parietalen (AIP), prämotorischen (F5) und motorischen Kortex (M1) zu beobachten und Neuroprothesen anzusteuern.
- *Aufklärung der Mechanismen peri-sakkadischer Aufmerksamkeitsverschiebung:* Es gelang der Abt. „Kognitive Neurowissenschaften“ in Studien mit menschlichen Probanden und Rhesusaffen, die durch eine Augenbewegung ausgelöste Weitergabe der Aufmerksamkeitsmodulation von einer Nervenzellpopulation an eine andere Subpopulation zu entschlüsseln, um Objekte über Augenbewegungen hinweg zu verfolgen.
- *Erfolgreiche Schwein-Pavian-Xenotransplantation:* Innerhalb des SFB/TRR 127 gelang es unter Beteiligung der Abt. „Versuchstierkunde“, in einem Modell der Herztransplantation Schwein zu Pavian erstmals das Überleben der Tiere über mehrere Monate unter Verwendung einer klinisch akzeptablen Immunsuppression sicherzustellen.
- *Erfolgreiche genetische Modifikation von Weißbüschelaffen (*Callithrix jacchus*):* Die Plattform „Degenerative Erkrankungen“ hat initial vier Weißbüschelaffen generiert, die für das *enhanced green fluorescent protein* (EGFP) transgen sind; 20 transgene Nachkommen wurden erhalten. Das DPZ ist, so erläutert das Institut, die bisher einzige Einrichtung in Europa, die genetisch modifizierte NHP erzeugt hat. Außerdem wurden die biologischen und regulatorischen Voraussetzungen für CRISPR/Cas9-induziertes *in vivo genome editing* in Weißbüschelaffen geschaffen.
- *Aufbau eines Bildgebungszentrums:* Es wurden im Rahmen der Abt. „Funktionelle Bildgebung“ aktuelle Methoden der Magnetresonanz-Bildgebung sowie ein Herzkatheterlabor etabliert und den Erfordernissen der Untersuchung insbesondere des Gehirns und des Herzens von Nagetieren, Weißbüschelaffen, Makaken und Pavianen angepasst. Dies ermöglicht Studien zur Wirkung von Narkosemitteln und Alterungsprozessen im Gehirn aber auch die Beurteilung therapeutischer Interventionen im Herzinfarktmodell sowie zu stammzell-basierter Herzregeneration.
- *Aufbau experimenteller Plattformen für systemische und soziale Neurowissenschaften:* Die Abt. „Kognitive Neurowissenschaften“ entwickelte zwei experimentelle Plattformen: (a) Die dyadische Interaktionsplattform erlaubt es, die Hirnsignale von zwei interagierenden Menschen oder Primaten zu erfassen; (b) Die Explorationsplattform ermöglicht es, bei freibeweglichen Tieren videobasiert Ganzkörper-Bewegungen zu erfassen und neurophysiologische Daten aus unterschiedlichen Hirnbereichen per Funk zu übertragen.

- *Entwicklung optogenetischer Methoden für innovative Cochlea-Implantate:* Elektrische Cochlea-Implantate erlauben es sonst Gehörlosen, Sprache in ruhiger Umgebung zu verstehen. Allerdings werden dabei stets zu viele Hörnervenzellen gleichzeitig angeregt. Die FG „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“ konnte erstmals zeigen, dass sich diese grundsätzliche Limitation des Cochlea-Implantats durch eine optogenetische Reizung des Hörnervs überwinden lässt, die somit eine fundamentale Verbesserung des Hörens verspricht.
- *Initiativen für Tierschutz und transparente Tierversuchskommunikation:* Das DPZ engagiert sich für einen transparenten Umgang mit dem Thema Tierversuche. Neben Beratungsleistungen, der Entwicklung von Kommunikationskonzepten und Vorbereitungen auf Krisenfälle werden Fortbildungs- und Vernetzungsveranstaltungen für die rund 20 tierexperimentell arbeitenden Leibniz-Institute angeboten. Das DPZ initiierte und koordiniert seit 2016 die von der deutschen „Allianz der Wissenschaftsorganisationen“ getragene Informationsplattform „Tierversuche verstehen“ (TVV).

Forschung

Die Forschungsergebnisse des DPZ führten im Zeitraum 2017-2019 zu 412 Publikationen in Zeitschriften mit Begutachtungssystem, 27 Beiträgen in weiteren Zeitschriften, 29 Einzelbeiträgen in Sammelwerken und 3 Monographien (zu weiteren Einzelheiten der Forschung s. Kapitel 7).

Entwicklung und Betrieb von Forschungsinfrastrukturen

Das DPZ verweist auf 19 zentrale Forschungsinfrastrukturen, die am Zentrum entwickelt und betrieben sowie für die interne und externe Nutzung zur Verfügung stehen. Sie reichen vom Betrieb von Primaten-Feldstationen und die Primatenzucht und -haltung in Göttingen über zahlreiche Diagnostiken bis hin Biobanken. Im Folgenden werden ausgewählte Bereiche genannt.

- *Primatenkolonie:* Derzeit werden über 1.100 Primaten gehalten. Das DPZ kann Tiere für genehmigte Projekte anderer Forschungsinstitute, für gesetzlich vorgeschriebene Versuche im Bereich der Substanzprüfung und für Zoologische Gärten Tiere zur Verfügung stellen (2013-2019 betraf dies 560 Tiere).
- *Feldstationen:* Die vier Stationen in Madagaskar, Peru, Senegal und Thailand stellen die wesentliche Infrastruktur für die Freilandforschung dar.
- *Stammzelllinien:* Die Plattform „Degenerative Erkrankungen“ generiert embryonale und induzierte pluripotente Stammzellen sowie immortalisierte und primäre Zelllinien aus Gewebe verschiedener Primatengattungen. 2016-2019 wurden Zelllinien ca. 60mal an Nutzer aus Deutschland, dem übrigen Europa, den USA, Kanada, Japan und Australien abgegeben und die Empfänger dazu beraten.
- *Hormonlabor:* Jährlich werden ca. 6000 bis 8000 Analysen zur Endokrinologie und zum Immunstatus von Primaten durchgeführt.
- *Magnetresonanz-Projekte:* Die Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ leistete von 2017-2019 insgesamt 1100 Servicestunden für interne und externe Forschende.

- *Virus-Diagnostik*: Die Abt. „Infektionsbiologie“ führte zuletzt jährlich ca. 700 Analysen durch und beriet die Empfänger dazu.
- *Gutachten im Kontext der Bewertung des Gesundheitszustands von Tieren nach Versuchen*: Die Serviceeinheit „Pathologie“ erstellt mithilfe ihrer pathomorphologischen Methoden Gutachten für interne und externe Arbeitsgruppen, die im Rahmen der Bewertung des Gesundheitszustands nach Versuchen wichtig sind und am DPZ in das *Health-Monitoring*-System eingebunden sind.

Transfer

Technologietransfer

- *XBI-System*: Im Rahmen des europäischen Verbundprojekts EUPRIM-Net (s. Kapitel 6) wurde zusammen mit europäischen Partnern die Entwicklung des XBI-Systems (*experimental Behavioural Instrument*) initiiert, das am DPZ bis zur Einsatzreife gebracht wurde. Dieses transportable, *Touch-screen*-basierte, interaktive System dient der flexiblen Durchführung kognitiver Tests in verschiedenen Haltungsumgebungen bzw. als Bereicherung (*Enrichment*) des Haltungsumfelds. Das Gerät wurde bereits vier Partnerinstitutionen zur Verfügung gestellt.
- *Schutzrecht-/Lizenz-Portfolio*: In Zusammenarbeit mit der Ascenion GmbH wird ein systematisches Scouting durchgeführt, um potentiell verwertbare Ergebnisse zu identifizieren. Lizenzen für (a) einen Antikörper, der in einem BSE-Test angewendet wird, und (b) eine *Virus-like-particle*-Technologie (VLP-Technologie) führten bis zum Jahr 2017 zu erheblichen Erträgen. Die Nettoerlöse lagen bei insgesamt ca. 34 Mio. EUR (s. Kapitel 4).

Wissenschaftskommunikation

Das Ziel der Kommunikationsstrategie des DPZ ist die transparente, faktenbasierte und professionelle Vermittlung von Informationen im Bereich Tierversuche mithilfe einer Vielzahl von Medien.

Aktuelle Forschungsergebnisse werden über Pressemitteilungen, *Social-media*-Formate, Videos und Animationen vermittelt. „DPZ aktuell“ und „Highlights der Forschung“ informieren in regelmäßigen Abständen. Die DPZ-Beschäftigten werden in der Vermittlung ihrer Tätigkeit an eine breite Öffentlichkeit geschult. Unter anderem sind sie über einen täglichen *E-Mail-Alert* „Tierversuche mit Primaten“ in die Wissenschaftskommunikation eingebunden.

Die auf YouTube bereitgestellte Videoreihe „Über Tierversuche sprechen“ (seit 2016; zwischen 200 und 3.200 Aufrufe pro Beitrag) und der auf der DPZ-Website verfügbare interaktive 360°-Rundgang geben Einblicke in die Arbeit des Instituts. Am DPZ werden außerdem jährlich mehr als 50 Institutsführungen mit insgesamt 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt. Daneben werden Vorträge, Tagungen und Veranstaltungen (z. B. „Nacht des Wissens“, Lehrerfortbildungen) angeboten. In den Jahren 2016 bis 2018 erreichten zwei Ausstellungen insgesamt 1.800 Besuche.

3. Veränderungen und Planungen

Entwicklung seit der letzten Evaluierung

Seit der letzten Evaluierung 2013/2014 hat das DPZ seine strategische wissenschaftliche Profilierung durch den Ausbau von zwei Schwerpunkten vorangetrieben.

Der Schwerpunkt Primatenkognition wurde durch die folgenden wesentlichen Maßnahmen in den Sektionen „Organismische Primatenbiologie“ und „Neurowissenschaften“ ausgebaut:

- Das DPZ arbeitete intensiv an einem Antrag mit der Universität Göttingen für ein Exzellenzcluster „Primatenkognition“, der erst in der letzten Runde des Verfahrens abgelehnt wurde. Angesichts der nach Angabe des DPZ sehr positiven Gutachter-Einschätzungen der DPZ-Beiträge, wurden Inhalte des Antrags für die Entwicklung des Forschungsschwerpunkts Primatenkognition genutzt. So wurde ein Konzeptbaustein erfolgreich für einen Antrag im Leibniz-Wettbewerb (*Neurophysiological mechanisms of primate interactions in dynamic sensorimotor settings*) verwendet. Das Land Niedersachsen fördert das Projekt *Deep Movement Diagnostics*, das ebenfalls aus einem Teilprojekt des Exzellenzclusterantrages entstand. Darüber hinaus gingen Konzepte in den Verlängerungsantrag zum Leibniz Wissenschaftscampus „Primatenkognition“ ein.
- 2014: Einrichtung der neuen FG „Soziale Evolution der Primaten“ unter Leitung einer gemeinsam mit der Universität Göttingen berufenen Wissenschaftlerin. In diesem Rahmen wurde eine Feldstation in Thailand als Ausgleich der ruhestandsbedingten Schließung der Feldstation in Indonesien Ende 2015 übernommen.
- 2019: Einrichtung einer Nachwuchsgruppe „Perception and Plasticity“ mit dem Ziel der Untersuchung der neuronalen Plastizität des visuellen Systems. Die Einrichtung der Gruppe wurde durch einen ERC Starting Grant und eine Förderung des Emmy Noether-Programms der DFG ermöglicht.

Der Schwerpunkt Gesundheitsforschung wurde durch die folgenden wesentlichen Maßnahmen ausgebaut:

In der Sektion „Infektionsforschung“:

- 2011: Beginn einer Kooperation mit dem „Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin“ (ITEM) in Hannover. Von 2011 bis 2017 arbeitete die ITEM-Gruppe „Atemwegsimmunologie“ am DPZ. Die Kooperation wird, nach einer Neuausrichtung des ITEM, nun im Bereich der Lungenforschung wieder intensiviert.
- 2016: Einrichtung der Nachwuchsgruppe „Herpesviren“ (NWG HV) zur Untersuchung des Kaposi-Sarkom-Herpesvirus und verwandter Viren. Der Leiter wurde in einem berufungsähnlichen Verfahren ausgewählt. Die Einrichtung der Gruppe wurde durch Mittel aus Lizenzeinnahmen ermöglicht und ist daher auf maximal 7 Jahre befristet. Die Gruppe hat zusätzliche Fördermittel der DFG und der Wilhelm-Sander-Stiftung eingeworben (s. auch Kapitel 7).
- 2018: Einrichtung der Abteilung „Versuchstierkunde“ unter Leitung einer gemeinsam mit der Tiermedizinischen Hochschule Hannover berufenen Wissenschaftlerin. Damit wurde die kardiovaskuläre Forschung am Primatenzentrum erheblich ausgebaut und

darüber hinaus, so das DPZ, ein Beitrag zu der in Deutschland lange vernachlässigten Versuchstierkunde geleistet. Der Servicebereich „Tierhaltung“ wurde in die Abt. „Versuchstierkunde“ integriert. Damit hat das DPZ auf die Empfehlung der letzten Evaluierung reagiert, die Aufgabenzuordnung zu präzisieren.

Die Einrichtung der neuen Abteilung war möglich, weil die Abteilung „Infektionspathologie“ nach dem Eintritt des Leiters in den Ruhestand nicht neu besetzt wurde. Die für das DPZ weiterhin wichtigen Infrastrukturleistungen dieser Abteilung werden seit 2018 in der Serviceeinheit Pathologie fortgeführt.

In der Sektion „Organismische Primatenbiologie“:

- 2013-2019: Tätigkeit der Nachwuchsgruppe „Medizinische RNA-Biologie“ am DPZ, die zum Einsatz und zur Weiterentwicklung von virusähnlichen Partikeln forschte. Die Einrichtung der Gruppe war mit Mitteln aus Lizenzvergaben möglich. Nach der vorgesehenen Beendigung der Gruppe im Jahr 2019 wechselte der Leiter in ein Start-up-Unternehmen, das das DPZ durch Bereitstellung der VLP-Technologie unterstützt.
- 2014: Förderungsbeginn der DFG-Forschungsgruppe (FOR 2136) „Sozialität und Gesundheit bei Primaten (SoHaPi)“, deren Sprecher am DPZ tätig ist und in der insgesamt sechs Arbeitseinheiten des Primatenzentrums mitwirken. In diesem Rahmen werden Verbindungen zwischen Sozialität und Fitness untersucht. Die Forschungsgruppe baut dabei einen umfassenden, nach Einschätzung des DPZ international einzigartigen Vergleichsdatensatz auf.
- *Gene Bank of Primates*: weiterer Ausbau der in der Abt. „Primatengenetik“ bearbeiteten Sammlung mit mehr als 3.000 Proben von ca. 200 Arten (s. Kapitel 7: Primatengenetik).

In der Sektion „Neurowissenschaften“:

- 2015: Einrichtung der Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ unter Leitung einer gemeinsam mit der Universität Göttingen berufenen Wissenschaftlerin. Die bei der letzten Evaluierung empfohlene dauerhafte Etablierung der Abteilung war mit zusätzlichen Mitteln der institutionellen Bund-Länder-Förderung in Höhe von insgesamt 12 Mio. EUR möglich. Neben der MRT-Methodenentwicklung arbeitet die Abteilung insbesondere zu Erkrankungen des zentralen Nervensystems und des Herzens sowie zur Altersforschung.
- 2017: Die Brückenprofessur des Leiters der im Jahr 2014 durch externe Mittel eingerichteten FG „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“ ermöglicht die Ausweitung der neurowissenschaftlichen Gesundheitsforschung. Die Arbeiten der FG konzentrieren sich auf spät-vorklinische Studien, um die Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit der Gentherapie der Innenohrtaubheit und des optogenetischen Cochlea-Implantats im Primatenmodell zu prüfen.
- 2018: Etablierung der durch Drittmittel finanzierten NWG „*Cognitive Hearing in Primates*“, welche die neurobiologischen Grundlagen kognitiver Aspekte des Hörens als Voraussetzung zur Entwicklung eines optogenetischen Cochlea-Implantats untersucht.

- 2019: Die durch Drittmittel finanzierte NWG „*Visual Circuits and Repair*“ entwickelt neue Therapien zur Wiederherstellung der Sehfähigkeit nach krankheits- oder unfallbedingter vollständiger oder teilweiser Erblindung.

Darüber hinaus wurde der nachfolgende Servicebereich neu eingerichtet:

- 2016: Etablierung der Plattform „Degenerative Erkrankungen“ außerhalb der Sektionen. Dieser Servicebereich folgt der Abteilung „Stammzellbiologie“ nach. Damit setzt das DPZ die Empfehlung der letzten Institutsevaluierung die Stammzellforschung zu fokussieren um.

Strategische Arbeitsplanung für die nächsten Jahre

Unter den geplanten strategischen Entwicklungen lassen sich hervorheben:

- Im Bereich der Freilandforschung wird die Sektion „Organismische Primatenbiologie“ das **Thema soziale Kognition** ausbauen, u.a. durch verstärkte Zusammenarbeit mit der Sektion „Neurowissenschaften“. Die Datenerhebung in den Feldstationen führt zu einer kontinuierlichen Vergrößerung des demographischen, physiologischen, genetischen und Verhaltensdatensatzes. Um dieses Datenpotenzial ausschöpfen zu können, werden neue digitale Datenerhebungsmethoden entwickelt. Diese umfassen bspw. Smart-Brillen, um Tiere computergestützt in Echtzeit identifizieren zu können, sowie Sprachaufnahmesysteme, die Beobachtungsprotokolle automatisch in Datenbank-gereignete Formate übertragen; hierfür werden zudem spezielle Datenbanksysteme (*field database*) entwickelt, die die effiziente Vernetzung von sozialen Interaktionsdaten mit anderen Datenqualitäten ermöglichen.
- Die Plattform „Degenerative Erkrankungen“ plant in Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen des DPZ die **Entwicklung weiterer transgener nicht humaner Primatenmodelle**. Zum einen wird die Erstellung transgener *C. jacchus*-Modelle zur Untersuchung genetischer Sinneserkrankungen mit der NWG „*Visual Circuits and Repair*“ und mit der FG "Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik" angestrebt. Zum anderen ist ein Transgenese Modell in *C. jacchus* mit Plattformcharakter geplant, welches sowohl für die Induktion genetischer Erkrankungen verschiedener Organsysteme (Herz, Lunge, ZNS, Pankreas), als für die Optimierung einer zielgerichteten adeno-assoziierten viralen Vektor Applikation Verwendung finden kann. Für diesen Arbeitsschwerpunkt wird eine Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft angestrebt, die ein großes Interesse an der gemeinsamen Entwicklung bekundet hat.
- Die wechselseitige Abhängigkeit zwischen dem **kardiovaskulären System und der Lunge** hat direkten Einfluss auf deren Physiologie und Pathologie. Die Abteilungen „Versuchstierkunde“ und „Infektionsbiologie“ werden ihre komplementäre Expertise nutzen, um eine parallele Entwicklung neuartiger Therapieansätze im Bereich der Erkrankungen dieser Organsysteme umzusetzen. Darüber hinaus wird zur Bearbeitung dieser Fragestellungen eine neue Arbeitsgruppe oder Nachwuchsgruppe „Lungenforschung“ eingerichtet.

- Das Institut plant im Bereich Versuchstierkunde und Tierschutz einen Ausbau seiner **3R-Forschung**. In diesem Rahmen sollen bspw. innerhalb der Sektion „Infektionsforschung“ Lungenorganoide als Tierversuchersatz (Reduction) etabliert werden, die der Analyse der antiviralen Aktivität neuartiger Proteaseinhibitoren dienen und als einziges *in vitro* System die Virus-Ausbreitung in natürlichen Zielzellen im 3D-Raum abbilden. Des Weiteren wird durch die Abteilung „Versuchstierkunde“ in enger Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Versuchstiere des Institutes für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie an der TiHo an der Weiterentwicklung und Verbesserung von tierexperimentellen Forschungsmethoden gearbeitet (Refinement).
- Im Jahr 2023 tritt die Leiterin der Abteilung „Infektionsmodelle“ in den Ruhestand ein. Vor diesem Hintergrund soll die **Sektion „Infektionsforschung“** dann insgesamt methodisch und inhaltlich neu ausgerichtet werden.

Planungen mit zusätzlichem Mittelbedarf („Sondertatbestand“)

Das DPZ plant aufgrund der stark gestiegenen Bedeutung und des methodisch-wissenschaftlich großen Entwicklungspotentials digitaler Datensätze und Analysen in seinen Forschungsbereichen einen technischen Aufwuchs sowohl bei der Rechen- und Speicherkapazität als auch beim Personal (8 Data Scientists und 2 IT-Spezialisten/Datenbankentwickler) im Bereich **Data Science**. Der Bedarf dafür ergibt sich über die Sektionen hinweg und, so das DPZ, ganz akut bereits im Bereich der Bildgebung und der Neurowissenschaften mit massiven Datenaufwüchsen und völlig neuartigen Analysemethoden, wie zum Beispiel tiefem maschinellen Lernen, ebenso wie in der Genetik, mit Genomanalysen verschiedener Tierarten und sehr vieler Individuen. Das DPZ sieht erheblichen Bedarf für Investitionen in Infrastruktur und Personal, um den Anschluss an die wissenschaftliche Entwicklung halten zu können. Die Umsetzung soll in enger Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG), dem Campus Institut für Dynamik Biologischer Netzwerke (CIDBN) und dem Campus Institut Data Science (CIDAS) erfolgen.

Sondertatbestand: Zusammenfassung der Mittelplanung

	2023	Dauerhaft
Eigenanteil + zusätzliche Mittel = Sondertatbestand	1.700 T€	1.734 T€
Eigenanteil aus der bestehenden institutionellen Förderung (mindestens 3 % des Kernhaushalts)	508 T€	518 T€
Zusätzliche Mittel der institutionellen Förderung	1.192 T€	1.216 T€

4. Steuerung und Qualitätsmanagement

Ausstattung und Förderung

Finanzielle Ausstattung

Im Jahr 2019 betrug die institutionelle Förderung des DPZ 16,9 Mio. € (71 % des Gesamtbudgets für laufende Maßnahmen ohne Bau).

Hinzu kamen 6,2 Mio. € aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung (26%), die in Höhe von 3 Mio. € bei der DFG eingeworben wurden, außerdem mit knapp 1 Mio. € bei Bund und Ländern, der EU, Unternehmen und weiteren Fördern.

Ferner wurden aus Erträgen für Leistungen 0,5 Mio. EUR erwirtschaftet (2 %). Die vergüteten DPZ-*Services* umfassen die Bereitstellung von biologischen Materialien, Sektionen mit Histologie und Bakteriologie, Diagnostik, Bildgebung sowie Sequenzierungen und Artbestimmungen für Universitäten, Forschungseinrichtungen, Zoologische Gärten und Unternehmen.

Bis 2017 erwirtschaftete das DPZ über rund zehn Jahre hin erhebliche Erträge über Lizenzen. Insgesamt wurden 7,1 Mio. EUR (Nettoerlös) über einen Antikörper erzielt, der in einem BSE-Test eingesetzt wird, und 27 Mio. EUR (Nettoerlös) über eine VLP-Technologie (*Virus-like-particle*-Technologie), die auf Arbeiten der 2008 aufgelösten Abteilung „Virologie und Immunologie“ zurückzuführen sind. Die Mittel wurden für erhebliche Bau- und Investitionsmaßnahmen sowie die Finanzierung von zeitlich befristeten Nachwuchsgruppen sowie Berufungszusagen eingesetzt.

Räumliche und gerätetechnische Ausstattung

Das DPZ sieht seine Ausstattung mit Räumen, Laboren und Geräten in großen Teilen als hervorragend an. Mit Mitteln von Bund und Ländern sowie Lizenzerträgen ließen sich in den vergangenen Jahren sowohl das Tierhaus sanieren als auch Neubauten errichten (Multifunktionsgebäude, Bildgebungszentrum). Die vor sieben Jahren empfohlene Sanierung des alten Haltungsgebäudes begann aufgrund einer unerwartet langen Genehmigungsphase erst 2019 und soll Ende 2020 abgeschlossen werden. Mittelfristig sieht das DPZ Bedarf, den Labortrakt mit seiner Erstausrüstung von 1984 grundlegend zu erneuern.

IT-Konzept und Datensicherung

Für die Organisation und Bereitstellung der Informationstechnologie des DPZ stehen derzeit fünf Stellen zur Verfügung (Stabsstelle IT). Die Speicherinfrastruktur besteht aus zwei Clustersystemen und stellt eine Kapazität von 200 TB für die langfristige Speicherung (> 10 Jahre) zur Verfügung. Über den geplanten Sondertatbestand soll in den kommenden Jahren zusätzlich in diese Aufgaben investiert werden.

Aufbau- und Ablauforganisation

Das DPZ hat die Rechtsform einer privatrechtlichen Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), deren Gesellschafter das Land Niedersachsen und die Bundesrepublik Deutschland mit gleichen Anteilen sind. Die Organe sind die Geschäftsführung und die

Aufsichtsgremien (Aufsichtsrat und Gesellschafterversammlung). Außerdem kann ein Beirat eingerichtet werden.

Die Geschäftsführung des DPZ besteht aus dem wissenschaftlichen Geschäftsführer, der die Amtsbezeichnung „Direktor“ führt, dem administrativen Geschäftsführer und der stellvertretenden wissenschaftlichen Geschäftsführerin. Die Mitglieder der Geschäftsführung werden für jeweils fünf Jahre bestellt, eine Wiederbestellung ist möglich.

Der Aufsichtsrat des DPZ überwacht die Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung. Er entscheidet über allgemeine Forschungsziele sowie forschungspolitische und finanzielle Angelegenheiten des DPZ. Das jährliche Programmbudget bedarf seiner Zustimmung. Der Aufsichtsrat hat acht Mitglieder. Ihm gehören Mitglieder qua Amt, aufgrund Entsendung durch Gesellschafter oder aufgrund einer Wahl an. Das Gremium tagt in der Regel zweimal im Jahr. Die Gesellschafterversammlung entscheidet in grundlegenden institutionellen und rechtlichen Angelegenheiten.

Der wissenschaftliche Beirat berät das DPZ in wissenschaftlichen Fragen. Er setzt sich aus bis zu zehn externen wissenschaftlichen Mitgliedern zusammen, mindestens zwei davon aus dem Ausland. Die Beiratsmitglieder werden für vier Jahre berufen, Wiederbestellung in unmittelbarer Reihenfolge ist einmalig zulässig.

Das wichtigste institutsinterne Steuerungsinstrument ist die einmal im Monat tagende Abteilungsleiterkonferenz, die dem Austausch und der Beratung strategischer Fragen dient. Die Protokolle werden im Intranet veröffentlicht. Ihr gehören neben der Geschäftsführung die Leitungen der Abteilungen, Forschungsgruppen, Stabsstellen und der Verwaltung an. Die Leitungen der Plattformen und Serviceeinheiten können teilnehmen.

Mehrmals im Jahr werden außerdem Strategiesitzungen auf Leitungsebene (Geschäftsführung und Abteilungsleiter) durchgeführt.

Qualitätsmanagement

Zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis hat das DPZ eine Regelung beschlossen, mit der die entsprechenden Richtlinien der DFG und der Leibniz-Gemeinschaft umgesetzt werden. Die Beschäftigten werden vertraglich daran gebunden. Es gibt eine Ombudsstelle.

Als Referenzzentrum für Primatenforschung verpflichtet sich das DPZ, Tierversuche und Tierschutz bestmöglich in Einklang zu bringen. Die „Ethischen Richtlinien und Grundsätze für Tierversuche am Deutschen Primatenzentrum“ werden derzeit aktualisiert. Neben einem Tierschutzausschuss und einem Tierschutzbüro gibt es seit 2014 das Amt einer Ombudsperson für den Tierschutz.

2019 hat das DPZ ein „Handbuch für Krisenmanagement“ eingeführt, um gut auf besondere Vorkommnisse vorbereitet zu sein. Ziel ist es, das Leben und die Gesundheit von Menschen und Tieren zu schützen, Gefahren für die Umwelt zu vermeiden, finanzielle Schäden abzuwenden und eine gute Kommunikation in Krisenfällen sicherzustellen.

Daneben bestehen Regelungen und Richtlinien für gewerbliche Ausgründungen, für eine Leistungsbezogene Mittelvergabe (LOM), für das wissenschaftliche Publizieren einschließlich des Umgangs mit *Open Access*-Veröffentlichungen und das Forschungsdatenmanagement.

Qualitätsmanagement durch Beiräte und Aufsichtsgremium

Der Wissenschaftliche Beirat tagt zweimal jährlich. Auf der Frühjahrssitzung werden retrospektiv insbesondere die Entwicklungen und Leistungen des vergangenen Jahres erörtert. Im Herbst wird prospektiv über die Planungen für die kommenden Jahre und die strategischen Ansätze zur Ausrichtung diskutiert. Dies wird bei der Erstellung des Programmbudgets berücksichtigt.

Der Beirat erstellt zwischen zwei externen Evaluierungen einen Auditbericht entsprechend den Anforderungen des Leibniz-Senats. Dabei wird jede Abteilung gesondert auditiert. Auf dieser Grundlage wird über die Wiederbestellung der wissenschaftlichen Leistungsposition entschieden, die immer auf fünf Jahre befristet vergeben wird.

5. Personal

Leitungspositionen

Sieben der neun wissenschaftlichen Abteilungen des DPZ werden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geleitet, die gemeinsam mit der Universität Göttingen bzw. in einem Fall mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover auf W3-Professuren (6x) oder W2-Professuren (1x) berufen wurden. Zwei Abteilungen werden von einem außerplanmäßigen Professor bzw. einer promovierten Wissenschaftlerin geleitet.

Eine Forschungsgruppe wird durch einen gemeinsam mit der Universität Göttingen berufenen W2-Professor geführt. Außerdem werden zwei Forschungsgruppen von einer W2-Professorin der Universität Göttingen bzw. einem W3-Professor der Universitätsmedizin Göttingen geleitet. Eine weitere W3-Professorin der Universitätsmedizin leitet eine Arbeitsgruppe.

Im Falle von Neuberufungen wird eine gemeinsame Kommission von Universität und DPZ gebildet, die regelmäßig vom DPZ-Direktor geleitet wird. Seit der letzten Evaluierung wurden 2015 bzw. 2018 die Leitungen der neu eingerichteten Abteilungen „Versuchstierkunde“ gemeinsam mit der TiHo Hannover und „Funktionelle Bildgebung“ mit der Universität Göttingen mit zwei Wissenschaftlerinnen besetzt. 2016 wurde außerdem die Leiterin der Abteilung „Kognitive Ethologie“ von einer W2- auf eine W3-Professur berufen.

Ruhestandsbedingt ist derzeit die Position des Administrativen Geschäftsführers neu zu besetzen. In den nächsten Jahren werden außerdem zwei wissenschaftliche Leitungspositionen vakant. Die Leitung des Hormonlabors soll 2023 wiederbesetzt werden. Die Abteilung „Infektionsmodelle“ soll nach der Pensionierung der Leiterin inhaltlich neu ausgerichtet werden (s. Kapitel 3).

Promoviertes Personal

Seit der letzten Evaluierung wurden über Drittmittel vier neue Nachwuchsgruppen am DPZ eingerichtet.

Stellen für wissenschaftliches Personal werden in der Regel überregional ausgeschrieben. Bei der Besetzung von Postdoktoranden-Stellen kommen mitunter im Haus ausgebildete, ehemalige Doktoranden zum Zuge. Die Auswahl und die Besetzung von Stellen erfolgt üblicherweise durch die Abteilungsleitung aufgrund von Bewerbungsgesprächen.

Zur Karriereförderung stehen Postdocs insbesondere die Angebote der Universität Göttingen und der Leibniz-Gemeinschaft zur Verfügung. Postdocs aus dem Ausland werden durch das *Welcome Center* der Universität Göttingen unterstützt.

Promovierende

In den Jahren 2017-2019 wurden 48 Promotionsverfahren von am DPZ tätigen Doktorandinnen und Doktoranden abgeschlossen. Die mittlere Promotionsdauer liegt derzeit bei knapp unter 48 Monaten. Etwa die Hälfte der Promotionsvorhaben wird ausschließlich über Drittmittel finanziert.

Die Promotionen in den für das DPZ relevanten Fächern finden an der Universität Göttingen unter dem Dach der *Georg August University School of Science* (GAUSS) statt. Innerhalb von GAUSS existiert seit 2007 das „Göttinger Graduiertenzentrum für Neurowissenschaften, Biophysik und Molekulare Biowissenschaften“ (GGNB) mit derzeit 9 Einzelprogrammen, 4 *International Max Planck Research Schools* (IMPRS) und einer *Leibniz Graduate School*. Diese im Leibniz-Wettbewerb geförderte Graduiertenschule *Emerging Infectious Diseases* koordiniert der Leiter der DPZ-Abteilung „Infektionsbiologie“ (Sektion „Infektionsforschung“).

Promovierende der Sektion „Organismische Primatenbiologie“ werden seit 2015 auch im DFG-Graduiertenkolleg „Verstehen von Sozialbeziehungen“ (GRK 2070) gefördert. Sprecherin ist die Leiterin der Abteilung „Kognitive Ethologie“. Doktorandinnen und Doktoranden der Sektion „Neurowissenschaften“ können u.a. spezifisch im Rahmen des Doktorandenprogramms der DFG-Forschungsgruppe „Physiologische Grundlagen verteilter Informationsverarbeitung als Grundlage höherer Hirnleistungen nicht humaner Primaten“ (FOR 1847) gefördert werden.

Über die allgemeine Lehrtätigkeit hinaus bieten die Abteilungen viele zusätzliche Qualifizierungsangebote wie Einzelpraktika, Laborrotationen und die Betreuung externer Diplom-, Master- und Doktorarbeiten, die auch Studierenden anderer Hochschulen offenstehen. In den Ländern, in denen die Feldstationen betrieben werden, ist die Zusammenarbeit mit Universitäten bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses etabliert.

Nicht-wissenschaftliches Personal

Das DPZ bietet den, wie das Zentrum erläutert, einzigen Tierversuchskundekurs zu nicht-menschlichen Primaten in Europa an, der seit 2017 von der *Federation of European Laboratory Animal Science Associations* (FELASA) akkreditiert ist und den Anforderungen der einschlägigen EU-Richtlinie 2010/63/EU entspricht. An dem seit 2015 zweimal jährlich

angebotenen Kurs haben bisher 186 Personen aus dem In- und Ausland teilgenommen. Darüber hinaus koordiniert das DPZ ein Trainings- und Austauschprogramm von Tiertrainern.

Daneben besteht ein Fortbildungsangebot für technisches Personal. Außerdem stehen den DPZ-Beschäftigten die Weiterbildungsangebote der Universität Göttingen in der Regel kostenfrei offen.

Es ist derzeit je ein Ausbildungsplatz in der Tierhaltung und in der Verwaltung besetzt.

Chancengleichheit und Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Von den W3-Professuren am DPZ war 2012 keine mit einer Frau besetzt, nun sind diese sechs Positionen zur Hälfte mit Frauen und Männern besetzt. 2012 wurden 2, nun werden 4 von 9 Abteilungen durch Wissenschaftlerinnen geleitet. 2012 wurden 9 von 24, nun 7 von 24 Forschungs-, Arbeits- bzw. Nachwuchsgruppen durch Wissenschaftlerinnen geleitet.

2012 lag der Frauenanteil unter den wissenschaftlich Beschäftigten ohne Leitungsaufgaben einschließlich Postdoc-Stipendiaten bei 43 % (17 von 40), nun liegt er bei 42 % (21 von 50). 2012 lag der Frauenanteil unter den Promovierenden bei 52 % (34 von 65), nun liegt er bei 57 % (29 von 51). Im April 2018 wurde der erste Gleichstellungsplan verabschiedet. Darüber hinaus gilt die Betriebsvereinbarung Gleichstellung. Das DPZ verfügt über eine Gleichstellungsbeauftragte.

Zur besseren Vereinbarung von Beruf und Familie plant das DPZ zwei Krippen- und zwei Kindergartenplätze zu belegen. Gegenwärtig hat das Institut Belegplätze in einer Kindergruppe in Trägerschaft der Arbeiterwohlfahrt optiert. Maßnahmen zu Gleitzeit, Gesundheitsförderung, flexibler Teilzeit, Elternzeit sowie Telearbeit und Beurlaubung aus familienbedingten Gründen sind festgeschrieben. Seit 2010 wurde das DPZ regelmäßig mit dem Audit „berufundfamilie“ zertifiziert.

6. Kooperation und Umfeld

Kooperation in Göttingen

Das DPZ ist Mitglied des 2006 gegründeten *Göttingen Campus*, in dem die Universität Göttingen und acht außeruniversitäre Einrichtungen zusammenarbeiten und ihre Schwerpunktbildungen koordinieren.

Das DPZ ist personell über gemeinsame Berufungen eng mit der Universität Göttingen verbunden (s. Kapitel 5: Leitungspositionen). Außerdem leiten drei Professorinnen und Professoren der Universität bzw. Universitätsmedizin Göttingen zwei Forschungs- und eine Arbeitsgruppe am DPZ.

Die Kooperation schlägt sich maßgeblich in großen Verbundvorhaben nieder, an denen das DPZ beteiligt ist bzw. war und die auch für die Nachwuchsförderung wesentlich sind:

- 2002-2018: Förderung zunächst des DFG-Forschungszentrums „Molekularphysiologie des Gehirns“ (FZT 103), ab 2006 weitergeführt im thematisch erweiterten Exzellenz-

cluster „Mikroskopie im Nanometerbereich und Molekularphysiologie des Gehirns/CNMP“ (EXC 171). Die Förderung endete 2018. Mit dem 2019 etablierten Exzellenzcluster 2067 „Multiscale Bioimaging: from Molecular Machines to Networks of Excitable Cells“ ist das DPZ über Kooperationen im Bereich Neurowissenschaften und Kardiologie verbunden.

- Seit 2005: Mitwirkung im Göttinger „Bernstein Zentrum für *Computational Neuroscience*“, einem von inzwischen sechs vom BMBF zum Aufbau eines Nationalen Netzwerks *Computational Neuroscience* geförderten Zentren. Im Bernstein-Zentrum ist das DPZ insbesondere auch im „Bernstein Fokus Neurotechnologie“ aktiv.
- Seit 2007: Einrichtung des „Göttinger Graduiertenzentrums für Neurowissenschaften, Biophysik und Molekulare Biowissenschaften/GGNB“ mit zahlreichen fachbezogenen Einzelprogrammen. 2007-2017 wurde das GGNB als Graduiertenschule (GSC 226) im Rahmen der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern gefördert. (s. Kapitel 5: Promovierende).
- Seit 2011: Mitwirkung an zwei der sechs vom BMBF geförderten „Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung“, nämlich am „Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen“ (DZNE) und am „Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Erkrankungen“ (DZHK).
- 2011-2022: Sonderforschungsbereich „Zelluläre Mechanismen Sensorischer Verarbeitung“ (SFB 889). Der Göttinger Hochschullehrer, der als Sprecher fungiert, leitet am DPZ die Forschungsgruppe „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“.
- 2015: Einrichtung des Leibniz-WissenschaftsCampus (LWC) „Primatenkognition“, eine im Leibniz-Wettbewerb geförderte gemeinsame Forschungsplattform von DPZ und Universität Göttingen.

Nationale und internationale Kooperation

Das DPZ ist an den Leibniz-Forschungsverbänden „Biodiversität“ und „Gesundes Altern“ beteiligt und wirkt derzeit an der Antragstellung für zwei Leibniz-Forschungsverbände zu „Wirkstoffen und Biotechnologie“ sowie unter dem Titel *Infections '21* mit.

Federführend ist das DPZ außerdem an zwei DFG-Forschungsgruppen beteiligt:

- Seit 2014: DFG-Forschungsgruppe (FOR 2136) „Sozialität und Gesundheit bei Primaten (SoHaPi)“. Sprecher ist der Leiter der Abteilung „Verhaltensökologie und Soziobiologie“. Neben dem DPZ sind Partner in Berlin und Leipzig beteiligt.
- Seit 2013: DFG-Forschungsgruppe (FOR 1847) „Physiologische Grundlagen verteilter Informationsverarbeitung als Grundlage höherer Hirnleistungen nicht humaner Primaten“ unter Beteiligung des DPZ mit Partnern in Tübingen, Marburg und Frankfurt am Main. Der Direktor des DPZ nimmt die Aufgabe des Ko-Sprechers wahr. Das integrierte Doktorandenprogramm wird am DPZ verantwortet (s. Kapitel 5: Promovierende).

Auf europäischer Ebene hebt das DPZ folgende Mitwirkungen hervor:

- Seit 2011: Das DPZ baute federführend gemeinsam mit acht Partnerinstitutionen in anderen europäischen Ländern im EU-Verbundprojekt *EUPRIM-Net*¹ (Förderung 2011-2015 mit insgesamt 7,2 Mio. EUR) ein dauerhaftes Netzwerk für die Weiterbildung und Förderung von Tierpflegern und technischem Personal auf. In diesem Rahmen wurde auch das XBI-System initiiert (s. Kapitel 2: Technologietransfer).
- 2016-2020: Die EU fördert derzeit das Projekt *PRIM-TRAIN*. Ziel ist es, die Trainings- und Versuchsstandards bei Experimenten mit Großtieren und nicht-humanen Primaten zu verbessern, die Vernetzung von primatologischen Zentren in Europa zu fördern und zur Fort- und Weiterbildung von Personal an den Zentren beizutragen.

Die Feldstationen sind ebenfalls ein wesentlicher Teil der Zusammenarbeit des DPZ mit institutionellen Partnern (s. dazu detaillierter Kapitel 2 und 7). Außerdem unterhält das Primatenzentrum Forschungsk Kooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in 22 Ländern.

Position der Einrichtung im fachlichen Umfeld

Das DPZ weist darauf hin, dass es weltweit nur wenige Primatenzentren gibt. Andere Zentren in Europa sind wesentlich kleiner oder im Forschungsauftrag deutlich enger fokussiert. Hingewiesen wird auf das *Centre de Primatologie* (Straßburg, Frankreich), das *Biomedical Primate Research Center* (Rijswijk, Niederlande), das *Primatenzentrum der Universität von Kyoto* (Kyoto, Japan) und auf 7 *National Primate Research Centers* in den USA. Ferner existieren in Großbritannien, Italien, Frankreich, Schweden, Russland und in Spanien Einrichtungen, die primatenbezogene Zucht und Forschung betreiben.

7. Teilbereiche des DPZ

Sektion Infektionsforschung

Infektionskrankheiten gehören weltweit zu den häufigsten Todesursachen. Die Entwicklung von Therapien und Impfstoffen gegen Krankheiten wie AIDS, Influenza, Tuberkulose oder die schweren Lungenkrankheiten Middle East Respiratory Syndrome und coronavirus disease 19 (MERS/COVID-19) ist daher von zentraler Bedeutung und stand im Fokus der Sektion Infektionsforschung.

Zukünftig wird eine Neuausrichtung die Arbeit der Sektion auf die Entwicklung neuer Strategien zur Bekämpfung von Lungenerkrankungen und neuer Modellsysteme und Therapiestrategien für kardiovaskuläre Erkrankungen fokussieren. Erkrankungen dieser beiden Organsysteme sind mit hoher Morbidität und Mortalität assoziiert. Es werden NHP-Modelle für letale Influenza, MERS/COVID-19 sowie die transgene Induktion von Kardiomyopathien etabliert, die ein hohes translationales Potential aufweisen.

¹ European Primate Network: Advancing 3Rs and International Standards in Biological and Biomedical Research (EUPRIM-Net).

Abteilung „Infektionsbiologie“ (einschließlich der Nachwuchsgruppe „Herpesviren“)

[18,8 VZÄ, davon 6,5 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 3,9 VZÄ Promovierende und 8,4 VZÄ Servicebereiche]

Die Forschungsschwerpunkte der Abteilung „Infektionsbiologie“ (IB) liegen in den Bereichen der innovativen Influenza-Therapien, Risikobewertung von neuen Infektionserregern sowie Pathogenese von Primaten-Herpesviren. Nach der Entwicklung neuer Therapieansätze mit breiter Wirkung gegen respiratorische Viren, erfolgt die Überprüfung der Wirksamkeit im NHP-Modell. Die Arbeiten zur Risikobewertung fokussieren sich auf das pandemische Potenzial neuer Viren bzw. das zoonotische Potenzial vernachlässigter Tropenerkrankungen und deren Bedeutung für die NHP-Gesundheit (One Health). Im Bereich Herpesviren steht die Neurovirulenz von Alphaherpesviren in NHP im Mittelpunkt. Die Arbeitsgruppe profitiert von ihrer engen Vernetzung mit lokalen, nationalen und internationalen Partnern, die sich u.a. in der Mitarbeit in BMBF- und DFG-Verbundprojekten sowie in der Förderung der *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) widerspiegelt. Die Virus-Diagnostik der IB ist in das Forschungskonzept der IB sehr gut integriert und leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesunderhaltung der NHP-Bestände des DPZ und, im Rahmen von Serviceleistungen, nationaler und internationaler Partner.

Im Jahr 2016 wurde die unabhängige, über Lizenzeinnahmen finanzierte **Nachwuchsgruppe „Herpesviren“ (NWG HV)** eingerichtet. Ihr wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf der Untersuchung des Kaposi-Sarkom-Herpesvirus (KSHV) sowie des verwandten Rhesusaffenrhadinovirus (RRV). Das Kaposi-Sarkom zählt in Subsahara-Afrika zu den häufigsten Tumoren. Auch weltweit stellen KSHV-assoziierte Erkrankungen eine Gesundheitsgefahr für Menschen mit eingeschränkter Immunantwort dar. Die NWG HV erforscht die Virus-Wirtszellinteraktionen während der frühen Phasen der Infektion hinsichtlich deren Beitrag zur Virusausbreitung, zur Pathogenese und zur antiviralen Immunantwort.

In den Jahren 2017-2019 wurden von IB und NWG HV 65 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf 1 Mio. €, davon ca. 0,5 Mio. € von der DFG. Es wurden 8 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 6 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Abteilung „Infektionsmodelle“

[7,9 VZÄ, davon 4,7 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 3,2 VZÄ Servicebereiche]

Der Arbeitsschwerpunkt der Abteilung „Infektionsmodelle“ (IM) liegt auf der Anwendung und Weiterentwicklung bestehender und der Etablierung neuer nicht humaner Primatenmodelle für Untersuchungen zu vornehmlich viralen Erkrankungen des Menschen. Mit Hilfe dieser Modelle werden eigene wissenschaftliche Fragestellungen zur Prophylaxe und Pathogenese ausgesuchter menschlicher Viruserkrankungen verfolgt. Langjährige Expertise besteht für das AIDS-Makakenmodell sowie Pockenmodelle in Alt- und Neuweltaffen. Gleichzeitig wird die Expertise im Bereich von Infektionsstudien an NHPs als forschungsbasierter Service für institutsinterne Partner, die institutsexterne deutsche Forschung und ausländische Kooperationen bereitgestellt. Die Abteilung verfügt über eine große Bandbreite an im-

munologischen und virologischen Methoden, wie auch über spezielle Techniken zur Proben-gewinnung *in vivo*. Dieses Spektrum an Techniken wird für Infektionsmodelle, Immunogenitätsstudien oder gentherapeutische Untersuchungen eingesetzt und kontinuierlich erweitert.

In den Jahren 2017-2019 wurden 21 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf 1,1 Mio. €. Es wurde 1 Patent gewährt und 2 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Abteilung „Versuchstierkunde“

[8,2 VZÄ, davon 3,2 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 0,5 VZÄ Promovierende und 4,5 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung „Versuchstierkunde“ (VTK) wurde im Sommer 2018 am DPZ etabliert und die Leitung zusammen mit der Tierhochschule Hannover (TiHo) besetzt. Die VTK fokussiert die Forschung, die durch einen ERC-Starting Grant unterstützt wird, auf das Thema der kardiovaskulären Erkrankungen und nutzt ein breites Spektrum an Tiermodellen (NHP und Schwein). Neben eigenen Projekten und Modellen bestehen u.a. Beteiligungen an dem TRR 127 und dem Deutschen Zentrum für Herz-Kreislaufkrankungen (DZHK). Die Fertigstellung und Einrichtung der neuen Tierhaltung und Operationsräume im Jahr 2019 erlauben sehr aufwendige operative Eingriffe innerhalb dieser Projekte. Darüber hinaus erfolgte die essentielle Erweiterung der Expertise im Bereich der Anästhesie.

Im Rahmen des Schwerpunktes Tierschutz und der Umsetzung des 3R Prinzips werden durch die gemeinsame Professur mit der TiHo, die im Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie verankert ist, neue *in vitro* Modelle (Reduction) etabliert und genutzt. Die Zentralisierung der Anästhesie/Analgesie führte zu Fortschritten im Refinement von Tierversuchen. Des Weiteren ist eine Weiterbildungsreihe für die Tierpfleger etabliert worden, welche die vielfältigen Themen der Versuchstierhaltung und Tierversuchen behandelt.

In den Jahren 2017-2019 wurden durch die VTK (inkl. Tierhaltung) 3 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf 0,7 Mio. €, fast ausschließlich von der DFG.

Sektion „Organismische Primatenbiologie“

Das übergeordnete Ziel der Forschung in der Sektion ist es, unter Nutzung verschiedener Parameter und Daten, Zusammenhänge zwischen Sozialverhalten, Gesundheit und Fitness herzustellen (DFG FOR 2136), die Evolution und Entwicklung sozial kognitiver Fähigkeiten (DFG GRK 2070) zu analysieren sowie Erkenntnisse zur Physiologie der Immunsysteme und der Phylogenie von Primaten zu erlangen.

Die vier Feldstationen ermöglichen dabei die Untersuchung des Anpassungswertes von Sozialverhalten oder kognitiven Fähigkeiten, während die Tiere natürlichen Selektionsdrücken ausgesetzt sind. Der Anpassungswert bemisst sich letztendlich in der genetischen Repräsentation eines Merkmales in der Population. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der effizienten Genotypisierung aus nicht-invasiv gewonnenen Materialien mit Hochdurchsatzsequenzierungsmethoden in Kombination mit der bioinformatischen Auswertung.

Darüber hinaus wird angestrebt, „Smart Glasses“ zu entwickeln, welche einerseits die sprachgesteuerte Aufnahme von Daten und deren automatische Transkription in datenbank-geeignete Formate erlauben. Andererseits werden sie die beobachteten Tiere automatisch aufzeichnen und identifizieren, dem Beobachter mittels Augmented Reality weiterführende Informationen zur Verfügung stellen und die durch Spracheingabe aufgezeichneten Daten mit weiterführenden Informationen zusammenführen (bspw. Position, Klima- und Wetterdaten).

Abteilung „Verhaltensökologie und Soziobiologie“

[13,6 VZÄ, davon 3,8 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 4,8 VZÄ Promovierende und 5,0 VZÄ Servicebereiche]

Im Mittelpunkt des Interesses der Abteilung „Verhaltensökologie und Soziobiologie“ (VS) stehen Fragestellungen aus den Bereichen der Verhaltensbiologie (Evolution von Sozialsystemen, Kommunikation und Kognition) und Ökologie (Populationsökologie, Autökologie und Synökologie) nicht humaner Primaten. Der Forschungsauftrag wird an drei Primatenarten am DPZ in Göttingen an freilebenden Populationen von acht Arten von Lemuren in Madagaskar, bzw. drei Arten von Neuweltaffen in Peru durchgeführt und durch Laborauswertungen (Verwandtschaft, Hormone, Parasiten, Mikrobiom) ergänzt. In Peru werden Interaktionen zwischen Primaten und Pflanzen intensiv erforscht. In Madagaskar fokussieren sich die Arbeiten auf die Beziehungen zwischen Kognition und Fitness sowie auf die Bereiche Sozialität und Gesundheit.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Kombination von demografischen und Verhaltensdaten für Untersuchungen der Anpassungen der „life history“ oder demographischer Taktiken mehrerer Lemurenarten, um beispielsweise Ursachen und Konsequenzen von Variation im adulten Geschlechterverhältnis zu untersuchen. Schließlich befasst sich die Abteilung mit der Evolution sozialer Komplexität und den Mechanismen der Kommunikation bei Arten mit unterschiedlichen Sozialsystemen. Eigene theoretische und vergleichende Untersuchungen tragen zum konzeptionellen Rahmen dieser Untersuchungen bei.

In den Jahren 2017-2019 wurden 67 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 1 Mio. € davon ca. 0,9 Mio. € von der DFG. Es wurden 10 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 8 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Abteilung „Kognitive Ethologie“

[13,6 VZÄ, davon 5,5 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 5,9 VZÄ Promovierende und 2,2 VZÄ Servicebereiche]

Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses der Abteilung „Kognitive Ethologie“ (KE) steht die Evolution von Sozialverhalten, Kommunikation und Kognition bei nichtmenschlichen Primaten. Die Abteilung betreibt die Feldstation Simenti im Senegal, in der Guineapaviane (*Papio papio*) und Westafrikanische Grüne Meerkatzen (*Chlorocebus sabaeus*) untersucht werden. Durch die Aufklärung des sozialen Systems von Guineapavianen trägt die Abteilung zu einem besseren Verständnis der Diversität von Primatengesellschaften bei. Variationen in

der Bewertung sozialer Information sowie in der Struktur der Kommunikation in verschiedenen Gesellschaftsformen sind dabei ein zentrales Thema. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Zusammenspiel von Signalverhalten und kognitiver Leistung. In diesem Zusammenhang werden grüne Meerkatzen (Gattung *Chlorocebus*) sowie Paviane (Gattung *Papio*) in breit angelegten Studien vergleichend untersucht. Die Basis dieser Analysen bilden gut abgesicherte stammesgeschichtliche Verwandtschaftsbeziehungen. Diese werden anhand afrikanischer savannenlebender Primaten rekonstruiert. Schließlich befasst sich die Abteilung mit den kognitiven Leistungen von Makaken (Gattung *Macaca*), unter besonderer Berücksichtigung der Veränderung von Motivation und kognitiver Fähigkeit im Alter. Durch diese Forschung trägt die Abteilung zur Weiterentwicklung evolutionsbiologischer sowie sozial- und entwicklungspsychologischer theoretischer Ansätze bei.

In den Jahren 2017-2019 wurden 79 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 1,8 Mio. €, davon 0,9 Mio. € von der DFG. Es wurden 14 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 7 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Abteilung „Primatengenetik“ (einschließlich Nachwuchsgruppe „Medizinische RNA-Biologie“)

[10,8 VZÄ, davon 6,0 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 1,3 VZÄ Promovierende und 3,5 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung „Primatengenetik“ (PG) bearbeitet Projekte rund um das Thema Genetik und Genomik bei Primaten, in denen überwiegend Hochdurchsatzsequenzierungen und bioinformatische Analysen mit großem Datenvolumen zum Einsatz kommen. Die Arbeiten gliedern sich dabei in die vier Bereiche Genomik, Biodiversität & Evolutionäre Genetik, Angewandte Bioinformatik und Immungenetik. Im Berichtszeitraum hat die PG wichtige Beiträge zur Evolutionsgeschichte (Phylogenie, Phylogeographie, Demographie, Artbildung) und der Adaptation (z.B. Nahrung, Lebensräume) unterschiedlicher Primatengattungen und -arten sowie zur Biologie von Natürlichen Killer (NK)-Lymphozyten geliefert. Als wichtige Serviceleistung unterhält die PG die *Gene Bank of Primates*, eine umfangreiche Sammlung genetischer Proben von nicht-humanen Primaten. Ausserdem führt sie genetische Typisierungen der DPZ Primatenkolonie, Art- bzw. Unterart- und Herkunftsbestimmungen sowie Verwandtschaftsanalysen für DPZ-interne Kooperationen, zoologische Einrichtungen und Auffangstationen durch.

Die angegliederte **Nachwuchsgruppe „Medizinische RNA Biologie“ (MRB, bis Ende 2019)** wurde aus VLP-Lizenerträgen finanziert und hat an der Entwicklung neuer Technologien für den Gentransfer gearbeitet.

In den Jahren 2017-2019 wurden von der PG und MRB 63 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 0,6 Mio. €, davon ca. 0,3 Mio. € von der DFG. Es wurden 2 Patente gewährt, 5 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 3 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Forschungsgruppe „Soziale Evolution der Primaten“

[2,3 VZÄ, davon 1,0 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 1,3 VZÄ Promovierende]

Die Aufgabe der Forschungsgruppe „Soziale Evolution der Primaten“ (SEP) ist die primatologische Freilandforschung im Phu Khieo Wildlife Sanctuary (PKWS), im Nordosten Thailands. Die Leiterin nimmt seit 2014 eine „Brückenprofessur“ (vgl. Kap. 1) zwischen Universität Göttingen und DPZ wahr. Thematischer Schwerpunkt ist die Evolution enger sozialer Beziehungen innerhalb und zwischen den Geschlechtern, welche in vier eng verzahnten Themenkomplexen untersucht wird:

1. Mechanismen zur Verbindung enger Bindungen mit evolutionären Fitnessgewinnen
2. Kriterien für die Partnerwahl in engen Bindungen
3. Physiologische Korrelate enger Bindungen
4. Entwicklung enger Bindungen durch die Ontogenie von vorgeburtlichen Einflüssen bis zu Alterungsprozessen

Zusammen mit der Abteilung Primatengenetik werden die Themen des Einflusses von (versteckter) väterlicher Verwandtschaft auf die Partnerwahl und die genetischen Ursachen von innerartlicher Variation in der Stressantwort, im Bindungsverhalten und im Aggressionsverhalten bearbeitet. In Kooperation mit dem Hormonlabor wird besonders stark zum Wechselspiel zwischen Sozialverhalten und Stressphysiologie geforscht, aber auch ein Immunmarker für die non-invasive Feldforschung etabliert, mit dem z.B. die Auswirkungen von Sozialkontakten auf die Reinfektion mit gastrointestinalen Parasiten nach experimenteller Entwurmung untersucht wurden.

In den Jahren 2017-2019 wurden 25 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 0,2 Mio. €, fast ausschließlich von der DFG. Es wurden 5 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 3 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Sektion „Neurowissenschaften“

Primaten zeichnen sich gegenüber anderen Säugetieren durch ein hochentwickeltes Nervensystem aus, das besondere sensorische, motorische und kognitive Fähigkeiten besitzt. Nicht humane Primaten (NHP) sind daher sowohl für experimentelle Rückschlüsse auf entsprechende Leistungen des Menschen, als auch für den Verlust solcher Leistungen, etwa bei neurodegenerativen Erkrankungen, von großer Bedeutung.

Entsprechend werden in der Sektion vorwiegend grundlagen- und klinisch-orientierte neurowissenschaftliche Fragestellungen bearbeitet, zu deren Beantwortung die Verwendung von Primaten oder Primatenmodellen notwendig ist. Im Vordergrund stehen Forschungsfragen zu den zentralnervösen Grundlagen kognitiver Leistungen, der Bewegungskontrolle und der sensorischen Wahrnehmung. In der Abteilung Funktionelle Bildgebung werden außerdem Themen aus der Herz-Kreislaufforschung und zur Weiterentwicklung der funktionellen MR-Tomographie und -Spektroskopie bearbeitet.

Abteilung „Kognitive Neurowissenschaften“ (einschließlich der Forschungsgruppe „Sensomotorik“ (SMG) und der Nachwuchsgruppen „Decision and Awareness“ (DAG) und „Perception and Plasticity“ (PPG))

[41,1 VZÄ, davon 16,6 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 14,7 VZÄ Promovierende und 9,9 VZÄ Servicebereiche]

Der Schwerpunkt der Abteilung „Kognitive Neurowissenschaften“ (AKN) liegt auf der Aufklärung der neuronalen Grundlagen der visuellen Wahrnehmung und auf den kognitiven Faktoren (insbes. Aufmerksamkeit), die diese beeinflussen. Methodisch liegt dabei der Fokus auf elektrophysiologischen Ableitungen aus der Großhirnrinde in *M. mulatta* und psychophysischen Untersuchungen bei menschlichen Probanden. Dabei sind der Abteilung grundlegende Erkenntnisse über die Wirkung verschiedener Formen der Aufmerksamkeit auf die Kodierung visueller Signale in sensorischen Neuronen der Großhirnrinde gelungen, ebenso wie über die perzeptuellen Konsequenzen von Aufmerksamkeit.

Im Fokus der **Forschungsgruppe „Sensomotorik“ (SMG)** stehen die neurobiologischen Grundlagen von kognitiver Kontrolle. Durch Aufklärung der neurophysiologischen Prozesse der Großhirnrinde in *M. mulatta* trägt die Forschungsgruppe zu einem besseren Verständnis von Handlungsplanung und Entscheidungsfindung in Primaten bei. Die Forschungsgruppe untersucht mit diesem systemneurobiologischen Ansatz auch komplexes sensomotorisches Verhalten in freibeweglichen *M. mulatta* und hat dafür einen einzigartigen Versuchsaufbau entwickelt; intrakortikale Signale werden per Funkübertragung erfasst und die Ganzkörperbewegung des Tiers mittels tiefem maschinellem Lernen aus Videodaten rekonstruiert. Im Bereich Neuroprothetik nutzt die Forschungsgruppe zentralnervöse Gehirn-Computer-Schnittstellen, und testet mit Partnern aus Industrie und Klinik muskelelektrische Implantate.

Im Forschungsfokus der **Nachwuchsgruppe „Decision and Awareness“ (DAG)** steht die Frage, wie höhere Thalamuskern- und kortikale Areale während räumlicher Entscheidungen und visuomotorischer Transformationen für zielgerichtete Augen- und Handaktionen interagieren. Der Schwerpunkt liegt auf einem translationalen Ansatz bei Affen und Patienten durch die Kombination von kausalen Interventionen und gleichzeitigen neuronalen Messungen auf verschiedenen räumlich-zeitlichen Skalen: von lokaler Stimulation und Inaktivierung hin zu transkranieller Stimulation und Läsionen, und von intrakraniellen elektrophysiologischen Aufzeichnungen bis zu EEG und fMRT.

Im Jahr 2019 wurde die **Nachwuchsgruppe „Perception and Plasticity“ (PPG)** eingerichtet. In zwei drittmittelfinanzierten Projekten (ERC Starting Grant und DFG Emmy-Noether Förderung) werden besonders die neuronale Grundlage der Generalisierung des Lernens sowie die Auswirkung des Lernens auf neuronale Kodierung erforscht. Dazu kommt eine Verbindung von funktioneller Bildgebung (mittels Magnetresonanztomographie) und Elektrophysiologie in Menschen und *M. mulatta* zum Einsatz. Darüber hinaus nutzt die PPG intrakranielle elektrophysiologische Ableitungen in Epilepsiepatienten. Das langfristige Ziel der PPG ist ein Verständnis der neuronalen Basis des Lernens zur Verbesserung und Wiederherstellung visueller Fähigkeiten.

In den letzten Jahren wurden diese Schwerpunkte durch Studien an Patienten und zu visueller Wahrnehmung in sozialen Kontexten methodisch und inhaltlich erweitert. Darüber hinaus engagiert sich die Abteilung in der Methodenentwicklung zur Erfassung von kognitiven Leistungen bei Primaten und der Aufzeichnung und Verringerung der Belastung in Versuchstieren. Die Abteilung ist lokal und international stark vernetzt und ergänzt ihre Forschung durch großes Engagement in der Lehre und in der Wissenschaftskommunikation.

In den Jahren 2017-2019 wurden 48 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 4,1 Mio. davon ca. 2,2 Mio € von der DFG. Es wurden 24 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 9 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Abteilung „Neurobiologie“

[10,6 VZÄ, davon 4,0 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 3,0 VZÄ Promovierende und 3,6 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung „Neurobiologie“ (NBL) untersucht die Kodierung und Dekodierung von Hand- und Fingerbewegungen im Gehirn von Primaten und verwendet dabei hauptsächlich elektrophysiologische Methoden. Zentrale Forschungsfragen sind:

1. Wie werden Hand- und Fingerbewegungen insbesondere beim Greifen kortikal repräsentiert?
2. Wie werden sensorische Stimuli bei der Planung und Ausführung von Handbewegungen kortikal verarbeitet?
3. Wie beeinflussen interne (kognitive) Signale die Entscheidungsfindung von Greifbewegungen?
4. Wie können kortikale Signale zur Entwicklung von Neuroprothesen (Gehirn-Maschine-Schnittstellen) dekodiert werden?

Die bisher erzielten Ergebnisse ergaben, dass neuronale Populationssignale im parietalen, prämotorischen und motorischen Kortex sowohl Greifobjekte als auch Greifbewegungen kodieren. Diese Signale lassen sich zur Dekodierung von Handbewegungen nutzen. Untersuchungen zur funktionellen Konnektivität dieses Netzwerks zeigten rhythmisch synchronisierte Hub-Neurone und die Transformation von visueller Objektinformation zu motorischen Greifsignalen konnte mit einem modularen neuronalen Netzwerkmodell simuliert werden. Zukünftig werden grundlegende Erkenntnisse über die kortikale Steuerung von Handbewegungen und deren Nutzung für Neuroprothesen angestrebt.

Des Weiteren war die NBL federführend bei der Etablierung der internationalen Sommerschule Primate Cognitive Neuroscience und eines nationalen Graduiertentrainings in Primaten-Systemphysiologie. Neben wissenschaftlicher Beratungstätigkeit stand auch die Kommunikation mit der Öffentlichkeit im Fokus, um das Thema Primatenforschung verständlich zu erklären.

In den Jahren 2017-2019 wurden 8 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 1,2 Mio. € davon 0,7

Mio. € von der DFG. Es wurden 5 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut sowie 3 Promotionen erfolgreich abgeschlossen.

Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ (einschließlich der Nachwuchsgruppe „Visual Circuits and Repair“ (VCR))

[9,9 VZÄ, davon 5,2 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 1,3 VZÄ Promovierende und 3,4 VZÄ Servicebereiche]

Der Schwerpunkt der im Jahr 2015 neu eingerichteten Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ (FB) ist die Weiterentwicklung der Magnetresonanztomographie (MRT) und Magnetresonanztomographie (MRS) zur Anwendung in der biomedizinischen Grundlagenforschung. Speziesvergleichende Untersuchungen von Maus und Ratte über nicht humane Primaten bis hin zum Menschen sind ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal der Abteilung. Hierfür wurde ein breites Spektrum aktueller Techniken erstmalig am DPZ etabliert. Wichtiges Ziel ist die Weiterentwicklung aktueller Methoden zur Darstellung von Strukturen und Funktionen am lebenden Organismus mit 3 Schwerpunkten:

1. Funktionelle Bildgebung des Gehirns und des Herzens
2. *In vivo* Charakterisierung und Quantifizierung der Mikrostruktur des Gewebes unter normalen und krankhaften Bedingungen
3. *In vivo* Quantifizierung von Hirnmetaboliten und Neurotransmittern insbesondere zur Erforschung von Alterungsvorgängen und zur Erfassung der Wirkung therapeutischer Interventionen

Die der Abteilung zugeordnete **Nachwuchsgruppe „Visual Circuits and Repair“ (VCR)** wurde im Februar 2019 im Rahmen der Kollaboration zwischen dem DPZ und dem Institute of Molecular and Clinical Ophthalmology Basel (IOB) gegründet. Im Fokus steht die biomedizinische Forschung zur Entwicklung neuer Therapien zur Wiederherstellung der Sehfähigkeit nach krankheits- oder unfallbedingter vollständiger oder teilweiser Erblindung. Hierfür nutzt die Gruppe in erster Linie die 2-Photonen Mikroskopie. Das dafür benötigte Gerät wurde im Dezember 2019 installiert, nachdem zuvor das Labor und der erforderliche Femtosekundeninfrarotlaser in Betrieb gingen.

Die FB unterstützt die Abteilungen des DPZ und externe Kooperationspartner bei der Nutzung der MRT-Geräte für ihre jeweiligen Forschungsprojekte und führt im Rahmen der Tiergesundheit diagnostische MR-Untersuchungen durch. Aktuell ist die FB die einzige Einrichtung in Göttingen, an der hochaufgelöste MR-Bildgebung an kleinen Versuchstieren wie Mäusen, Ratten und Krallenaffen durchgeführt wird.

In den Jahren 2017-2019 wurden von FB und VCR 16 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 0,8 Mio. €, davon ca. 0,1 Mio. € von der DFG. Es wurden neun promotionsbefähigende Abschlüsse betreut.

Forschungsgruppe „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“ (einschließlich der Nachwuchsgruppe „Cognitive Hearing in Primates“ (CHiP))

[3,4 VZÄ, davon 3,3 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 0,1 VZÄ Servicebereiche]

Die seit dem Jahr 2014 bestehende Forschungsgruppe „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“ (ANO) untersucht die akustische Informationsverarbeitung beim normalen Hören, um das Hören bei Schwerhörigkeit zukünftig mit Genersatztherapien bzw. optischen Cochlea-Implantaten wiederherzustellen. Der Leiter nimmt seit 2017 eine „Brückenprofessur“ (vgl. Kap. 1) zwischen Universitätsmedizin Göttingen und DPZ wahr. Die ANO setzt *C. jacchus* für spät-vorklinische Studien ein, um die Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit des optogenetischen Cochlea-Implantats zunächst im Primatenmodell zu prüfen und eine klinische Translation zu erreichen. Dabei werden psychophysische und physiologische Methoden genutzt, um Einsichten in die Frequenz- und Intensitätsauflösung der optogenetischen Kodierung im Vergleich zur akustischen und elektrischen Stimulation zu gewinnen.

Im Jahr 2018 wurde der ANO die durch Drittmittel finanzierte **Nachwuchsgruppe „Cognitive Hearing in Primates“ (CHiP)** angegliedert. Sie erforscht neurobiologische Grundlagen des Hörens und der Kommunikation bei und mit artifizieller Stimulation der Cochlea an *C. jacchus*. Weiterhin werden automatische Interaktionssysteme als Grundlage einer skalierbaren Plattform zur Untersuchung einer großen Anzahl von Versuchstieren in translationalen Hörforschungsprojekten entwickelt.

Die technische Realisierung erfolgt mittels der Entwicklung und Herstellung optogenetischer Tools für gentherapeutische Anwendungen unter Nutzung molekularbiologischer, optogenetischer, chirurgischer und histologischer Methoden, sowie Hard- und Softwarelösungen für die optischen Cochlea-Implantate. Weiterhin wird die physiologische und verhaltensbiologische Charakterisierung der optogenetischen Cochlea-Stimulation im Nager- und Primatenmodell vorangetrieben.

In den Jahren 2017-2019 wurden 10 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 0,3 Mio. €, davon ca. 0,1 Mio. € von der DFG. Es wurde eine Promotion abgeschlossen.

Servicebereiche des DPZ

Servicebereich „Tierhaltung“

[43 VZÄ Servicebereiche]

Die „Tierhaltung“ (TH) ist eine zentrale Struktureinheit des DPZ, die den Service-Auftrag der Bereitstellung von nicht humanen Primaten (NHP) für die Wissenschaft gewährleistet. Die meisten universitären und außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen, die in Deutschland mit Primaten arbeiten, beziehen ihre Versuchstiere vom DPZ und werden von der TH beratend unterstützt. Im Rahmen interner und externer wissenschaftli-

cher Kooperationen hilft die TH bei der Organisation, Planung, Betreuung sowie den operativen Eingriffen. Ein Beispiel hierfür ist der TRR 127 (Xenotransplantation): es wurde in der 2. Förderperiode ein Meilenstein für xenogene Herztransplantationen erreicht.

Neben dem Service für Externe ist die TH an allen wissenschaftlichen Projekten des DPZ beteiligt, die Tiere verwenden oder auf Tiermaterial angewiesen sind. Das wichtigste Kapital des DPZ sind in diesem Zusammenhang die Primaten-Kolonien (Zucht- und Versuchstiere), die von dem Servicebereich tierpflegerisch und tierärztlich betreut werden. Das Leitungsteam wird dabei von insgesamt 42 Tierpflegern unterstützt. Die Funktion der Tierschutzbeauftragten teilen sich die Tierärztinnen der Tierhaltung mit den Abteilungen Versuchstierkunde und Infektionsmodelle. Einen Schwerpunkt im Bereich des Tierschutzes wird in den nächsten Jahren die Umsetzung des 3R-Prinzips bilden, um die Haltung der Versuchs- und Zuchttiere kontinuierlich zu verbessern und die Belastungen der Primaten zu reduzieren.

In den Jahren 2017-2019 wurden 10 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Es gingen 9 Publikationen mit anderen Teilbereichen hervor. Im gleichen Zeitraum betragen die Erträge aus Leistungen ca. 0,7 Mio. €.

Plattform „Degenerative Erkrankungen“

[10,3 VZÄ, davon 6,6 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 3,7 VZÄ Servicebereiche]

Der Auftrag der Plattform „Degenerative Erkrankungen“ (PDE) ist nationaler und internationaler forschungsbasierter Service, fokussiert auf die Anwendung und Bereitstellung pluripotenter Stammzellen, die genetische Modifikation von NHP sowie die Entwicklungs- und Keimzellbiologie. Entsprechend ihres Auftrags und Charakters ist die PDE in zahlreiche Kooperationen zur Durchführung translationaler Studien eingebunden. In diesem Rahmen führt der Servicebereich komplexe tierexperimentelle Untersuchungen mit *C. jacchus* und *M. mulatta* durch und ist an einer zulassungsrelevanten Kooperationsstudie im Rahmen des DZHK zur Therapie einer Herzmuskelschwäche mit aus Stammzellen gezüchtetem Herzmuskelgewebe in *M. mulatta* wesentlich beteiligt.

In der präklinischen Forschung spielen genetisch modifizierte NHP eine immer wichtigere Rolle. Die Methode der genetischen Modifikation ist, so erläutert das DPZ, europaweit bisher ausschließlich durch die PDE erfolgreich angewandt worden. Bisher wurden transgene *C. jacchus* (*EGFP*) generiert. In einem nächsten Schritt soll mittels CRISPR/Cas9 ein genetisches Krankheitsmodell in Kooperation mit der FG „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“ entwickelt werden. Die PDE schafft durch die Generierung von Krankheitsmodellen in *C. jacchus* die Voraussetzungen für *in vivo*-Testungen stammzellbasierter und gentherapeutischer Verfahren. Die in Kooperationen erfolgende transkriptomische Charakterisierung der Embryonal-, Keimzell und Organentwicklung bei *C. jacchus* trägt zum besseren Verständnis der „cell fate decisions“ während der Organentwicklung und somit zur Optimierung der gerichteten Stammzellendifferenzierung bei.

In den Jahren 2017-2019 wurden 19 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 1,5 Mio. €, davon

ca. 0,1 Mio. € von der DFG. Es wurden 10 promotionsbefähigende Abschlüsse betreut und 4 Promotionen abgeschlossen.

Serviceeinheit „Pathologie“

[6,9 VZÄ, davon 2,2 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 4,6 VZÄ Servicebereiche]

Die Serviceeinheit „Pathologie“ (SP) führt neben rein diagnostischen und wissenschaftsbasierten Servicetätigkeiten eigene Forschungsarbeiten durch. Die SP war bis zum Jahr 2018 Teil der ehemaligen Abteilung Infektionspathologie, die mit dem ruhestandsbedingten Ausscheiden des Abteilungsleiters im Dezember 2017 aufgelöst wurde. Die Expertise auf dem Gebiet der Erkrankungen nicht humaner Primaten und das pathomorphologische Methodenspektrum der SP werden im Rahmen von Sektionstätigkeiten, zur Diagnostik spontaner Primatenerkrankungen oder im Rahmen wissenschaftlicher Projekte angeboten.

Integraler Bestandteil ist hierbei die Durchführung histologischer und immunhistochemischer Untersuchungen. Bakteriologische Untersuchungen verschiedener biologischer Proben inklusive Resistenzbestimmung sowie parasitologische Untersuchungen von Kotproben im Rahmen der Gesundheitsüberwachung von Primatenkolonien runden das angebotene Servicespektrum ab. Die unterhaltene Biobank für Blut- und Gewebeproben wird von in- und externen Forschergruppen genutzt.

Die eigenen Forschungsprojekte der SP wurden in Zusammenarbeit mit zahlreichen in- und externen Wissenschaftlern durchgeführt und beschäftigen sich vorwiegend mit spontanen sowie experimentell induzierten Infektionskrankheiten nicht humaner Primaten. Zu den aktuellen Projekten gehört neben einem Kuhpockenmodell beispielsweise ein Forschungsprojekt zur Entwicklung eines Impfstoffes gegen den kleinen Fuchsbandwurm.

In den Jahren 2017-2019 wurden 36 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem publiziert. Die Erträge aus der Projektfinanzierung beliefen sich auf ca. 0,5 Mio. €, davon 0,4 Mio. € von der DFG. Es wurde eine Promotion abgeschlossen.

8. Umgang mit Empfehlungen der letzten externen Evaluierung

Die Empfehlungen der letzten Evaluierung (vgl. Stellungnahme des Senats der Leibniz-Gemeinschaft vom 20. März 2014) griff das Institut wie folgt auf:

1. Eine Strategie entwickeln, wie die Wirkung der Freilandstationen nachhaltig gesichert werden kann.

Im Sinne der Nachhaltigkeit bindet das DPZ regelmäßig Hochschulen und vor Ort tätige NGOs in seine Aktivitäten auf den Freilandstationen ein. Allerdings erweist sich immer wieder, dass der dauerhafte Unterhalt solcher Stationen in der Regel die finanziellen Möglichkeiten der Partner übersteigt. Gleichwohl ist das DPZ bemüht, frühzeitig Partner zu finden, die die geschaffenen Strukturen zumindest in Teilen erhalten und fortführen können.

2. Sektionsübergreifende Zusammenarbeit erhalten und soweit möglich verstärken.

Das DPZ entwickelt sektionsübergreifende Schwerpunkte (s. Kapitel 2 und 3). Es fördert abteilungs- und sektionsübergreifende Kooperationen über die leistungsbezogene Mittelvergabe. Auch die Plattform „Degenerative Erkrankungen“ und die Serviceeinheiten tragen zur sektionsübergreifenden Zusammenarbeit bei.

3. Öffentlichkeitsarbeit im Bereich der Infektionsforschung und der Neurowissenschaften intensivieren.

Die Arbeiten der Sektion „Organismische Primatenbiologie“ finden umfangreicheres mediales Interesse als die übrigen Schwerpunkte des DPZ. Das DPZ rückt daher bei Veranstaltungen wie der „Nacht des Wissens“ oder „Science goes City“ bewusst die weniger stark beachteten Arbeiten in den Mittelpunkt. In den eigenen Publikationen werden alle drei Schwerpunkte gleichgewichtig berücksichtigt. Ein neuer interaktiver Rundgang durch das DPZ bietet Einblicke in die Arbeit aller drei Sektionen.

4. Abschluss der Sanierung des Tierhauses.

Trotz unvermeidbarer Verzögerungen konnte die Sanierung im Jahr 2019 weitgehend abgeschlossen werden. Die Tierhaltungseinheiten und Operationssäle sind fertiggestellt und nutzbar. Die S3-Anlage soll im Frühjahr 2020 nutzbar an das DPZ übergeben werden.

5. Das Außengehege für die Haltung von Pavianen muss... sobald wie möglich renoviert werden.

Die Planungen für eine neue Halteanlage wurden unverzüglich begonnen. Mit der Fertigstellung wird Ende 2020 gerechnet.

6. Überlegungen, am DPZ ein S4-Labor aufzubauen, sollten nicht weiterverfolgt werden.

Die Überlegungen wurden nicht weiterverfolgt.

7. Lösungen für eine feinmechanische Werkstatt in Zusammenarbeit mit den Partnern im „Göttingen Research Council“ prüfen.

Die zentralen Werkstätten der Fakultät für Chemie der Universität Göttingen konnten für eine Kooperation gewonnen werden und decken nun den Bedarf des DPZ. Das DPZ bringt zwei Personalstellen (Feinmechanik) und eine hochwertige 5-Achs-Fräsmaschine ein.

8. „...soll das DPZ die Abteilung Funktionelle Bildgebung aus den Mitteln der institutionellen Förderung finanzieren.“

Die Finanzierung der Abteilung Funktionelle Bildgebung wurde entsprechend der Empfehlung nach Auslaufen der zweijährigen Anschubfinanzierung aus Mitteln der institutionellen Förderung sichergestellt.

9. Erhöhung der Kapazitäten beim Tierpflegepersonal ist zu prüfen.

Der aktuelle Bestand an Tierpflegepersonal ist auf der Annahme eines voll belegten Tierhauses kalkuliert. Er wird also auch nach Inbetriebnahme der zweiten Hälfte des Tierhauses nach Abschluss der Sanierung noch ausreichend sein. Zusätzlicher Bedarf wird vorrangig durch Drittmittel, insbesondere Tierhaltungserlöse zu finanzieren sein.

10. Durchführung von Weiterbildungen für wissenschaftliches Personal gemäß den Ausbildungsanforderungen der „Federation of Laboratory Animal Science Associations“ (FELASA).

Ein entsprechendes Kursangebot wurde erarbeitet (s. Kapitel 5).

11. „...eine zweite Person als Tierschutzbeauftragter bzw. Tierschutzbeauftragte benannt wird.“

Die Betreuung der wissenschaftlichen Abteilungen durch Tierschutzbeauftragte ist deutlich gestärkt worden. Neben dem seit dem Jahr 2014 etablierten Tierschutzausschuss sind inzwischen sieben Tierschutzbeauftragte bestellt worden. Da Tierschutzbeauftragte unabhängig und weisungsfrei tätig werden, ist von einer der Geschäftsführung unterstellten Stabsstelle/-Stabsabteilung abgesehen worden.

12. „...klarere Aufgabentrennung zwischen CCP und der Abteilung „Infektionspathologie“ erreicht werden.“

Mit der ruhestandsbedingten Auflösung der Abteilung Infektionspathologie ist diese Empfehlung obsolet (s. Kapitel 2).

13. Über Kooperationen Zugang zu Nagetierhaltung sichern.

In der Abteilung Funktionelle Bildgebung besteht regelmäßiger, wenn auch geringer Bedarf an Nagetieren. Daher wurde eine kleine Nagetierhaltung in das MRT-Zentrum integriert. Weitergehender Bedarf besteht derzeit nicht. Etwaiger weiterer Bedarf wird durch die im Frühjahr 2020 in Betrieb gehende S3-Anlage im Tierhaus abgedeckt werden können.

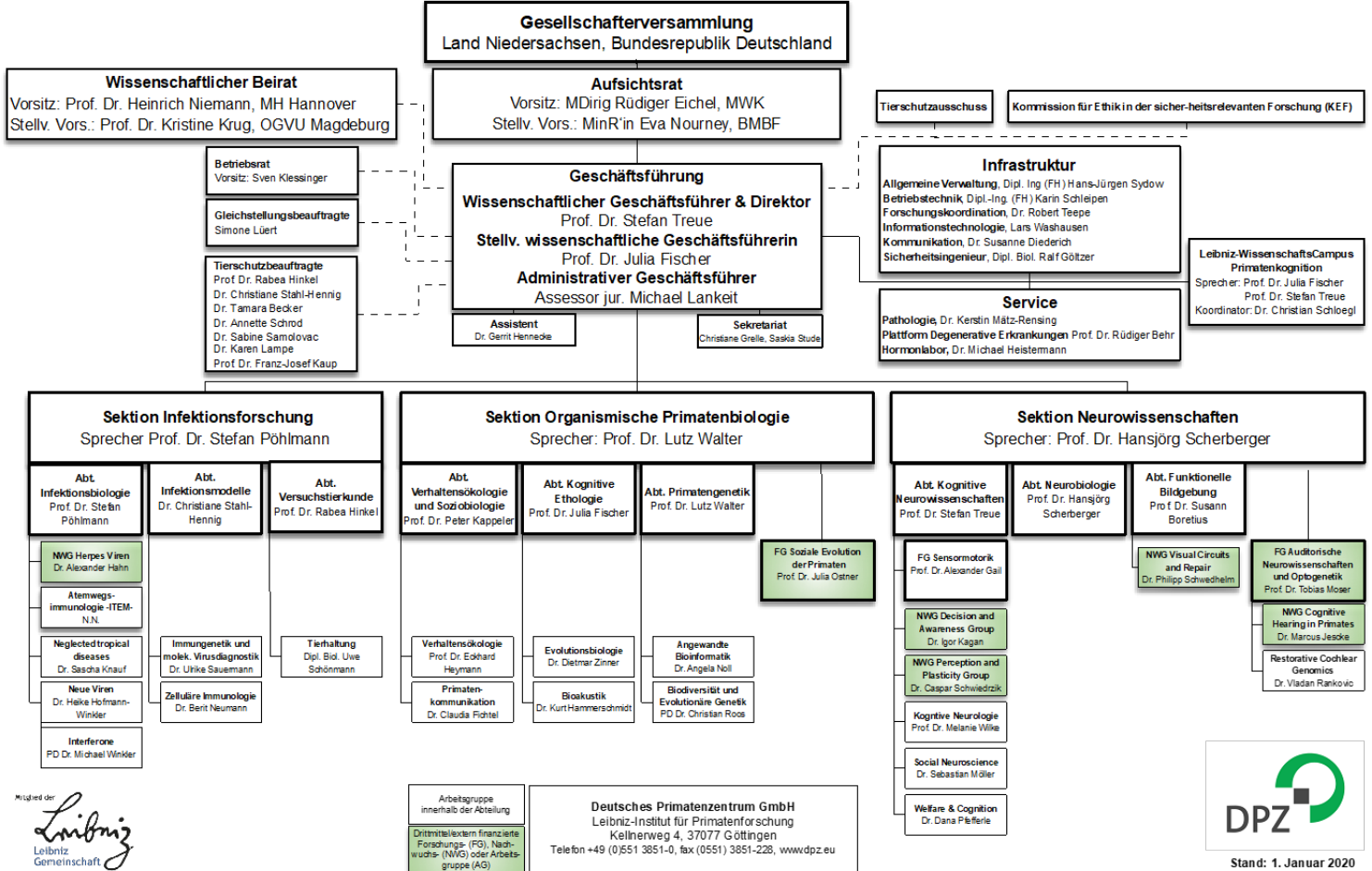
14. Kaskadenmodell zur Förderung der Gleichstellung wurde vom DPZ implementiert. Es ist sicherzustellen, dass herausragende Wissenschaftlerinnen im Berufungsverfahren angesprochen werden.

Das Kaskadenmodell wurde implementiert und wird in den Berufungsverfahren beachtet (s. Kapitel 5).

Anhang 1

Organigramm

Deutsches Primatenzentrum GmbH, Leibniz-Institut für Primatenforschung



Anhang 2

Publikationen und Schutzrechte

	Zeitraum		
	2017	2018	2019
Veröffentlichungen insgesamt (DPZ-Punkte* und Anzahl n)	989 (n=171)	818,5 (n = 149)	910,5 (n = 152)
Monografien	31 (n=2)	10 (n=1)	0
Einzelbeiträge in Sammelwerken	44 (n=11)	28 (n=7)	44 (n=11)
Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem	902,5 (n=146)	775 (n=130)	864 (n=136)
Aufsätze in übrigen Zeitschriften	5,5 (n=11)	5,5 (n=11)	2,5 (n=5)
Arbeits- und Diskussionspapiere	0	0	0
Herausgeberschaft (Sammelwerke)	6 (n=1)	0	0

* Das DPZ erläutert, dass im Sinne von Transparenz und Effizienz die Verteilung der freien Haushaltsmittel des DPZ an die Abteilungen auf Basis einer leistungsbezogenen Mittelvergabe erfolgt, die bereits 1998 etabliert wurde. Die Festlegung von Weiterentwicklungen und Anpassungen durch einen Ausschuss, dem je ein Abteilungsvertreter angehört, stellt die Akzeptanz des Systems sicher. Da am DPZ in sehr unterschiedlichen Fachbereichen geforscht und publiziert wird, stellt nicht der reine Impact-Faktor einer Zeitschrift sondern in erster Linie der Rang der Zeitschrift im jeweiligen Fachgebiet den entscheidenden Parameter dar. Jeder Publikation wird auf dieser Basis ein Wert **(DPZ-Punkte, 1 bis 21)** zugeordnet. Um darüber hinaus noch einen Anreiz zu setzen, in fachübergreifend hochrangigen Zeitschriften zu veröffentlichen, wurde 2016 auf Anregung des wissenschaftlichen Beirats eine gestaffelte Bepunktung für besonders hochrangige Zeitschriften eingeführt.

Gewerbliche Schutzrechte	2017	2018	2019
Patente (gewährt/angemeldet)	3	3	2
Übrige gewerbliche Schutzrechte (gewährt/angemeldet)	0	0	0
Verwertungsvereinbarungen/Lizenzen (Anzahl)	2	2	2

Anhang 3

Erträge und Aufwendungen

Erträge		2017			2018			2019 ¹⁾		
		T€	% ²⁾	% ³⁾	T€	% ²⁾	% ³⁾	T€	% ²⁾	% ³⁾
Erträge insgesamt (Summe I., II. und III.; ohne DFG-Abgabe)		30.528			26.356			26.699		
I. Erträge (Summe I.1.; I.2. und I.3.)		30.395	100 %		22.540	100 %		23.603	100 %	
1.	Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb)	16.461	54 %		16.698	74 %		16.865	71 %	
1.1	Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb) durch Bund und Länder nach AV-WGL	16.461			16.698			16.865		
1.2	Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb), soweit nicht nach AV-WGL	0			0			0		
2.	Erträge aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung (ausgabenbasiert, inkl. Overhead)	6.208	20 %	100 %	5.306	24 %	100 %	6.184	26 %	100 %
2.1	DFG	2.875		46 %	2.711		51 %	3.007		49 %
2.2	Leibniz-Gemeinschaft (Wettbewerbsverfahren)	819		13 %	511		10 %	88		1 %
2.3	Bund, Länder	1.074		17 %	586		11 %	907		15 %
2.4	EU	298		5 %	368		7 %	555		9 %
2.5	Wirtschaft	40		1 %	50		1 %	641		10 %
2.6	Stiftungen	525		8 %	360		7 %	28		0 %
2.7	Andere Förderer	577		9 %	720		14 %	958		15 %
3.	Erträge aus Leistungen	7.726	25 %		536	2 %		554	2 %	
3.1	Erträge aus Aufträgen (Analysen, Sektionen, Tierhaltung)	325			339			395		
3.2	Erträge aus Publikationen	0			0			0		
3.3	Erträge aus der Verwertung geistigen Eigentums, für das die Einrichtung ein gewerbliches Schutzrecht hält (Patente, Gebrauchsmuster etc.)	7.060			0			8		
3.4	Erträge aus der Verwertung geistigen Eigentums ohne gewerbliches Schutzrecht	0			0			0		
3.5	Erträge aus Tierabgaben	342			197			151		
II.	Sonstige Erträge (überw. Auflösung von Verbindlichkeiten)	133			3.816			2.296		
III.	Erträge für Baumaßnahmen (institutionelle Förderung Bund und Länder, EU-Strukturfonds etc.)	0			0			800		
Aufwendungen		T€			T€			T€		
Aufwendungen (ohne DFG-Abgabe)		31.472			25.698			25.875		
1.	Personalaufwand	15.312			15.619			16.308		
2.	Materialaufwand	2.484			2.338			2.238		
2.1	davon: Anmeldung gewerblicher Schutzrechte (Patente, Gebrauchsmuster etc.)	43			12			25		
3.	Ausgaben für Geräteinvestitionen	1.696			1.664			1.378		
4.	Ausgaben für Baumaßnahmen, Grundstückserwerb	3.339			1.988			2.541		
5.	Sonstige Aufwendungen	8.641			4.089			3.410		
DFG-Abgabe (soweit sie für die Einrichtung gezahlt wurde - 2,5 % der Erträge aus der institutionellen Förderung)		397			405			409		

[1] Vorläufige Daten: ja

[2] Die Ziffern I.1., I.2. und I.3. ergeben gemeinsam 100 %. Gefragt ist also nach dem prozentualen Verhältnis zwischen „institutioneller Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb)“, „Erträgen aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung“ und „Erträgen aus Leistungen“.

[3] Die Ziffern I.2.1 bis I.2.7 ergeben 100 %. Gefragt ist also nach dem prozentualen Verhältnis zwischen den verschiedenen Herkunftsquellen der „Erträge aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung“.

Anhang 4

Personalübersicht

(Stand: 31.12.2019)

	Vollzeitäquivalente		Personen		Frauen		Ausländer/ innen
	insges amt	davon drittmittel- finanziert	insgesa mt	davon befristet	insgesa mt	davon befristet	insgesamt
	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl	Prozent	Zahl
Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen	100,1	44,3	122	81,1	57	82,4	46
1. Ebene (Wiss. Institutsleitung, Direktor)	1,0	0,0	1	0,0	0	0,0	0
2. Ebene (Abteilungsleitungen o.ä.)	11,0	0,0	11	27,3	5	40,0	0
3. Ebene (Gruppenleitungen o. ä.)	3,0	0,0	3	66,6	1	100,0	0
Ggf. Nachwuchsgruppenleitungen	6,0	33,3	6	100,0	1	100,0	1
Weitere Personen mit Leitungsaufgaben	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Personen ohne Leitungsaufgaben (A13, A14, E13, E14 u.ä.)	42,7	48,4	50	74,0	21	66,6	17
Promovierende (A13, E13, E13/2 u.ä.)	36,4	59,5	51	100,0	29	100,0	28
Servicebereiche	129,4	13,6	148				
Leitung (ab EG14, höherer Dienst)	1,0	0,0	1				
Techn. Personal (ab EG 13, höherer Dienst)	9,5	44,8	12				
Techn. Personal (EG 9a bis 12, gehobener Dienst)	3,7	5,4	5				
Labor (EG 9a bis EG 12, gehobener Dienst)	34,4	23,5	38				
Labor (EG 5 bis EG 8, mittlerer Dienst)	5,1	47,4	7				
Tierpflege (EG 5 bis EG 8, mittlerer Dienst)	37,3	5,4	40				
Betriebstechnik (EG 9a bis EG 12, gehobener Dienst)	7,0	0,0	7				
Betriebstechnik (EG 5 bis EG 8, gehobener Dienst)	4,7	0,0	5				
Stabsstellen (ab EG 13, höherer Dienst)	5,3	0,0	6				
Stabsstellen (EG 9a bis EG 12, gehobener Dienst)	7,1	0,0	7				
Stabsstellen (EG 5 bis EG 8, mittlerer Dienst)	0,5	0,0	1				
Bibliothek (EG5 bis EG8, mittlerer Dienst)	0,8	0,0	1				
Abteilungssekretariate (EG 6 bis EG 8, mittlerer Dienst)	6,7	8,7	10				
Hausdienste (EG 3 bis EG 5)	6,4	0,0	8				
Administration	24,3	0,0	25				
Geschäftsführer	1,0	0,0	1				
Verwaltungsleitung	1,0	0,0	1				
Verwaltung (ab EG 13, höherer Dienst)	2,0	0,0	2				
Verwaltung (EG 9a bis EG 12, gehobener Dienst)	11,7	0,0	12				
Verwaltung (EG 6 bis EG 8, mittlerer Dienst)	7,6	0,0	8				
Betriebsrat	1,0	0,0	1				
Studentische Hilfskräfte	3,3	46,8	14				
Auszubildende	2,0	0,0	2				
Gäste (unentgeltlich beschäftigte Gastwissenschaftler, Promovierende, Praktikanten usw.)			142				
DPZ-Personal gesamt (inkl. Gäste)			453				

Anlage B: Bewertungsbericht

Deutsches Primatenzentrum GmbH - Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen (DPZ)

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung und zentrale Empfehlungen.....	B-2
2. Gesamtkonzept, Aufgaben und Arbeitsergebnisse	B-4
3. Veränderungen und Planungen.....	B-6
4. Steuerung und Qualitätsmanagement.....	B-8
5. Personal	B-9
6. Kooperation und Umfeld	B-10
7. Teilbereiche des DPZ	B-11
8. Umgang mit Empfehlungen der letzten externen Evaluierung	B-17

Anhang:

Mitglieder der Bewertungsgruppe

1. Zusammenfassung und zentrale Empfehlungen

Das „Deutsche Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung“ (DPZ) ist eine international hoch anerkannte Einrichtung, die ihren Aufgaben im Bereich der Forschungsinfrastrukturen, der Forschung und im Wissenstransfer in einer bemerkenswert vielfältigen, gleichzeitig aber auch klar auf zentrale Inhalte und Aufgaben konzentrierten Form nachkommt. Das Institut wurde vor sieben und 14 Jahren bereits ausgesprochen positiv bewertet. Es hat sich auch seit der letzten Evaluierung überzeugend weiterentwickelt und hohe Leistungen erbracht.

Das DPZ hält umfangreiche Forschungsinfrastrukturen für die Haltung und Züchtung von nicht-humanen Primaten in Göttingen vor und unterhält Freilandstationen in den Tropen, um Primaten beobachten zu können. Die Stationen dienen außerdem dem Artenschutz und führen zu engen Kooperationen mit Partnern weltweit. Daneben verfügt das Institut über weitere ausgezeichnete und in den vergangenen Jahren z. B. in der funktionellen Bildgebung ausgebaute Forschungsinfrastrukturen. Bund und Länder fördern das DPZ aufgrund dieser außergewöhnlichen Aufgaben als Leibniz-Einrichtung, die „in erheblichem Umfang wissenschaftliche Infrastrukturaufgaben wahrnimmt.“

Das DPZ entwickelt seine Forschungsinfrastrukturen eng gekoppelt an die Entwicklung neuer wissenschaftlicher Fragestellungen. Dies ist insbesondere mit Blick auf die hohe ethische Verantwortung bei der Haltung und Zucht von Primaten äußerst wichtig. Mit den drei Sektionen „Infektionsforschung“, „Organismische Primatenbiologie“ und „Neurowissenschaften“ verfügt das Institut über ein Struktur, die sich bewährt hat und mit dieser klaren Fokussierung fortgeführt werden sollte. Über der Etablierung der beiden DPZ-Schwerpunkte „Primatenkognition“ und „Gesundheitsforschung“ ist es in den vergangenen Jahren gelungen, die Arbeiten auch sektionsübergreifend stärker aufeinander zu beziehen, wie dies vor sieben Jahren empfohlen worden war. Die Forschungen werden ausgezeichnet publiziert und international rezipiert.

Das DPZ erbringt äußerst wichtige und vielfältige Leistungen im Transfer seiner grundlagenwissenschaftlichen Arbeiten. Zum einen geht es dabei um den inner-wissenschaftlichen Transfer, vor allem um die Translation von Ergebnissen in die Medizin. Die Bandbreite reicht dabei von Arbeiten zu Coronaviren, deren Bedeutung seit dem Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie noch erheblich zugenommen hat, über kognitions- und neurowissenschaftliche Erkenntnisse, die in sektionsübergreifender Zusammenarbeit entstehen, bis hin zu Beteiligungen bei der Xenotransplantation von Herzen. Zum anderen ist das DPZ äußerst engagiert sowohl in der Beratung der Politik als auch in der Vermittlung der Arbeit an und mit nicht-humanen Primaten in die Öffentlichkeit.

Das DPZ ist eng in den *Göttingen Campus* eingebunden. Die intensive Zusammenarbeit mit der Universität, der Universitätsmedizin, verschiedenen Max-Planck-Instituten und anderen Institutionen in Göttingen kommt der Forschung und der sehr gut strukturierten Förderung von Promovierenden zugute. Darüber hinaus engagiert sich das DPZ insbesondere auch auf europäischer Ebene in der Aus- und Weiterbildung vor allem von Tierpflegepersonal.

Es ist wichtig, dass mit dem DPZ eine große öffentlich geförderte Institution das gesamte Spektrum der wissenschaftlichen Arbeit mit Primaten abdeckt. Es ist eine große Leistung, wie das DPZ Infrastruktur-, Forschungs- und Transferaufgaben in einer international wettbewerbsfähigen Weise bündelt.

Im Folgenden werden die im Bewertungsbericht durch Fettdruck hervorgehobenen zentralen Hinweise und Empfehlungen zusammengefasst:

Gesamtkonzept (Kapitel 2) / Veränderungen und Planungen (Kapitel 3)

1. Wie bereits bei der letzten Evaluierung empfohlen sollte zukünftig erreicht werden, die Entscheidung über den Betrieb der **Feldstationen** unabhängig von personellen Wechseln in der Leitung von Stationen zu steuern.
2. In der **Sektion Infektionsforschung** ist es wichtig, in den kommenden Jahren das bewährte infektiologische Profil zu sichern und zu schärfen. Mit der Einrichtung der Abteilung „Versuchstierkunde“ fächerten sich seit 2018 die Themen in der Sektion auf. Das DPZ erläutert, dass die Abteilung „Infektionsmodelle“ nach dem ruhestandsbedingten Ausscheiden der Leiterin im Jahr 2023 aufgelöst werden soll. Es bleibt derzeit noch unklar, wie das DPZ die dadurch frei werdenden Ressourcen künftig einsetzen möchte. Die ausgezeichnete Coronavirus-Forschung in der Abteilung „Infektionsbiologie“ belegt derzeit in besonderer Weise die hohe Relevanz der Kernaufgaben der Sektion und bietet zusammen mit der erstklassigen Forschungsinfrastruktur vielfältige Möglichkeiten, wichtige Beiträge zur Aufklärung des Virus sowie der Impfstoffentwicklung zu leisten. Es wird empfohlen, die 2023 frei werdenden Mittel auf jeden Fall im Sinne einer Stärkung der Infektionsforschung einzusetzen.
3. Die Modernisierung des **Forschungsdatenmanagements** sowie die Erhöhung der Speicherkapazität sind sektionsübergreifend von herausragender Bedeutung für das DPZ. Das Institut sieht dafür vor, mit zusätzlichen Mitteln von Bund und Ländern (Sonderatbestand) eine vernetzte digitale Infrastruktur zu schaffen sowie die Rekrutierung des notwendigen Personals umzusetzen. In einem Antrag sollten noch offene Fragen der Langzeitarchivierung und Datenformate geklärt sein. Dabei sind die internationale Kompatibilität und Normenetablierung zu berücksichtigen, um eine freie Nutzung der Daten für externe Forschungsgruppen, auch außerhalb direkter Kollaborationen, zu ermöglichen.

Steuerung und Qualitätsmanagement (Kapitel 4)

4. Das DPZ hat plausibel begründet, dass der 1984 errichtete **Labortrakt** sanierungsbedürftig ist und heutigen Standards angepasst werden muss. Leitung und Aufsichtsgremium sowie insbesondere Sitzland und Bund sollten sich mit dem Thema vertieft befassen.

Personal (Kapitel 5)

5. Das DPZ richtet **Nachwuchsgruppen** ein, die im Regelfall über Drittmittel finanziert werden und damit auch zeitlich befristet sind. Derzeit sind die meisten Nachwuchsgruppenleitungen allerdings berufsbiographisch nicht mehr in einer Qualifizierungsphase. Fak-

tisch besteht insofern neben dem Instrument „Nachwuchsgruppe“ ein Instrument „zeitlich befristete Arbeitsgruppe“, für die das DPZ dann einzelfallbezogen im Anschluss an eine Drittmittelfinanzierung eine Verstetigung prüft. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, den Umgang mit dem Instrument „Nachwuchsgruppe“ zu überprüfen. Das Instrument sollte entweder wieder stärker auf den Gedanken der Nachwuchsförderung fokussiert oder es sollte ein zusätzliches Instrument „Arbeitsgruppe“ definiert werden, das im Grundsatz die Verstetigung einer Gruppe als Option beinhaltet.

6. Von den W3-Professuren am DPZ war 2012 keine mit einer Frau besetzt, nun sind diese sechs Positionen zur Hälfte mit Frauen und Männern besetzt. Dies ist eine gute Entwicklung. Auf der Ebene der Forschungs-, Arbeits- bzw. Nachwuchsgruppen liegt der **Anteil der Wissenschaftlerinnen** aber bei nur 7 von 24 Personen und damit auf dem ähnlichen Niveau wie vor sieben Jahren. Insbesondere fällt auf, dass derzeit keine der DPZ-Nachwuchsgruppen von einer Wissenschaftlerin geleitet wird. Das DPZ bleibt aufgefordert, gerade auf dieser mittleren Hierarchieebene den Anteil von Frauen zu erhöhen.

2. Gesamtkonzept, Aufgaben und Arbeitsergebnisse

Das DPZ hält Forschungsinfrastrukturen vor, die europaweit einmalig und auch weltweit gesehen außergewöhnlich sind. Das Institut setzt diese Infrastrukturen für vielfältige grundlagenwissenschaftliche und translationale Forschungen ein und erreicht dabei seit langer Zeit kontinuierlich ein international sehr hohes Niveau. Die Arbeitsmöglichkeiten des DPZ mit und an Primaten sind für den human-medizinischen Fortschritt unersetzlich.

Arbeitsergebnisse

Forschungsinfrastruktur

Der umfassende Forschungsservice und die Expertise in vielfältigen Fragen zu Haltung, Zucht, Gesundheit und Verhalten von Primaten sind herausragend und werden weit über Deutschland hinaus stark nachgefragt.

Die internen Prozesse der Tierzucht und -haltung am Standort Göttingen werden im Rahmen des 3R-Konzepts (*Replacement, Refinement, Reducation*) stetig weiterentwickelt, um auch zukünftig die Aufrechterhaltung hoher Tierhaltungs- und Forschungsstandards zu gewährleisten. Der Auf- und Ausbau von Datenbanken und Biobanken trägt zudem zur Vernetzung und Bereitstellung gewonnener Erkenntnisse innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft bei. Das Institut betreibt weitere wichtige Labore und Serviceeinrichtungen wie z.B. das Hormonlabor (s. Kapitel 7).

Der Betrieb von vier Feldstationen auf verschiedenen Kontinenten bildet eine äußerst wichtige Grundlage für die Erhebung von Langzeitdaten, die innerhalb der Sektion Organismische Primatenbiologie wertvolle Erkenntnisse zum Sozialverhalten von Primaten in ihren natürlichen Habitaten in den Tropen liefern (s. auch Kapitel 7). Neben der eigenen Forschung dient diese Infrastruktur der Kooperation mit den Partnern vor Ort und leistet einen wichtigen Beitrag zum Artenschutz. Seit der letzten Evaluierung wurde die ruhestandsbedingte Schließung einer Feldstation in Indonesien durch eine Übernahme in

Thailand kompensiert. **Wie bereits bei der letzten Evaluierung empfohlen sollte zukünftig erreicht werden, die Entscheidung über den Betrieb der Feldstationen unabhängig von personellen Wechseln in der Leitung von Stationen zu steuern.**

Forschung

Das DPZ hat auch in den vergangenen Jahren international beachtete Forschungsleistungen erarbeitet. Das Zentrum hat damit das bei den beiden vorangegangenen Evaluierungen vor sieben und vor 14 Jahren festgehaltene hohe Niveau gehalten. Dies ist eine beachtliche Leistung. Die Arbeiten werden auch hervorragend publiziert. Es wird begrüßt, dass der Anteil an Open-Access Artikeln mehr als die Hälfte der Veröffentlichungen ausmacht (ausführliche Beschreibungen zu den Forschungsergebnissen s. Kapitel 7). Die folgenden Beispiele verdeutlichen die hohe grundlagenwissenschaftliche und translationale Bedeutung der Arbeiten:

Ein besonderer Erfolg des Instituts seit der letzten Evaluierung stellt die Mitarbeit an einem Vorhaben zur Schwein-Pavian-Xenotransplantation des Herzens dar. Nach dem Eingriff wurde das Überleben der Tiere erstmals für mehrere Monate unter Verwendung einer klinisch akzeptablen Immunsuppression sichergestellt.

Die erfolgreich durchgeführte genetische Modifikation von nicht-humanen Primaten mit Hilfe der CRISPR/cas9-Technologie (Gattung *Callithrix*) ist für das Verständnis der Physiologie und Pathologie des Menschen essentiell. Die vorgelegten Planungen zur Entwicklung weiterer genetisch-modifizierter NHP-Modelle sind ausgesprochen überzeugend.

Zudem leistete das DPZ durch die jüngsten Aktivitäten im Zusammenhang mit der SARS-CoV-2-Pandemie bereits hochrelevante Beiträge zur Aufklärung des Wirkmechanismus des Virus.

Transfer (wissenschaftliche Beratung der Politik, Kommunikation mit der Öffentlichkeit)

Das Zentrum bietet wertvolle Beratungsleistungen zu rechtlichen und medizinischen Fragestellungen an, die stark nachgefragt werden. Die führende Rolle bei der Entwicklung einer europäischen Tierschutzrichtlinie unterstreicht zudem das hohe Engagement für den Tierschutz.

Mit Hilfe einer transparenten und sachlichen Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit trägt das Zentrum in einzigartiger Weise dazu bei, die Notwendigkeit der Forschungsarbeit mit nicht-humanen Primaten zu vermitteln. Der Internet-Auftritt des DPZ ist sowohl für die Wissenschaft als auch die Öffentlichkeit sehr informativ und legt die hohe Relevanz der Forschung mit Primaten sehr gut dar.

Der Direktor des Instituts fungiert zudem als Sprecher der etablierten Initiative „Tierversuche verstehen“, welche eine Informationsgrundlage für die Politik und Öffentlichkeit zur Notwendigkeit der Forschung an Primaten für den zukünftigen medizinischen Fortschritt bildet.

Die geplante Etablierung von Methoden zur Generierung transgener Primaten ist wegweisend. Es wird begrüßt, dass das DPZ seine Öffentlichkeitsarbeit in diesem für die Medizin

wichtigen und innovativen Forschungsfeld wie geplant frühzeitig mit einer gezielten öffentlichen Kommunikation begleitet. Die vorgelegte Strategie lässt erkennen, dass sich das Institut bereits umfassend mit dieser Fragestellung befasst hat.

3. Veränderungen und Planungen

Entwicklung der Einrichtung seit der letzten Evaluierung

Das DPZ hat sich seit der letzten Evaluierung sehr positiv weiterentwickelt. Die Definition der sektionsübergreifenden Forschungsschwerpunkte „Gesundheitsforschung“ und „Primatenkognition“ hat wie vor sieben Jahren empfohlen zu einer besseren Vernetzung der Forschungsgruppen beigetragen. Dies führte zu zahlreichen gemeinsamen Veröffentlichungen. Bei der „Gesundheitsforschung“ ist der Fokus auf die Hirnforschung mit der Etablierung mehrerer Nachwuchsgruppen aufgrund der besonders engen Korrespondenz von Primaten- und Menschengehirn strategisch sinnvoll.

Innerhalb der Sektion Infektionsforschung werden aktuelle und zukunftsweisende Fragestellungen auf dem Gebiet der Entwicklung von Therapien und Impfstoffen gegen Infektionserkrankungen sowie des viralen Gentransfers in nicht-humane Primaten bearbeitet. Zusätzlich werden zahlreiche Serviceleistungen im Tierschutz, der Ausbildung und in der Aufrechterhaltung der dem wissenschaftlichen Bedarf angepassten S3**-Primatenhaltung, die in dieser Form weltweit kaum andernorts zur Verfügung steht und für die Forschung an neu auftretenden Infektionserregern unverzichtbar ist, bereitgestellt. Die intensive Nachfrage externer Einrichtungen nach Kooperationen und Service sowie eine hervorragende Vernetzung mit zwei Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZNE und DZHK¹) unterstreicht die zentrale Bedeutung der Sektion für die nationale Infektionsforschung.

2018 wurde die Abteilung „Infektionspathologie“ geschlossen, nachdem der Leiter emeritiert worden war. Stattdessen richtete das DPZ eine neue Abteilung „Versuchstierkunde“ ein, deren Leitung mit einer bestens ausgewiesenen, gemeinsam mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover berufenen Wissenschaftlerin besetzt wurde. Im Mittelpunkt der Forschung der neuen Abteilung stehen Arbeiten zur Versuchstierkunde und zum Tierschutz, die für das DPZ insgesamt gesehen durchaus wichtig sind; allerdings entfernte sich die Sektion mit der Aufnahme dieser Abteilung, die sich vor allem mit kardiovaskulären Themen befasst, von ihren zentralen infektiologischen Fragestellungen. 2023 wird eine weitere der drei Abteilungsleitungen in der Sektion ruhestandsbedingt neu zu besetzen sein. Bei den damit anstehenden strategischen Entscheidungen muss darauf geachtet werden, dass die Infektionsforschung als wissenschaftlicher Kernauftrag der Sektion wieder gestärkt wird (s. u.).

Die Abteilungen der Sektion Organismische Primatenbiologie sind bei der Bearbeitung von Fragestellungen zu dem Themengebiet Primatenkognition im internationalen Vergleich führend. Die Verbindung von Langzeitstudien in vier Feldstationen mit Untersu-

¹ DZNE: Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen; DZHK: Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung

chungen unter kontrollierten Laborbedingungen ist einzigartig und von hoher wissenschaftlicher Relevanz. Die strategischen Planungen für die kommenden Jahre sind überzeugend.

Die in der Sektion Neurowissenschaften erzielten Forschungsergebnisse tragen maßgeblich zum Verständnis von Kognitionsmechanismen im Primatengehirn bei. Die interdisziplinäre Vielfalt innerhalb der Sektion unterstreicht die hohe Leistungsfähigkeit und ist im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung positiv hervorzuheben. Die Forschungsmethoden wurden in den letzten Jahren stetig modernisiert und entsprechen dem aktuellen technologischen Stand. Die Abteilungen der Sektion sind in verschiedene Forschungsverbünde eingebunden und stark vernetzt. Innerhalb der Forschung werden zunehmend translationale Forschungsansätze zur Untersuchung der visuellen und auditorischen Rehabilitation verfolgt, die mittels optogenetischer Methoden bearbeitet werden und Möglichkeiten für die Entwicklung weiterer Patente eröffnen.

Strategische Arbeitsplanung für die nächsten Jahre

Die strategische Arbeitsplanung basiert auf einem überzeugenden Konzept der Zusammenarbeit der drei Sektionen, die weiterhin über die Forschungsschwerpunkte „Gesundheitsforschung“ und „Primatenkognition“ aufeinander bezogen werden. Die themenübergreifende Nutzung des Bildgebungszentrums, das wie bei der letzten Evaluierung empfohlen zusammen mit einer Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ eingerichtet wurde, wird die multidisziplinäre Zusammenarbeit zusätzlich befördern.

In der Sektion Infektionsforschung ist es wichtig, in den kommenden Jahren das bewährte infektiologische Profil zu sichern und zu schärfen. Mit der Einrichtung der Abteilung „Versuchstierkunde“ fächerten sich seit 2018 die Themen in der Sektion auf (s.o.). In der Sektion sind nun Arbeiten zu pulmonalen und kardialen Folgen von Virusinfektionen vorgesehen, um die Abteilungen stärker aufeinander zu beziehen. Dies konkretisiert sich vor allem in der geplanten Einrichtung einer Arbeits- oder Nachwuchsgruppe „Lungenforschung“, die dazu genutzt werden sollte, Synergien mit der Abteilung „Infektionsbiologie“ zu erzeugen. In diesem Zusammenhang wird angeregt, auch mit dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig zusammenzuarbeiten.

Das DPZ erläutert, dass die Abteilung „Infektionsmodelle“ nach dem ruhestandsbedingten Ausscheiden der Leiterin im Jahr 2023 aufgelöst werden soll. Es bleibt derzeit noch unklar, wie das DPZ die dadurch frei werdenden Ressourcen künftig einsetzen möchte. Die ausgezeichnete Coronavirus-Forschung in der Abteilung „Infektionsbiologie“ belegt derzeit in besonderer Weise die hohe Relevanz der Kernaufgaben der Sektion und bietet zusammen mit der erstklassigen Forschungsinfrastruktur vielfältige Möglichkeiten, wichtige Beiträge zur Aufklärung des Virus sowie der Impfstoffentwicklung zu leisten. Es wird empfohlen, die 2023 frei werdenden Mittel auf jeden Fall im Sinne einer Stärkung der Infektionsforschung, die das DPZ zu Recht weiterhin als Sektionsprofil vorsieht, einzusetzen.

Die Modernisierung des Forschungsdatenmanagements sowie die Erhöhung der Speicherkapazität sind sektionsübergreifend von herausragender Bedeutung für

das DPZ. Das Institut sieht dafür vor, mit zusätzlichen Mitteln von Bund und Ländern (Sondertatbestand) eine vernetzte digitale Infrastruktur zu schaffen sowie die Rekrutierung des notwendigen Personals umzusetzen. In einem Antrag sollten noch offene Fragen der Langzeitarchivierung und Datenformate geklärt sein. Dabei sind die internationale Kompatibilität und Normenetablierung zu berücksichtigen, um eine freie Nutzung der Daten für externe Forschungsgruppen, auch außerhalb direkter Kollaborationen, zu ermöglichen.

4. Steuerung und Qualitätsmanagement

Ausstattung und Förderung

Das Gesamtbudget des DPZ belief sich im Jahr 2019 auf 23,6 Mio. Euro. Es bestand zu 71% aus institutioneller Förderung, zu 26% aus Drittmitteln für Forschungsvorhaben und zu 2% aus Erträgen für Serviceleistungen.

Die Ausstattung mit Mitteln der institutionellen Förderung ist zur Erfüllung der Aufgaben im bisherigen Umfang auskömmlich, ein zusätzlicher Bedarf für das Forschungsdatenmanagement ist aber grundsätzlich begründet (s.o.).

Die Höhe und das Förderportfolio der eingeworbenen Drittmittel für Forschungsprojekte haben sich sehr gut entwickelt. Hervorzuheben sind die Einwerbungen im Rahmen eines Exzellenzclusters, einer DFG-Forschungsgruppe und verschiedener ERC-grants. Es wird sehr begrüßt, dass das Institut bereits kompetitive Mittel zur Erforschung von SARS-CoV-2 eingeworben hat. Die Anstrengungen in diesem Bereich sollten wie geplant intensiviert werden.

Die bemerkenswert hohen zusätzlichen Lizenzeinnahmen aus den Jahren 2011 und 2012 wurden bis zum Jahr 2017 vor allem für die Erneuerung der Forschungsinfrastruktur eingesetzt. Die Sanierung des Tierhauses und der Bau eines Multifunktions- sowie des neuen Bildungsgebäudes waren für das DPZ außerordentlich wichtige Maßnahmen. Daneben dienten die Mittel auch zur Förderung von Nachwuchsgruppen. Es ist sehr positiv, dass sich diese Erträge nicht zuwendungsmindernd auswirkten.

Damit ist der Bedarf an einer baulichen Erneuerung am DPZ jedoch noch nicht vollständig gedeckt. **Das DPZ hat plausibel begründet, dass der 1984 errichtete Labortrakt sanierungsbedürftig ist und heutigen Standards angepasst werden muss. Leitung und Aufsichtsgremium sowie insbesondere Sitzland und Bund sollten sich mit dem Thema vertieft befassen.**

Aufbau- und Ablauforganisation

Das DPZ verfügt über eine klare und transparente Leitungsstruktur, die eine enge und multidisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Bereiche ermöglicht. Die Leitung, Gliederung und das Management der verschiedenen Abteilungen sind sehr gut organisiert und gewährleisten gute Feedback-Möglichkeiten.

Qualitätsmanagement

Das überzeugende interne Qualitätsmanagement ist auf breiter Basis organisiert und beruht auf hoch gesetzten, für jeden Mitarbeiter vertraglich festgelegten Leitlinien sowie obligatorischen Schulungen.

Für das Publikationskonzept, das die Veröffentlichung wissenschaftlicher Erkenntnisse von hoher Qualität anstrebt, wird ein elaboriertes Punktesystem genutzt. Dies ist in einem multidisziplinären Umfeld für eine interne fachübergreifende Bewertung sinnvoll. Es wird angeregt, auch die Veröffentlichung nicht replizierbarer Ergebnisse zu fördern.

Qualitätsmanagement durch Beiräte und Aufsichtsgremium

Der wissenschaftliche Beirat sowie der Aufsichtsrat sind international, breit und kompetent besetzt. Die Arbeit der Gremien entspricht den Erwartungen an eine konstruktive und kritische Begleitung des DPZ.

5. Personal

Zum Stichtag 31.12.2019 waren 295 Personen am DPZ angestellt. Davon waren 122 im Bereich Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 148 im Service und 25 im Bereich Administration tätig.

Leitendes Personal

Der Direktor des DPZ leitet das Institut auf wissenschaftlicher Ebene ausgezeichnet. Der langjährige und erfolgreiche administrative Geschäftsführer ging vor kurzem in den Ruhestand. Es ist sehr gut, dass die Position ohne Vakanz im Juli 2020 mit einer administrativen Geschäftsführerin neu besetzt wurde.

Es wird begrüßt, dass sieben der neun Abteilungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geleitet werden, die gemeinsam mit der Universität Göttingen bzw. der Tierärztlichen Hochschule Hannover berufen sind. Die Zusammenarbeit mit der Universität bzw. der Universitätsmedizin Göttingen wird auch dadurch vertieft, dass ein Professor und eine Professorin dieser Institutionen neben ihrer Hochschultätigkeit auch Forschungsgruppen am DPZ leiten.

Promoviertes Personal

Das DPZ richtet Nachwuchsgruppen ein, die im Regelfall über Drittmittel finanziert werden und damit auch zeitlich befristet sind. Dies ist ein überzeugendes Vorgehen, um neue Themen aufzugreifen und qualifizierte jüngere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu fördern.

Derzeit sind die meisten Nachwuchsgruppenleitungen allerdings berufsbio-graphisch nicht mehr in einer Qualifizierungsphase. Faktisch besteht insofern neben dem Instrument „Nachwuchsgruppe“ ein Instrument „zeitlich befristete Arbeitsgruppe“, für die das DPZ dann einzelfallbezogen im Anschluss an eine Drittmittelfinanzierung eine Verstetigung prüft. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, den Umgang mit dem Instrument „Nachwuchsgruppe“ zu überprüfen. Das Instrument

sollte entweder wieder stärker auf den Gedanken der Nachwuchsförderung fokussiert oder es sollte ein zusätzliches Instrument „Arbeitsgruppe“ definiert werden, das im Grundsatz die Verstetigung einer Gruppe als Option beinhaltet. Es sollte das Ziel sein, unabhängig vom Einzelfall systematisch zu klären, welche Qualitätskriterien und Entscheidungsprozesse zu einer Verstetigung einer solchen Gruppe führen können.

Es ist erfreulich, dass in den vergangenen Jahren 13 Personen (11 Männer, 2 Frauen) im Anschluss an Qualifikationszeiten am DPZ auf weiterführende Tätigkeiten in Unternehmen, an anderen Forschungsinstitutionen oder an Hochschulen im In- und Ausland berufen wurden.

Promovierende

Es wird begrüßt, dass Promovierende grundsätzlich in eines der strukturierten Promotionsprogramme integriert sind. Es sollte eine Verkürzung der durchschnittlichen Promotionszeit von aktuell 48 Monaten angestrebt werden.

Besonders hervorzuheben ist das eindruckliche Engagement in Bezug auf die Ausbildung von Studierenden vor Ort im Rahmen des Betriebs der Feldstation in Madagaskar.

Nicht-wissenschaftliches Personal

Das Tierpflegepersonal wird kontinuierlich fortgebildet. Das gewährleistet, dass die Pflege von nicht-humanen Primaten, immer auf dem neuesten Stand der Erkenntnisse ist. Es wird begrüßt, dass das Institut das von der EU geförderte Projekt *PRIM-Train* koordiniert und somit ein Trainings- und Austauschprogramm von Tierpflegepersonal bereitstellt.

Chancengleichheit und Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Von den W3-Professuren am DPZ war 2012 keine mit einer Frau besetzt, nun sind diese sechs Positionen zur Hälfte mit Frauen und Männern besetzt. Dies ist eine gute Entwicklung. Auf der Ebene der Forschungs-, Arbeits- bzw. Nachwuchsgruppen liegt der Anteil der Wissenschaftlerinnen aber bei nur 7 von 24 Personen und damit auf dem ähnlichen Niveau wie vor sieben Jahren. Insbesondere fällt auf, dass derzeit keine der DPZ-Nachwuchsgruppen von einer Wissenschaftlerin geleitet wird. Das DPZ bleibt aufgefordert, gerade auf dieser mittleren Hierarchieebene den Anteil von Frauen zu erhöhen.

Zur Erhöhung der Chancengleichheit von Beschäftigten mit und ohne Kinder sollte geprüft werden, ob das Betreuungsangebot ausgebaut werden muss, auch wenn in der Stadt Göttingen im Grundsatz gute Angebote bestehen.

6. Kooperation und Umfeld

Das DPZ ist im Rahmen des Göttingen-Campus eng mit der Universität und Universitätsmedizin Göttingen, mit den Göttinger Instituten der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Tierhochschule Hannover vernetzt. Die Beteiligung an den beiden Sonderforschungsbe-

reichen 889 und 1002 sowie dem Exzellenzcluster 2067, der 2019 etabliert wurde, unterstreichen, wie stark das DPZ in Göttingen kooperiert. Zudem engagiert sich das DPZ im Rahmen der universitären Lehre und der Doktorandenausbildung außerordentlich intensiv.

Auf nationaler Ebene sind intensive Verflechtungen über DFG-geförderte Verbundprojekte, mit weiteren Leibniz-Instituten, der Fraunhofer-Gesellschaft, Bernstein-Zentren, zwei nationalen Zentren der Gesundheitsforschung (DZNE und DZHK) sowie verschiedenen Hochschulen zu begrüßen. Potential zur Verbesserung im nationalen Bereich bestünde bei der Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten des Bundes sowie den veterinärmedizinischen Fakultäten der Universitäten.

Das DPZ ist in verschiedene internationale Kooperationen eingebunden. Die Vernetzung mit den Primatenforschungszentren weltweit (z.B. in den Niederlanden, Thailand, China, USA und Japan) sowie die führende Rolle in den EU-Projekten *EUPRIM-Net* und *PRIM-Train* sind hervorzuheben. Die Zucht- und Handlungsstrukturen des Zentrums stellen eine wichtige Ressource dar, deren Expertise und Serviceleistungen weltweit stark nachgefragt werden. Das Institut pflegt außerdem intensive Beziehungen mit den Ländern, in denen die vier Feldstationen betrieben werden. Diese inhaltsreichen Kooperationen positionieren das Zentrum in eine weltweit einflussreiche und richtungsweisende Rolle.

7. Teilbereiche des DPZ

Sektion Infektionsforschung

Abteilung „Infektionsbiologie“

[18,8 VZÄ, davon 6,5 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 3,9 VZÄ Promovierende und 8,4 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung entwickelt innovative Influenza-Therapien und führt die Überprüfung von deren Wirksamkeit im NHP-Modell außerordentlich produktiv durch. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt ist die Risikobewertung neu auftretender Erreger. Die Forschungsergebnisse werden regelmäßig in führenden Journalen publiziert. Auch wirbt die Abteilung konstant ausgesprochen hohe kompetitive Drittmittel ein.

Der geplante Ausbau des Forschungsschwerpunkts Lungenforschung ist angesichts zunehmender respiratorischer Lungeninfektionen wie Tuberkulose und COVID-19 eine ausgezeichnete Strategie. Grundlage ist die international anerkannte Expertise des Abteilungsleiters in diesen Arbeitsgebieten. Der neuartige Ansatz einer Entwicklung von Lungenorganoiden als *In-vitro*-System zur Abbildung der Virusausbreitung in natürlichen Zielzellen im 3D-Raum in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern wird im Hinblick auf die weitere Implementierung des 3R-Prinzips begrüßt.

Es ist erfreulich, dass die Arbeiten zu Coronaviren in den letzten Monaten zügig ausgeweitet und dafür bereits Drittmittel eingeworben wurden. Aufgrund der Dringlichkeit, Coronaviren im Affenmodell zu untersuchen, sollte eine weitere Beschleunigung des Ausbaus dieser Forschungsrichtung, z.B. durch die Einrichtung einer drittmittelfinanzierten

Nachwuchsgruppe oder die vorgezogene Berufung eines Tierarztes mit Erfahrung im Umgang mit hochpathogenen Erregern erwogen werden.

Abteilung „Infektionsmodelle“

[7,9 VZÄ, davon 4,7 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 3,2 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung arbeitet produktiv an der Anwendung und Weiterentwicklung bestehender und der Etablierung neuer nicht-humaner Primatenmodelle für Untersuchungen viraler, vor allem durch das HI- und das Pocken-Virus verursachter Erkrankungen. Die Erweiterung der Arbeiten auf virale Gentransfervektoren und Zelltherapien in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Versuchstierkunde“ führte bereits zu Erfolgen und bietet ein hohes Potential für die Translation. Die Forschungsergebnisse werden regelmäßig in begutachteten Fachzeitschriften veröffentlicht. Die Drittmittel sind hoch und weisen ein breites Portfolio an Geldgebern auf.

Die Abteilungsleiterin wird in zwei Jahren in den Ruhestand eintreten. Es ist eine vom DPZ noch näher zu klärende strategische Frage, wie die damit frei werdenden Forschungskapazitäten künftig eingesetzt werden (s. Kapitel 3).

Abteilung „Versuchstierkunde“

[8,2 VZÄ, davon 3,2 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 0,5 VZÄ Promovierende und 4,5 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung „Versuchstierkunde“ wurde 2018 neu eingerichtet (s. Kapitel 2). Der Fokus liegt auf der Nutzung nicht-humaner Primaten für die kardiovaskuläre Forschung, beispielsweise der Entwicklung einer modifizierten Glenn-OP oder des therapeutischen Einsatzes von „Engineered Heart Muscle“-Implantationen im NHP-Modell. Diese klinisch hoch relevanten Arbeiten ragen heraus. Für sie wurden sowohl ein hochmoderner OP-Bereich als auch ein Herzkatheterlabor etabliert, die zusammen mit der Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ betreut werden. Die bisher eingeworbenen kompetitiven Drittmittel sind hoch. Es ist wichtig, die Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit innerhalb der Sektion zu nutzen und auszubauen, damit die Abteilungen innerhalb der Sektion weiterhin auf das zentrale Ziel der Infektionsforschung hin ausgerichtet bleiben (s. Kapitel 3).

Sektion Organismische Primatenbiologie

Abteilung „Verhaltensökologie und Soziobiologie“

[13,6 VZÄ, davon 3,8 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 4,8 VZÄ Promovierende und 5,0 VZÄ Servicebereiche]

Die verhaltensökologischen Freilandstudien an nicht-humanen Primaten in den Freilandstationen in Peru und Madagaskar sind hervorragend und werden regelmäßig hochrangig publiziert. Auch wirbt die Abteilung sehr erfolgreich kompetitive Drittmittel ein. Es gelingt bemerkenswert gut, die inhaltliche Breite in den Bereichen Sozialverhalten, Nahrungsökologie und Populationsökologie konzeptionell zu verknüpfen. Hervorzuheben ist

die einzigartige vergleichende Kognitionsforschung an freilebenden Lemuren. Die Integration demographischer Langzeitdaten und der innovative inhaltliche Ansatz der Untersuchung zu Determinanten der Gesundheit werden sehr begrüßt.

Abteilung „Kognitive Ethologie“

[13,6 VZÄ, davon 5,5 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 5,9 VZÄ Promovierende und 2,2 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung führt äußerst erfolgreich Studien zur Evolution des Sozialverhaltens nicht-menschlicher Primaten durch. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Mechanismen und der Rolle bzw. Funktion von Kommunikation und Kognition. Aufgrund der thematischen Ausrichtung ergibt sich eine produktive sektionsübergreifende Zusammenarbeit mit den Neurowissenschaften. Dies ermöglicht die Untersuchung verschiedener Merkmale aus unterschiedlichen Perspektiven. Dabei wird die Phylogenie von Taxa zum Verständnis von Sozialsystemen sinnvoll einbezogen. Hervorzuheben sind die innovativen Studien zu altersabhängigen kognitiven Fähigkeiten sowie Erkenntnisse zu Hybridisierungsprozessen in Zusammenarbeit mit der Abteilung „Primatengenetik“. Die Arbeiten der Abteilung werden regelmäßig in hochrangigen Journalen einer großen fachlichen Breite publiziert und stark rezipiert. Es werden sehr erfolgreich kompetitive Drittmittel eingeworben.

Abteilung „Primatengenetik“ (einschließlich Nachwuchsgruppe Medizinische RNA-Biologie)

[10,8 VZÄ, davon 6,0 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 1,3 VZÄ Promovierende und 3,5 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung weist in der Bearbeitung genetischer und genomischer Analysen eine hohe thematische Breite auf, die sich in einer starken Vernetzung innerhalb des DPZ widerspiegelt. So werden Fragestellungen mit Bezug zu den Themen Verhaltensökologie und Evolution von Sozialsystemen sowie Immungenetik und evolutionäre Genetik bearbeitet. Die Forschungsergebnisse werden sehr gut publiziert. Die gewährten Drittmittel sind konstant hoch. Das Portfolio der Drittmittelgeber hat sich erweitert, so werden nun auch EU-Mittel eingeworben. Besonders wichtig ist die von der Abteilung sehr erfolgreich betriebene *Gene Bank of Primates*. Diese Sammlung genetischer Proben ist einzigartig mit weiterhin hohem Entwicklungspotential. Der bestehende digitale „open“-Zugang ist derzeit wenig praktikabel gestaltet und sollte Außenstehenden erleichtert und offensiver beworben werden.

Forschungsgruppe „Soziale Evolution der Primaten“

[2,3 VZÄ, davon 1,0 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 1,3 VZÄ Promovierende]

Die Arbeiten der über eine Brückenprofessur mit der Universität Göttingen am DPZ assoziierten Forschungsgruppe sind von ausgezeichneter Qualität. Die Forschungsergebnisse werden durchgehend in hochrangigen Fachzeitschriften veröffentlicht. Innerhalb der letzten drei Jahre konnte eine deutliche Steigerung der Drittmittel erzielt werden.

Sektion Neurowissenschaften

Abteilung „Kognitive Neurowissenschaften“ (einschließlich der Forschungsgruppe „Sensorimotorik“ (SMG) und der Nachwuchsgruppen „Decision and Awareness“ (DAG) und „Perception and Plasticity“ (PPG))

[41,1 VZÄ, davon 16,6 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 14,7 VZÄ Promovierende und 9,9 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung erforscht die neuronalen Grundlagen der visuellen Wahrnehmung unter Berücksichtigung entscheidender kognitiver Faktoren wie der Aufmerksamkeit auf ausgezeichnetem Niveau. Die Ziele wurden stetig weiterentwickelt und die strategische Planung wird durch zwei Nachwuchsgruppen sinnvoll ergänzt. Die Forschungsgegenstände werden im Hinblick auf die enge Verbindung zwischen Menschen und Primaten bearbeitet und zielen gleichermaßen auf grundlegende wie klinisch relevante Fragestellungen ab.

Die Forschungsergebnisse der Abteilung erzielen eine breite internationale Anerkennung und werden hochrangig in führenden Journalen veröffentlicht. Die Abteilung wirbt in hohem Maße kompetitive Drittmittel bei verschiedenen Geldgebern, u.a. der EU, ein.

Hervorzuheben sind die angewendeten elektrophysiologischen Ableitungen und optogenetischen Methoden für die Implementierung von Neuroprothetik, die für die Translation zu Therapiezwecken von besonderer Bedeutung sind. Die in der Abteilung entwickelte *Dyadic Interaction Platform* bietet umfangreiche Möglichkeiten in der komparativen Untersuchung von nicht-humanen Primaten und Menschen. Die Plattform stellt ein wichtiges und noch weiter ausbaufähiges Alleinstellungsmerkmal des DPZ dar. Der Aufbau der zukunftsorientierten Forschungsfelder *Welfare Cognition* und *Social Neuroscience* ist insbesondere für die Beratungsfunktion des DPZ und weitere Einrichtungen im In- und Ausland von großem Wert.

Abteilung „Neurobiologie“

[10,6 VZÄ, davon 4,0 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 3,0 VZÄ Promovierende und 3,6 VZÄ Servicebereiche]

Die Abteilung ist weltweit führend auf dem Gebiet der kortikalen Steuerung von Handbewegungen und deren Nutzung im Rahmen der Neuroprothetik. Hervorzuheben sind substantielle Beiträge bei der Beschreibung der „Hub-Neurone“ und der Modellierungen von neuronalen Netzwerken sowie eigens entwickelte Technologien, z.B. eines Datenhandschuhs. Die zukünftige Fokussierung auf das Thema der Hirnschädigungen mit Störungen der Handfunktion wird sehr positiv bewertet, da es von hoher Bedeutung für die Translation der gewonnenen Erkenntnisse in die Therapie ist. Die Verbesserung der Forschungsdaten-Infrastruktur und der datenanalytischen Aufbereitung werden ebenso wie die geplante Einrichtung einer neuen Nachwuchsgruppe begrüßt. Die hervorragenden wissenschaftlichen Erkenntnisse werden regelmäßig in hochrangigen Journalen veröffentlicht. Die kompetitiv eingeworbenen Drittmittel sind sehr hoch.

Abteilung „Funktionelle Bildgebung“ (einschließlich der Nachwuchsgruppe „Visual Circuits and Repair“ (VCR))

[9,9 VZÄ, davon 5,2 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen, 1,3 VZÄ Promovierende und 3,4 VZÄ Servicebereiche]

Die bei der letzten Evaluierung befürwortete und 2015 eingerichtete Abteilung befasst sich damit, wie die Magnetresonanztomographie und -spektroskopie im Bereich der Hirn- und Herz-Bildgebung eingesetzt werden kann. Für die Leitung wurde eine international bestens ausgewiesene Wissenschaftlerin berufen. Der Abteilung ist es in kurzer Zeit gelungen, die hervorragende gerätetechnische Ausstattung an die spezifischen Erfordernisse der Forschungsprojekte des Instituts anzupassen. Zahlreiche Arbeiten zu hochaktuellen Fragestellungen, z.B. des Einflusses der Narkose auf den Hirnstoffwechsel sowie der Stammzelltherapie bei Herzinfarkt verdeutlichen, wie gut die methodischen Entwicklungen in der Abteilung mit den wissenschaftlichen Fragestellungen des DPZ insgesamt verbunden sind. Obwohl die Abteilung zunächst mit dem anspruchsvollen Aufbau der komplexen Forschungsinfrastruktur in der Bildgebung befasst war, hat sie bereits ausgezeichnet publiziert und wirbt, auch für gemeinsame Arbeiten mit anderen Gruppen, sehr gut Drittmittel ein. Im Februar 2019 wurde im Rahmen der Forschungsgruppe eine thematisch passende Nachwuchsgruppe gegründet. Der Leiter wechselte ein Jahr später an das Bundesamt für Risikobewertung, so dass die Gruppe seit Februar 2020 unter einer neuen Leitung steht. Die geplanten Arbeiten sind vielversprechend, insbesondere auch mit Blick auf die Translation.

Forschungsgruppe „Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik“ (einschließlich der Nachwuchsgruppe „Cognitive Hearing in Primates“ (CHiP))

[3,4 VZÄ, davon 3,3 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 0,1 VZÄ Servicebereiche]

Die Arbeiten der über eine Brückenprofessur mit der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) assoziierten Forschungsgruppe sind eindrucksvoll und gehören zu den führenden auf ihrem Gebiet. Dies gilt z. B. für die Entwicklung eines optogenetischen Cochlea-Implantats in einem Primatenmodell. Die ausgezeichnete Verknüpfung von Grundlagenforschung und Translation wird von der Nachwuchsgruppe zur Verarbeitung komplexer Signale im Primaten-Kortex vertieft. Diese Gruppe ist bereits sehr gut im DPZ eingebunden. Noch weiter intensiviert werden könnte die Zusammenarbeit zum Thema Primatenkommunikation mit der Sektion Organismische Primatenbiologie. Die herausragenden Forschungsergebnisse werden regelmäßig in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht. Auch werden konstant hohe Drittmittel eingeworben.

Servicebereiche

Servicebereich „Tierhaltung“

[43 VZÄ Servicebereiche]

Die Tierhaltung stellt die zentrale Infrastruktureinheit des DPZ dar, deren Service- und Beratungsleistungen weit über Deutschland hinaus von anderen mit Primaten arbeitenden Einrichtungen nachgefragt werden (s. auch Kapitel 2). Sie setzt die Zucht und artgerechte Haltung von Primaten hoch professionell um, soweit dies auch ohne Ortsbegehung eingeschätzt werden kann.

Die Tierhaltung stellt eine wichtige Ressource für die Bearbeitung grundlegender medizinischer, veterinärmedizinischer und zoologischer Fragestellungen sowie die angewandte Forschung im Bereich des Tierwohls und der Tierversuche inkl. des 3R-Prinzips dar. Innerhalb des Verbundforschungsprojektes SFB/TRR 127 war die Tierhaltung an einer erfolgreichen Schwein-Pavian-Xenotransplantation beteiligt. Das Überleben der Tiere konnte nach der Herztransplantation erstmals unter Verwendung einer klinisch akzeptablen Immunsuppression für mehrere Monate sichergestellt werden. Darüber hinaus ist der Servicebereich für die Ausbildung von Tierpflegepersonal essentiell. Die Angebote des DPZ in diesem Bereich, gerade auch in der Weiterbildung, werden europaweit wahrgenommen.

Das Spektrum der Primatenarten, die am DPZ gehalten und gezüchtet werden, entspricht den Anforderungen der Wissenschaft. Die Kapazitäten orientieren sich ausschließlich an diesem Bedarf und werden in enger Rückkopplung mit den wissenschaftlichen Fragestellungen stetig weiterentwickelt. Die Haltungskapazitäten entsprechen, nicht zuletzt aufgrund umfangreicher baulicher Maßnahmen, den heutigen Anforderungen. Die gewonnenen Erkenntnisse über die Tiere und das Probenmaterial sollten durch interne und externe Kooperationen auch weiterhin optimal genutzt werden.

Plattform „Degenerative Erkrankungen“

[10,3 VZÄ, davon 6,6 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 3,7 VZÄ Servicebereiche]

Die Plattform nutzt ein ambitioniertes und zukunftssträchtiges Methodenspektrum sowohl zur Generierung genetisch modifizierter nicht-humaner Primaten als auch für die Entwicklung von Stammzellmodellen. Dies ermöglicht die Etablierung klinisch relevanter Krankheitsmodelle. Durch die Weiterentwicklung des Verfahrens nach 3R-Standards wird das DPZ seiner damit verbundenen ethischen Verantwortung gerecht. Außerdem engagieren sich der Leiter sowie die Beschäftigten in der wichtigen Kommunikation ihrer Arbeit an die Öffentlichkeit.

Eine ausgesprochen gute Vernetzung mündet in der erfolgreichen, sektionsübergreifenden Zusammenarbeit mit den Abteilungen „Versuchstierkunde“ und „Auditorische Neurowissenschaften“ sowie mit externen Kooperationspartnern. Die erzielten Forschungsergebnisse wurden in hochrangigen Fachzeitschriften publiziert. Die eingeworbenen Drittmittel sind bemerkenswert hoch.

Serviceeinheit „Pathologie“

[6,9 VZÄ, davon 2,2 VZÄ Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen und 4,6 VZÄ Servicebereiche]

Der Servicebereich wurde 2018 eingerichtet und führt wissenschaftliche Dienstleistungen fort, die zuvor im Rahmen der ruhestandsbedingt aufgelösten Abteilung „Infektionspathologie“ durchgeführt wurden. Es war eine strategisch sehr gute Entscheidung, mit der Gründung des Servicebereichs eine Weiterführung dieser Aufgaben zu sichern. Die diagnostischen und wissenschaftsbasierten Untersuchungen sind für die Gewährleistung eines gesunden Tierbestands am DPZ sowie die tiermedizinische Betreuung der Außenstellen essentiell. Die Leistungen des Servicebereichs werden auf Grundlage einer breiten Methodenkenntnis erarbeitet. Es besteht eine hohe Nachfrage am DPZ für diese Dienstleistungen, die zur Mitwirkung an wichtigen Veröffentlichungen etwa zum Thema Xenotransplantation des Herzens führten. Es sollte geprüft werden, inwieweit künftig auch eigene Forschungsthemen bearbeitet und dafür Drittmittel eingeworben werden sollten.

8. Umgang mit Empfehlungen der letzten externen Evaluierung

Die Empfehlungen der vergangenen Evaluierung (s. Darstellung S. A-28ff.) setzte das DPZ ganz weitgehend überzeugend um. Die Empfehlung, für den Betrieb der Feldstationen ein nachhaltiges Konzept auch in den Fällen eines personellen Wechsels in der Leitung vorzuhalten, bleibt in einer modifizierten Weise weiterhin gültig (s. Kapitel 2).

Anhang

1. Mitglieder der Bewertungsgruppe

Vorsitzender (Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)

Norbert **Suttorp** Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Infektiologie und Pneumologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin / HU Berlin

Stellvertretende Vorsitzende (Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)

Tanja **Weil** Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz

Sachverständige

Andreas **Bartels** Werner Reichardt-Centrum für integrative Neurowissenschaften (CIN), Universität Tübingen

Tecumseh **Fitch** Department of Cognitive Biology, Universität Wien

Klaus **Früh** Vaccine and Gene Therapy Institute, Oregon Health & Science University, Portland/Oregon

Robert **Kammerer** Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald

Barbara **König** Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften, Universität Zürich

Denise **Manahan-Vaughan** Abteilung für Neurophysiologie, Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum

Oliver J. **Müller** Klinik für Innere Medizin III (Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin), Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Kurt **Reifenberg** Zentrales Tierlabor, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Alexa **Riehle** Institut de Neurosciences de la Timone, CNRS - Aix-Marseille Universität, Marseille

Christoph **Schreiner** Center for Integrative Neuroscience, University of California, San Francisco

Alf **Theisen** Ernst Strüngmann Institute for Neuroscience in Cooperation with Max-Planck-Society (ESI), Frankfurt am Main

Vertretung des Bundes

entschuldigt Bundesministerium für Bildung und Forschung

Vertreterin der Länder (stellv. Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)

Anja **Steinhofer-Adam** Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK), Wiesbaden

21. Oktober 2020

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

**Deutsches Primatenzentrum GmbH -
Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen (DPZ)**

Das DPZ bedankt sich bei der Bewertungsgruppe für den positiven Bewertungsbericht, der im Rahmen des Ersatzverfahrens der Evaluierung ohne Begehung des Institutes erstellt wurde. Der Bericht beschreibt das Zentrum, seine Bedeutung und die Entwicklung der letzten Jahre nach unserer Auffassung zutreffend. Das DPZ sieht sich in seiner strategischen Ausrichtung und seinen Zukunftsplänen gestärkt. Wir sind dankbar für die Empfehlungen und Anregungen, die helfen werden, das Qualitätsniveau des DPZ weiter zu steigern.

Zu den im Bewertungsbericht hervorgehobenen zentralen Hinweisen und Empfehlungen haben wir die folgenden kurzen ergänzenden Kommentare:

1. Empfehlung „Feldstationen“

„Wie bereits bei der letzten Evaluierung empfohlen sollte zukünftig erreicht werden, die Entscheidung über den Betrieb der Feldstationen unabhängig von personellen Wechsels in der Leitung von Stationen zu steuern.“

Das DPZ sieht die Freilandforschung und den damit verbundenen Betrieb von Feldstationen als zentralen strategischen Bestandteil seines Forschungsprogramms. Das DPZ ist entsprechend bestrebt sein Alleinstellungsmerkmal einer Diversität von wissenschaftlich hochwertigen und langfristig angelegten Feldstationen auf verschiedenen Kontinenten und in verschiedenen Ökosystemen aufrecht zu erhalten. Das gilt auch wenn der/die Leiter/in einer Feldstation (typischerweise eines/r Abteilungsleiter/in) in den Ruhestand geht. Hier beginnt das DPZ mehrere Jahre vor dem Ausscheiden auf der Basis einer wissenschaftlichen Einschätzung eine geeignete Lösung für den Erhalt der Station zu finden. Neben dem Erhalt einer Station als DPZ Feldstation ist auch die Abgabe an eine andere wissenschaftliche Institution denkbar. In letzterem Fall wäre das DPZ bemüht, mit der Neuberufung eines/einer Abteilungsleiters/in eine bereits bestehende oder eine neue Feldstation ins Portfolio des DPZ aufzunehmen. Auf diese Weise kombinieren wir die Chance eine Feldstation aufrecht zu erhalten mit der wichtigen Freiheit der Abteilungsleitungsnachfolge seine/ihre eigene Feldforschung unabhängig von bereits vom DPZ betriebenen Feldstationen zu gestalten.

2. Empfehlung „Sektion Infektionsforschung“

Das DPZ teilt die Einschätzung der Bewertungsgruppe zur Bedeutung des infektionsbiologischen Profils des DPZ, sowie seiner Sicherung und Schärfung. Das Konzept dazu ist in den Evaluierungsunterlagen und den Antworten auf die Fragen der Bewertungsgruppe dargestellt. Hier wollen wir betonen, dass das DPZ in Übereinstimmung mit der Empfehlung die ruhestandsbedingte Schließung der Abteilung „Infektionsmodelle“ zur Weiterentwicklung des infektionsbiologischen Profils des DPZ nutzen wird. Damit wird die empfohlene Stärkung der Kernaufgaben der Sektion Infektionsforschung am DPZ ebenso wie die optimale Nutzung der Forschungsinfrastruktur in diesem Bereich sichergestellt.

3. Empfehlung „Forschungsdatenmanagement“

Wie gegenüber der Bewertungsgruppe dargestellt, befindet sich diese Empfehlung bereits in Umsetzung, in Form eines Antrags auf die Finanzierung eines Sondertatbestands. Dieser wird fristgerecht zum Jahresende eingereicht und setzt die Empfehlungen der Bewertungsgruppe, des wissenschaftlichen Beirats und weiterer externer Gutachter um. Mit der Gewährung des Sondertatbestandes wäre das DPZ dann in der Lage seiner Rolle als Referenz- und Kompetenzzentrum im Bereich des Forschungsdatenmanagements, der Methodenentwicklung und des Open Data – Konzepts auch in Zukunft gerecht zu werden.

4. Empfehlung „Labortrakt“

Diese Empfehlung ist ebenfalls bereits in Umsetzung. Das DPZ ist in intensivem Austausch mit seinen Aufsichtsgremien sowie insbesondere dem Sitzland und dem Bund über die Gestaltung und Finanzierung der Sanierung seines Labortrakts.

5. Empfehlung „Nachwuchsgruppen“

Das DPZ stimmt mit der Bewertungsgruppe überein, dass die Benennung seiner wissenschaftlich unabhängigen Forschungseinheiten unterhalb der Ebene der Abteilungen nicht die Vielfalt der Konstellationen (Verstetigungsoptionen, Finanzierungsdauer, Nachwuchsförderung, etc.) solcher Einheiten widerspiegelt. Es wird daher in Zukunft darauf achten, bei der Ausschreibung, Benennung und Umsetzung solcher Einheiten die Rahmenbedingungen und die Verstetigungsoptionen klar zu kommunizieren. So bleiben die Vorteile der Diversifizierung des aktuellen Systems erhalten und gleichzeitig wird das System transparenter für Bewerber/innen.

6. Empfehlung „Anteil der Wissenschaftlerinnen“

Das DPZ freut sich über die Anerkennung seiner Bemühungen, die sich in einer Steigerung des Anteils von Frauen bei den W3-Professuren am DPZ von 0 % (2012) auf 50 % (heute) widerspiegelt. Auf der Ebene der Forschungs-, Arbeits- bzw. Nachwuchsgruppen hat das DPZ weniger Einfluss auf das Zahlenverhältnis der Geschlechter, da die meisten dieser Gruppenleitungen selbst-initiierte Bewerbungen von Wissenschaftler/innen mit eigenen Drittmitteln darstellen. Wir werden aber in Zukunft noch mehr ‚headhunting‘ betreiben und gezielt geeignete Wissenschaftlerinnen auffordern, sich um Drittmittel und die Leitung einer Forschungs-, Arbeits- bzw. Nachwuchsgruppe am DPZ zu bewerben.