

Einschneidende Erlebnisse des Graduiertenkolleg 2046 in 2019

Begutachtung und Folgebewilligung bis 2024 sowie Parasiten bei Wildtieren – moderne Technik im Serengeti National Park

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert seit April 2015 das Graduiertenkolleg 2046 „Parasiteninfektionen: von experimentellen Modellen zu natürlichen Systemen“. Das GRK ist angesiedelt am Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin und wird von Professorin Susanne Hartmann (Institut für Immunologie) geleitet. Die Forschungsprojekte des GRK 2046 untersuchen auf zellulärer, immunologischer und organischer Ebene Parasiteninfektionen bei Tieren und Menschen.

Im Januar 2019 wurde das GRK von einem 8-köpfigen Gremium begutachtet. Der Begutachtung, war die Erstellung eines ausführlichen Berichts und Folgeantrag vorausgegangen sowie eine präzise Vorbereitung der Begutachtung in Form von Postern und Vorträgen. 36 Doktoranden aus 17 Nationen stellten sich mit ihren Betreuern den Fragen der Gutachter. Aus der bis dahin 3,5-jährigen Laufzeit des GRK 2046 konnten die Mitglieder die sehr beeindruckende Anzahl von 45 Publikationen in begutachteten Journalen vorweisen. Die DFG Gutachter im Januar 2019 waren ausgesprochen positiv und haben die Förderung des GRK 2046 einheitlich mit Nachdruck empfohlen. Nach dem ebenfalls positiven Votum des DFG Senats im Mai 2019 ist die Finanzierung des GRK 2046 für weitere 4,5-Jahre bis April 2024 sichergestellt.



Bild 1: DFG Begutachtung des GRK 2046 im Januar 2019

Im Februar 2019 reisten neun Veterinär- und Biologie-DoktorandInnen des GRK 2046 in die tansanische Serengeti um Parasiten bei Wildtieren zu studieren, das Gepäck voll mit neusten Technologien sowie den Apparaturen der klassischen Parasitologie. Ziel dieser Reise war es, Erkenntnisse zu komplexen ökologischen Zusammenhängen von Parasiten in Wildtieren zu gewinnen und eigenständig parasitologische Feldarbeit zu entwickeln.



Bild 2: Doktoranden und Professoren (von links nach rechts: Livia Wicklein, Lubomír Bedná, Alexander Gerhard, Irina Diekmann, Georg von Samson-Himmelstjerna, Richard Lucius, Benjamin Hamid, Miguel Veiga, Ankur Midha, Emanuel Heitlinger, Benedikt Fabian, Susanne Hartmann, Ivet Yordanova)

Der Serengeti National Park ist ein durch die Migrationen von riesigen Herden von Pflanzenfressern wie Gnus und Zebras definiertes Gebiet. In diesem von Menschen weitestgehend unangestasteten Raum hat sich ein fragiles Gleichgewicht zwischen Parasiten und Wirten eingestellt. Für den Feldkurs „Serengeti Field Training Course 2019“ wurden in einem kompetitiven Verfahren DoktorandInnen ausgewählt. Neben einer originellen Fragestellung waren Kollaborationen mit anderen Doktoranden und eine eigenständige Organisation der benötigten Materialien und Geräte wichtig. Denn was nicht mitgebracht wurde ins Feld, das gab es auch nicht, wie die JungforscherInnen herausfinden durften. Besonders eindrucksvoll: fließendes Wasser und Strom waren im Feld kostbarste Güter und mussten mit oberster Sorgfalt verwendet werden.

Studiert wurden vielfältige Themen, z.B. Bodenproben und Larvenzählung in der näheren Umgebung der Gemeinschaftsbauen der Tüpfelhyänen, Endoparasiten bei Zebras (insbesondere Askariden und Strongylidae) sowie die Prävalenz von Trypanosomen in Tse-Tsefliegen.

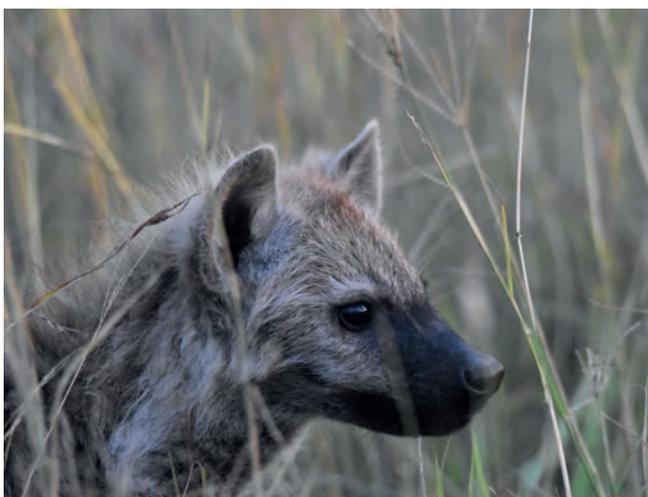


Bild 3: Tüpfelhyäne (*Crocuta crocuta*)

Auch neue kreative technologische Lösungen wurden im Feld erprobt. So wurde ein MinION Sequenzierer mitgebracht, ein Gerät so groß wie USB-Stick. Hiermit wurde unter einfachsten Bedingungen modernste Technologie im Feld durchgeführt, die es ermöglichte verschiedene Proben genetisch zu untersuchen. Ein 3d-gedruckter Smartphone



Bild 4: MinION - Oxford Nanopore Technologies

Aufsatz ermöglichte die Auswertung von ELISA Daten zur Untersuchung der Prävalenz von To-

xoplasma gondii und Giardia lamblia. Kotproben von Zebras, Büffeln, Hyänen, Geparden und weiteren Tieren wurden nicht-invasiv unter Berücksichtigung der Parkregeln und Vorschriften genommen, um eine minimale Beeinträchtigung der Tierwelt zu gewährleisten (d.h. warten bis die Tiere Kot absetzen, wenn die Tiere weiterziehen-wird der Kot aufgesammelt). Während der Wartezeit wurden zusätzlich für jede Probe das Alter und Geschlecht der Tiere notiert, was einiger Übung und Geduld bedarf, und die sich im Auto befindenden Tsetsefliege gefangen.



Bild 5: Afrikanischer Strauß (*Struthio camelus*), Steppenzebra (*Equus quagga*), Rotschnabel-Madenhacker (*Buphagus erythrorhynchus*)



Bild 6: Gepard mit Jungtier (*Acinonyx jubatus*)

In der Forschungsstation wurde das Probenmaterial untersucht. Das Serengeti Wildlife Research

Centre (SWRC), Teil des Tanzania Wildlife Research Institute (TAWIRI) ermöglichte die Nutzung der Laborräume. Die Nachwuchs WissenschaftlerInnen konnten in dem Kurs viel Erfahrung sammeln, ihr Wissen erweitern und mit faszinierenden Eindrücken vom Serengeti National Park an ihre Berliner Institute zurückkehren.



Bild 7: Sonnenaufgang im National Park

Die Exkursion wurde organisiert durch Professor Heribert Hofer und Dr. Marion East des Berliner Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW). Durch die langjährige Kooperation beider Wissenschaftler mit dem SWRC war dieser Feldkurs überhaupt nur möglich. Zudem waren beide eine unerschöpfliche Quelle an Wissen über Wildtiere und Pflanzen in der Serengeti. Begleitet wurden die DoktorandInnen ebenfalls von vier erfahrenen Professoren aus dem Gebiet der Parasitologie: Prof. Georg von Samson-Himmelstjerna, Prof. Richard Lucius, Prof. Emanuel Heitlinger und Prof. Susanne Hartmann.

Weitere Information zu dem GRK2046 finden Sie im Internet unter: vetmed.fu-berlin.de/grk2046

Text & Bilder: Alexander Gerhard,
Irina Diekmann und Susanne Hartmann