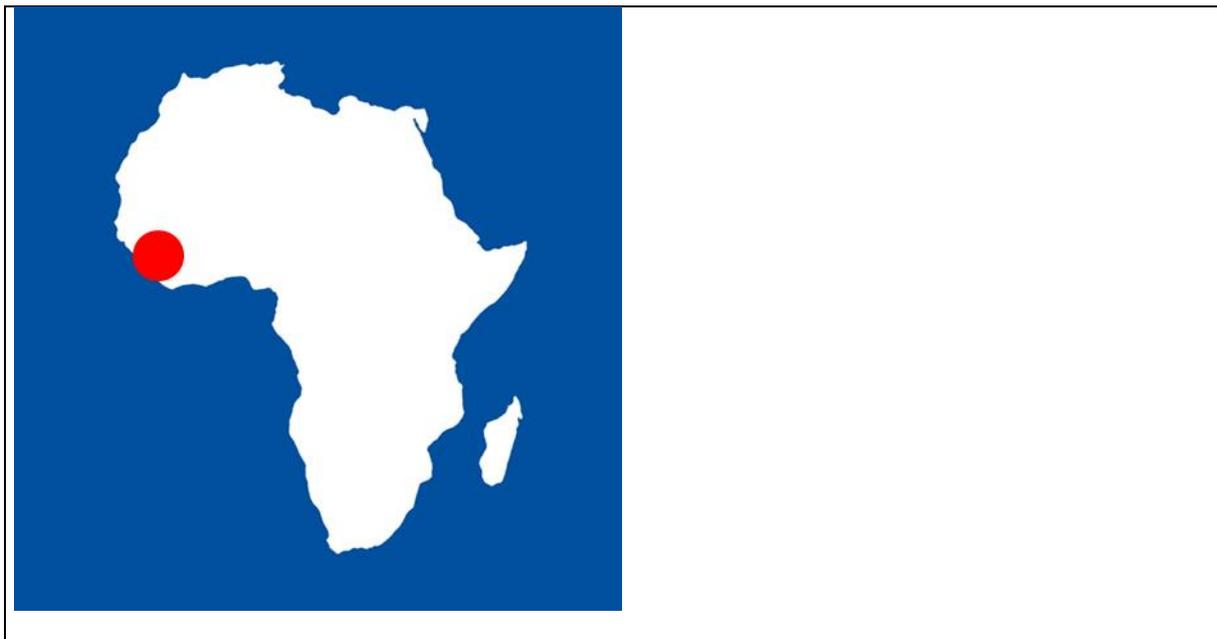


Projektsteckbrief

Land/Region/Stadt:	West Afrika (Sierra Leone, Guinea)
Bekanntmachung:	2815FSEBOL
Projekttitel:	Die Bedeutung von Nutz-, Haus- und Wildtieren als Infektionsquelle für Ebolaviren – ein Kooperationsprojekt zwischen dem Friedrich-Loeffler-Institut, dem Institut Pasteur in Conakry, Guinea, dem Sierra Leone Agricultural Research Institute, und der Njala University in Sierra Leone
Kooperierende Partner:	Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) Sierra Leone Agricultural Research Institute (SLARI) Njala University (NU), School of Agriculture in Sierra Leone Institut Pasteur Conakry (IPG), Guinea
Laufzeit:	01.03.2016 – 30.09.2019
Budget:	1.680.000 €



Ziel des Vorhabens:

Ziel dieses Projektes ist es, in einer Kooperation zwischen dem Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), dem Institut Pasteur Conakry (IPG) in Guinea, dem Sierra Leone Agricultural Research Institute (SLARI) und der Njala University (NU) in Sierra Leone, die Bedeutung von Nutz-, Haus- und Wildtieren als potentielle Reservoir- und Amplifikationswirte von Filoviren zu untersuchen. Des Weiteren sollen moderne diagnostische Verfahren für den Nachweis von Filovirus-Infektionen bei Mensch und Tier entwickelt und im Rahmen eines „Capacity Buildings“ bei allen Projektpartnern etabliert werden.

FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUT



Bisherige Ergebnisse:

Das Jahr 2018 begann mit einem 7-wöchigen Training unserer afrikanischen Doktoranden in molekularbiologischen Nachweistechiken inklusive hochmoderner Sequenzieretechniken am Friedrich-Loeffler-Institut in Deutschland (**Abbildung 1**). Ziel des Trainings war es, den Studenten die Grundlagen der wichtigsten Methoden und Techniken beizubringen, um sie dann in ihren Laboren in West Afrika etablieren zu können. Neben den üblichen Standardmethoden wurde besonderes Augenmerk auf den Umgang mit einem innovativen Sequenziergerät gelegt, dem sogenannten MinION-Sequenzierer, welches seit seiner Markteinführung die Sequenziermöglichkeiten in Ausbruchsgeschehen durch seine handliche Größe deutlich verbessert hat (**Abbildung 1**).



Abbildung 1 Impressionen vom Trainingsaufenthalt der afrikanischen PhD Studenten am FLI. Links: Gruppenbild deutscher und afrikanischer Studenten und Betreuer. Mitte: MinION-Sequenziergerät. Rechts: Student beim Beladen des MinION-Sequenzierers.

Im Anschluss an das Training am FLI nahmen beide Doktoranden an einem PhD Workshop in Berlin teil, welcher durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und durch das Leibniz Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) organisiert wurde. Während dieses Workshops besuchten die Doktoranden Seminare zu den Themen „Presenting Science“ und „Scientific Writing“, welche sich großer Beliebtheit erfreuten. Zudem wurden die Doktoranden ermuntert, sich mit anderen afrikanischen sowie deutschen Doktoranden zu vernetzen und sich so ein eigenes wissenschaftliches Netzwerk aufzubauen.

Ende Mai 2018 organisierten dann drei Wissenschaftler des FLI, Dr. Thomas Hoenen, Andreas Müller und Dr. Kerstin Fischer, Molekularbiologie- und Sequenzierungworkshops sowohl in Guinea als auch in Sierra Leone mit zahlreichen Studenten und technischen Angestellten der jeweiligen Labore (**Abbildung 2**). Eine talentierte Gruppe junger, hoch motivierter Studenten sowie die sich stetig verbessernde Laborinfrastruktur vor Ort machten den Workshop zu einem positiven Erlebnis für alle Beteiligten.



Abbildung 2 Trainingsimpressionen während der Molekularbiologie-Workshops in Guinea und Sierra Leone. Oben links: Beladen des MinION-Sequenzierers. Oben Mitte: Teilnehmer des Workshops in Guinea. Oben rechts: Einführungsvortrag von Dr. Hoenen. Unten links: Im Labor in Sierra Leone. Unten Mitte: Gruppenbild der Teilnehmer des Workshops in Sierra Leone. Unten rechts: Vorbereiten eines PCR-Laufs.

Neben diesem Capacity Building wurden auch erste Serumproben von Schweinen aus Sierra Leone gesammelt und analysiert. In drei von 400 analysierten Proben wurden serologische Hinweise auf die Exposition von Schweinen mit Ebolaviren oder Ebola-ähnlichen Viren gefunden. Es ist wichtig zu erwähnen, dass es sich, unseren Untersuchungen nach, höchstwahrscheinlich um Ebolaviren handelt, die sich deutlich vom hochpathogenen Ebola-Virus, welches für die Ebola-Epidemie in West Afrika verantwortlich war, unterscheiden. Interessanterweise wurde berichtet, dass die betroffenen Schweine freilaufend gehalten wurden und so die Möglichkeit für Kontakt zu Wildtieren, u.a. Fledertieren, einem möglichen natürlichen Virusreservoir, bestand. Die eindeutige Expositionsrouten bleibt jedoch ungeklärt. Im September 2018 gab Juliet Jabaty während des Internationalen Tropentags in Gent, Belgien, einen ersten Überblick zu den erhaltenen Ergebnissen in Hinblick auf die Rolle des Schweins in der Ebolavirus-Ökologie. Ihr Vortrag wurde sehr geschätzt und resultierte in interessanten und lebhaften Diskussionen.

Um weitere Einblicke in die Bedeutung unserer bisherigen Erkenntnisse zu erhalten, wurden die ersten 300 Schweineserumproben aus Guinea gesammelt, welche sich momentan noch in der Analyse und Auswertung befinden. Die Aktivitäten in Sierra Leone wurden fortgesetzt und auf das Sammeln von Blutproben von Hunden erweitert, um eine mögliche Beteiligung des Hundes in der Ebolavirus-Biologie einzuschätzen.