

## **TBENAGER**

**Leitung:** Prof. Dr. Martin Pfeffer

**Doktorand/in:** TA Hannah Schmuck

**Finanziert durch:** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Projektdauer:** April 2018 – andauernd

### Kurzbeschreibung:

FSME ist eine der wichtigsten zeckenübertragenen Zoonosen in Mitteleuropa. Das Virus zirkuliert in sogenannten „Naturherden“ zwischen wilden Mäusen und Zecken und kann auch auf Menschen und verschiedene Wild- und Haustiere übertragen werden. Allerdings sind die genauen Gründe, warum sich an bestimmten Stellen Naturherde ausbilden, aber die gesamte Umgebung virusfrei ist, unbekannt. Diese Studie soll darum überprüfen, inwieweit die Entwicklung der Mäusepopulation auf die FSME-Seroprävalenz in den Mäusen auswirkt, wann sich die Mäuse infizieren und wie lange sie im Gehirn positiv bleiben und ob das Virus mit bestimmten Mäusefamilien assoziiert ist. Zusätzlich werden Wild- und Weidetiere in der Umgebung der zwei untersuchten Naturherde auf FSMEV-Antikörper untersucht. Dafür werden Mäuse lebend in einem Capture-Recapture-Versuch gefangen, beprobt und wieder freigelassen. Die Wildproben werden von den ortsansässigen Jägern geliefert und die Weidetiere von ihrem Tierarzt beprobt.

## **Studien zur Prävalenz von Antikörpern gegen das Frühsommer-Meningoenzephalitis-Virus bei Katzen und Füchsen in Deutschland**

**Leitung:** Prof. Dr. Martin Pfeffer

**Wissenschaftliches Personal:** Dr. Anna Obiegala

**Doktorandin:** TÄ Maja Haut

**Finanziert durch:** Drittmittel (Pfizer Deutschland GmbH)

**Projektdauer:** März 2019 – September 2020

### Kurzbeschreibung:

Das Frühsommer-Meningoenzephalitis-Virus wird durch Schildzecken übertragen und führt zu mehreren Tausend Todesopfer allein in Europa. In Deutschland ist die entsprechende Krankheit meldepflichtig. Derzeit werden die FSME-Risikogebiete anhand von humanen Fallzahlen bestimmt, unabhängig von unterschiedlichen Impfquoten und geographischen Ungenauigkeiten der Meldungen, sodass keine adäquate Einschätzung des Risikos erfolgen kann. Ziel der Studie ist zu evaluieren, ob Katzen oder Füchse als *Sentineltiere* geeignet sind.

## **The dilution effect of tick-borne pathogens and parasitic infestations in rodents and ticks following the anthropogenic gradient in the Hainich National Park, Germany**

**Leitung:** Dr. Nina Król

**Wissenschaftliches Personal:** Dr. Anna Obiegala, Dr. Zaida Rentería-Solís

**Finanziert durch:** Nachwuchsförderung der Veterinärmedizinischen Fakultät (VMF), Universität Leipzig

**Projektdauer:** 2019 – andauernd

### **Kurzbeschreibung:**

Das Modell des Verdünnungseffektes sagt voraus, dass die Verbreitung von Krankheiten durch biologisch vielfältige ökologische Gemeinschaften begrenzt wird. Die Hauptannahme besagt, dass das Vorhandensein von Wirbeltierwirten mit einer geringen Kapazität zur Infektion von Nahrungsvektoren (inkompetente Reservoirs) oder zur Unterstützung der Parasitenentwicklung die Fülle an hochkompetenten Reservoirs verdünnt. Eine hohe Artenvielfalt verringert somit das Krankheitsrisiko. Ziel dieses Projekts ist es, den Verdünnungseffekt zu demonstrieren und seine Größenordnung für zeckenübertragene Pathogene (*Borrelia burgdorferi* s.l., *Rickettsia* spp., *Babesia* spp.) und nagetierassoziierte Parasiten von veterinärmedizinischer Bedeutung (*Eimeria* spp., *Cryptosporidium* spp., *Toxoplasma gondii*) im Hinblick auf den anthropogenen Gradienten abzuschätzen. Dazu werden dreimal jährlich (im Frühjahr, Sommer und Herbst) Nager und Zecken im Nationalpark Hainich gesammelt und anschließend auf die oben genannten Pathogene untersucht.

### **Auswirkungen des Klimawandels auf die Lebensbedingungen von Nagetieren, assoziierten Parasiten und Pathogenen**

**Leitung:** Prof. Dr. Martin Pfeffer, Dr. Jens Jacob

**Wissenschaftliches Personal:** Anna Obiegala

**Doktorand/in:** M. Sc. Philipp Koch

**Finanziert durch:** Drittmittel (Umweltbundesamt)

**Projektdauer:** August 2018- Juli 2021

Nagetiere sind wichtige Reservoirs für die Übertragung von Krankheitserregern auf Menschen, Haus- und Nutztiere. Assoziierte Pathogene wie Rickettsien und Borrelien können durch ektoparasitische Arthropoden übertragen werden. Die Bedeutung dieser Parasiten als Vektoren für das humane Infektionsrisiko ist in erheblichem Maß mit der Größe entsprechender Nagetierpopulationen, ihrem Besatz mit ektoparasitischen Arthropoden und den klimatischen Bedingungen ihres jeweiligen Lebensraums gekoppelt. Gegenstand des Projektes ist die Untersuchung des Einflusses veränderter Temperatur- und Niederschlagsregime auf Kleinsäuger, ektoparasitische Arthropoden und ihrer Erregerlast im Feldversuch

## Vernetzungsprojekt Zoonoseerreger-Koinfektionen in Kleinsäugetern (Zoo-KoInfekt)

Leitung: Prof. Dr. Martin Pfeffer  
Wissenschaftliches Personal: Dr. Anna Obiegala  
Doktorandin TÄ Elisabeth Schmidt  
Finanziert durch: Drittmittel (Bundesministerium für Bildung und Forschung)  
Projektdauer: November 2019 bis September 2021

### Kurzbeschreibung:

Die zu untersuchenden Kleinsäugetern wurden von den Zoonoseverbänden RoBoPub, ZooBoCo, TBENAGER und Q-Gaps gefangen und bereits auf einzelne Pathogene getestet (FSMEV, Puumala-Orthohantavirus, *Coxiella burnetti*, *Leptospira* spp, Bornavirus). Zur Aufklärung potentieller Koinfektionen in Kleinsäugetern setzt sich das Vernetzungsprojekt zum Ziel, die gesammelten Kleinsäugetern auf alle Erreger zu untersuchen und somit eine umfangreiche Erfassung des Vorkommens der genannten Zoonoseerreger zu erhalten. An der Universität Leipzig erfolgt die Analyse auf Infektionen mit FSMEV und *Leptospira* spp.