

Press release**Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn****Johannes Seiler**

10/20/2017

<http://idw-online.de/en/news683187>Research results, Scientific Publications
Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national**„Antilopen-Parfüm“ hält Fliegen von Kühen fern**

In Afrika übertragen Tsetse-Fliegen die Schlafkrankheit auch auf Rinder. Der Schaden beträgt nach Schätzungen rund 4,6 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Prof. Dr. Christian Borgemeister vom Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn hat nun mit Kollegen aus Kenia und Großbritannien erforscht, wie sich die Krankheit verhindern lässt. Tsetse-Fliegen meiden Wasserböcke, eine weit verbreitete Antilopenart. Die Wissenschaftler imitierten den Geruch dieser Antilopen. Trugen die Rinder Halsbänder mit dem Abwehrstoff, blieben mehr als 80 Prozent der Tiere von der gefürchteten Infektion verschont. Die Ergebnisse werden nun in „PLOS Neglected Tropical Diseases“ vorgestellt.

Tsetse-Fliegen sind in Afrika weit verbreitet. Sie ernähren sich von Blut und können dabei die gefürchtete Schlafkrankheit übertragen. Die Infektion kann tödlich verlaufen und führt zunächst zu einer Schädigung des Nervensystems und im Endstadium zu einem Dämmerzustand, der der Krankheit ihren Namen gegeben hat. Zahlreiche Menschen im tropischen Afrika sind direkt gefährdet, doch auch die Übertragung auf Rinder hat teils drastische Folgen für die Landwirtschaft: Beim Vieh sind Einbußen an Milch, Fleisch und Arbeitskraft zu verzeichnen.

Im Kampf gegen die Schlafkrankheit verfolgt Prof. Dr. Christian Borgemeister vom Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn mit einem Team aus Forschern des International Centre of Insect Physiology and Ecology (icipe), vom Interafrican Bureau for Animal Resources (beide in Kenia) und vom Rothamsted Research, Harpenden (Großbritannien) einen neuen Ansatz. Die Tsetse-Fliegen meiden Wasserböcke, eine afrikanische Antilopenart, weil sie den Geruch der Tiere abstoßend finden.

Das internationale Wissenschaftlerteam hat zuerst die Abwehrstoffe des Wasserbocks isoliert, identifiziert und im Labor synthetisiert. Winzige Mengen der Tsetse-Fliegen abweisenden Substanz füllten die Forscher in Plastikbehälter, die den Rindern mit einem Halsband umgebunden wurden. Fortan verströmte das Vieh den Geruch der ungeliebten Wasserböcke – wie beim berühmten Wolf im Schafspelz wurden die Tsetse-Fliegen durch das „Antilopen-Parfüm“ getäuscht.

Wasserbockgeruch reduziert Erkrankungsraten um mehr als 80 Prozent

Die innovative Methode zur Krankheitsprävention wurde in einem groß angelegten zweijährigen Feldversuch in Kenia getestet. Für das Experiment stellten 120 Maasai-Hirten mehr als 1.100 ihrer Rindern zur Verfügung. Im Vergleich zu ungeschützten Rindern waren die Erkrankungsraten der mit dem Abwehrstoff behandelten Tiere um mehr als 80 Prozent reduziert. Allgemein waren die Tiere mit dem schützenden Halsband gesünder, schwerer, gaben mehr Milch, konnten mehr Land pflügen und erzielten auf den regionalen Märkten deutlich höhere Verkaufserlöse.

„All dies trug zu einer deutlichen Verbesserung der Ernährungssicherheit und des Haushaltseinkommens der beteiligten Hirtenfamilien bei“, sagt Borgemeister. Im Vergleich zu den ansonsten eingesetzten Tiermedikamenten sei die Halsband-Methode deutlich kostengünstiger und damit wirtschaftlicher, so die Forscher. Darüber hinaus stieß die neue Technologie bei den Maasai-Hirten auf eine sehr große Akzeptanz. Rund 99 Prozent der Hirten möchten die Halsbänder

gerne nutzen.

„Diese in der Praxis erfolgreich getestete Methode bedeutet einen großen Fortschritt für die Nahrungssicherheit vieler Hirten und Viehhalter in Afrika“, sagt Borgemeister. Da die Halsbänder mit dem Abwehrstoff einfach anzuwenden sind und keine hohen Kosten verursachen, sei diese Vorgehensweise besonders attraktiv und erfolgsversprechend.

Publikation: Protecting cows in small holder farms in East Africa from tsetse flies by mimicking the odor profile of a non-host bovid, PLOS NTD

Kontakt für die Medien:

Alma van der Veen
Zentrum für Entwicklungsforschung
Universität Bonn
Tel. 0228/731846
E-Mail: presse.zef@uni-bonn.de

URL for press release: <http://www.plosntds.org/article/info:doi/10.1371/journal.pntd.0005977> Publication

Addendum dated 12/27/2017:

Am 20. Oktober 2017 hatten wir die Pressemitteilung ‚Antilopen-Parfüm hält Fliegen von Kühen fern‘ veröffentlicht.

Die Pressemitteilung beruht auf einer Publikation im Magazin PLOS Neglected Tropical Diseases, an der ein Wissenschaftler der Universität Bonn beteiligt ist, der zuvor am International Centre of Insect Physiology and Ecology in Nairobi, Kenia, tätig war. Die der Publikation zugrunde liegenden Arbeiten haben vor seiner Tätigkeit an der Universität Bonn stattgefunden. Wir möchten dies klarstellen, um den Eindruck zu vermeiden, dass die vorgestellte Studie an der Universität Bonn entstanden ist.

Weitere Informationen zur Studie und weiterführender Forschung in diesem Bereich erhalten Sie vom International Centre of Insect Physiology and Ecology, <http://www.icipe.org>



Ein Farmer verwendet beim Pflügen die neuartigen Halsbänder mit dem Abwehrstoff des Wasserbocks. Die Ausbrüche der Schlafkrankheit beim Vieh konnten damit um mehr als 80 Prozent reduziert werden.
© Foto: Dr. R. K. Saini/icipe



Mit der traditionellen Methode soll Rauch die Tsetse-Fliegen von den Rindern fernhalten.
© Foto: Dr. R. K. Saini/icipe