

# Mit GPS am Halsband durch Afrikas Strassen

In unseren Breitengraden undenkbar, in Afrika und Asien sowie weiten Teilen Lateinamerikas die Normalität: Hunde leben dort als «Free-Roaming Domestic Dogs». Diese von der Albert-Heim-Stiftung finanziell unterstützte Studie hatte zum Ziel, herauszufinden, wie sich auf den Menschen übertragbare Krankheiten in solchen Populationen kontrollieren lassen.

Dr. med. vet. Salome Dürr, Dr. Stefanie Riemer

Der Haushund (*Canis familiaris*) lebt sehr eng mit dem Menschen zusammen, was sehr viele Vorteile hat, aber auch zu Problemen führen kann. Die Übertragung von Krankheiten vom Tier auf den Menschen (sogenannte Zoonosen) kommt auch bei Hunden vor, wobei die Tollwut, global betrachtet, wohl von grösster Bedeutung ist. Tollwut wird über Bisse zwischen den Tieren und auch auf den Menschen übertragen. Der Haushund ist für den Menschen die weitaus häufigste Ansteckungsquelle. Wenn nach einem Biss nicht sofort geimpft wird und die Krankheit ausbricht, liegt die Todesrate bei nahezu 100 Prozent. Jährlich sterben weltweit geschätzt 60 000

Menschen an Tollwut; die Dunkelziffer ist sicher noch höher.

## Mit Besitzer und doch frei

Während bei uns Hunde unter ständiger Kontrolle durch den Menschen gehalten werden, ist dies in vielen Ländern der Welt nicht der Fall. In Afrika und Asien, aber auch in weiten Teilen Lateinamerikas, werden die Hunde so gehalten, dass sie sich ständig oder zeitweise frei bewegen können (man spricht dabei von sogenannten «Free-Roaming Domestic Dogs», abgekürzt FRDD). In solchen Populationen ist es besonders schwierig, übertragbare Krankheiten zu kontrollieren. Es besteht daher gros-

ses Interesse daran, das Wissen über solche FRDD-Populationen zu erweitern: Wie stark bewegen sich diese Hunde? Wie oft stehen die Hunde untereinander im Kontakt? Welche Faktoren bestimmen, ob ein Hund sich mehr oder weniger bewegt? Einige wenige Studien haben anhand von GPS-Daten die Grösse der Territorien freilebender Hunde berechnet. Doch es ist nicht klar, inwiefern diese Ergebnisse auch auf andere FRDD-Populationen übertragen werden können.

## 714 Hunde mit GPS ausgestattet

Das Ziel unseres Projekts war, zu untersuchen, inwiefern sich Verhaltensweisen von FRDD in verschiedenen Regionen ähneln. Zusammen mit lokalen Partnern konnte unser Forschungsteam der Universität Bern Studiengebiete im Tschad sowie in Uganda, Indonesien und Guatemala identifizieren. In allen Ländern wurden zwei bis drei Gebiete so ausgewählt, dass sowohl städtische als auch ländliche Gebiete abgedeckt wurden. Zwischen Februar 2018 und Februar 2019 wurden insgesamt 714 Hunde mit GPS-Halsbändern und Kontaktsensoren ausgestattet, 95 Hunde zusätzlich mit Aktivitäts-Trackern. Mit allen Besitzern wurden Interviews über die Haltungsbedingungen der Hunde und persönliche Angaben durchgeführt.

Als Gegenleistung für die Studienteilnahme wurden alle Hunde gegen Tollwut geimpft. Die Halsbänder mit den Sensoren blieben je drei bis fünf Tage an den Hunden. Zur Abschätzung der Grösse der Hundepopulation wurden die Strassen im Studiengebiet nach dem Anbringen der Halsbänder täglich abgegangen und alle Hunde mit und ohne GPS-Halsbänder gezählt. In Guatemala



Ein GPS-Gerät am Halsband zeichnet die Aktivität des Hundes für mehrere Tage auf. (zvg)

konnten wir zusätzlich auch eine Zählung der Hunde aus der Luft mit Dronen durchführen.

### Effektivste Zählmethode?

Die erhobenen Daten wurden teilweise bereits in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert. In einem Artikel haben wir verschiedene Methoden zur Abschätzung der Populationsgrösse der FRDD in Guatemala verglichen. Die Hundezählung vom Boden aus und jene mit den Drohnen wurde mit einer Zensuszählung aus dem Jahr 2017 verglichen. Unsere Ergebnisse zeigten, dass die FRDD aus verschiedenen Subgruppen zusammengesetzt sind und verschiedene Zählmethode diese Gruppen unterschiedlich erfassen. Die Jungtiere werden beispielsweise oft verpasst, wenn auf der Stasse gezählt wird. Besitzerlose Hunde wiederum können durch einen Haushaltzensus nicht erreicht werden.

Interessanterweise war die Zählung mit den Drohnen gar nicht so einfach. Die Bilder, die aus relativ grosser Flughöhe (was aufgrund der Vegetation nötig war) geschossen wurden, waren nicht deutlich genug, um Hunde immer als solche zu erkennen. Diese Methode muss weiter verfeinert werden, damit sie für die Hundezählung effektiv eingesetzt werden kann.

### Mehr oder weniger kontaktfreudig

Weiter haben wir soziale Netzwerke zwischen den Hunden angeschaut. Mithilfe der Kontaktsensoren konnte aufgezeichnet werden, wann welcher Hund mit welchem anderen Hund in Kontakt stand. Wir haben herausgefunden, dass in den von uns untersuchten Populationen fast alle Hunde direkt oder indirekt miteinander in Kontakt



Alle an der Studie beteiligten Hunde – total waren es über 700 – wurden tierärztlich untersucht

stehen. Das bedeutet, dass wenn eine übertragbare Krankheit in der Population vorhanden ist, diese auch alle Hunde erreichen kann. Wie auch schon bei FRDD in Australien beobachtet wurde, gibt es Hunde, die viel mehr vernetzt sind als andere. Beispielsweise gab es in einer untersuchten Population von 77 Hunden in Indonesien einen Hund, der mit 22 Hunden in Kontakt stand, während die meisten (49) Hunde nur mit einem bis vier Hunden Kontakt hatten. Da stellt sich die Frage, ob es Eigenschaften

gibt, die alle kontaktfreudigen Hunde gemein haben. Unsere Daten zeigten, dass es für jede Studienpopulation einzeln sehr wohl Faktoren gab, die Hunde mit mehr Kontakten auszeichneten, diese aber zwischen den Populationen variieren. Ein Beispiel: In Uganda hatten männliche Hunde signifikant mehr Kontakte als weibliche, in Guatemala war es aber gerade umgekehrt. Es zeigte sich also, dass wir nicht generell von einem FRDD sprechen können, der sich überall gleich verhält, sondern dass



«Free-Roaming Domestic Dogs» haben zwar einen Besitzer, können sich aber während des Tages teilweise oder ganz frei bewegen. (zvg)



Zusammen mit lokalen Partnern wurde die Hunde-Studie im Tschad, Uganda (Bild), Indonesien und Guatemala durchgeführt. (zvg)



eruiieren, die zu grösseren oder kleineren Revieren führten, ausser, dass jüngere Hunde ein kleineres Revier hatten. Die Zusammensetzung der Hundepopulationen variierte ebenfalls stark zwischen den Regionen. Zwar werden in allen Ländern die meisten Hunde als Wachhunde gebraucht, jedoch werden sie auch viel zur Jagd (in Uganda und Guatemala) und als Schutzhunde für Vieh (im Tschad) eingesetzt. In Indonesien werden die Hunde auch gegessen. Diese unterschiedlichen Nutzungsarten der Hunde führen dazu, dass im Tschad vermehrt erwachsene männliche Hunde gehalten werden, die die Herden effektiv gegen Wildtiere schützen können, während in Indonesien mehr jüngere weibliche Tiere gefunden werden, sodass die Fortpflanzung garantiert ist.

### Vergleich mit Schweizer Hunden

Um auch einen Vergleich von FRDD zu Familienhunden zu erhalten, deren Aktivität stark durch die Besitzer kontrolliert wird, wurden Aktivitätsdaten auch bei Schweizer Familien- und Hofhunden erhoben. 20 Familien- und 11 Hofhunde wurden für eine Woche mit Aktivitätstrackern ausgestattet. Unsere Daten zeigten, dass die Hofhunde, wie auch die FRDD, täglich zwei Hauptaktivitätszeiten haben, mit höheren Aktivitätslevels in den frühen Morgen- und Abendstunden, und dies von Tag zu Tag relativ gleichbleibend. Bei den Familienhunden änderte sich der Rhythmus teilweise von Tag zu Tag, und bei einigen Tieren gab es statt zwei nur eine Phase erhöhter Aktivität in der Mitte des Tages. Aufgefallen ist auch, dass die FRDD vermehrt moderate Aktivität zeigten, während die Familienhunde einerseits mehr ruhten, dafür

aber vermehrt sehr hohe Aktivitätsniveaus hatten. Dies lässt den Schluss zu, dass ein Aktivitätsmuster mit zwei moderaten Aktivitätsgipfeln eventuell eher den natürlichen Bedürfnissen von Hunden entspricht, als zu langes Ruhen und kurze Höhepunkte der Aktivität, wie es bei manchen Familienhunden beobachtet wurde.

Fazit: Mit diesem Projekt konnten wir Grundlagenwissen über das natürliche Verhalten von Haushunden generieren. Solches Wissen kann weiter die Planung von effizienten Bekämpfungsstrategien für Hundeseuchen, wie etwa der Tollwut, eingesetzt werden. Zudem kann es auch dazu dienen, den Tierschutz in verschiedenen Ländern zu verbessern.

Quellen: Warembourg et al, 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0225022. Warembourg et al, 2021, doi: 10.3389/fvets.2021.617900. Das Projekt wurde zusätzlich von der Wolfermann-Nägeli Stiftung unterstützt.

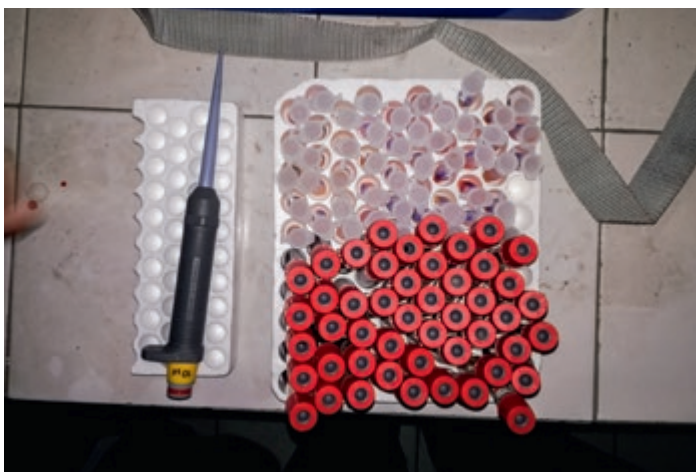


Die Albert-Heim-Stiftung unterstützt die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Kynologie. Sie leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und Förderung gesunder Rassehunde. Die Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft (SKG) und den Universitäten ermöglicht immer wieder die Erarbeitung von wichtigem Grundwissen für Züchterinnen und Züchter. Dazu trägt auch die kynologische Sammlung mit unter anderem über 2500 Hundeschädeln, Fellen und Skeletten bei. Informationen im Internet unter [www.albert-heim-stiftung.ch](http://www.albert-heim-stiftung.ch).

sowie gegen Tollwut geimpft.

(zvg)

deren Verhalten stark von den Besitzern, der Umwelt und sicher auch von deren Persönlichkeit abhängt. Solche Faktoren scheinen wichtiger zu sein als messbare, klare Eigenschaften wie Geschlecht, Alter oder sozialökonomischen Faktoren der Besitzer. Ähnlich sieht es auch mit Einflussfaktoren auf das Territorium der FRDD aus. Die Grösse der Reviere war in allen untersuchten Gebieten vergleichbar (im Mittelwert 5 bis 7 Hektar). Jedoch konnten wir auch hier keine gemeinsamen Faktoren



Die Studienresultate nützen auch für die Planung von effizienten Bekämpfungsstrategien für Hundeseuchen wie der Tollwut. (zvg)



In Populationen von «Free-Roaming Domestic Dogs» ist es besonders schwierig, übertragbare Krankheiten zu kontrollieren. (zvg)