

Exposé zur Masterarbeit
“Detection dogs discriminate scat of lynx (*Lynx lynx*) individuals“

Bearbeiter:

Christoph Hartl
SniffX
Schillerstraße 4c
83209 Prien
christoph.hartl@stud.uni-goettingen.de

Betreuer:

Dr. rer. nat. Hermann Hondong
Georg-August-Universität Göttingen
Bürgerstraße 50
37073 Göttingen
Hermann.Hondong@zentr.uni-goettingen.de



Zeitraum: Frühjahr 2016

Übersicht

In den letzten Jahren sind trainierte Spürhunde immer häufiger im Naturschutz eingesetzt worden (McKay et al., 2008). Einerseits werden Einzelindividuen gefährdeter Arten aufgespürt und besendert (Pierce et al., 2003), andererseits werden invasive Arten entdeckt und an der Ausbreitung gehindert (Gsell et al., 2010). Außerdem werden indirekte Anzeichen wie Baue oder Kot für die Abschätzung von Populationsgrößen verwendet (Wasser et al., 2004). Studien bei denen Kot gesammelt und untersucht wird sind dabei besonders aufschlussreich, vor allem wenn die Proben per DNA-Analyse verifiziert werden (Birks et al., 2005).

Meistens werden im kontrollierten Versuchsaufbau (Cristecu et al., 2015) oder bei einer Suche im Freiland verschiedene Arten angezeigt. Hunde können darüber hinaus auch Individuen derselben Art anhand der Kotproben unterscheiden (Wasser et al., 2009). Jedoch wurde dieser Nachweis bisher nur für den Mähnenwolf (*Chrysocyon brachyurus*) aus der Familie der Canidae erbracht, unser Projekt soll die Anwendbarkeit dieser Methode bei Luchsen beweisen. Die Identifizierung von individuellen Kotproben im Freiland wäre bei der Untersuchung von Bewegungsmustern und bei der Bestimmung der Home-range-Größe von Einzeltieren aufschlussreich. Außerdem würden die Kosten von DNA-Analysen durch den Einsatz von Hunden verringert werden können.

Fragestellungen

- Genauigkeit mit der Hunde Luchsindividuen anhand ihres Kots unterscheiden können (auch Vergleich verschiedener Hunde)
- Einfluss des Verwandtschaftsgrads der Luchse sowie der Futterzusammensetzung auf die Zuordnungsgenauigkeit

- Einfluss des Alters der Proben auf die Zuordnungsgenauigkeit

Gewinnung der Proben

Die Kotproben sollen in Zusammenarbeit mit Luchsbesitzern in Deutschland gewonnen werden, der Verwandtschaftsgrad der Tiere sollte möglichst aus Zuchtbuchinformationen hervorgehen. Die Art der Fütterung soll dokumentiert werden, für aussagekräftige Rückschlüsse auf im Freiland lebende Luchse wäre eine naturnahe Nahrungszusammensetzung vorteilhaft.

Versuchsaufbau

In Anlehnung an den Versuchsaufbau bei Wasser et al. (2009) und um die Ergebnisse vergleichbar zu machen, sollen den Hunden pro Versuchsrunde 12 Kotproben vorgesetzt werden. Jegliche geruchliche Kontaminierung der Proben wird durch leicht zu säubernde Probenträger, die Arbeit mit Latexhandschuhen, und ähnliche Vorsichtsmaßnahmen verhindert.

Die Hunde zeigen die Kotproben des Zielindividuums durch antrainiertes Verhalten wie Ablegen oder Vorstehen an, sie werden durch eine Belohnung bei richtigem Verweis für die Arbeit motiviert. Die Versuche werden als Doppelblindstudie durchgeführt, weder die Hundeführer noch der Versuchsleiter kennen die Platzierung der zu suchenden Proben bevor der Hund verweist. Jeder Hund absolviert so viele Versuchsrunden, dass eine statistisch gefestigte Aussage getroffen werden kann.

Literatur

- Birks, J., Messenger, J., Braithwaite, T., Davison, A., Brookes, R., & Strachan, C. (2005). Are scat surveys a reliable method for assessing distribution and population status of pine martens? In Harrison D. J., Fuller A. K., Proulx G. (Eds.), *Martens and fishers (Martes) in human-altered environments* (pp. 235–252). Dordrecht, Niederlande: Kluwer Academic Publishers. Abgerufen von http://link.springer.com/chapter/10.1007/0-387-22691-5_12
- Cristescu, R. H., Foley, E., Markula, A., Jackson, G., Jones, D., & Frère, C. (2015). Accuracy and efficiency of detection dogs: a powerful new tool for koala conservation and management. *Scientific reports*, 5. Abgerufen von <http://www.nature.com/srep/2015/150210/srep08349/full/srep08349.html>
- Gsell, A., Innes, J., de Monchy, P., & Brunton, D. (2010). The success of using trained dogs to locate sparse rodents in pest-free sanctuaries. *Wildlife Research*, 37(1), 39–46.
- MacKay, P., Smith, D. A., Long, R. A., Parker, M. (2008). Scat detection dogs. In R. A. Long, P. McKay, W. J. Zielinski & J.C. Ray (Eds.), *Noninvasive survey methods for carnivores*, (pp. 183–222). Washington DC, USA: Island Press.
- Pierce, D. O., Flux, I., & Potter, M. (2003). *Kiwi (Apteryx spp.) Best Practice Manual*. Abgerufen von http://www.kiwisforkiwi.org/wp-content/uploads/2012/09/Kiwi_Best_Practice_Manual_Sep03.pdf
- Wasser, S. K., Smith, H., Madden, L., Marks, N., & Vynne, C. (2009). Scent-Matching Dogs Determine Number of Unique Individuals From Scat. *The Journal of Wildlife Management*, 73(7), 1233–1240.
- Wasser, S. K., Davenport, B., Ramage, E. R., Hunt, K. E., Parker, M., Clarke, C., & Stenhouse, G. (2004). Scat detection dogs in wildlife research and management: application to grizzly and black bears in the Yellowhead Ecosystem, Alberta, Canada. *Canadian Journal of Zoology*, 82(3), 475–492.