

Effizienz verschiedener Methoden zur Rehkitzrettung und demographische Modellierung zum Effekt des Mähtodes auf die Dynamik von Rehpopulationen

Mit der mechanischen Modernisierung und Intensivierung der Landwirtschaft wurde die Effizienz von Ernte- und Mähmaschinen stetig erhöht mit, zum Teil verheerenden Folgen für unterschiedliche Tiergruppen (bsp. Insekten, Vögel, Säugetiere), welche in der Kulturlandschaft zu Hause sind ^[1]. Unter den Säugetieren sind der Feldhase und das Reh die am stärksten betroffenen Arten. Jeden Frühling werden in der Schweiz über tausend Rehkitze vermähnt (Jagdstatistik BAFU). Somit ist der Mähtod in gewissen Regionen eine der Haupttodesursachen von neugeborenen Rehen und hat das Potential die Populationsdynamik von Rehen zu beeinflussen ^[1]. Des Weiteren stellt die Verstümmelung von Tieren auch aus tierschützerischen Gründen ein Problem dar, dass es zu minimieren gilt ^[2]. Hunderte von freiwilligen Helfern schweizweit versuchen aus diesem Grund während der Mähseason Rehkitze vor dem Mähtod zu retten. Dafür werden traditionsgemäss unterschiedlichste Methoden angewendet, welche sich regional unterscheiden können und deren Nutzen jedoch selten wissenschaftlich untersucht wurde ^[2]. Eine wissenschaftliche Gegenüberstellung der benutzten Massnahmen kann daher helfen, die effizienteste Strategie auszuarbeiten. Zudem kann eine genauere Quantifizierung der Mortalitätsursachen von neugeborenen Rehkitzen dazu beitragen, den Einfluss von Mähmaschinen-bedingten Ausfällen auf die Populationsdynamik von Rehen besser zu verstehen.

In der ausgeschriebenen Masterarbeit soll einerseits mittels eines experimentellen Ansatzes die Effizienz verschiedener Kitzrettungsmassnahmen quantitativ evaluiert werden, andererseits soll anhand demographischer Modelle der Einfluss der Mähmortalität auf das Populationswachstum von Rehen untersucht werden ^[3,4]. Der erste Teil dieser Arbeit beinhaltet die Ausarbeitung eines Feldexperimentes in den Kantonen Schwyz und Thurgau, in Zusammenarbeit mit Wildhütern und lokalen Jägervereinen. Für den zweiten Teil steht ein Datensatz des Rehkitzmarkierungsprojektes des Bundes zur Verfügung, in welchem in den letzten 50 Jahren schweizweit mehr als 18'000 Rehkitze markiert wurden. Interessierte StudentInnen sollten sowohl eine hohe Motivation für eine 3-Monatige Feldarbeit (mit langen und unregelmässigen Arbeitszeiten) mit sich bringen als auch Freude an der statistischen Auswertung grosser Datensätze (death recovery models, state-space modelling ^[3]). Ein hoher Grad an Selbständigkeit ist eine Grundvoraussetzung, gute Kenntnisse des Schweizer-Deutschen ein Vorteil beim Arbeiten im Feld. Im Vorfeld der Arbeit soll ein detailliertes Proposal ausgearbeitet werden, in welchem der experimentelle Ansatz genau geplant werden soll (mit Fokus auf Durchführbarkeit). Die benötigte Stichprobengrösse für das Feldexperiment wird anhand einer Poweranalyse ermittelt. In der Wahl des experimentellen Ansatzes besteht grosse Freiheit, wobei auch der Einsatz von VHF Sendern und Drohnen denkbar ist.

Interessierte melden sich bei Benedikt Gehr (benedikt.gehr@wildtier.ch, benedikt.gehr@ieu.uzh.ch).

Literatur:

- 1 Cukor, J., Havránek, F., Vacek, Z., et al. (2019). Roe deer (*Capreolus capreolus*) mortality in relation to fodder harvest in agricultural landscape. *Mammalia*, 83(5), pp. 461-469
- 2 Jarnemo, A. 2002. Roe deer *Capreolus capreolus* fawns and mowing – mortality rates and countermeasures. *Wildlife Biol.* 8: 211–218.
- 3 Kéry, M., & Schaub, M. (2012). *Bayesian population analysis using WinBUGS: A hierarchical perspective*. Amsterdam: Academic Press.
- 4 Souchay G, Schaub M (2016) Investigating Rates of Hunting and Survival in Declining European Lapwing Populations. *PLoS ONE* 11(9): e0163850.