

## **Nischenüberlappung und Ressourcenpartitionierung zwischen seltenen Leierantilopen (*Damaliscus korrigum*) und anderen Herbivoren im Pendjari Biosphärenreservat (Nordbenin)**

Djagoun, C.A.M.S. und Wrage-Mönnig, N.  
Grünland und Futterbauwissenschaften, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät  
Universität Rostock, Justus-von-Liebig-Weg 6, 18051 Rostock  
[nicole.wrage-moennig@uni-rostock.de](mailto:nicole.wrage-moennig@uni-rostock.de)

### **Einleitung und Problemstellung**

Der Bestand der Leierantilopen ist in Westafrika in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen, z.T. aufgrund von Habitatveränderungen und Wilderei (Sayer 1982, Sinsin *et al.* 2002). Allerdings ist die Leierantilope auch als recht spezialisierte Art bekannt, die vermutlich anfälliger auf Habitatveränderungen und das Vorkommen konkurrierender Antilopenarten reagiert als mehr generalistische Arten (Codron *et al.* 2009). Bisher fehlen jedoch vergleichende Daten zur genauen Ernährungsweise dieser und ggf. konkurrierender Antilopenarten. Erkenntnisse über die Aufteilung von Futter- und Habitatressourcen, die das Zusammenleben verschiedener Herbivore in einer Region ermöglichen, sind fundamental wichtig für das Management und den Schutz dieser Tiere. Neben der Leierantilope (*Damaliscus korrigum*) kommen im hier untersuchten Pendjari Biosphärenreservat (PBR) in Nordbenin u.a. der Kaffernbüffel (*Syncerus caffer brachyceros*), Wasserbock (*Kobus defassa*), Westafrikanische Kuhantilope (*Alcelaphus buselaphus*), Pferdeantilope (*Hippotragus equinus*) und die Senegal Grasantilope (*Kobus kob*) vor. In diesem Projekt wollen wir 1) die räumliche Verteilung von Leierantilope und anderen sympatrischen Herbivoren im PBR untersuchen, 2) die Futterpräferenzen der verschiedenen Arten in Bezug auf Futterverfügbarkeit und Jahreszeit testen, 3) die Habitatmerkmale erfassen, die diese Arten ökologisch unterscheiden und 4) die Zeiten im Jahresverlauf identifizieren, die für die Ernährung der Leierantilope kritisch sind.

### **Material und Methoden**

Das PBR liegt in Nord-Westbenin (10°30' bis 11°30' n.B., 0°50' bis 2°00' ö.L., Abbildung 1). 1954 wurde das Gebiet zum Wildreservat erklärt, 1961 dann zum Pendjari Nationalpark. Heute umfasst es eine streng geschützte Kernzone ('Nationalpark' genannt, 2660 km<sup>2</sup> groß) und zwei angrenzende Jagdgebiete, die "Konkombri" und "Pendjari" Jagdzonen an der östlichen und südwestlichen Flanke des Nationalparks (insgesamt noch einmal 1971 km<sup>2</sup>). Im Osten schließen sich die Ausläufer des Atacoramassivs an, im Norden und Westen der Fluss Pendjari. Im Norden grenzt das PBR an Burkina Faso. Im PBR gibt es eine Regenzeit (April/Mai bis Oktober) und eine Trockenzeit (November bis März). Der Jahresniederschlag beträgt im Mittel 1000 mm, wovon 60 % zwischen Juli und September fallen. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 27 °C. Die Vegetation im PBR besteht aus einem Mosaik an Büschen, Bäumen, Baumsavanne und Grünland. Das Grünland wird im gesamten Gebiet jährlich abgebrannt, um frische Vegetation für die Herbivoren zu erhalten und die Sicht für Safari-Touristen zu erhöhen (die vor allem in der Trockenzeit kommen). Außerdem sollen unkontrollierte Feuer in der späteren Trockenzeit verhindert werden, die von umliegenden Dörfern ausgehen oder von Wilderern angesteckt werden, um illegale Aktivitäten zu maskieren. Ähnlichkeiten und Unterschiede in Habitatmerkmalen der Regionen, die von den vorkommenden Herbivoren genutzt werden, werden entlang von 38 Transekten von je 3 km Länge ausgewertet (Abbildung 1). Hier werden Daten zu den langjährig aus der Luft beobachteten Arten, deren Individuenzahl, GPS-Koordinaten der Sichtungen, sowie am Boden anhand von Vegetationskartierungen Habitattyp und Charakteristika der physikalischen Umwelt wie Topographie, Deckungsgrad durch Bäume, Sträucher oder Gräser, Höhe der höchsten Vegetationsschicht, etc. erhoben. Insbesondere wird untersucht, wie die Grasqualität, die Menge und das assoziierte Prädationsrisiko die Präsenz/Absenz und die Habitatnutzung kleiner, mittelgroßer und großer Herbivoren beeinflusst. Da die Beobachtung der Tiere jedoch nicht immer einfach ist, sollen auch isotopische Analysen sowie Analysen der Faeces (Stickstoffgehalt) vorgenommen werden.

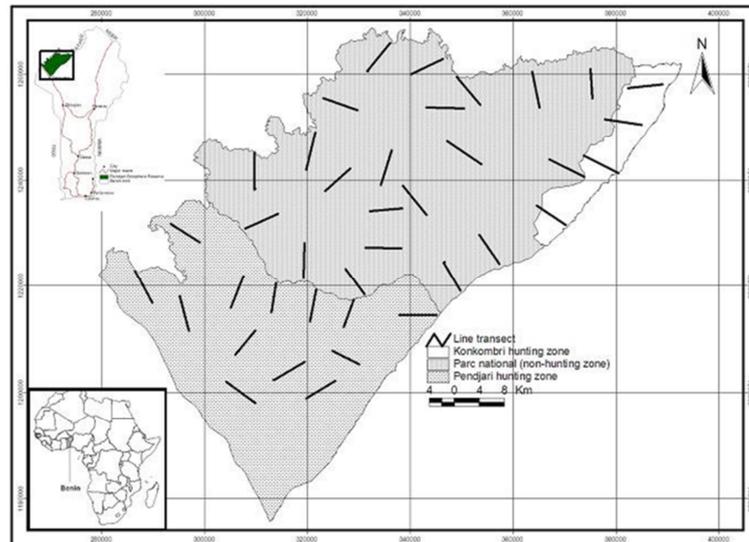


Abbildung 1: Karte des Untersuchungsgebiets mit Ausweisung der Zonen mit (hunting) bzw. ohne (non-hunting) erlaubte Jagd. Außerdem werden die Transekte gezeigt (siehe Text)

Isotopische Analysen werden an Haar- und Zahnproben durchgeführt, die vor allem von Tieren stammen, die in den Jagdzonen geschossen wurden. Diese Analysen erlauben Rückschlüsse darauf, was die Tiere gefressen haben, da es deutliche Unterschiede in den Kohlenstoffisotopenwerten zwischen den vorkommenden C4-Gräsern und den C3-Sträuchern und -Bäumen gibt. Da sowohl Zähne als auch Haare über längere Zeiträume gebildet werden, kann man mit Hilfe dieser Proben auch Aussagen über z.B. jahreszeitliche Änderungen in der Futteraufnahme treffen (Codron *et al.* 2009). Auf Basis der Ergebnisse sollen Ressourcenüberlappungsindizes berechnet werden, die auf Piankas symmetrischem Nischenüberlappungsmodell beruhen (Pianka 1986). Mit Hilfe von generalisierten linearen Modellen werden Habitatselektionsmodelle für die untersuchten Herbivoren berechnet.

### Ausblick

Bisherige isotopische Untersuchungen der Faeces verschiedener Antilopenarten im PBR haben ergeben, dass sich einzelne Arten hier anders ernähren als von anderen Gebieten (Krüger Nationalpark in Südafrika) her bekannt. So wurden Oribis und Riedböcke, die in anderen Gebieten vor allem weiden (Raufutterfresser), hier als Konzentratselektierer (browser) identifiziert (Djagoun *et al.* 2013). So erwarten wir auch für Leierantilopen ggf. von bisherigen Erkenntnissen abweichende Ergebnisse. Momentan werden Zahnproben für die isotopischen Analysen aufbereitet und werden zur Tagung präsentiert werden.

### Danksagung

Die Arbeit von C.A.M.S Djagoun an der Professur Grünland und Futterbauwissenschaften in Rostock wird mit einem Georg-Forster-Stipendium der Alexander von Humboldt Stiftung gefördert.

### Literatur

- Codron, D., Codron, J., Lee-Thorp, J.A., Sponheimer, M., Grant, C.C. und Brink, J.S. (2009): Stable isotope evidence for nutritional stress, competition, and loss of functional habitat as factors limiting recovery of rare antelope in southern Africa. *Journal of Arid Environments* 73, 449–457.
- Djagoun, C.A.M.S., Codron, D., Sealy, J., Mensah, G.A. und Sinsin, B. (2013): Stable Carbon Isotope Analysis of the Diets of West African Bovids in Pendjari Biosphere Reserve, Northern Benin. *South African Journal of Wildlife Research* 43, 33–43.
- Pianka, E.R. (1986): *Ecology and Natural History of Desert Lizards*. Princeton University Press.
- Sayer, J.A. (1982): The pattern of the decline of the korrugum *Damaliscus lunatus* in West Africa. *Biological Conservation* 23, 95–110.
- Sinsin, B., Tehou, A.C., Daouda, I. und Saidou, A. (2002): Abundance and species richness of larger mammals in Pendjari National Park in Benin. *Mammalia* 66, 369.