

# Nutzung von Kleinsäugerdurchlässen durch Raubsäuger - Ergebnisse der Videoüberwachung an einer vierspurigen Bundesstraße

Kerstin Mammen, Ubbo Mammen, Marcel Seyring

## Fragestellung und Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im nordöstlichen Harzvorland in der weitläufigen, intensiv genutzten und strukturalarmen Agrarlandschaft zwischen Quedlinburg, Gatersleben und Hoym.

Beim Neubau der B6n wurden hier zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen auf die lokale Feldhamsterpopulation Durchlässe verschiedener Bauart in Kombination mit Leiteinrichtungen (Stahlblech anmontiert an Wildschutzaun) realisiert. Da bislang weder qualitative noch quantitative Erkenntnisse darüber vorlagen, inwieweit Feldhamster überhaupt Durchlässe benutzen, fand im Jahr 2009 im Auftrag des Landesbetriebs Bau Sachsen-Anhalt eine Effizienzkontrolle verschiedener Durchlasstypen durch die ÖKOTOP GbR statt. Dazu wurden an den Durchlässen Videokameras installiert, die eine nahezu vollständige Registrierung von Säugetieraktivitäten ermöglichten. Nach Ablauf der 3-monatigen Auftragsarbeit führten wir die Untersuchungen noch 12 Monate weiter, wobei auch weitere Durchlässe einbezogen wurden.

Vorgestellt werden nachfolgend ausgewählte Ergebnisse eines kompletten Jahresgangs (Juli 2009 – Juli 2010) für 3 Durchlasstypen.

## Eingesetzte Technik

Die Erfassungstechnik musste verschiedenen Anforderungen genügen:

- zuverlässige Auslösung bei kleinen Säugetierarten
- möglichst vollständige Registrierung aller Aktivitäten im Sichtbereich
- Unterscheidung zwischen bloßem Betreten und tatsächlichem Durchqueren des Durchlasses
- Installierbarkeit der Anlage an verschiedenen Durchlasstypen mit möglichst geringen räumlichen Einschränkungen für die Tiere
- vergleichbare Konfiguration der Sensitivität bei unterschiedlichen baulichen Gegebenheiten wie lichte Weite des Durchlasses und Form des Tunnelbodens
- Gewährleistung des Dauerbetriebes (Wartung 1-2 mal wöchentlich, Diebstahlschutz)
- Möglichst geringe Kosten pro Erfassungseinheit (Diebstahlfahrer)

Eingesetzt wurden daher Videokameras, welche bei Bewegung im sensiblen Bereich (frei konfigurierbar) über eine Aufzeichnungseinheit eine Videodatei abspeichern. Nachts wird eine Infrarot-Lichtquelle zugeschaltet.



B6n - Nordseite

Strukturalme Agrarlandschaft, große Ackerschläge, einzelne Strukturen im 1 km-Umfeld sind zwei lückige Obstbaumreihen entlang von Wegen, entlang der B6n nur ruderaler Straßenböschung, abschnittsweise 2-3 m breiter Gestaltungstreifen (brachliegend), teils mit Wirtschaftsweg (s.u.) oder Gehölzpflanzungen (s.o.)



B6n - Südseite



1 x 1 m Kastentunnel



0,8 m Rohrdurchlass



0,8 m Rohrdurchlass

## Nachgewiesene Arten 7/2009 – 7/2010

Innerhalb von 12 Monaten wurden an 3 Kleinsäugerdurchlässen 7 **wildlebende Raubsäugerarten** registriert. Trotz der großen Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungen waren außerdem häufig streunende **Hauskatzen** anwesend.

Die meisten Raubsäugerarten wurden am Kastentunnel registriert, dabei hatte die Dimensionierung der Durchlässe aber weniger Einfluss auf die nachgewiesene Artenzahl als erwartet. Jeder Durchlass wurde von den betreffenden Arten nicht nur betreten, sondern zumeist auch zur Durchquerung der Straße genutzt.



Abbildungen aus: Görner & Hackethal (1988) - Säugetiere Europas.

## Datenumfang 7/2009 – 7/2010

66.807 Videos\* aufgenommen, davon 8.327 ausgelöst durch Tiere, davon 4.676 ausgelöst durch Säugetiere, davon **1.381 durch Raubsäuger**

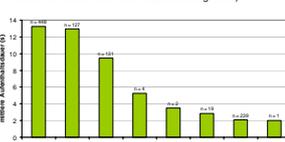
\* für 2 Durchlässe sind ca. 14 Tage Aufzeichnung innerhalb dieses Zeitraums noch nicht ausgewertet

Außer Säugetieren wurden zahlreiche andere Arten bzw. Artengruppen registriert, u.a. Fluginsekten (Schnaken, Fliegen, Hummeln etc.), Tag- und Nachfalter, Spinnen, Laufkäfer, Grillen, Amphibien (v.a. Erd- und Wechsellkröte), Reptilien, Vögel.

Die meisten Videos wurden durch externe Faktoren (aufblendendes Sonnenlicht, Flusen, Spinweben) ausgelöst. Dies kann durch zusätzliche Infrarotsensitivität (z.B. bei Fotofallen genutzt) umgangen werden, da abiotische Faktoren dann keine Aufzeichnung auslösen - sehr kleine Wärmequellen tun dies aber auch nicht. Hinzu kommt auch eine nie völlig zu umgehende Auslöseverzögerung. In Anbetracht der durch die rein bewegungsgesteuerte Aufzeichnung erreichten Datentiefe bei kleinen Tierarten erscheint der zusätzliche Auswertungsaufwand für abiotische Faktoren tolerierbar. Problematisch waren lediglich "Daueraufzeichnungen" infolge von durchfließendem Wasser (ein Tunnel wurde zur Straßenerwässerung mitgenutzt) oder von Spinweben vor der Kamera, da dann pro Tag bis zu 2.500 Videos anfielen.

## Mittlere Aufenthaltsdauer pro Tier

(als "ein Tier" sind alle aufeinanderfolgenden Videos einer Aktivität des selben Individuums zusammengefasst)

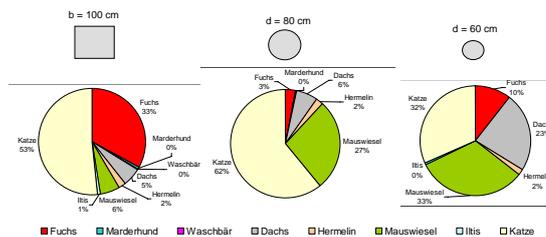


## Jahreszeitliches Auftreten (alle Durchlässe)

	Jul 09	Aug 09	Sep 09	Okt 09	Nov 09	Dez 09	Jan 10	Feb 10	März 10	Apr 10	Mai 10	Jun 10	Jul 10
Fuchs	2	3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Marderhund													
Waschbär													
Dachs													
Hermelin													
Mauswiesel													
Iltis													
Katze													

## Aktivitäten an den einzelnen Durchlässen

Erfasste Tiere (als "ein Tier" sind alle aufeinanderfolgenden Videos einer Aktivität des kleinen Individuums zusammengefasst)



## Beuteangebot (Relation Kleinsäugervideos / Raubsäugervideos)

3,22                      1,21                      2,58

## Fazit

Von Juni 2009 bis Juli 2010 wurden an 3 mit Videotechnik überwachten Kleinsäugerdurchlässen unterschiedlicher Bauart insgesamt 8 Raubsäugerarten (1.381 Einzelvideos) registriert. Die meisten Arten wurden am größten Durchlass registriert (1 x 1 m Kasten), die Unterschiede hinsichtlich der Artenzahl waren zwischen den Durchlasstypen aber gering. Unterschiede hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit waren ausgeprägter, scheinen aber weniger von der Bauart der Durchlässe als vielmehr von der Lage der Reviere und vor allem vom Beuteangebot in der direkten Umgebung abzuhängen.

Mit Ausnahme von Marderhund, Waschbär und Iltis nutzen alle Arten die Durchlässe als reguläre Route innerhalb ihres Streifgebietes, um zwischen den Lebensräumen beidseits der B6n zu wechseln. Auch zahlreiche individuell zuzuordnende Hin- und Zurück-Passagen, teils mehrfach pro Tag, konnten erfasst werden. Insbesondere Fuchs und Hauskatze nutzten die Durchlässe darüber hinaus zum Beutefang und erkundeten die Kamertechnik oft ausgiebig. Katzen kamen auch zum Ruhen und zur Fellpflege in den Durchlässen.

Weitere Auswertungen des Datenmaterials stehen noch aus (z.B. Aktivitätszeiten, Interaktionen).

**Kerstin Mammen, Ubbo Mammen, Marcel Seyring**  
ÖKOTOP GbR - Büro für angewandte Landschaftsökologie  
Philipp-Müller-Str. 44, D-06110 Halle (Saale)  
info@oekotop-halle.de; www.oekotop-halle.de



Unser Dank gilt allen Personen, die bei der zeitintensiven Videoauswertung geholfen haben, namentlich: Lisa Birkigt, Holger Dittich, Sebastian Göm, Katharina Kalkes, Ulrike Keil, Thomas Lüdcke, Alexander Resestritz, Rabeca Schmidt, Roy Schröder, Eike Steinborn. Darüber hinaus danken wir ganz besonders Stefan Kaminsky für die technische Unterstützung.