

Systematische und unsystematische Beobachtungen von Mesoprädatoren an Fledermausquartieren, an Baumhöhlen und Fledermauskästen

JANNIS GOTTWALD¹ & JÖRN HORN²

¹ tRackIT Systems GmbH, Ockershäuser Alle 21, D-35037 Marburg, E-Mail: gottwald@trackit.systems

² Fledermausschutz Uckermark, Max Lindow Str. 3, D-17291 Prenzlau, E-Mail: Joern.Horn@gmx.net

Systematic and unsystematic observations of mesopredators at bat roosts, bat tree holes and bat boxes

Abstract

In the first part, bat tree roosts were monitored using an automatic recording system developed by tRackIT Systems. Video recordings were made of raccoons and owls attacking the roosts of Bechstein's Bats and Lesser Noctules. The individual species exhibited different behaviour during attacks and defensive behaviour. In the case of raccoon attacks, it was shown that they actively try to enlarge the entrance area by scratching in order to reach the bats living in the tree roost. Even a first failed attempt did not result in abandonment, but led to another attack on the tree cave the same night. It can be assumed that it was the same raccoon. In the second part, examples of bat box attacks by great spotted woodpeckers and raccoons are documented with photos. Bat boxes and a tree cavity have been monitored with photo traps to show the behaviour of predators. Measures proven in practice for better protection of bat boxes are shown in examples.

Key words

Mesopredators, BatRack methods, Common Raccoon (*Procyon lotor*), Great spotted woodpecker (*Dendrocopos major*), bat boxes, Maginon-type photo traps, H 1-3 bat boxes, cat defence spikes.

Zusammenfassung

Im ersten Teil wurden Fledermaus-Baumquartiere mit einer von tRackIT Systems ent-

wickelten automatischen Erfassung überwacht. Dabei gelangen Videoaufzeichnungen von Übergriffen von Waschbären und Eulen auf Fledermausquartiere von Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler. Die einzelnen Arten zeigten ein unterschiedliches Verhalten bei Übergriffen und im Abwehrverhalten auf. Bei den Übergriffen von Waschbären konnte nachgewiesen werden, dass sie aktiv versuchen, den Eingangsbereich durch Kratzen zu vergrößern, um an die im Baumquartier ansässigen Fledermäuse zu gelangen. Auch ein erster Fehlversuch führte nicht zur Aufgabe, sondern zu einem erneuten Angriff auf die Baumhöhle in der gleichen Nacht. Es ist davon auszugehen, dass es dasselbe Tier war. Im zweiten Teil sind Beispiele von Kasten-Übergriffen vom Buntspecht und Waschbären mit Fotos dokumentiert. Fledermauskästen und eine Baumhöhle sind mit Fotofallen überwacht worden, um die Vorgehensweise von Prädatoren aufzuzeigen. In der Praxis bewährte Maßnahmen zum besseren Schutz von Fledermauskästen werden in Beispielen aufgezeigt.

Schlüsselwörter

Mesoprädatoren, Methoden BatRack, Waschbär (*Procyon lotor*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Fledermauskästen, Fotofallen vom Typ Maginon, H 1-3 Fledermauskästen, Katzenabwehrspikes.

Literatur

1. ALLESINA, S. & TANG, S. (2012): Stability Criteria for Complex Ecosystems. *Nature* **483** (7388), 205 - 208.
2. ANCILLOTTO, L., SERANGELI, M. T. & RUSSO, D. (2013): Curiosity Killed the Bat: Domestic Cats as Bat Predators. *Mammalian Biology*, **78** (5), 369 - 373.
3. BELLARD, C., GENOVESI, P. & JESCHKE, J. M. (2016): Global Patterns in Threats to Vertebrates by Biological Invasions. *Proceedings. Biological Sciences / The Royal Society* **283** (1823). <https://doi.org/10.1098/rspb.2015.2454>.
4. CICHOCKI, J., WĄŻNA, A., BATOR-KOŁOŁ, A., LESIŃSKI, G., GROCHOŁOWSKA, R. & BOJARSKI, J. (2021): Predation of Invasive Raccoon (*Procyon lotor*) on Hibernating Bats in the Nietoperek Reserve in Poland. *Mammalian Biology* **101** (1), 57 - 62.
5. CLEVINGER, A. P. (1993): Pine Marten (*Martes martes* Linné, 1758) Comparative Feeding Ecology in an Island and Mainland Population of Spain. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, **58** (4), 212 - 24.
6. COURCHAMP, F., CHAPUIS, J.-L. & PASCAL, M. (2003): Mammal Invaders on Islands: Impact, Control and Control Impact. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* **78** (3), 347-83.
7. DOHERTY, T. S., DAVIS, R. A., VAN ETTEN, E. J. B., ALGAR, D., COLLIER, N., DICKMAN, C. R., EDWARDS, G., MASTERS, P., PALMER, R. & SUE ROBINSON, S. (2015): A Continental-Scale Analysis of Feral Cat Diet in Australia. *Journal of Biogeography*. <https://doi.org/10.1111/jbi.12469>.
8. DOHERTY, T. S., GLEN, A. S., NIMMO, D. G., RITCHIE, E. G. & DICKMAN, C. R. (2016): Invasive Predators and Global Biodiversity Loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **113** (40), 11261 - 11265.
9. GLEICHNER, W. & GLEICHNER, F. (2013): Aktiver Horstschutz durch das Ummanteln von Horstbäumen im Altkreis Bernburg von 2009 bis 2012. *Ornithologische Mitteilungen* **65** (9/10), 239 - 246.
10. GOTTWALD, J., LAMPE, P., HÖCHST, J., FRIESS, N., MAIER, J., LEISTER, L., NEUMANN, B., RICHTER, T., FREISLEBEN, B. & NAUSS, T. (2021): BatRack: An Open-source Multi-sensor Device for Wildlife Research. *Methods in Ecology and Evolution / British Ecological Society* **12** (10), 1867 - 1874.
11. Gottwald, Jannis, Raphaël Royauté, Marcel Becker, Tobias Geitz, Jonas Höchst, Patrick Lampe, Lea Leister, et al. 2023. "Classifying the Activity States of Small Vertebrates Using Automated VHF Telemetry." *Methods in Ecology and Evolution / British Ecological Society* **14** (1), 252-64.
12. Gottwald, J., Zeidler, R., Friess, N., Ludwig, M., Reudenbach, C. & Nauss, T. (2019): Introduction of an Automatic and Open-source Radio-tracking System for Small Animals. *Methods in Ecology and Evolution / British Ecological Society* **10** (12), 2163 - 2172.
13. HAARSMAN, A.-J. & KAAL, R. (2016): Predation of Wood Mice (*Apodemus sylvaticus*) on Hibernating Bats. *Population Ecology* **58** (4), 567 - 576.
14. HARRIS, D. B. & MACDONALD, D. W. (2007): Interference Competition between Introduced Black Rats and Endemic Galápagos Rice Rats. *Ecology* **88** (9), 2330 - 2344.
15. HÖCHST, J., GOTTWALD, J., LAMPE, P., ZOBEL, J., NAUSS, T., STEINMETZ, R. & FREISLEBEN, B. (2021): tRackIT OS: Open-source Software for Reliable VHF Wildlife Tracking. In 51. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Digitale Kulturen, INFORMATIK 2021, Berlin, Germany. LNI. GI.
16. HORN, J. (2005a): Mausohr-Wochenstube (*Myotis myotis*) in einer Holzbetonhöhle des Typs 2FN in einem ostbrandenburgischen Kiefernforst. Teil 1: Gründung im Jahr 2003. *Nyctalus* (N.F.) **10** (2), 108 -116.
17. HORN, J. (2005b): Mausohr-Wochenstube (*Myotis myotis*) erstmals in einer Holzbetonhöhle des Typs 2FN in einem ostbrandenburgischen Kiefernforst. Teil 2. Erfahrungen aus dem Jahr 2004. *Nyctalus* (N.F.), **10** (2), 117-124.
18. HORN, J. (2009): Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wärmt sich in der Sonne auf. *Nyctalus* (N.F.) **14** (1-2), 174.
19. HORN, J. (2009): Mausohr-Wochenstube (*Myotis myotis*) erstmals in einer Holzbetonhöhle des Typs 2FN in einem ostbrandenburgischen Kiefernforst. Teil 3: Erfahrungen aus dem Jahr 2005. *Nyctalus* (N. F.) **14** (3-4), 355 - 363.
20. HORN, J. (2021): Waschbären (*Procyon lotor*) als potentielle Gefahr für einheimische Fledermäuse, Teil 1: Fallbeispiel eines Quartiers des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). *Nyctalus* (N.F.), **19** (4-5), 445 - 451.
21. KOCHMANN, J., CUNZE, S. & KLIMPEL, S. (2021): Climatic Niche Comparison of Raccoons *Procyon lotor* and Raccoon Dogs *Nyctereutes procyonoides* in Their Native and Non-native Ranges. *Mammal Review* **51** (4), 585 -595.
22. MAS, M., LOPEZ-BAUCELLS, A. & ARRIZABALAGA, A. (2015): Predation on Bats by Genets *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758): A Review. *Barbastella (Alcala de Henares)* **8** (1). <https://doi.org/10.14709/barbj.8.1.2015.03>.
23. O'SHEA, T. J., CRYAN, P. M., HAYMAN, D. T. S., PLOWRIGHT, R. K. & STREICKER, D. G. (2016): Multiple Mortality Events in Bats: A Global Review. *Mammal Review* **46** (3), 175 - 190.
24. PRUGH, L. R., STONER, C. J., EPPS, C. W., BEAN, W. T., RIPLE, W. J., LALIBERTE, A. S. & BRASHARES, J. S. (2009.): The Rise of the Mesopredator. *Bioscience* **59** (9), 779-91.
25. Randler, C. & Kalb, N. (2018): Distance and Size Matters: A Comparison of Six Wildlife Camera Traps and Their Usefulness for Wild Birds. *Ecology and Evolution* **8** (14), 7151 - 7163.
26. Rayner, M. J., Hauber, M. E., Imber, M. J., Stamp, R. K. & Clout, M. N. (2007): Spatial Heterogeneity of Mesopredator Release within an Oceanic Island System. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **104** (52), 20862 - 20865.
27. ROMANOWSKI, J. & GRZEGORZ, L. (1991): A Note on the Diet of Stone Marten in Southeastern Romania. *Acta Theriologica* **36**, 201 - 204.
28. KRIZLER, T., WALDIEN, D., MONFORT, N. & HUGHES, A. (2019): Attacked from above and Below, New Observations of Cooperative and Solitary Predators on Roosting Cave Bats. [bioRxiv. https://doi.org/10.1101/550582](https://doi.org/10.1101/550582).
29. THRELFALL, C., LAW, B. & BANKS, P. B. (2013): Odour Cues Influence Predation Risk at Artificial Bat Roosts in Urban Bushland. *Biology Letters* **9** (3), 20121144.
30. WALLACH, A. D., JOHNSON, C. N., RITCHIE, E. G. & O'NEILL, A. J. (2010): Predator Control Promotes Invasive Dominated Ecological States. *Ecology Letters* **13** (8), 1008 -1018.

Video:

- 2023: P. Blei. Video zeigt einen Waschbären am Vogelkasten (Schwegler Nisthöhle 1B) mit erbeuteten Zwergfledermaus.
- <https://www.taz.de/Kommentar-Unerwünschte-Waschbären/#5323835/>