

Leben unter der Überholspur

Fledermausquartiere in Unterführungsbauwerken

Christina Backhaus, Frauke Meier, Frauke Krüger
Echolot GbR, Eulerstr. 12, 48155 Münster



Einleitung

6.860 km Autobahnen und Bundesstraßen zerschneiden in NRW potentielle Fledermauslebensräume. Daher wird im Rahmen von Artenschutzprüfungen vor allem auf die Zerschneidungswirkung von Straßen und die Bedeutung von Unterführungen als Querungshilfe geachtet. Darüber hinaus können Unterführungen auch weitere wichtige ökologische Funktionen erfüllen, wie zwei aktuelle Untersuchungen aus Westfalen zeigen. Vor allem automatisch akustische Methoden halfen hier neben der Querungsfunktion weitere bedeutende Quartierfunktionen für zwei *Myotis*-Arten nachzuweisen (Wochenstube*, Schwärmquartier**). Die Maßnahmengestaltung wird dabei durch die ganzjährige Nutzung erschwert. Da größere Straßenausbauprojekte i.d.R. unter laufendem Verkehr stattfinden, sind an die Maßnahmenkonzeption zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 des BNatSchG besondere Anforderungen zu stellen. Anhand zweier Fallbeispiele (sechsstreifiger Ausbau der A1 zwischen Autobahnkreuz Kamen und AK Lotte/Osnabrück) wird das entsprechende Vorgehen bei Straßenbauprojekten dargestellt.



Ganzjährige Nutzung



Querungshilfe und Wochenstube

- Vorhaben: Abriss und Neubau der vorhandenen Unterführung
- Sichtbeobachtung aufgrund von variierender Präsenz der Tiere im Quartier nur bedingt geeignet
- Schlechte Einsehbarkeit der Hangplätze, Kot- und Körperfettspuren nicht immer offensichtlich (s. Abb. 1)
- Netzfänge haben gezeigt, dass die Sichtkontrolle nur einen Bruchteil der realen Gruppengröße abbildet

Akustische Dauererfassung:

- Hohe Aktivität, vor allem zur Aus- und Einflugzeit, während des gesamten Sommers ergeben ein für die Quartiernutzung typisches Muster (Abb. 2).



Abb. 1: Sichtbare Teilgruppe der Fransenfledermäuse in der Dehnungsfuge der untersuchten Unterführung.

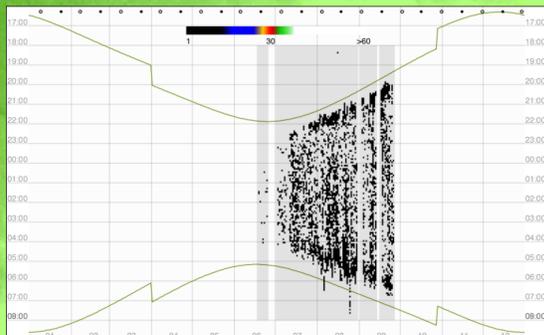


Abb. 2: Rufaktivität in fünf Minutenintervallen (Anabat) im Nacht- und Jahresverlauf der Fransenfledermauskolonie innerhalb der untersuchten Unterführung (Abbildung erstellt mit hbYear, ecoObs). Die grünen Linien stellen Sonnenuntergang und -aufgang dar.

Querungshilfe, Schwärm- und Winterquartier

- Vorhaben: Abriss der vorhandenen Unterführung und Neubau an anderer Stelle
- Aufgrund der Hangplatzsituation keine Kotansammlung oder Körperfettspuren sichtbar
- Detektorgestützte Ausflugbeobachtung zur ersten Lokalisierung eines Quartiers hilfreich

Akustische Dauererfassung:

- Deutliche Unterschiede im Aktivitätsverlauf zwischen quartierbewohnenden (Abb. 4/A) und querenden Fledermäusen (Abb. 4/B)
- Erhöhte Aktivität ab Juli und im September in der ersten Nachthälfte weist auf ein Schwärmquartier und in Verbindung mit Aktivität im November auf ein Winterquartier hin (Abb. 4)

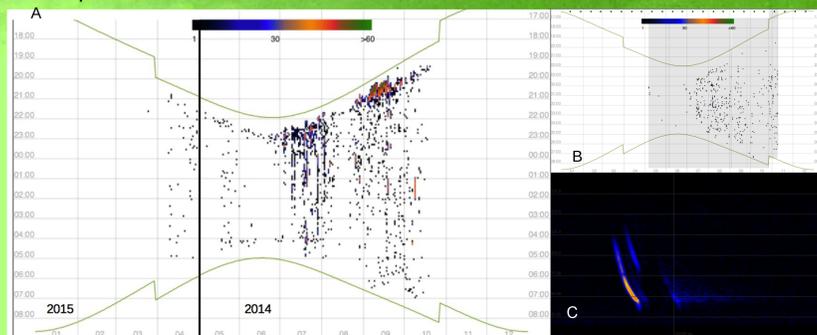


Abb. 4: Vergleich der Rufaktivität (batcorder) im Nacht- und Jahresverlauf der Bartfledermaus (Schwärmaktivität (A)); Links der schwarzen Linie werden die Rufe des Erfassungszeitraumes in 2015 dargestellt und rechts der Linie aus 2014 und der Fransenfledermaus (Querungsaktivität und Winteraktivität (B)). Ruf der Bartfledermaus (Abbildungen erstellt mit bcAdmin/Analyse, ecoObs).

Konflikte
Tötung von Fledermäusen (§ 44 (1) 1.)
Quartierzerstörung (§ 44 (1) 3.)
Beeinträchtigung der
Lokalpopulation (§ 44 (1) 2.)



Vermeidung

BNatSchG
§ 44 (1) 1. § 44 (1) 3. § 44 (1) 2.

Maßnahmen

Bauzeitenfenster zur Quartiersiegelung
• Ausserhalb der Wochenstubenzeit

Kollisionsschutzzaun

Quartierersatz
• nach Fertigstellung
• Ausgleich und Ersatz – keine CEF

Kasten-Übergangsquartiere
• Während der Bauzeit
• In räumlichem Kontext
• Nur bei Kolonien, die Kästen annehmen

Ökologische Baubegleitung

Konflikte
Tötung von Fledermäusen (§ 44 (1) 1.)
Quartierzerstörung (§ 44 (1) 3.)
Beeinträchtigung der
Lokalpopulation (§ 44 (1) 2.)



Vermeidung

BNatSchG
§ 44 (1) 1. § 44 (1) 3. § 44 (1) 2.

Bauzeitenfenster zur Quartiersiegelung
• Störungärmste Zeit (Mai/Juni)

Kollisionsschutzzaun

Quartierersatz
• Schrittweiser Neubau
• vor Fertigstellung
• CEF – vorgezogener Ausgleich

Querungsfunktion erhalten
• Verrohrung der alten Querung

Ökologische Baubegleitung

Maßnahmen

Methoden

Die akustische Dauererfassung wurde mit dem batcorder 3.0 (Firma EcoObs) bzw. einem Anabat (Firma Titley) von Juni bis Ende September (Fransenfledermäuse) bzw. von Mai bis April (Bartfledermäuse) durchgeführt. Die akustische Auswertung erfolgte mit der Analysesoftware bcAdmin (EcoObs) bzw. Analook (Titley).

*Wochenstube

Bei den mitteleuropäischen Fledermausarten finden sich ab Mai die trächtigen Weibchen in Gruppen von wenigen bis zu 1.000 Individuen (je nach Art) zusammen, um dort ihre Jungtiere zu gebären. Der Zeitpunkt der Geburt liegt in unseren Breiten i.d.R. im Juni. Der Zusammenschluss der Weibchen ermöglicht auch bei ungünstiger Witterung eine gute Wärmeversorgung.

**Schwärmen

Vor dem Winterschlaf besuchen einige Fledermausarten in großer Zahl mögliche Winterquartiere. Hier zeigen sie hohe Flug- und Rufaktivität. Die Bedeutung des Schwärmens ist noch nicht abschließend geklärt. Wissenschaftliche Interpretationen reichen von Genaustausch über Winterquartierexploration bis hin zu Informationsaustausch und Lernprozessen der Jungtiere.