

Erfassung der Fledermausfauna Stadt Emden



Erfassung der Fledermausfauna im Zeitraum Juni/Juli 2014

Hesel, 23. September 2014

Auftraggeber : Büro für Ökologie und Landschaftsplanung
Krummackerweg 16a • 26605 Aurich-Extum

Auftragnehmer : H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG
An der Fabrik 3 • D-26835 Hesel
Tel.: +49 4950 9392-0 • Fax: +49 4950 1359
eMail: info@hm-germany.de • Homepage: <http://www.hm-germany.de/>
Eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Aurich unter HRA 111325

Projektleiter : Master of Science Sandra Mester

Unter Mitarbeit von: Christian Soller (ISB-Baum)

Projekt-Nr. : 5752

Berichtsdatum : 23. September 2014

Anlagen : 5



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Methodik und Untersuchungsumfang	1
3	Ergebnisse	3
	3.1 Übersicht	3
4	Literatur	5

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Batcorder der Firma ecoObs	2
--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Fledermausarten	4
---	---

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Batcorderstandorte
Anlage 2	Ergebnisse stationäre Erfassungsgeräte
Anlage 3	Begehung 3. Juli 2014
Anlage 4	Begehung 7. Juli 2014
Anlage 5	Begehung 1. August 2014



1 Veranlassung

Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans der Stadt Emden soll das lokale Fledermausvorkommen in Emden erfasst werden.

Zur Beurteilung des Artenspektrums und der Fledermausaktivität wurden im Zeitraum von Anfang Juni bis Anfang August 2014 im Stadtgebiet Emden sowie in umliegenden Stadtbereichen entsprechende Bestandserfassungen durchgeführt.

2 Methodik und Untersuchungsumfang

Nachfolgend wird das methodische Vorgehen und der zeitliche Umfang der durchgeführten Untersuchungen erläutert.

Erfassung mittels stationärer Erfassungsgeräte

Als Horchkiste wurden Geräte der Firma ecoObs (Batcorder) eingesetzt (Abb. 1). Mit Hilfe dieses automatischen Erfassungsgerätes ist es möglich, Fledermausrufe mit hoher Datenqualität (Echtzeitspektrum) aufzunehmen und auf einer Speicherkarte abzulegen. Die Auswertung der Daten erfolgte am PC mit Hilfe der Programme bcAdmin und bcAnalyse. Zusätzlich zu der automatischen Artanalyse mit dem Programm batIdent wurden alle Aufnahmen manuell kontrolliert. Durch die grafische Darstellung der Fledermausrufe in Form von Spektrogrammen, Oszillogrammen und Schallpegelspektren ist es möglich, die Fledermausrufe auf Art- oder Gattungsniveau zu bestimmen.

Bei dem Batcorder wurden folgende Einstellungen gewählt:

- Quality 20, Posttrigger 400 ms, Critical Frequency 16 kHz, Threshold -36 dB

Die Horchkisten wurden an insgesamt 35 Standorten aufgestellt (siehe Anlage 1). An jedem Standort wurden die Geräte über 3 bis 5 Tage (je nach Wetter) aufgestellt und waren jeweils zwischen kurz vor Sonnenuntergang und Sonnenaufgang aufnahmebereit. Somit wurde jeweils die Fledermausaktivität der ganzen Nächte erfasst. Die automatisch getätigten Aufzeichnungen erlauben Aussagen zum Artenspektrum und den Flugaktivitäten im unmittelbaren Umfeld der aufgestellten Horchkisten.



Abb. 1: Batcorder der Firma ecoObs

Anzumerken ist, dass vor allem Arten, die mit einem hohen Schalldruck rufen, überproportional häufig gegenüber solchen mit vergleichsweise leisen Ortungsrufen erfasst werden. Beispielsweise beträgt die Hörentfernung beim Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) je nach Umgebung maximal 3 bis 7 m, wohingegen der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mit Erfassungsgeräten bis zu einer Entfernung von 150 m wahrzunehmen ist (siehe SKIBA 2009).

Anzumerken ist weiterhin, dass einige Arten (insbesondere Vertreter aus der Gattung *Myotis*) anhand ihrer Ortungsrufe in vielen Fällen nicht zweifelsfrei zu determinieren sind.

Erfassung mittels Detektorbegehung

Im Zeitraum Juli/August 2014 fanden insgesamt 3 nächtliche Begehungen statt (3.07., 07.07 und 01.08.2014).

Für die Erfassung wurden gezielt Bereiche ausgewählt, in denen ein erhöhtes Fledermausvorkommen vermutet wird, bzw. die Bereiche, an denen mittels Batcordererfassung hohe Fledermausaktivitäten erfasst wurden. Diese Gebiete wurden systematisch abgeschritten bzw. abgefahren (Linientransekterfassung).

Alle Begehungen fanden bei trockenen sowie möglichst windarmen und milden Witterungsbedingungen statt. Die Erfassungen begannen kurz vor Sonnenuntergang und legten ihren Schwerpunkt auf die erste Nachthälfte.

Der Nachweis der Fledermäuse erfolgte mit Hilfe von Bat-Detektoren der Typen Pettersson D230 (Teil und Mischverfahren) und Pettersson D240x (Dehn- und Mischverfahren). Die Bestimmung erfolgte im Gelände an Hand der arttypischen Ultraschallrufe (AHLÉN 1981, AHLÉN 1990, WEID & V. HELVERSEN 1987, BARATAUD 2000, LIMPENS & ROSCHEN 2005) sowie unterstützend durch Auswertung zeitgedehnt aufgenommener Rufe am PC mit der Rufanalyse-Software „Pettersson BatSound 3.31“ und der Software „Kaleidoscope“ von Wildlife Acoustics.



Als Hilfsmittel zum Sichtnachweis dienten Fernglas (während der Dämmerungsphase) und ein starker Handscheinwerfer (nachts) (BRINKMANN et al. 1996). Anzumerken ist, dass auf Grund der z. T. sehr ähnlichen Ultraschallrufe von Arten der Gattung *Myotis* sowie bei sehr kurzen Detektorkontakten eine sichere Artbestimmung mit Bat-Detektoren ohne zusätzlichen Sichtkontakt nicht immer möglich ist (SKIBA 2003, LIMPENS & ROSCHEN 2005). Ebenso sind nicht alle aufgenommenen Rufe mit der Rufanalytik-Software eindeutig einer Art zuzuordnen (z. B. bei sehr leise aufgenommen Rufen). In diesen Fällen wurde nur bis zur Gattung bestimmt.

Falls möglich, wurde bei jedem Fund unterschieden, ob sich das jeweilige Tier auf einem Vorbeiflug (Transferflug) oder in einem Jagdgebiet befand. Die Unterscheidung der verschiedenen Verhaltensweisen erfolgte durch Beobachtung bzw. die Art des Rufes. Demnach zeigte ein Hören im Bat-Detektor des sogenannten „Feeding Buzz“, der sehr kurz aufeinander folgenden Rufe unmittelbar vor der Beuteergreifung, Jagdaktivität an (vgl. z. B. SKIBA 2003). Verschiedene Sozillaute lassen je nach Fledermausart auf das Vorhandensein von Quartieren schließen (PFALZER 2002). Anhand dieser Einteilung ist es möglich, bei der späteren Bewertung Räume mit unterschiedlicher Funktion, wie z. B. Jagdgebiete, Flugstraßen oder Quartierstandorte, für die nachgewiesenen Fledermausarten zu ermitteln.

3 Ergebnisse

3.1 Übersicht

Im Erfassungszeitraum von Juni bis Juli 2014 ließen sich im Untersuchungsraum insgesamt sieben Fledermausarten sicher nachweisen (siehe Tab. 1). Die Gattung *Plecotus* wurde nur mit den stationären Geräten aufgezeichnet. Alle anderen Arten wurden sowohl mit den Batcordern als auch während der Begehungen erfasst. Der untersuchte Raum stellt sich somit als durchschnittlich artenreich dar.

Das Vorkommen weiterer Arten aus der Gattung *Myotis* ist nicht gänzlich auszuschließen, da mehrere unbestimmte Lautkontakte von Individuen aus dieser Gattung vorliegen. Aus methodischen Gründen ist die zweifelsfreie Artbestimmung bei Exemplaren aus der Gattung *Myotis* anhand ihrer Lautsignale in vielen Fällen nicht möglich. Die Teichfledermaus konnte an einigen Standorten jedoch sicher bestimmt werden.

Bei den als *Nyctaloid* erfassten Rufen handelt es sich wahrscheinlich hauptsächlich um die Breitflügelfledermaus. Die Breitflügelfledermaus wäre somit an allen 35 Standorten vertreten. Auch die Gattung *Myotis* ist bis auf einzelne Ausnahmen an fast allen Standorten erfasst worden. Das Vorkommen der anderen Arten ist Anlage 2 zu entnehmen.

Bezüglich der Anzahl aufgezeichneter Fledermauskontakte gibt es große standortspezifische Unterschiede. Die Anzahl der erfassten Fledermauskontakte liegt zwischen 0 und 3.949 pro Nacht. An wenigen Standorten sind nur vereinzelt Rufe erfasst worden, wohingegen es auch 4 Standorte gab, an denen mehr als 1.000 Kontakte pro Nacht aufgezeichnet wurden. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Anzahl erfasster Fledermauskontakte nicht in direktem Zusammenhang mit der Anzahl der tatsächlich vorhandenen Individuen zusammenhängt. Es kann auch sein, dass solch hohe Kontaktzahlen durch einzelne jagende und somit in direkter Nähe des Batcorders kreisende Fledermäuse verursacht werden.



Tab. 1: Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	FFH- RL
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	2	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	2	II+IV

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

RL Nds: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)

Gefährdungsstatus: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten unzureichend R = extrem selten oder mit geografischer Restriktion, II = Gäste

FFH-RL: Arten aus Anhang IV oder II der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Detaillierte Ergebnisse der stationären Erfassungsgeräte sind Anlage 2 zu entnehmen. An jedem Standort wurde das Vorkommen der Fledermausarten der einzelnen Nächte dargestellt. Fledermausarten, die in der Nacht erfasst wurden, sind mit einem x Markiert. Um die Artverteilung darstellen zu können, wurden die Fledermausarten, die sehr häufig aufgenommen wurden, mit xx erfasst.

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen sind Anlage 3 bis 5 zu entnehmen. Die Feldaufzeichnungen werden dem Bericht beigefügt.

Aufgestellt: Hesel, 23. September 2014

H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Harald Holtz
- Geschäftsführer -

Master of Science Sandra Mester
- Projektleiterin -



4 Literatur

- ALBRECHT, K. & C. GRÜNFELDER (2011): Fledermäuse für die Standortplanung von Windenergieanlagen erfassen. – Naturschutz und Landschaftsplanung, Bd. 43, Heft 1: 5-14, Ulmer, Stuttgart
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie. http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. - Nyctalus (N.F.), Bd. 12, Heft 2-3: 238-252, Berlin
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13: 221-226.
- LANU LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU), Flintbek
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1), S. 115-153, Bundesamt für Naturschutz, Bonn
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2011): Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hannover: Niedersächsischer Landkreistag
- NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens, in Vorbereitung.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Westarp-Wissenschafts-V., Hohenwarsleben



Anlagen



Anlage 1

Batcorderstandorte



Anlage 2

Ergebnisse stationärer Erfassungsgeräte



Anlage 3

Begehung 3. Juli 2014



Anlage 4

Begehung 7. Juli 2014



Anlage 5

Begehung 1. August 2014