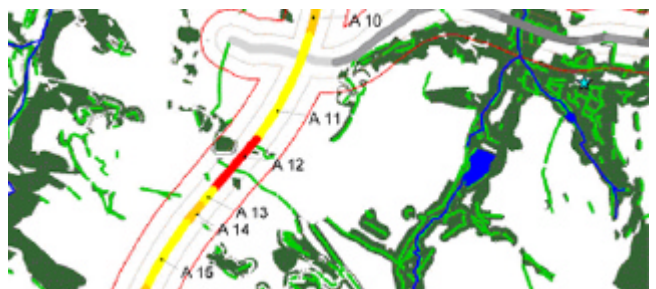
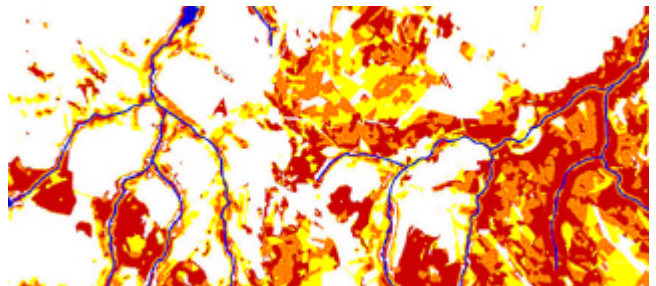


**Sonderuntersuchung  
zur Wochenstube der Kleinen Hufeisennase  
in Friedrichswalde-Ottendorf / Sachsen**



**Januar 2004,**

**Version 2.0, Juni 2004**

**Im Auftrag der DEGES, Berlin**

**Biedermann, Meyer, Schorcht & Bontadina**

**BMS GbR, Erfurt & SWILD, Zürich**

Das vorliegende Projekt konnte nur dank der engagierten Mitarbeit folgender Personen innerhalb eines halben Jahres durchgeführt werden:

**Adrian Britschgi**, dipl. Zoologe, SWILD (Heckenexperiment, Bericht)

**Andres Beck**, dipl. Zoologe, SWILD (Nahrungsanalysen, Bericht)

**Alex Theiler**, Landschaftsplaner, Oeko-B AG & SWILD (Heckenexperiment)

**Christiane Schmidt**, dipl. Biologin, Mitarbeiterin BMS GbR (Telemetrie u.a.)

**Delphine Quekenborn**, dipl. Zoologin, SWILD (Telemetrie)

**Kathi Märki**, dipl. Zoologin, SWILD (Abrechnung)

**Therese Hotz**, dipl. Zoologin, SWILD (Telemetrie, Bericht)

**Thomas Frank**, stud. Biologie, Mitarbeiter der GbR (Telemetrie)

**Thomas Sattler**, dipl. Zoologe, SWILD (GIS Analysen, Bericht)

**Martin Biedermann, Inken Meyer, Wigbert Schorcht & Dr. Fabio Bontadina** (2004):

Sonderuntersuchung zur Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in Friedrichswalde-Ottendorf / Sachsen. Unveröffentlichter Bericht. Ausgeführt von BMS GbR, Erfurt & SWILD, Zürich im Auftrage der DEGES, Berlin, 104 Seiten (inkl. Teilbericht Heckenexperiment und Anhang).

Kontakt zu den Autoren: martin.biedermann@gmx.de oder fabio.bontadina@swild.ch

30. Januar 2004. Version 2.0 Juni 2004. Interner Bericht zu Händen der DEGES, Berlin

## Danksagung

Wir möchten herzlich allen danken, die zum Gelingen der vorliegenden Studie beigetragen haben! Speziell der kurze Zeitrahmen, in welchem das Projekt durchgeführt werden musste, erforderte ausserordentliche Anstrengungen von verschiedenen Seiten. Besonders danken möchten wir den folgenden Personen und Institutionen:

**Gabriele Hintemann**, Plan T Dresden, für die Bereitstellung zahlreicher Planunterlagen und die fruchtbare Auseinandersetzung zum bisherigen Planungsstand.

Von behördlicher Seite wurde die Sonderuntersuchung von **Herrn Rehn**, Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Sächsische Schweiz Pirna, **Thomas Würflein**, StUFA Radebeul, und von **Dr. Ulrich Zöphel**, LfUG Dresden, unterstützt. Herzlichen Dank für die Bereitstellung von Daten und für verschiedene Anregungen!

Wir danken **Manfred Wilhelm**, Dresden, für die Bereitstellung seiner Beobachtungsergebnisse zur Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennasen im Schloss von Friedrichswalde-Ottendorf. Seit Jahrzehnten bemüht er sich um den Erhalt der Kleinen Hufeisennasen im Osterzgebirge. Er erkannte frühzeitig den außerordentlich hohen Wert der Vorkommen dieser Fledermausart im erwähnten Gebiet.

Den **Landnutzern** der Region, wie der Agrargenossenschaft Niederseidewitz, der **Jägerschaft** sowie der **Gemeinde Friedrichswalde-Ottendorf**, sei für ihr Verständnis gedankt, dass wir Teile der Sonderuntersuchung in dieser Landschaft bei Nacht durchführen konnten.

Ebenso zeigte die **Gemeinde Kleinteil**, Kanton Obwalden, großes Verständnis für die Durchführung des „Heckenexperimentes“.

Der **Gemeinde Cotta** danken wir für die hervorragende Unterkunft im Zeitraum der Untersuchung.

Wir bedanken uns für die Ausleihe oder die Lieferung von Feldmaterial in der kürzest möglichen Zeit sowie für methodische und konzeptuelle Unterstützung:

**Prof. Dr. Raphaël Arlettaz**, Universität Bern, **Dr. Sandra Gloor**, SWILD Zürich, **Dr. Daniel Hegglin**, SWILD Zürich, **Dr. Michael Schaub**, Universität Bern, **Dr. Alexandre Hirzel**, Universität Bern, **Holohil Ltd**, Canada, **Titley Telemetry Ltd.**, Australien.

Ganz besonders möchten wir uns bei **Karin Wolfram** (DEGES) für die konstruktive Zusammenarbeit im Zeitraum der Beauftragung und Bearbeitung der vorliegenden Sonderuntersuchung bedanken! Den Herren Möller und Zehler sowie dem übrigen Projektteam der DEGES danken wir für ihre Beiträge.



## Zusammenfassung: Sonderuntersuchung zur Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in Friedrichswalde-Ottendorf / Sachsen

### Die Kleine Hufeisennase – eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart

Die ca. 100-köpfige Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) im Schloss von Ottendorf ist eine von 5 im Osterzgebirge noch existenten Wochenstuben dieser in ganz Deutschland vom Aussterben bedrohten Fledermausart. Der gesamte Raum stellt das größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet der Art im Freistaat Sachsen dar. Hier siedeln ca. 90% des bekannten Gesamtbestandes.

Die Kleine Hufeisennase ist nach § 20e des Bundesnaturschutzgesetzes in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und wird im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt. Daraus resultierte die Pflicht, das Vorkommen in Friedrichswalde-Ottendorf in die Planung der Bundesautobahn BAB 17 und ihrer Zubringerstraßen einzubeziehen.

### Geplante Straßenbauvorhaben BAB 17 und S 170n

Die geplante Trasse der BAB 17 und die neu zu errichtende Anschlussstraße S 170n führen in einer Entfernung von ca. 2,5 km bzw. 0,3 km am Wochenstubenquartier vorbei. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Population durch Individuenverluste und Trenneffekte wurden anhand der im Analogieschluss ermittelten Flugrouten Schutzmaßnahmen für die gefahrlose Querung der BAB 17 und S 170n in die Planung eingestellt: Wirtschaftswegüberführungen, Fließgewässerdurchlässe sowie spezielle Fledermausdurchlässe, zwei Brückenbauwerke und eine Aufständigung der Trasse in Kombination mit Heckenpflanzungen als „Leitstrukturen“ zur Hinführung der Fledermäuse zu den Querungsbauwerken.

### Telemetrieuntersuchung als Planfeststellungsaufgabe

Im Rahmen der Genehmigung der BAB 17 wurde seitens der Generaldirektion Umwelt der EU-Kommission eine Überprüfung der vermuteten Flugrouten mit der Methode der Radiotelemetrie gefordert. Gleichzeitig ist eine Telemetrieuntersuchung Planfeststellungsaufgabe des Planfeststellungsbeschlusses BAB 17.3 vom 18. Juli 2003.

Die Sonderuntersuchung sollte folgende Ergebnisse erbringen: 1) Überprüfung der vermuteten Jagdgebiete der Wochenstubenkolonie sowie 2) der richtigen Positionierung der geplanten Querungsbauwerke, 3) Einschätzung der Wirksamkeit der Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Form von Querungsbauwerken in Kombination mit neu angelegten Leitstrukturen (Hecken und Baumreihen).

### Vorgehen

Mit Hilfe der Radiotelemetrie wurden im Juli 2003 während 2 Wochen die Jagdgebiete von 9 sendermarkierten Weibchen der Wochenstubenkolonie durch Kreuzpeilungen ermittelt. Auf der Grundlage dieser Resultate wurden mit der Ökologischen Nischenfaktoren-Analyse (ENFA) die potentiellen Jagdgebiete für die gesamte Kolonie errechnet. Zur Überprüfung der Übertragbarkeit der Ergebnisse aus der zweiwöchigen Telemetrieuntersuchung auf das gesamte Sommerhalbjahr wurde über die ganze Saison 2003 eine Nahrungsanalyse durchgeführt. Die Akzeptanz von neu angelegten Leitstrukturen durch die Kleine Hufeisennase wurde mittels eines experimentellen Ansatzes (Heckenexperiment mit künstlicher Leitstruktur) geprüft.

### Aktionsräume und Jagdhabitats

Insgesamt konnten von 9 Weibchen während 44 Nächten Daten gesammelt werden. Die Jagdhabitats der sendermarkierten Tiere lagen in einer mittleren Entfernung von 1,3 km und einer maximalen Distanz von bis zu 4 km vom Tagesquartier entfernt. 50% der Fundpunkte befanden sich jedoch innerhalb eines Radius von 1060 m um das Quartier. Die Aktionsräume der einzelnen Weibchen während den 3 bis 7 untersuchten Nächten umfassten Flächen zwischen 1,3 und 6,8 km<sup>2</sup>. Der Raumanspruch der gesamten Kolonie Ottendorf kann aus dem ermittelten Aktionsradius von etwa 4 km auf ca. 50 km<sup>2</sup> geschätzt werden. Aus der Habitatanalyse geht eine klare Präferenz der Kleinen Hufeisennasen für Gehölze und Gewässernähe hervor. Unter den Wäldern wurden solche mit hohem Laubholzanteil und auf feuchten Standorten bevorzugt, während nadelholzreiche Wälder eher gemieden wurden.

Die Nahrungsanalyse bestätigte Untersuchungen aus anderen Regionen Europas: Diptera (Mücken/Fliegen), Lepidoptera (Falter), Neuroptera (Netzflügler) waren die wichtigsten Beutetiere für die Klei-

## Zusammenfassung: Sonderuntersuchung zur Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in Friedrichswalde-Ottendorf / Sachsen

nen Hufeisennasen. Die Lebensweisen bestimmter Beutetiere zeigen, dass sie in Wäldern und in unmittelbarer Nähe von Gewässern erbeutet wurden und bestätigen, dass Wälder und Baumgruppen während der gesamten aktiven Phase im Jahr die bedeutenden Jagdhabitats für die Kleine Hufeisennase waren. Die Nachweise von an Wasser gebundenen Insekten im Frühling und Herbst lassen vermuten, dass die Flusstäler der Bahre und der Seidewitz für die Ernährung der Kleinen Hufeisennasen über das Jahr gesehen eine noch größere Rolle spielen, als dies die sendermarkierten Tiere im Sommer gezeigt haben.

### Leitstrukturen

Leitstrukturen spielen für die Kleine Hufeisennase eine große Rolle als Verbindung zwischen Quartieren und Jagdgebieten. Im Heckenexperiment wurde gezeigt, dass eine künstliche Leitstruktur von den Kleinen Hufeisennasen als Flugroute angenommen wurde. Allerdings scheint die Angewöhnungsphase mehrere Monate, wenn nicht Jahre zu dauern. Die Tiere lassen sich nicht vollständig bündeln und scheinen verschiedene Flugrouten vorzuziehen. Sie flogen auf Umwegen, um offene Flächen zu vermeiden, überflogen aber auch Lücken von bis zu 215 m.

### Potentialkarte für die Jagdgebiete der ganzen Kolonie

Die Projektion der untersuchten Kleinen Hufeisennasen auf alle Tiere der Wochenstube mit Hilfe der Ökologischen Nischenfaktorenanalyse ENFA ergab ein Modell, welches mit drei Hauptfaktoren 73% der Variabilität in der Habitatnutzung beschreibt (Potentialkarte Modell Ottendorf). Aus dieser Potentialkarte geht hervor, dass den Kolonietieren geeignete Gebiete im Umfang von 2 km<sup>2</sup> zur Verfügung stehen, wobei diejenigen in unmittelbarer Umgebung des Quartiers eine größere Bedeutung haben. Je mehr Wald und Vegetationsstrukturen zudem vorhanden sind und je höher der Laubwaldanteil in einem Waldstück ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Kleinen Hufeisennasen dort jagen.

### Analysen der Voraussetzungen – allgemeine Empfehlungen

Aufgrund einer Analyse der planerischen Voraussetzungen, der generellen Konfliktpotentiale bei Straßenbauvorhaben und von Querungsbauwerken werden unter Berücksichtigung der Resultate aus dem Heckenexperiment allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von geplanten Eingriffen vorgeschlagen. Die Notwendigkeit von Schutz- und Optimierungsmaßnahmen im Gesamttraum sowie einer nachfolgenden Wirkungskontrolle und Populationsüberwachung wird aufgezeigt.

### Konfliktpotentiale und Minderungsmaßnahmen hinsichtlich der BAB 17 und S 170n

Die Bewertung der Konfliktpotentiale auf der Grundlage der Potentialkarte bezieht die Ergebnisse aus der Telemetrieuntersuchung und dem Heckenexperiment mit ein. Die Konfliktbereiche entlang der geplanten Trassen der BAB 17 und der S 170n werden in drei Kategorien eingeteilt und kartografisch dargestellt. Die Position der geplanten Querungsbauwerke, ihre Anbindung und die Bauwerksausführung werden bewertet und mit Verbesserungsvorschlägen ergänzt. Für fünf Bauwerke werden Optimierungen vorgeschlagen; für einen "sehr konfliktreichen" Abschnitt werden weitere schadensbegrenzende Maßnahmen als notwendig erachtet.

Biedermann<sup>1</sup>, Meyer<sup>1</sup>, Schorcht<sup>1</sup> & Bontadina<sup>2</sup> (2004) im Auftrage der DEGES, Berlin, unveröff. Bericht 2.0, 106 S.

<sup>1</sup> BMS GbR c/o Martin Biedermann, Altensteiner Str. 68, 36448 Schweina, martin.biedermann@gmx.de

<sup>2</sup> SWILD, Stadtökologie, Wildtierforschung, Kommunikation, Zürich, fabio.bontadina@swild.ch, www.swild.ch