

ISABEL DIETZ	
Malak Podkovonos – Die Kleine Hufeisennase in Bulgarien	3
Lesser Horseshoe Bat in Bulgaria	5
RAFAL SZKUDLAREK & RENATA PASZKIEWICZ	
Das Programm für den Schutz der Kleinen Hufeisennase in Polen	6
The programme of Lesser Horseshoe Bat protection in Poland	10
SCHNITZEROVA PETRA, BARTONIČKA TOMÁŠ, ŠAFÁŘ JIŘÍ	
Die kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) in Tschechien – Verteilung, Populationstrends und Bewahrung	13
The Lesser Horseshoe Bat (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) in the Czech Republic – distribution, population trends and conservation	15
CONNOR KELLEHER	
Der Status der Kleinen Hufeisennase an ihrer westlichen und nördlichen Verbreitungsgrenze - in Irland	17
The status of <i>Rhinolophus hipposideros</i> at its most westerly and northerly European extreme in Ireland	19
DR. FABIO BONTADINA	
Vom Ausflug in die Landschaft: Raumbedarf, Habitateignung und Verbindungen	21
A flight into the landscape: spatial needs, habitat suitability, and connectivity.	23
WIGBERT SCHORCHT, MARTIN BIEDERMANN, INKEN KARST & FABIO BONTADINA	
Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase an der A17 in Sachsen	25
Lesser Horseshoe Bats and the motorway Dresden-Prag Mitigation measures and monitoring scheme	27
OPHÉLIE PLANCKAERT	
Große und Kleine Hufeisennase stehen Gebäuden und Straßenplanungen gegenüber	28
Greater and Lesser Horseshoe Bats facing building and road construction	30
DR. HENRY W. SCHOFIELD	
Schaffung und Erhöhung des Quartierangebotes für die Kleine Hufeisennase	32
Creating and enhancing roosts for Lesser Horseshoe Bats	33
ULRICH HÜTTMEIR & KLAUS KRAINER	
Das Fledermaushaus – von der Idee zur Umsetzung	34
The Bat House – from Idea to Conversion	36
EVA KRINER, ANDREAS ZAHN	
Die Kleine Hufeisennase in Bayern	38
The Lesser Horseshoe Bat in Bavaria	40

MICHAEL FRANZ	
Thüringen ist Hufiland!	42
Thuringia is Horseshoe country!	44
MARTIN BIEDERMANN, INKEN KARST, MICHAEL FRANZ & WIGBERT SCHORCHT	
Ist die Kleine Hufeisennase in Thüringen gerettet?	46
Have we saved the Lesser Horseshoe Bat in Thuringia?	47
DR. MARTIN CELUCH; DR. BLANKA LEHOTSKA	
Kleine Hufeisennasen- Population und Schutzstatus	49
Lesser Horseshoe Bats in Slovakia - population and conservation status	51
MARIE-JO DUBOURG-SAVAGE	
Der hohe Tribut der Hufeisennasen auf französischen Autobahnen	53
High toll paid by Horseshoe Bats to French motorways	55
ZÖPHEL ULRICH, FRANK THOMAS, DINGELDEY ULLRICH, SCHMIDT CHRISTIANE, WÜRFLEIN THOMAS	
Populationsentwicklung der Kleinen Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze in Sachsen während der letzten dreißig Jahre	58
Population development of the Lesser Horseshoe Bat (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) at the northern border of its range in Saxony (Germany) during the last thirty years.	60

"Erfahrungen beim Schutz von Hufeisennasen im Zuge von
Straßenplanungen und Gebäudeabrissen"

Tagung vom 26.03. - 27.03.2011 in Neudietendorf
bei Erfurt

gefördert durch:



Thüringen ist Hufiland

VORTRÄGE

PRESENTATIONS



gefördert durch:



**KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ
IN THÜRINGEN**
www.fmthuer.de



Malak Podkovonos – Die Kleine Hufeisennase in Bulgarien

ISABEL DIETZ

Zusammenfassung

In Bulgarien kommen alle fünf europäischen Hufeisennasen-Fledermäuse sympatrisch vor. Die Kleine Hufeisennase dürfte - außer in einigen Großstädten - flächendeckend verbreitet sein. Ziel der, in den Jahren 2000-2004 vor allem in Nordbulgarien durchgeführten Studie war es, die fünf Rhinolophiden-Arten im Hinblick auf ihre Jagdhabitats und ihr Jagdverhalten zu vergleichen. Hierzu wurden auch acht Kleine Hufeisennasen besondert. In der Präsentation werden die Ergebnisse dieser Studie vorgestellt und mit Literaturdaten sowie den eigenen Ergebnissen der sympatrisch vorkommenden Arten verglichen. Auffallend ist, dass die Kleine Hufeisennase in Bulgarien zumeist nur sehr kleine Kolonien bildet, in der Quartierwahl sehr flexibel ist und dass Jagdgebieten innerhalb der Dörfer eine große Bedeutung zukommt.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

- Freiberufliche Biologin mit Schwerpunkt Fledermäuse und Doktorandin an der Eberhard Karls Universität Tübingen.
- 2000-2004 Forschungsaufenthalt in Bulgarien
- 2004-2009 zahlreiche Forschungsreisen in europäische und nordafrikanische Länder.
- Forschungsschwerpunkte: Hufeisennasen-Fledermäuse, Nahrung und Jagdverhalten von Fledermäusen

Kontakt:

Isabel Dietz
Südring 49
72160 Horb

E-Mail: isabel@fledermaus-dietz.de

Lesser Horshoe Bat in Bulgaria

ISABEL DIETZ

Summary

In Bulgaria all five European Horshoe Bats are found sympatric. The Lesser Horshoe bat is common area-wide in some big cities. The aim of the study from 2000- 2004 in the north of Bulgaria was to compare the five Rhino-species in regard to the hunting areas and the hunting behaviour. In this experiment were eight Lesser Horshoe Bats added with a sender. The presentation gives an overview to the results of this study and compared it to data from literature and to the own results of the sympatric species. Conspicuously is that Lesser Horshoe Bats in Bulgaria are only compose very small colonies, that they are very flexible in choosing roosts and that the hunting areas in villages are very common.

Information about the author

- Self- employed biologist with focus on bats
- PhD at Bernhard Karl's University Tübingen
- 2000-2004 research habitation in Bulgaria
- 2004-2009 researches in European and north African countries
- focus on Horshoe Bats, nutrition and hunting behaviour of bats

Contact:

Isabel Dietz
Südring 49
72160 Horb

E-Mail: isabel@fledermaus-dietz.de

Das Programm für den Schutz der Kleinen Hufeisennase in Polen

RAFAŁ SZKUDLAREK & RENATA PASZKIEWICZ

Zusammenfassung

Das Programm zum Schutz der Kleinen Hufeisennase in Polen wurde von Beginn an von der „Polnischen Gesellschaft für Freunde wildlebender Tiere `pro natura`“ (NGO) gefördert. Seit Beginn der Arbeit, 1996, stand der Schutz der größten bekannten (und überhaupt nur eine der wenigen bekannten) Wochenstube in der Pfarrgemeinde Jaworki im Mittelpunkt. Durch dieses Projekt definierten sich der Aufgabenbereich und die Aktivitäten, die bis heute beibehalten werden.

Der Rahmen des Programms sind Projekte mit dem Ziel, die Quartiere der Kleinen Hufeisennase zu schützen. Der Schutz wird durch aktive Schutzmaßnahmen, wie die Kontrolle von Sanierungen, durch Monitoringprogramme, pädagogischen Arbeiten sowie Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Im Moment sind es etwa 80 Wochenstubenquartiere die geschützt werden, ihre Zahl steigt aber im Zuge von Vermessungsarbeiten an. Nachdem das Programm jetzt einige Zeit durchgeführt wurde, ist es möglich zu sagen, dass der aktuelle Status der Populationen der Kleinen Hufeisennase in Polen und die Existenz vieler unersetzlicher Quartiere in großem Maße der Effektivität unserer Arbeit zu verdanken ist.

Die Arbeit besteht aus:

- dem jährlichem Monitoring von allen bekannten Wochenstubenquartieren der Kleinen Hufeisennase in Polen,
- dem jährlichem Monitoring von allen bedeutenden Winterquartieren
- dem Anbringen von Informationstafeln in Gebäuden, die Wochenstuben, beherbergen sowie der Markierung der Ein- und Ausflugsöffnungen mit speziellen Schildern, um zu vermeiden, dass diese versperrt werden,
- dem Aufbau von 35 Vorrichtungen zum Sammeln von Guano in größeren Kolonien der Kleinen Hufeisennase (besonders bedeutend in Dachböden, in denen Kleine Hufeisennasen zusammen mit großen Mausohren vorkommen)
- der Überprüfung von Dachböden, Dachsparren und Balken in 26 Gebäuden welche die bedeutendsten Wochenstubenkolonien beherbergen (zuzüglich zwei weitere, an denen momentan Reparaturmaßnahmen durchgeführt werden)
- der Entfernung von Guano in Dachböden, in denen Kolonien der Kleinen Hufeisennasen gemeinsam mit großen Mausohren vorkommen
- der Schaffung von linearen Vegetationsstrukturen (Baumzeilen, Hecken und Bäumen) an 12 Wochenstubenquartieren der Kleinen Hufeisennasen
- der Montage von schützenden Gittern an den Eingängen von 21 Winterquartieren der Kleinen Hufeisennasen

- der Integration der bedeutendsten Quartiere der Kleinen Hufeisennasen in das Natura 2000 Netzwerk oder andere Formen des Naturschutzes
- dem Austausch des negativen Fledermausbildes durch Öffentlichkeitsarbeit und Kooperation mit Massenmedien

Unserer Meinung nach sind die Hauptpunkte des Schutzes der Kleinen Hufeisennasen erstens das Monitoring der Quartiere und zweitens alle Formen von pädagogischen Maßnahmen.

Beides ist ursächlich ausschlaggebend für den Erfolg der Aktivitäten, die darauf abzielen, die Existenz der Arten zu garantieren. Mit Monitoring meinen wir nicht nur das regelmäßige Zählen der Tiere, sondern auch oder eher hauptsächlich das Monitoring von Veränderungen an den Quartieren und die Dokumentation der Meinung von Verantwortlichen sowie von Plänen der Strukturen und Gebiete, welche von Fledermäusen genutzt werden.

Wir prägen den Terminus „Artpaten“. Dieser ist zwar noch nicht offiziell, dennoch versteht sich unsere NGO als Pate für die Kleine Hufeisennase. Der Schutz von Schlüsselquartieren der Kleinen Hufeisennasen, insbesondere derer, die in Gebäuden liegen, verlangt mindestens eine Begehung im Jahr. Der Vorwand ist die Zählung der Tiere, aber das Hauptziel ist es, den Verantwortlichen zu zeigen, dass Fledermäuse es wert sind, Zeit und Ressourcen auch in dem Maße einzusetzen, wie es etwa das Erreichen weiter entfernter Orte und Landesteile erfordert. So eine Quartierbegehung – im Vorfeld angekündigt und mit langen Anfahrtswegen - zeigt den Menschen unter deren Obhut die Fledermäuse leben, wie bedeutend die zu schützenden Quartiere sind. Sie ermöglicht es, Veränderungen zur vorherigen Begehung festzustellen und auszubessern und Pläne zu diskutieren, welche die Fledermäuse beeinflussen könnten. Fledermausschutz ist hauptsächlich mit der Zusammenarbeit mit Menschen verbunden.

Die Programme zum Schutz der Kleinen Hufeisennasen in Polen werden ausschließlich von Naturschutzinstitutionen und Naturschutzstiftungen gefördert. Alle vergangenen und gegenwärtigen Projekte innerhalb des Programms erhalten ihre finanzielle Unterstützung infolge gewonnener Ausschreibungen.

Ein großer Teil der Arbeit wird von Freiwilligen verrichtet.

- Werden unser Enthusiasmus und unsere Ausdauer jemals zur Neige gehen...?

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

Rafał Szkudlarek

- Biologe- Fledermausbiologe
- Vorsitzender der Fledermausschutzgruppe der polnischen Gesellschaft für Freunde wildlebender Tiere „pro Natura“

- Vorstandsmitglied der OTON (polnische Gesellschaft für Fledermausschutz)
- Vizepräsident der PON (Abkommen des Fledermausschutzes)
- Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschrift „Bats“
- Autor von zahlreichen Artikeln und Fallbeispielen
- Autor von zahlreichen Bestandaufnahmen
- Autor prüft Habitats und den Ausgleich von Maßnahmen (z.B. Straßenbau, Tourismusentwicklung)
- Koordinator vieler Forschungsprojekte und Aktivitäten im Bereich des Naturschutzes (z.B. Schutz der Fledermäuse in Berggebieten Polens, polnisch-deutsche Programm für den Schutz von Fledermäusen, Schutz der Kleinen Hufeisennase in Polen)
- Spezialist in Bat-Detektor Rufaufnahmen
- Berater bei Problemen bezüglich Fledermäusen (Ministerium für Umwelt und kleinstädtischer Naturschutz)
- Autor des Kleinen Hufeisennasen Schutzprogramms in Polen, im Auftrag vom Ministerium für Umwelt
- Autor von zahlreichen Studien bezüglich der Durchführung der Natura 2000

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren:

Renata Paszkiewicz

- Biologin - Fledermausbiologin
- Koordinator des niederschlesischen Projektes des Fledermausschutzes
- Mitarbeiter bei Naturbestandsaufnahmen in niederschlesischen Kommunen
- Mitarbeiter bei Forschungsprojekten und Fledermausschutzprogrammen z.B. Der Kleinen Hufeisennase in Polen
- Organisator/ Ausführender des Winter- und Sommermonitorings und der Totalerhebung von Fledermäusen in Niederschlesien
- Mitverfasser von ca. 40 wissenschaftlichen Publikationen und Präsentationen auf Konferenzen über Fledermäuse
- Ausbilder/ Organisation von 5 Workshops/ Trainingskursen über Fledermäuse und 5 Sommercamps in Polen
- Vorlesungen und Präsentationen für Schulen und die Öffentlichkeitsarbeit
- Autor/ Herausgeber von Flugblättern und Broschüren über Fledermäuse und ihren Schutz
- Schriftführer des wissenschaftlichen Journals „Nietoperze“ (The Bats)
- Leiter der Fledermaus Schutzgruppe der polnischen Gesellschaft für Freunde wildlebender Tiere „pro natura“

Kontakt:

Rafal Szkudlarek, Renata Paszkiewicz
Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura"
Polish Society of Wildlife Friends "pro Natura"
ul. Podwale 75;
PL 50-449 Wrocław
nietoperze@eko.wroc.pl

The programme of Lesser Horseshoe bat protection in Poland

RAFAŁ SZKUDLAREK & RENATA PASZKIEWICZ

Summary

The program of Lesser Horseshoe Bat protection in Poland has been conducted from its very beginning by an NGO Polish Society of Wildlife Friends „pro Natura”. The onset of our work was the protection of the largest then known (and one of very few known in the country) maternity roost in the parish church in Awoke (Made Penny mountain range) in 1996. This project defined the scope of our activities which are still carried on.

The framework of the program is projects aimed at protecting the roosts of lesser horseshoe bats. Protection is provided by active protection measures and supervision of repairs etc. As well as by maintenance, monitoring and a variety of educational and promotional activities. At present, the number of summer maternity roosts under our protection is about 80 and growing due to ongoing surveying activities. After over a decade of the programme it is possible to say that the present population status of the lesser horseshoe bat in Poland and the existence of many invaluable roosts of the species is in large part the effect of our work. The work consists mainly of:

- annual monitoring of all known lesser horseshoe bat maternity roosts in Poland (87 locations in 2010)
- annual monitoring of all important lesser horseshoe bat winter roosts in Poland
- placement of information boards with recommendations in buildings housing lesser horseshoe bat maternity colonies and marking the openings used by flying bats with special plaques to avoid accidental blocking of flyways by people
- erection of 35 platform for collecting guano under largest lesser horseshoe bat colonies (especially important in the roosts that are shared with mouse-eared bats *Myotis myotis*)
- overhaul of roofs and rafter framing in 26 buildings (plus two more currently under repair) housing the most important maternity colonies
- removal of guano from under all lesser horseshoe bat colonies and also mouse-eared bat colonies sharing the same roosts
- re-creation of linear vegetation forms (tree rows, hedges etc.) and tending trees at 12 maternity roosts of the lesser horseshoe bat
- erection of protective grilles in the entrances to 21 lesser horseshoe bat hibernacula
- inclusion of most important lesser horseshoe bat roosts into the Natura 2000 network or providing other forms of legal protection
- changing the disadvantageous image of the bat in the general public by promotional activities and regular co-operation with the mass media

In our opinion, the main tasks in the protection of the lesser horseshoe bat are, firstly, the monitoring of roosts and, secondly, all forms of education. These are crucial to the success of any activities aimed at ensuring the existence of a species. By monitoring we mean not only regular counting of bats, but also – or mainly – the monitoring of any changes in the roosts and in the attitude and plans of the managers of structures and areas used by bats. We coined the term “curator of a species” and, as it is currently not possible to make it a position, our NGO serves as one for the lesser horseshoe bat. The conservation of key lesser horseshoe bat roosts, especially those located in buildings requires at least one visit per year. The usual pretext is bat count, but the main aim is to show the managers that the bats are important enough for someone to spend their time and resources to pay a visit, frequently coming from a distant city in another part of the country. Such visit, announced in advance, provides a good opportunity to infect the managers with the fondness for bats, to make them aware of the importance of the roost that is under their care, to discuss all plans that may impact the bats in any way – and also to put right anything that got worse since the previous visit. Bat protection is mainly work with humans.

The funds for the lesser horseshoe bat protection programme in Poland come entirely from institutions and foundations involved in nature protection. A lot of work is done by volunteers. All the past and current projects within the programme got financial support by winning competitions.

Will we ever run short of enthusiasm and patience...?

Information about the author

Rafał Szkudlarek

- biologist – chiropterologist
- Chairman of the Bat Conservation Group of the Polish Society of Wildlife Friends “pro Natura”
- Board member of OTON (Polish Society for Bat Protection)
- Vice-President of PON (Agreement for Bat Conservation)
- Editor of scientific journal "Bats"
- The author of numerous articles and case studies
- The author of numerous inventory,
- The author reviews and assessments of habitats and natural concept of compensation for different types of investments (such as road construction, tourism development)
- The coordinator of many research projects and activities in the field of nature conservation (eg protection of bats in mountain areas in Poland, the Polish-German program for the conservation of bats, lesser horseshoe bat protection in Poland)
- A specialist in bat-detector survey

- Consultant of problems related to the protection of bats Ministry of the Environment and the Provincial Nature Conservators
- Author, commissioned by the Ministry of the Environment, Lesser horseshoe bat protection plan in Poland
- The author of numerous studies related to the implementation of Natura 2000.

Information about the author

Renata Paszkiewicz

- biologist – chiropterologist
- coordinator Lower Silesian project for bat conservation
- co-worker Nature inventories in few dozen Lower Silesian communes
- co-worker research projects and bat conservation programs eg. lesser horseshoe bat protection in Poland
- organiser/performer Winter and summer monitoring and censuses of bats in the Lower Silesia (in over 200 sites), Carpathians (over 50 sites)
- co-author near 40 scientific publications and presentations at conferences on bats
- trainer/organiser 5 workshops / training courses in bats, 5 summer camps in Poland,
- presenter few dozen lectures and presentations for schools and general public
- author/editor leaflets and brochures about bats and their conservation
- secretary scientific journal “Nietoperze” [The Bats]
- leader Bat Conservation Group of the Polish Society of Wildlife Friends “pro Natura”

Contact:

Rafal Szkudlarek, Renata Paszkiewicz
Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura"
Polish Society of Wildlife Friends "pro Natura"
ul. Podwale 75;
PL 50-449 Wrocław
nietoperze@eko.wroc.pl

Die kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Tschechien – Verteilung, Populationstrends und Bewahrung

SCHNITZEROVA PETRA¹, BARTONIČKA TOMÁŠ^{1,2}, ŠAFÁŘ JIŘÍ^{1,3}

Zusammenfassung

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist das Auftreten von der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* in Tschechien an über 730 Orten dokumentiert, was insgesamt 240 Quadrate des Flächenrasters abdeckt (38,2% der gesamten Landesfläche). Die meisten Belege deuten auf Vorkommen sowohl sommers als auch winters hin. Kartierungsergebnisse zeigen eine langfristige Stabilität der Verbreitung der Art im Land, obgleich die Zahl während des zwanzigsten Jahrhunderts deutlich schwankte. Nach einem deutlichen Rückgang in den sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts haben sich die Populationszahlen schrittweise um fast 200% gesteigert. Ein deutliches Missverhältnis zeigte sich in der Anzahl von Individuen in Winterquartieren und in Wochenstubenkolonien (19.546 Individuen an 279 Orten beziehungsweise 4.109 Individuen an 88 Orten 2010). Entgegen dem genannten positiven Populationstrend bleibt die kleine Hufeisennase eine bedrohte Art. Momentan stellen Umbauarbeiten an Gebäuden, welche Wochenstubenquartiere beherbergen, die Hauptbedrohung dar. Die Kleine Hufeisennase wird vom Natur- und Landschaftsschutzgesetz Nummer 114/1992 als besonders bedrohte Art geschützt (geführt unter der Kategorie „kritisch bedrohte Arten“). Insgesamt sind 50 Orte im NATURA2000 Verbund eingeschlossen. Am Beispiel der Olomouc-Region werden verschiedene Arten der Sommer- und Winterquartiere der Spezies sowie Lösungsansätze für einige Probleme des Artenschutzes dargestellt.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

Schnitzerova Petra¹, Bartonička Tomáš^{1,2}, Šafář Jiří^{1,3}

- Dr. Petra Schnitzerova, Koordinatorin der landesweiten ČESON-Projekte, die sich hauptsächlich auf die Bewahrung von Fledermäusen in Gebäuden konzentrieren.
- Tomas Bartonicka, Koordinator der nationalen Fledermausbeobachtungsprojekte, welche durch ČESON durchgeführt werden, Studien über die Ökologie von Fledermäusen und deren Phylogeographie (Naturwissenschaftliche Fakultät der Masaryk-Universität Brunn)
- Jiri Safar, Mitarbeiter der Naturschutzbehörde der Regierung (AOPK ČR); Implementierung der Fledermausprojekte (einschließlich der kleinen Hufeisennase) in der Olomouc-Region

Kontakt Daten

- ¹Tschechische Fledermauskonservierungstiftung (ČESON), Fachbereich für Zoologie, Naturwissenschaftliche Fakultät, Charles University, Viničná 7, 128 44 Prag 2,

Tschechien, Tel: +420 605 870 323, e-mail: nova-petra@centrum.cz

•

- ² Wissenschaftliche Fakultät, Masaryk Universität, Kotlářská 2, 611 37 Brunn,
Tschechien, Tel: +420 774 080 402, e-mail: bartonic@sci.muni.cz

•

- ³Natur- und Landschaftsschutzbehörde Tschechiens, Olomouc, Tschechien, Tel: +420
602 205 589, e-mail: jiri.safar@nature.cz

The Lesser Horseshoe Bat (*Rhinolophus hipposideros*) in the Czech Republic – distribution, population trends and conservation

SCHNITZEROVA PETRA¹, BARTONIČKA TOMÁŠ^{1,2}, ŠAFÁŘ JIŘÍ^{1,3}

Summary

For the time being, the occurrence of *Rhinolophus hipposideros* in the Czech Republic is documented by findings at over 730 localities, covering a total of 240 squares of the mapping grid (38,2% of the country's area). Most of the records suggest both summer and winter occurrence. Mapping results indicate long-term stability of the species' range in the country, even though its numbers oscillated distinctly during the 20th century. After a marked decline in the 1960s and 70s, population numbers gradually increased by almost 200 %. A significant disproportion was found between the numbers of individuals in hibernacula and those in nursery colonies (19, 546 individuals at 279 localities and 4,109 individuals at 88 localities in 2010, respectively). Despite the above-mentioned positive population trend, the Lesser Horseshoe Bat remains a threatened species. At present, extensive reconstructions of buildings hosting nursery roosts are the main threat. The Lesser Horseshoe Bat is protected by the act no. 114/1992 on nature conservation and landscape protection as a specially protected species (listed in the category "critically endangered species"). Altogether 50 localities are included in the NATURA 2000 network. Using the example of the Olomouc region, different types of winter and summer roosts of the species as well as solutions of some conservation problems are presented.

Information about the authors

Schnitzeroва Petra¹, Bartonička Tomáš^{1,2}, Šafář Jiří^{1,3}

- Dr. Petra Schnitzeroва – coordinator of nationwide ČESON projects focussed mainly on the conservation of bats in buildings
- Tomas Bartonicka – coordinator of national bat monitoring in the Czech Republic carried out by ČESON, studies of bat ecology and fylogeography (Faculty of Science, Masaryk University, Brno)
- Jiri Safar – staff member of the governmental nature conservation agency (AOPK ČR), implementation of bat conservation projects (including the Lesser Horseshoe Bat) in the Olomouc region

Contact:

- ¹Czech Bat Conservation Trust (ČESON), Department of Zoology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, 128 44 Praha 2, Czech Republic, tel: +420 605 870 323, e-mail: nova-petra@centrum.cz
- ² Faculty of Science, Masaryk University, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Czech Republic, tel:

+420 774 080 402, e-mail: bartonic@sci.muni.cz

- ³Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic, Olomouc, Czech Republic, tel: +420 602 205 589, e-mail: jiri.safar@nature.cz

Der Status der Kleinen Hufeisennase an ihrer westlichen und nördlichen Verbreitungsgrenze - in Irland

CONNOR KELLEHER

Zusammenfassung

Die Präsentation gibt einen Überblick über die Kleine Hufeisennase über den Zeitraum von drei Jahrhunderten. Von ihrer Entdeckung im Jahr 1858, dem Anfang der Fledermauserfassungen in der Mitte der 1980er Jahre, über die genauen Quartiererfassungen in den letzten beiden Jahrzehnten bis hin zum heute bekannten Status der Fledermäuse.

Das Studium der Kleinen Hufeisennase in Irland ließ parallel das Interesse an Fledermäusen im Allgemeinen wachsen und auch die Forschung widmete sich zunehmend den Fledermäusen. Dies ist besonders durch die Menge an Informations- und Wissensgewinn der vergangenen Jahre belegt.

Irland ist ein überwiegend dörfliches Land mit einer Bevölkerungsdichte von ca. 4.5 Millionen Menschen, welche sich vorwiegend auf die wenigen großen urbanen Regionen beschränken. Das Land erfuhr in den letzten zwei Jahrzehnten einen enormen Wandel in der Infrastruktur, einschließlich einer gewaltigen Entwicklung des Straßennetzes. Der Bau von nationalen Autobahnen und die Verbesserung der existierenden Straßen geht einher mit dem daraus folgenden großflächigen Abbau von Struktur, der Abholzung von Waldgebieten, Baumreihen, Hecken und ausgewachsener Bäume, dem Überbrücken von Wasserstraßen, dem Abriss von Gebäuden und einer deutlichen Zunahme künstlicher Beleuchtung. All dies hat erhebliche tatsächliche oder potentielle Folgen für Fledermäuse, die es zu vermeiden oder abzuschwächen gilt, um die Störungen der Tiere auf einem Minimum zu halten. Einkaufsstraßen, Hotels mit Golfplätzen, Gaspipelines und eine ansteigende Zahl an Windanlagen müssen ebenso als Beeinträchtigung auf die Fledermäuse genannt werden.

Diese großflächige und plötzliche Zunahme von Bauvorhaben in Irland resultiert in einem enormen Arbeitsaufwand für Ökologen, speziell für Fledermausspezialisten. Deren Schwierigkeit besteht vor allem darin, die Bauanträge, die gute fachliche Praxis und Minimierungsmaßnahmen mit den nationalen und den EU Gesetzen zu vereinbaren. Als positiver Aspekt dieser Entwicklung verlangte und führte die Situation dazu, dass Vermeidungsrichtlinien entwickelt werden in die, die Ergebnisse von Studien über die Effektivität bereits durchgeführter Maßnahmen einfließen.

Im Vortrag werden Fallstudien von Maßnahmen zur Eingriffsfolgenminimierung für die Kleine Hufeisennase auf irischen Straßen präsentiert. Es wird auf die Möglichkeiten der Nutzung von unterirdischen Wasserleitungen und auf die Überführungen von bekannten Flugwegen eingegangen, welche durch Radiotelemetrie und Detektorstudien ermittelt wurden. Weiterhin

werden Renovierungsmaßnahmen und Verbesserungen von existierenden Hufeisennasen Quartieren und die Bereitstellung von neu aufgebauten Quartierstrukturen als Ausweichquartiere vorgestellt.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

- Conor Kelleher ist seit den 1980er Jahren auf Fledermäuse spezialisiert und führt Untersuchungen von Fledermäusen in Irland und England wie z.B. Fledermausfänge und – Markierungen, Radiotelemetrie und Verteilungsstudien einschließlich forschungsbasierender Projekte zur Kleinen Hufeisennase für den Nationalpark, Artenschutzbehörde und die VWT durch.
- Seit 2001 ist er freiberuflich als ökologischer Gutachter tätig und führt terrestrische Gutachten zu Säugetieren durch.
- Er bewertet speziell Fledermäuse in Bezug auf Auflagen, Trassenwahl, Vorplanungen, Umweltfolgenabschätzung und Minimierungsmaßnahmen.
- Conor Kelleher war zusammen mit Ferdia Marnell (Co-Autor der Richtlinien zu Minimierungsmaßnahmen für Fledermäuse für Irland und die irische Regierung) in der Planung der Richtlinien der irischen nationalen Straßenbehörde zum Fledermausschutz während der Planung und Erstellung der Straßenpläne beteiligt.
- Im Jahr 2003 hat er die irische nationale Datenbank der Quartiere der Kleinen Hufeisennase für die irische Regierung zusammengestellt.
- Von 1998- 2003 war er Schriftführer und Verwalter der „Bat Conservation Trust“ und ist gegenwärtig der Vorsitzende der „Bat Conservation Ireland“ und der „Cork County Bat Group“.
- Von 2003-2008 war er Vorsitzender der „Irish Wildlife Trust“.
- Er ist Dozent der Fledermausökologie an der Universität in Cork in Teilzeit und gibt Unterricht in Techniken zu Fledermausfeldstudien für Interessierte.

Kontakt:

Conor Kelleher, Spring Lane, Carrigagulla, Ballinagree, Macroom, Co. Cork, Republic of Ireland.
Email: conorkelleher@eircom.net

The status of *Rhinolophus hipposideros* at its most westerly and northerly European extreme in Ireland

CONOR KELLEHER

Summary

This paper will present an overview of the lesser horseshoe bat in Ireland across three centuries; from its discovery in 1858 to the initial national bat surveys in the mid-1980s, the specific roost surveys of the 1990s and 2000s, to its present known status.

The study of the lesser horseshoe bat in Ireland paralleled the growth in interest in bats in general and the increase in dedicated bat researchers. This is evidenced by the amount of information and knowledge of the species gained in recent years.

Ireland, a predominantly rural country with a human population of c4.5 million which is mostly confined to a few large urban areas, went through a period of enormous infrastructural change in the last two decades including massive development of roads. The construction of national motorway routes and upgrading of existing roads along with the consequent large-scale quarrying of materials, removal of woodland, tree lines, hedgerows and individual mature trees, bridging of water courses, demolition of buildings and provision of artificial lighting, all resulted in impacts or potential impacts to bats that had to be avoided or mitigated to ensure disturbance to these animals was kept to a minimum. Apart from road construction, urban areas expanded and new one-off rural houses reached 700,000 units. New commercial units, shopping malls, hotels with associated golf courses, gas pipelines and a growing number of wind turbine developments have also added to the pressure on Ireland's bats.

This widespread and sudden increase in construction resulted in an enormous workload for ecologists in Ireland and especially bat specialists who found it difficult to keep up with planning applications and best practice survey and mitigation requirements under national and EU legislation but, on the positive side, the situation demanded and led to the drafting of mitigation guidelines and the undertaking of studies on the effectiveness of implemented mitigation measures.

Case studies will be presented on mitigation on Irish roads in relation to lesser horseshoe bats including the provision and use of culverts and fly-overs on identified flight paths following radio-telemetry and detector studies, the renovation and enhancement of existing horseshoe roosts and the provision of new-build roost structures as alternatives to existing roosts to be removed.

Information about the author

Conor Kelleher has specialised in the study of bats since the mid-1980s and has undertaken research on bats in Ireland and the UK such as capture and marking, radio-telemetry

and distribution studies including research-based projects on the lesser horseshoe bat *Rhinolophus hipposideros* for the *National Parks and Wildlife Service* and the *Vincent Wildlife Trust*. Since 2001, he has been self-employed as an Ecological Consultant undertaking terrestrial mammal surveys and specialising in assessment of bats for Constraint, Road Route Selection, Pre-construction, Environmental Impact Assessment and Mitigation. To date, he has been involved in over 400 ecological projects for various developments.

He was involved in devising the Irish *National Roads Authority's* Guidelines on Bat Conservation during the Planning and Construction of Road Schemes and, with Ferdia Marnell, co-authored the Bat Mitigation Guidelines for Ireland for the Irish government. He also compiled the Irish *National Lesser Horseshoe Bat Roost Database* for the Irish government in 2003.

He is past Secretary and Trustee of the UK *Bat Conservation Trust* (1998-2003) and is the current Chairman of *Bat Conservation Ireland* and the *Cork County Bat Group*. He is also past Chairman of the *Irish Wildlife Trust* (2003-2008). He is a part-time lecturer on bat ecology at University College Cork and provides tutoring on bat field study techniques to interested parties.

Contact

Conor Kelleher, Spring Lane, Carrigagulla, Ballinagree, Macroom, Co. Cork, Republic of Ireland.
Email: conorkelleher@eircom.net

Vom Ausflug in die Landschaft: Raumbedarf, Habitataignung und Verbindungen

DR. FABIO BONTADINA^{1,2}

Zusammenfassung

Die Landschaft ist neben den Quartieren die entscheidende Grundlage zur Erhaltung und Förderung von gefährdeten Fledermauskolonien. Meist verlieren wir die Fledermäuse aus den Augen, sobald sie das Quartier verlassen haben. Doch zur Planung und Bewertung von Biotopveränderungen und von Eingriffen von Verkehrsinfrastrukturen in der Landschaft braucht es Antworten auf die folgenden Fragen:

- Wie groß ist der Aktionsradius einer Fledermaus?
- Welches sind die bedeutenden Jagdgebiete?
- Wie viel Landschaft braucht eine Kolonie?
- Und wie muss diese Landschaft aussehen, damit sie den Ansprüchen einer Kolonie entspricht?

Hufeisennasen stellen artspezifische Anforderungen an den Lebensraum und sind durch ihr strukturgebundenes Flugverhalten von Fragmentierung betroffen und durch Kollisionen mit dem Verkehr gefährdet. Aufgrund der Ergebnisse verschiedener Forschungsprojekte, entstanden in breiter Zusammenarbeit, stelle ich Ergebnisse von Untersuchungen in der Landschaft vor und zeige die Konsequenzen für die Praxis.

Vergleichende Ausflugsbeobachtungen zeigen, dass die direkte Anbindung von Quartieren an die Vegetation darüber entscheidet, wann eine Kolonie ausfliegt – und wieviel Zeit ihr damit für die nächtliche Jagd zur Verfügung steht. Der Standort des Quartiers und insbesondere seine direkte Anbindung an durchgehende Vegetation sind also entscheidend. Eine im Rahmen eines Feldexperimentes aufgebaute künstliche Leitstruktur aus Sträuchern zeigt, dass eine durchgehende Verbindung bevorzugt wird, die Änderung der Flugroute aber nur langsam erfolgt. Ein Teil der Tiere lässt sich nicht umgewöhnen, die anderen nutzen dafür den Vorteil der neuen Leitstruktur erfolgreich zur Optimierung ihrer Energiebilanz.

Doch warum sollen solche funktionellen Verbesserungen im Lebensraum große Auswirkungen auf eine Population zeigen? Modelle zur Überlebenswahrscheinlichkeit von Populationen Kleiner Hufeisennasen zeigen, dass die Überlebensrate der adulten Tiere entscheidend ist – und bereits eine geringe zusätzliche Mortalität zum Aussterben von lokalen Populationen führen kann.

Untersuchungen mittels sendermarkierter Tiere zeigen die bevorzugten Jagdgebiete und geben Einsichten in das Jagdverhalten, die Raumnutzung und den Aktionsraum von Individuen. Dabei wird ein artspezifischer Raumbedarf für Kolonien deutlich, der aber je nach lokalen

Lebensraumbedingungen variiert. Gemäß den Erwartungen durch die Optimal Foraging Theorie nimmt die Aufenthaltsdichte ab, je weiter Jagdgebiete von der Kolonie entfernt sind. Mit einer Nischenfaktorenanalyse (ENFA) und räumlich expliziten Projektionen können damit in geografischen Informationssystemen präzise Voraussagen für die Landschaftsnutzung als Grundlage für Konfliktanalysen erstellt werden.

Die Qualität der Landschaft sowie Art und Stärke von Eingriffen entscheiden darüber ob eine Fledermauskolonie langfristig überlebt. Heute sollte das vorhandene Wissen vermehrt auch in der Landschaft angewendet werden, um damit die übrig gebliebenen Kolonien zu fördern.

Kontakt:

Dr. Fabio Bontadina

¹ SWILD – Urban Ecology & Wildlife Research, Wuhrstrasse 12, CH-8003 Zurich, Switzerland, fabio.bontadina@swild.ch

² *Rhippos* - Swiss Bat Conservation, Geneva & Zurich, Switzerland

A flight into the landscape: spatial needs, habitat suitability, and connectivity.

DR. FABIO BONTADINA^{1,2}

Summary

Beside the roost, the surrounding landscape is fundamental to conserve and promote bat colonies. Often we lose track of the bats once they have emerged from the roost. However, in the face of rising landscape problems like habitat changes and barriers by linear infrastructures an adequate management planning needs to address the following questions: How far do the bats fly for foraging? What are the major foraging habitats? What is the area of habitats needed by a colony? How does an adequate landscape look like in order to best meet the demands of a colony?

European horseshoe bats have species-specific requirements toward the landscape. Because of their low and structure-dependent flight they are prone to fragmentation and traffic accidents. Based on several cooperative research projects I will present results based on landscape studies and their management implications.

Connectivity of landscape structures have been found essential to determine timing of exit flights, and therewith the time a colony has available to feed, as comparative observations of bat exit flights have shown. The position of a roost and its connectivity seem to be a major factor. In a field experiment a newly provided linear structure of bushes in containers was used by a rising number of bats although the change took some time. Those bats that changed their exit flights successfully used the new structure to optimize their time-energy balance.

To what extent do such functional changes in the landscape affect the fate of a colony? Population modelling for lesser horseshoe bats show a high sensitivity of adult survival – and they suggest that already a small additional mortality can result in the extinction of local colonies.

Habitat selection, foraging behaviour and the spatial needs of colonies were revealed by radiotracking studies. Results suggest specie-specific activity ranges of colonies with some variability depending on the local environment. According to expectations from optimal foraging theory the density of utilisation by the bats of a colony decreases with distances from the roost. We used ecological niche factor analysis (ENFA) and spatial explicit projections in GIS to predict spatial use and infer possible conflicts areas in the landscape.

The long-term survival of a colony depends on the landscape quality, including the extent of landscape deteriorations. A sound conservation scheme to promote endangered colonies has not only the roost to take into consideration but should also use the state of the art knowledge to

manage the landscape in the vicinity of a colony.

Contact

Dr. Fabio Bontadina

¹ SWILD – Urban Ecology & Wildlife Research, Wuhrstrasse 12, CH-8003 Zurich,
Switzerland, fabio.bontadina@swild.ch

² *Rhippos* - Swiss Bat Conservation, Geneva & Zurich, Switzerland

Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase an der A17 in Sachsen

WIGBERT SCHORCHT¹, MARTIN BIEDERMANN¹, INKEN KARST¹ & FABIO BONTADINA²

Zusammenfassung

Beim Neubau von Verkehrsstrassen wird zunehmend auch auf Fledermäuse Rücksicht genommen. Offenbar sind niedrig und langsam fliegende Fledermausarten, wie die Kleine Hufeisennase besonders kollisionsgefährdet. Das Verkehrsprojekt „BAB 17 Dresden – Prag“ durchquert das verbliebene Vorkommensgebiet der Kleinen Hufeisennase südlich der sächsischen Landeshauptstadt Dresden. Die Trasse und eine dazugehörige Anschlussstelle mit Ortsumfahrung (S170n) tangieren in geringer Entfernung eines von 5 bekannten Wochenstubenquartieren.

Die EU-Kommission forderte eine Überprüfung der Planung. Danach wurde unsere Arbeitsgemeinschaft von der DEGES GmbH mit einer Sonderuntersuchung im Jahr 2003 beauftragt. Mit der Methode der Radiotelemetrie konnten wir die vermuteten Jagdgebiete der Wochenstubenkolonie belegen und mit der Methode der ökologischen Nischenfaktoranalyse (ENFA) die Raumempfindlichkeit der Planung aufzeigen und bewerten. Die Ergebnisse ermöglichten die Beurteilung der Position bereits geplanter Querungsbauwerke. In einem Abschnitt wurde die prognostizierte Raumempfindlichkeit im Gelände überprüft.

In Feldexperimenten untersuchten wir Möglichkeiten zur Lenkung der Flugwege durch a) neu angelegte Hecken und b) durch abweisende Zäune.

Daraufhin wurden an den beiden Straßen insgesamt 2 Talbrücken, 4 Durchlässe, 5 Wirtschaftswegeüberführungen mit beidseitigen Heckenstrukturen (Heckenbrücken) sowie eine Grünbrücke in Kombination mit neu angelegten Leitstrukturen umgesetzt. An den Abschnitten der Ortsumfahrung, die als „sehr konfliktreich“ bewertet wurden, wurden 4 m hohe Fledermausschutzzäune beidseitig der Straße errichtet.

Für die Laufzeit von 10 Jahren wurde ein Monitoring-Programm für die Überprüfung der Wirksamkeit der Querungshilfen und Leitstrukturen konzipiert, welches sich an internationalen Standards orientiert. Erste Untersuchungsergebnisse aus dem bis ins Jahr 2016/18 laufenden Monitoring-Programm an der BAB 17 und der S170 zeigen die Auswirkungen der Eingriffe auf die Kleine Hufeisennase und die Wirksamkeit der verschiedenen geplanten Maßnahmen zur Schadensminderung. Die Erkenntnisse erlauben konkrete Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen und zeigen Möglichkeiten zur Optimierung von Querungshilfen und Leitstrukturen.

Die Resultate zeigen, dass für einen effizienten Schutz der Kleinen Hufeisennase vor den negativen Auswirkungen von Verkehrsstrassen umfangreiche fachliche Grundlagen erarbeitet werden müssen. Das betrifft die räumliche Identifikation von Konflikten sowie die Planung von

wirksamen Querungshilfen und Leitstrukturen. Es wird deutlich, dass eine Vorlaufzeit nötig ist, damit die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gewährleistet ist. Für eine erfolgreiche Umsetzung sind eine Erfolgskontrolle der Maßnahmen sowie ein Monitoring der Auswirkungen auf die Kolonie entscheidend.

Kontakt

¹ NACT*aktiv* – Biologen für Fledermauskunde GbR, Häßlerstraße 99, D-99099 Erfurt;
anfrage@nachtaktiv-biologen.de

² SWILD, Urban Ecology & Wildlife Research, Wuhrstrasse 12, CH-8003 Zürich, Switzerland

Lesser Horseshoe Bats and the motorway Dresden-Prag Mitigation measures and monitoring scheme

WIGBERT SCHORCHT¹, MARTIN BIEDERMANN¹, INKEN KARST¹ AND FABIO BONTADINA²

Summary

In recent years growing concern arise from conflicts of bats with road infrastructure and traffic. Bats with low wing loading are more affected by collisions than aerial-hawking bats.

Therefore we investigated the endangered lesser horseshoe bat *Rhinolophus hipposideros* during planning and operation of the motorway A17 in Eastern Germany. Our work is based on radio tracking, acoustical and optical observations and we applied stochastic population- and habitat-models.

Based on a habitat suitability analysis (ENFA) we identified possible conflict zones with the planned road and subsequently validated this projection by acoustical field data. Mitigation measures as underpasses, green bridges and protection fences were implemented at crossing points to mitigate collision risk.

In field experiments we showed that lesser horseshoe bats may be guided by hedgerows to crossing points and protection fences (4m) keep the bats from crossing the motorway if alternatives are nearby. We developed a multi-stage, long-term monitoring scheme which is running since 2006.

There is the need of sound, scientific-based solutions to mitigate problems for bats caused by newly built roads. Much baseline data is still required and we strongly suggest thoroughly monitoring and performing success controls all mitigation measures implemented.

Contact

¹ NACHTaktiv – Bat Research Biologists, Häßlerstraße 99, D-99099 Erfurt, Germany; Email anfrage@nachtaktiv-biologen.de

² SWILD – Urban Ecology and Wildlife Research, Wuhstrasse 12, CH-8003 Zurich, Switzerland

Große und Kleine Hufeisennase stehen Gebäuden und Straßenplanungen gegenüber

OPHÉLIE PLANCKAERT

Zusammenfassung

In der Provence-Alpes-Cote-D'Azur Region in Südfrankreich lässt sich ein Rückgang der Populationen der Kleinen und Großen Hufeisennase verzeichnen. Die Abnahme der Quartierverfügbarkeit (Gebäudeabrisse oder Renovierungen), der steigende Umfang des Straßenverkehrsnetzes und der damit einhergehenden Kollisionsgefahr sind Gründe für den Rückgang.

In den letzten Jahren wurden in Südfrankreich viele alte und ländliche Gebäude zerstört oder renoviert, welches zu irreversiblen Schäden in der Hufeisennasen Reproduktion führte. Konkrete Beispiele werden im Vortrag präsentiert. Es gibt viele Lösungsvorschläge, um den Verlust der Quartiere einzudämmen. Ein kontinuierlicher Kontakt zu Quartierbetreuern, die Erkennung von Quartiermerkmalen, die Optimierung von besetzten Quartieren und die Schaffung von Ausweichquartieren sind für die Große Hufeisennase geplant. Die Zerstörungen und Restaurationen von Straßen können starke Konsequenzen auf die Populationen haben. Trotz der Fähigkeit der Fledermäuse, sich an Quartiere anzupassen, stellen Straßen durch die hohe Kollisionsgefahr mit den Fahrzeugen für die Tiere eine große Gefahr dar.

Unglücklicherweise ist die Kleine Hufeisennase die Art, die am meisten durch diese Gefahr in der Region betroffen ist. Es gibt einige Lösungsvorschläge um die Konsequenzen für die Hufeisennase einzudämmen.

Unsere Vereinigung nennt sich "Groupe Chiropteres de Provence". Wir arbeiten zunehmend mit Straßenbauingenieuren zusammen um das politische und öffentliche Bewusstsein für dieses Problem zu erweitern. Darüber hinaus sind einzelne Projekte im aktuellen europäischen Programm LIFE+Chiromed geplant um den Mortalitätsfaktor Straße auf die Große Hufeisennase zu limitieren. Verschiedene Überquerungsmöglichkeiten werden entwickelt und auf der Grundlage von Verhaltensdaten getestet.

In der letzten Zeit sind zwei Studien zu diesem Thema in Camargue herausgekommen. Der Mortalitätsfaktor Straße wurde auf einer Autobahn mit 2x2 Fahrspuren im September und Oktober 2010 gemessen. Auf einer Strecke von 15 km wurden 88 tote Fledermäuse aufgesammelt, darunter 3 Großen Hufeisennasen. Eine andere Studie vom Sommer 2010 ermöglichte uns, das Flugverhalten der Großen Hufeisennase in der Nähe einer Rheinbrücke zu untersuchen. Die Brücke liegt 1 km von einer Wochenstube mit 400 Weibchen entfernt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Individuen sehr nah (0,5 bis 2m Abstand) an der Vegetation entlang fliegen, welche anscheinend als Leitlinie fungiert. Einige Individuen, die die Fahrbahnen kreuzten, flogen im Durchschnitt in 1,5 m Höhe, wodurch sie zum Kollisionsopfer werden

können. Viele Individuen nutzten eine Unterführung, um unter der mittelstark befahrenen Straße hindurchzukommen. Kameraaufzeichnungen zeigten, dass eine hohe Anzahl an Individuen der Brücke folgte um den Fluss zu überqueren. Die Großen Hufeisennasen machten einen Umweg über die Brücke, um das gegenüberliegende Flussufer zu erreichen, ihr Flugweg verläuft oberhalb einer waagerechten Zufahrt längsseits der Brücke. Um eine Vorschrift für Straßenbauingenieure zu einwickeln, wurde in Südfrankreich eine Art Rampe an einer Autobahnbrücke getestet. Die Ergebnisse der Studie sollen mehr Details über Eigenschaften der Brücken liefern, die von Großen Hufeisennasen bevorzugt genutzt werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass einige Straßeneigenschaften von Fledermäusen mehr genutzt werden als andere. Um die negativen Effekte auf die Fledermauspopulationen zu reduzieren, wäre der beste Weg, den Ausbau von Straßenverkehrsnetzen zu limitieren. Es ist wichtig, die Bevölkerung für Anfälligkeit der Hufeisennasen zu sensibilisieren, um beides, die Mortalität durch die Straßen und den Quartierverlust zu stoppen. Jeder Straßennutzer oder Eigentümer eines alten Hauses sollte auf dieses Problem aufmerksam gemacht werden.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

Ophélie Planckaert

- hat einen kanadischen Master in Tierökologie.
- hat an der genannten Studie zum Flugverhalten der Großen Hufeisennase in der Nähe der Brücke teilgenommen.
- Sie und ihre Kollegen arbeiten momentan im Rahmen des LIFE+ Chiromed Programms an Maßnahmen zu den Themenbereichen der Kollisionsgefahr auf Straßen und der Quartierzerstörung

Die Vereinigung nennt sich "Groupe Chiroptères de Provence". Sie wurde 1995 gegründet. Das Ziel der Vereinigung ist der Schutz der 30 Fledermausarten der Region. Die neun Mitarbeiter haben einen Hochschulabschluss in Biologie. Zwei von ihnen haben einen Dokortitel.

Kontakt:

Ophélie Planckaert (ophelie.planckaert@gcprovence.org)

Greater and Lesser Horseshoe Bats facing building and road construction

OPHÉLIE PLANCKAERT

Summary

In the Provence-Alpes-Cote-D'Azur region (Southern France), populations of Lesser Horseshoe bats (*Rhinolophus hipposideros*) and Greater Horseshoe bats (*Rhinolophus ferrumequinum*) declined these last few years. Many reasons are involved, such as a decrease in roosts availability (buildings demolition or renovation), a growth of road network and so an increase of mortality due to collisions.

Many old and rural buildings have been destroyed or renovated these last few years in Southern France, what may have caused non-reversible damages on Rhinolophids reproduction. Concrete examples will be presented. However, many solutions are proposed and tested in order to limit loss of roosts. In addition to ensuring a continuous contact with roost owners, actions like identification of roost characteristics, improvement of occupied roosts and creation of new nursery roosts are planned for the Greater Horseshoe bat (European program LIFE+Chiromed). Road destruction and restoration can also have large consequences on populations. Despite their ability to include sometimes suitable roosts, roads represent a real danger because of collisions with vehicles. Unfortunately, the Lesser Horseshoe bat is one of the bat species that suffered most from this mortality factor in our region. Few solutions are implemented to reduce the consequences on Horseshoe bats. Our association called the "Groupe Chiroptères de Provence" (Provençal bats group) works upstream with constructors and road designers to increase politician and public awareness of the problem. Moreover, several studies are planned in the current European program LIFE+Chiromed in order to limit the road impact on Greater Horseshoe bats. Different crossing systems will be created and tested from behavioral data.

Two studies were recently carried out in Camargue to better understand road impact on Greater Horseshoe bats. Road mortality was measured on an expressway with 2x2 lanes in September and October 2010. On a 15km section, 88 dead bats were collected, among which 3 Greater Horseshoe bats were found. Another study carried out in summer 2010 enabled us to observe the flight behavior of Greater Horseshoe bats nearby a bridge over the Rhone River. The bridge was located 1 km far from a maternity site with 400 females. Individuals flew very close to the vegetation (0.5 to 2m) which seemed to guide them. The few individuals that crossed over the road surface flew at 1.5 meters in average, which made them subject to collisions. However, many individuals used the Rhone river bridge to cross under the medium-sized road. Videos from a thermal imaging camera showed that a high number of individuals followed the bridge to cross the river. These Greater Horseshoe bats made a detour via the bridge to reach the

riparian stands of the other river bank, flying over the horizontal ramp alongside the bridge. In order to develop a guide for designers of new road construction, an experimental ramp will be tested on a bridge over a highway in Southern France. The results of this study should bring us more details about the bridge characteristics that are preferred by Greater Horseshoe bats.

In conclusion, some road facilities might be more used by bats than others. However, to reduce negative impacts on bat populations, the best way is to limit the extension of road network.

Finally, it appears essential to sensitize people to the vulnerability of Horseshoe bats populations in order to reduce both road mortality and roost loss. Any road user or owner of a rural house should be concerned.

Information about the author

Ophélie Planckaert

- got a Canadian Master's degree in animal ecology
- took part to the study about flight behaviour of Greater Horseshoe bats nearby a river bridge
- is currently working with her colleagues on actions dealing with road mortality and roost destruction planned in the European program LIFE+Chiromed.

Our association called the "Groupe Chiroptères de Provence" (the Provençal bats group) was created in 1995. The objective is to study and protect the 30 bat species found in our region. The 9 employees of the association have a degree in biology, 2 of them got a PhD degree.

Contact:

Ophélie Planckaert (ophelie.planckaert@gcprovence.org)

Schaffung und Erhöhung des Quartierangebotes für die Kleine Hufeisennase

DR. HENRY W. SCHOFIELD

Zusammenfassung

Seit 18 Jahren werden durch die „Vincent Wildlife Trust“ (VWT) Gebäude als Schutzgebiete für die kleine Hufeisennase gekauft und hergerichtet. Jetzt besitzt die VWT insgesamt 36 Fledermaus-Schutzgebiete von kleinen Häusern bis zu leerstehenden Kirchen. An jedem dieser Orte wurden die gleichen Techniken zum Einsatz gebracht, jedoch, angelehnt an das Wissen der Quartierökologie der Tiere, modifiziert und entsprechend umgestaltet, so dass das Quartier zu einem Optimalquartier wurde. In diesem Prozess stießen die Mitarbeiter auf externe Probleme wie Prädatoren, nistende Vögel, blockierte Eingänge und Vandalismus. Es mussten Techniken entwickelt werden, um mit diesen Problemen umzugehen. Der Erfolg der Quartiermodifikation wird durch die Optimierung des Habitats, welches das Gebäude umgibt, noch vergrößert.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

Dr. Henry Schofield ist Leiter des Schutzprogramms Vincent Wildlife Trust (VWT). Er ist seit 1990 in der VWT und führte Untersuchungen an der kleinen Hufeisennase durch und gründete das erste Fledermausschutzgebiet in England. Anschließend arbeitete er mit Bechsteinfledermäusen und Mopsfledermäusen bevor er 2008 mit der Herausgabe des Handbuchs „Lesser Horseshoe Conservation“ sein Augenmerk auf die Hufeisennasen richtete. Derzeit führt er Programme für die Hufeisennasen-Habitats der VWT durch. Dies ist ein Landschaftsprojekt auf Grundlage der ungefähr 40 Schutzgebiete Großer und Kleiner Hufeisennasen in England und Irland.

Kontakt:

Dr. Henry Schofield
Conservation Programme Manager
The Vincent Wildlife Trust
Railsgate Barn
Kinnerton
Presteigne
POWYS
LD8 2PD

Phone: +44 1547 560407
Mobile: +44 7766 153375
Email: henrychofield@vwt.org.uk
Websites: www.vwt.org.uk
Skype: henrychofield

Creating and enhancing roosts for Lesser Horseshoe bats

DR. HENRY W.SCHOFIELD

Summary

For eighteen years The Vincent Wildlife Trust has been acquiring and adapting buildings as nature reserves for the lesser horseshoe bats, The Trust now has 36 bat reserves for this species, ranging from small cottages to disused churches. At each site the same general techniques have been employed, applying the knowledge of the animal's roosting ecology to modify or redesign the site and make it into an optimal roost. In this process extraneous problems such as predators, nesting birds blocking entrances and human disturbance have been encountered, and a suite of techniques have been developed for dealing with these problems. The success of the design is augmented by improvements to the habitat surrounding the building.

The key features in successfully designing roosts for *Rhinolophus hipposideros* are discussed and examples are presented.

Information about the author

Dr. Henry Schofield is the Conservation Programme Manager for the Vincent Wildlife Trust (VWT). He joined the Trust in 1990 carrying out research on lesser horseshoe bat conservation ecology and set up the UK's first bat reserves for this species. He subsequently worked on Bechstein's bat and barbastelles before turning his attention again to horseshoes in 2008 with the publication of the Lesser Horseshoe Conservation Handbook. He is currently running the VWT's Habitats for Horseshoe Bats programme, a landscape scale project based around the Trust's 40 greater and lesser horseshoe bat reserves in Britain and Ireland.

Contact

Dr. Henry Schofield
Conservation Programme Manager
The Vincent Wildlife Trust
Railsgate Barn
Kinnerton
Presteigne
POWYS
LD8 2PD

Phone: +44 1547 560407

Mobile: +44 7766 153375

Email: henrychofield@vwt.org.uk

Websites: www.vwt.org.uk

Skype: henrychofield

Das Fledermaushaus – von der Idee zur Umsetzung

ULRICH HÜTTMEIR & KLAUS KRAINER

Zusammenfassung

Die Gemeinde Feistritz an der Gail (Kärnten, Österreich) hat im Sommer 2007 das Kraftwerkhaus Feistritz an der Gail käuflich erworben. Es ist ein zweistöckiges Haus mit einem hohen Dachboden. Im Erdgeschoss befindet sich der Generatorenraum, im ersten Stock befinden sich fünf Räume, das Dachgeschoss ist nicht ausgebaut. Das Gebäude ist seit vielen Jahren unbewohnt.

Im Kraftwerkshaus befindet sich eine Wochenstube von Kleinen Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*). Im Zuge einer Besichtigung am 6. Juli 2007 wurden zwischen 60 und 80 adulte Tiere und ca. 40-60 nicht flugfähige Jungtiere gezählt. Die Fledermäuse nutzten mit Ausnahme des Generatoren- und eines Nebenraumes sämtliche anderen Räume, bevorzugt hielten sie sich im Südwestraum des 1. Stockwerkes auf.

Für die Gemeinde stellte sich die Frage, was mit dem sanierungsbedürftigen Haus passieren sollte. Von Klaus Krainer (Arge NATURSCHUTZ) wurde dem Bürgermeister der Gemeinde Feistritz/Gail der Vorschlag unterbreitet, das Gebäude als Fledermaushaus zu adaptieren. Nach einem Gespräch mit den politisch zuständigen Personen signalisierten diese größtes Interesse an einem Fledermaushaus. Nach der grundsätzlichen Einigung konnte die Konzeption erarbeitet und der Finanzierungsplan erstellt werden.

Für die Kleinen Hufeisennasen wurde ein Raum im ersten Stock des Gebäudes vorgesehen und mit einer Heizmatte ausgestattet. Dieser Raum ist über eine neu eingebaute Öffnung mit dem Dachboden verbunden. Der Dachboden ist für die Besucher nicht zugänglich und bleibt ausnahmslos den Fleder-mäusen vorbehalten. Die Besucher haben die Möglichkeit, vom angrenzenden Schauraum die Fledermäuse ungestört zu beobachten. Im Schauraum und am Dachboden wurden insgesamt vier Videokameras installiert. Neben dem Schauraum wurde ein Medienraum und ein Informationsraum für Besucher gestaltet.

Die Wissensvermittlung erfolgt auf verschiedenste Art und Weise, wobei der Schwerpunkt auf kommentierte Live-Übertragung bzw. -beobachtung der Fledermäuse und auf interaktive Stationen gelegt wird. Über eine Webkamera können die Tiere auch im Internet (argenatur.it-wms.com/) beobachtet werden, diese ist ab April bis Oktober aktiviert.

Kontakt:

Ulrich Hüttmeir

Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich

Fritz-Störk-Str. 13

4060 Leonding

ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at

Klaus Krainer

Arge NATURSCHUTZ

Gasometerg. 10

9020 Klagenfurt

office@arge-naturschutz.at

The Bat House – from Idea to Conversion

ULRICH HÜTTMEIR & KLAUS KRAINER

Summary

In the summer of 2007 the municipality of Feistritz an der Gail (Kärnten, Austria) purchased the Kraftwerkshaus Feistritz an der Gail a former power station. It is a two storey building with a high roof space. On the ground floor is the generator hall, the first floor has five rooms and the roof space is not fitted out. The entire building has been out of use for many years.

The Kraftwerkshaus contains a maternity colony of the Lesser Horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*). A survey on 06 July 2007 recorded 60-80 adult bats and around 40-60 juveniles still unable to fly. As well as using the generator hall and a neighbouring room, these bats also occupy several other spaces, most abundantly the south western room on the first floor.

The municipality was faced with the question of what to do with the old power station which was in need of renovation. Klaus Krainer (of Arge Naturschutz) therefore suggested to the mayor of Feistritz/Gail that the building should be adapted as a bat house. After the proposal was discussed with them, the politicians responsible indicated the greatest interest in having a bat house. Having obtained this basic agreement, it was possible to elaborate the concept and produce a plan for financing the project.

A room on the first floor was selected for the Lesser Horseshoes and equipped with a heating mat. This room was connected to the roof space by a newly-constructed opening. The roof space is not accessible to visitors and is reserved entirely for the bats. From a neighbouring viewing room, however, visitors are able to watch the bats without disturbing them. A total of four video cameras have been installed in the viewing room and the roof space. As well as the viewing room, we have also prepared a media room and a visitors' information.

Information is provided in the most varied ways and forms. We emphasize, however, live transmission, and direct observation of the bats, as well as interactive info-stations. There is also a webcam so that people can also watch the bats in the internet (argenatur.it-wms.com/). The webcam will be active from April to October.

Contact

Ulrich Hüttmeir
Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich
Fritz-Störk-Str. 13
4060 Leonding
ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at

Klaus Krainer
Arge Naturschutz

Gasometerg. 10
9020 Klagenfurt
office@arge-naturschutz.at

Die Kleine Hufeisennase in Bayern

EVA KRINER¹, ANDREAS ZAHN²

Zusammenfassung

Nach dem nahezu vollständigen Zusammenbruch der bayerischen Bestände der Kleinen Hufeisennase in den 50iger und 60ziger Jahren des letzten Jahrhunderts scheint sich die überlebende Restpopulation allmählich zu erholen. Trotz Umbau- oder Holzschutzmaßnahmen in allen drei bis 2010 bekannten südbayerischen Kolonien sind diese in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen. Allerdings wurden die Umbau- oder Holzschutzmaßnahmen von der Koordinationsstelle intensiv betreut.

In Jachenau gestalteten sich die Sanierungsmaßnahmen unkompliziert, da sie im Winter durchgeführt werden konnten und die Quartiersituation für die Hufeisennasen nicht veränderten.

In Herrenchiemsee finden ständige Sanierungsarbeiten statt, so dass das Quartier ständig betreut werden muss. Dabei konnte die Ausflugsituation verbessert werden. Die Tiere gewöhnten sich innerhalb nur eines Sommers daran, ein Fenster in der Nähe ihres Hangplatzes zu nutzen, nachdem sie zuvor einem sehr komplizierten Weg durch das halbe Schloss folgten, um ins Freie zu gelangen.

Die Kolonie in Aschau wurde im Jahr 2000 gerade rechtzeitig gefunden, bevor das Gebäude, ein ehemaliges Kraftwerk, grundlegend umgebaut wurde zu einem Wohnhaus. Durch die Betreuung durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz konnte erreicht werden, dass das Quartier erhalten blieb, obwohl sich die Einflugsituation für die Tiere deutlich änderte. Auch in Aschau zeigten sich die Hufeisennasen recht flexibel in der Reaktion auf neue Einflugbedingungen.

Während vor sechs Jahren nur rund 250 Kleinen Hufeisennasen in Bayern lebten, beträgt derzeit (2010) die geschätzte Bestandsgröße mindestens 500 adulte Individuen. 2010 wurden rund 370 adulte Tiere (Herrenchiemsee 110, Jachenau 120 und Aschau 140) in den drei bekannten Kolonien am Alpenrand gezählt, außerdem wurde 2010 eine vierte Kolonie am Waginger See gefunden mit 15-20 Tieren. Von einer Dunkelziffer an nicht bekannten Männchenquartieren in den Bayerischen Alpen und dem südlichen Alpenvorland ist auszugehen.

In Nordbayern existiert noch ein kleiner Bestand in der Fränkischen Schweiz: Pro Winter werden zwei bis fünf Individuen nachgewiesen, 2009 wurden ein bis zwei Tiere auch im Sommer bestätigt. Es besteht die Möglichkeit, dass hier ein kleiner Restbestand lebt und sich auch noch fortpflanzt.

Zumindest im Falle der Kolonie auf der Herreninsel flacht die Wachstumskurve jedoch derzeit ab. Es scheint nicht so, als würde in den nächsten Jahren wieder ein Bestand von 200 Adulten

erreicht, wie ihn Issel et al. (1977) 1953 im Schloss vorfanden. Es gibt Hinweise darauf, dass die Lebensraumkapazität auf Herrenchiemsee in den Jagdhabitaten, den Wäldern der Insel, allmählich erreicht ist.

Einzelne Tiere queren regelmäßig den See über eine Distanz von mehr als einem Kilometer und jagen auf dem Festland. Es ist anzunehmen, dass die Tiere dabei auch die südlich am Chiemsee verlaufende Autobahn queren. Da Pläne existieren, die Autobahn achtspurig auszubauen, wären hier Untersuchungen nötig, um festzustellen, in welchen Bereichen die Trasse gequert wird.

Kontakt

Eva Kriner¹, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, Hohenleitnerweg 11, D-82445 Grafenaschau, e.kriner@online.de

Dr. Andreas Zahn², Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, Hermann-Löns-Str. 4, D-84478 Waldkraiburg, 08638 - 86 117, andreas.zahn@iiv.de

The Lesser Horseshoe Bat in Bavaria

EVA KRINER¹, ANDREAS ZAHN²

Summary

After the nearly complete breakdown of the Bavarian population of the lesser horseshoe bat in the 50th and 60th of the last century the surviving population seems to recover slowly. In spite of renovation works at all three known colonies the colonies grew constantly. However the renovation works where under intensive attendance by the Koordinationsstelle für Fledermausschutz.

In the colony of Jachenau the renovation works where uncomplicated since they were conducted during the winter and the roost situation was not altered.

In Herrenchiemsee castle there are constant renovations going on which ask for constant attendance. In the course of those renovation works the emergence situation for the lesser horseshoe bats could get improved. Within only one summer the animals got used to fly out of a window near their roost while in the past they used a very complicated flight way cross half of the castle.

The Aschau colony was discovered in 2000, just in time before major renovations. The building (a former small power plant) was transformed into a dwelling house. Due to the attendance from the Koordinationsstelle für Fledermausschutz the roost could be preserved even when the emergence situation changed considerably. Also in Aschau the horseshoe bats reacted quite flexible to a new emergence situation.

While six years ago there were only 250 lesser horseshoe bats living in Bavaria today their number is estimated at at least 500 adults. In 2010 370 adults were counted (Herrenchiemsee 110, Jachenau 120 and Aschau 140) and an additional fourth colony in the southeast of Bavaria was discovered with 15-20 individuals.

In northern Bavaria there is a small population of two to five individuals at hibernation sites, 2009 also two individuals where found during the summer. Therefore there is the possibility that there is still a small reproducing population.

At least at Herrenchiemsee the growth rate is now leveling in. It does not seem like the colony would reach 200 adult bats again (as Issel et al. (1977) found in the castle in 1953) within the next years. There are indications that the capacity of the foraging habitat on the island, the forests, is slowly reached.

Single individuals regularly cross the lake to the mainland covering a distance of more than one kilometer and forage on the mainland. One can suppose that on the mainland the bats cross the highway at the southern shore of the lake Chiemsee. Since there are plans to widen the

highway to eight lanes investigations would be necessary to find out the crossing points.

Contact

¹Eva Kriner, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, Hohenleitnerweg 11, D-82445 Grafenaschau, e.kriner@online.de

²Dr. Andreas Zahn, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, Hermann-Löns-Str. 4, D-84478 Waldkraiburg, ++49-8638 - 86 117, andreas.zahn@iiv.de

Thüringen ist Hufiland!

MICHAEL FRANZ

Zusammenfassung

Durch die vielfältigen Bemühungen im Rahmen des Artenhilfsprogramms für die Kleine Hufeisennase in Thüringen wurden in den vergangenen 10 Jahren zahlreiche neue Wochenstubenquartiere neu erfasst. Mehr als 50% der mittlerweile bekannten Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase befinden sich jedoch in wenig genutzten bzw. leer stehenden Gebäuden. Um den durch Gebäudeabriss und Verfall drohenden Verlust einer bedeutenden Anzahl von Wochenstuben zu verhindern ergab sich die Notwendigkeit kurzfristig Maßnahmen zur Sicherung der Quartiersituation der Kleinen Hufeisennase in Angriff zu nehmen.

Zu diesem Zweck wurde im Jahr 2008 das Projekt „Sicherung des Sommerquartierangebotes für die Kleine Hufeisennase 2008- 2010“ ins Leben gerufen. Ziel des, durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie geförderten Vorhabens war es:

- die defizitäre Datenlage zu den Sommerquartieren der Kleinen Hufeisennasen in Thüringen zu verbessern,
- bestehende Quartiere kurzfristig (baulich) zu sichern bzw. zu optimieren
- im Umfeld der Wochenstubenquartiere mit kritischer Gebäudesituation präventiv Ausweichquartiere zu schaffen,
- Quartiere zu überprüfen, die potentiell weitere Wochenstuben beherbergen und
- das Projekt unter dem Motto „Thüringen ist Hufiland“ möglichst umfassend und innovativ in der Öffentlichkeit darzustellen

Durch die Maßnahmenumsetzung konnte für ca. 40% der Thüringer Population der Kleinen Hufeisennase (ca. 700 Tiere) eine quartiersichernde oder quartierverbessernde Situation herbeigeführt werden. Eine Datenbank mit 128 Einträgen zu Wochenstuben und Sommerquartieren steht nun als Planungsgrundlage für weitere Schutzmaßnahmen und Analysen zur Verfügung. Im Rahmen von 20 kleineren und größeren baulichen Maßnahmen konnten zum einen drohende Quartierverluste abgewendet und zum anderen das Quartierangebot im Umfeld großer Wochenstuben verbessert werden. Durch Kontrolle von Verdachtsquartieren gelang der Nachweis von neun bis dahin unbekanntem Wochenstubenquartieren. Die Projektdarstellung in der Öffentlichkeit erfolgte durch das Label „Hufiland“ und beinhaltete zahlreiche Pressebeiträge, Vorträge, Faltblätter, Informationstafeln sowie die Webseite www.hufiland.de, die über die Lebensweise und den Schutz der Kleinen

Hufeisennase sowie über aktuelle Entwicklungen im Projekt informiert.

Trotz der erfolgreichen Beendigung des Projektes bleiben einige „Problemfälle“ ungelöst bzw. ist neuer Betreuungsbedarf entstanden. Es wurde deutlich, dass die langfristige Stabilität der etwa 55 Wochenstuben in Thüringen in vielen Fällen unmittelbar von einer kontinuierlichen Quartierbetreuung abhängt.

Aus den im Projekt gesammelten Erkenntnissen lassen sich auch neue Ansätze für künftige Schutzbemühungen ableiten. So wurde etwa durch die neu entdeckten Wochenstuben die erhebliche Bedeutung von kleinen Gebäuden im Wald - dem Hauptjagdgebiet der Art - deutlich. Quartiere im Wald werden von der Kleinen Hufeisennase schnell angenommen. Die Optimierung von Forstimmobilien ist deshalb ein effizientes Instrument, um die Wiederausbreitung der Art auch über die Ländergrenzen Thüringens hinaus zu fördern und durch Delokalisation das Gefährdungspotenzial für die Art zu vermindern.

Kontakt:

Michael Franz
Bärengasse 4
07747 Jena
E-Mail: fledermic@web.de
03641-391926

Thuringia is Horseshoe country !

MICHAEL FRANZ

Summary

Over the last ten years the multiple actions undertaken within the framework of the species assistance programme for the Lesser Horseshoe bat in Thuringia have detected numerous new maternity colonies. Many of these, more than 50%, of these, however, were in buildings that were little used or empty. It was thus essential to undertake short term action to ensure the roost situation for the Lesser Horseshoe and so prevent the threatened loss by demolition and dereliction of a considerable number of maternity colonies.

For this purpose, in 2008, we brought into being the project “Sicherung des Sommerquartierangebotes für die Kleine Hufeisennase 2008- 2010” [Ensuring Summer Roosts for the Lesser Horseshoe 2008-2010]. This project was supported by the Deutsche Bundesstiftung Umwelt [German Federal Environmental Agency] and the Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie [Thuringian State Office for Environment and Geology] and had as its aims:

- to improve the deficiencies in the data on summer roosts for the Lesser horseshoe in Thuringia,
- to provide short term consolidation for existing roosts and to optimise them
- to provide, as an insurance measure, substitute roosting places near to maternity colonies in threatened buildings,
- to check sites that might potentially shelter additional maternity colonies
- to publicise the project to the public in a wide-ranging and innovative way using the motto “Thüringen ist Hufiland” [Thuringia is Horseshoe country]

Implementing these measures allowed us to secure or improve the situation of colonies containing around 40% (~700 animals) of the Thuringian population of Lesser Horseshoes. A database of 128 entries on maternity colonies and summer roosts is now available as the basis for future protection measures and analyses. Construction work, both small and large in extent, at 20 sites either avoided loss of roosts or improved the availability of roosts in areas around large maternity roosts. The checks on suspected roosts revealed evidence of nine previously unknown maternity roosts. The presentation of the project to the public was carried out with the label “Hufiland” [Horseshoe country]. It consisted of numerous articles in the media, presentations, leaflets, information boards as well as the web page www.hufiland.de providing information about the biology and protection of the Lesser Horseshoe and about current project

developments.

Despite the successful completion of the project, a number of problem cases remain unresolved and a new monitoring requirement has arisen. It is now evident that the long term stability of the 55 or so maternity colonies in Thuringia depends, in many cases, on long term colony monitoring.

New approaches to protection measures can also be derived from the knowledge collected during the project. The newly discovered maternity roosts indicate, for example, the great importance of small buildings in woodland – the main foraging terrain for the species.

Optimisation of woodland buildings is therefore an efficient means of promoting the spread of the species within, and beyond, the borders of Thuringia and, therefore, by delocation, to reduce the potential threat to the species.

Contact:

Michael Franz
Bäregasse 4
07747 Jena
E-Mail: fledermic@web.de
03641-391926

Ist die Kleine Hufeisennase in Thüringen gerettet?

MARTIN BIEDERMANN¹, INKEN KARST¹, MICHAEL FRANZ¹ & WIGBERT SCHORCHT¹

Zusammenfassung

Als 1995 die internationale Tagung „Zur Situation der Hufeisennasen in Europa“ in Nebra (Sachsen-Anhalt, D) statt fand, waren aus Thüringen nur noch 9 Wochenstuben der einst häufigen Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) mit ca. 150 Tieren bekannt. Ein Aussterben der Art war zu befürchten.

Ogleich viele Detailfragen zu den Ursachen der dramatischen Bestandseinbrüche offen waren, wurde im Land Thüringen ab dieser Zeit ein Artenhilfsprogramm für die Art gestartet. Ein Schwerpunkt lag auf konsequenten Schutzbemühungen rund um die verbliebenen Quartiere. Mit großem Aufwand wurde die Sanierung mehrerer Gebäude mit Wochenstubenquartieren der Kleinen Hufeisennase in Thüringen begleitet. Weiterhin startete die Interessengemeinschaft für Fledermausschutz und –forschung Thüringen (IFT) e.V. ein Programm zur Erfassung der Sommeraktivität an bekannten Winterquartieren, in deren nahem Umfeld bislang keine Wochenstuben bekannt waren. Mit Hilfe der Telemetrie einzelner Tiere (n=11), die an diesen Quartieren im Spätsommer gefangen wurden, gelang es, von 2003 bis 2010 insgesamt 11 neue Wochenstubenquartiere für Thüringen zu entdecken. Einige dieser gefundenen Quartiere konnten dadurch im letzten Moment vor Abriss- oder Sanierungsmaßnahmen bewahrt werden. Die IFT hat ein Bestandsmonitoring für die Kleine Hufeisennase etabliert, das außerdem eine effektive Quartierbetreuung gewährleistet. Die Monitoringergebnisse zeigen statistisch abgesichert, dass in Thüringen seit ca. 20 Jahren die Bestände der Art sowohl im Sommer als auch im Winter wieder stark zunehmen. Allerdings fehlt die Kleine Hufeisennase immer noch in früher von ihr besiedelten Regionen Thüringens. Offenbar braucht sie sehr viel Zeit, um verlorenes Areal wieder zu besiedeln.

Als erster Teilerfolg des Artenhilfsprogramms kann die Einstufung der Kleinen Hufeisennase in der Roten Liste Thüringens 2011 in die niedrigere Kategorie „stark gefährdet“ angesehen werden.

Thüringen trägt innerhalb Deutschlands besondere Verantwortung für die Erhaltung der Bestände. Heute sind in Thüringen mehr als 55 Wochenstuben mit mind. 2200 zählbaren Alttieren bekannt (Stand 2010). Da die Art hier nicht nur punktuell vorkommt, sondern mehrere Verbreitungsschwerpunkte besitzt, haben die Thüringer Bestände das Potenzial, für eine Ausbreitung in andere Bundesländer. Auch deshalb sind die vielfältigen Bemühungen im Hufeisennasenschutz derzeit unverzichtbar.

Kontakt

¹ Interessengemeinschaft Fledermausschutz und –forschung Thüringen (IFT) e. V. Altensteiner Straße 68, D- 36448 Schweina; martin.biedermann@fmthuer.de

Have we saved the Lesser Horseshoe Bat in Thuringia?

MARTIN BIEDERMANN¹, INKEN KARST¹, MICHAEL FRANZ¹ & WIGBERT SCHORCHT¹

Summary

In 1995, when the international meeting “On the status of Horseshoe Bats in Europe” was held in Nebra (Saxony-Anhalt, Germany), the once abundant Lesser Horseshoe Bat (*Rhinolophus hipposideros*) was reduced to a mere nine nursery roosts. Only around 150 individuals were known and it was feared that the species might become extinct.

A programme to assist the species was therefore launched in Thuringia even though many questions on the detailed causes of the population collapse were still unanswered. Particular emphasis was laid on consistent protective measures around the remaining roosts. Enormous effort was invested in supporting the restoration of several buildings containing nursery roosts of the Lesser Horseshoe. In addition the Special Interest Group for Bat Protection and Research (IFT) initiated a programme of recording summer activity at known hibernation roosts around which no nursery roosts were then known. With the help of telemetry on 11 individuals caught at these roosts in late summer, 11 additional Thuringian nursery roosts were discovered during the period 2003-2010. It was therefore possible to save some of these newly-found roosts at the last minute from demolition or from renovation work.

The IFT established the monitoring of the Lesser Horseshoe population and this also ensured effective supervision of roosts. Monitoring results provide statistical confirmation that populations of this species have increased greatly in Thuringia over the last 20 years or so. The pattern is true for both the summer and the winter. Nevertheless, the Lesser Horseshoe is still absent from parts of Thuringia in which it was once to be found. The bats evidently require considerable time to recolonise areas from which they have been lost.

The transfer of the Lesser Horseshoe to the lower category “critically endangered” of the Thuringian Red List 2011 can be seen as the first, though partial, success of the species assistance programme.

Within Germany, Thuringia carries a particular responsibility for the maintenance of the population. Currently (2010 figures) Thuringia possesses more than 55 nursery roosts with at least 2200 adults countable. As the species is not only patchily distributed but also has several dispersal centres, the Thuringian populations have the potential of expanding into other German states. This reason too renders essential our present multifaceted efforts to protect the Lesser Horseshoe.



Contact

¹ Interessengemeinschaft Fledermausschutz und –forschung Thüringen (IFT) e. V. [Special Interest Group for Bat Protection and Research in Thuringia], Altensteiner Straße 68, D- 36448 Schweina; martin.biedermann@fmthuer.de

"Erfahrungen beim Schutz von Hufeisennasen im Zuge von
Straßenplanungen und Gebäudeabrissen"

Tagung vom 26.03. - 27.03.2011 in Neudietendorf
bei Erfurt

gefördert durch:
DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

 **Thüringen ist Hufiland** 

POSTER POSTERS



gefördert durch:



**KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ
IN THÜRINGEN**
www.fmthuer.de



Kleine Hufeisennasen- Population und Schutzstatus

DR. MARTIN CELUCH; DR. BLANKA LEHOTSKA

Zusammenfassung

Die Kleine Hufeisennase ist eine weit verbreitete Fledermausart in der Slowakei. Sie tritt meistens in den Bereichen mit höherem Waldanteil auf (der Flächenanteil der Slowakei, der mit Wald bedeckt ist beträgt etwa 41%). Aus dem langfristigen Wintermonitoring (30-40 Jahre) schlussfolgernd ist die Population mit leicht steigender Tendenz stabil. Jährlich werden ca. 5000-7400 Individuen in mehr als 300 Winterquartieren in der Slowakei gezählt. Die letzten Jahre nach dem Beitritt der Slowakei zur Europäischen Gemeinschaft, sind charakterisiert durch einen rasanten Anstieg der Straßenneubauten und Gebäuderekonstruktionen. Diese sind die überwiegenden Gefährdungsfaktoren für die Art, obgleich die Auswertungen der Überwachungsdaten noch positive Ergebnisse zeigen. Die staatliche Gesetzgebung im Naturschutz wird von der Europäischen Gemeinschaft übernommen, aber Straßenbau, Rekonstruktionen oder Abriss von Gebäuden erfolgen in der Regel ohne eine Abschätzung möglicher Auswirkungen auf Fledermäuse. Entsprechend der slowakischen Roten Liste der Säugetiere gehört die Kleine Hufeisennase zu den „gering gefährdeten Arten“ (LR: Cd) bei denen die durchzuführenden Schutzmaßnahmen in erster Linie die Verschlechterung des Gefährdungsstandes der Art verhindern sollen. In der Slowakei sind Artenschutzbereiche getrennt nach zwei biogeographischen Kategorien eingerichtet (alpin und pannonisch). In 99 davon wird die Kleine Hufeisennase als aktiv zu erhaltende Art geführt.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

- **Dr. Martin Celuch**

Leiter der Gesellschaft für Fledermausschutz in der Slowakei;
seit 1996 Arbeit im Fledermausschutz und –forschung;
Mitglied der Gutachterkommission UNEP/EUROBATS;
Mitglied der IUCN;
Projektleiter des Internationalen Projekts “Europäische Kooperation im Fledermausschutz” (2009-2010).

- **Dr. Blanka Lehotska**

Assistenzprofessorin an der Fakultät für Naturwissenschaften Comenius Universität Bratislava;
Mitglied der Gesellschaft für Fledermausschutz der Slowakei und Tschechien und NGO Miniopterus;
seit 1994 tätig in Fledermausschutz und -forschung, vor allem in der westlichen Slowakei.

Kontakt

Dr. Martin Celuch, Andrascikova 1, 08501 Bardejov, Slovakia. Phone: +421910946793,
mato@netopiere.sk

Dr. Blanka Lehotska, Dept. of Landscape Ecology, Faculty of Natural Sciences, Comenius
University in Bratislava, Mlynska dolina B2, 842 15 Bratislava, Phone: +42190395644,
blanka.lehotska@miniopterus.sk

Lesser Horseshoe bats in Slovakia - population and conservation status

DR. MARTIN CELUCH; DR. BLANKA LEHOTSKA

Summary

Lesser horseshoe bat is widespread species in Slovakia. It appears mostly in areas with higher forest proportion (forest coverage in Slovakia is 41%). Based on long term winter monitoring data (30–40 years) the population is stabile with slightly increasing trend. Yearly around 5000–7400 individuals are counted allover more than 300 hibernation sites in Slovakia. Last years, after accession European Union, are characteristic with rapid development – roads and also reconstructions of buildings. These are major threats to the species, although monitoring data are still showing positive results.

The legislation in nature conservation is transposed from European Union, but roads constructions, reconstructions or demolition of buildings are done usually without assessment of impact on bats. According to the Slovak red list of mammals belongs lesser horseshoe bat to the “lower risk species” (LR:cd) which are dependent on conservation efforts to prevent the taxon becoming threatened. Lesser horseshoe bat is a conservation subject in 99 Slovak Special areas of conservation which are situated in 2 biogeographical regions (Alpine and Pannonian).

Information about the authors

- **Dr. Martin Celuch** - director of Slovak Bat Conservation Society. Bat conservation and research since 1996. Member of Advisory Committee of UNEP/EUROBATS, member of IUCN – Bat Specialist Group. Project manager of international project “European cooperation in bat conservation” (2009–2010).
- **Dr. Blanka Lehotska** - assistant professor at Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava. Member of Slovak Bat Conservation Society, Czech Bat Conservation Society and NGO Miniopterus. Bat research and conservation especially in western Slovakia territory since 1994.

Contact:

Dr. Martin Celuch, Andrascikova 1, 08501 Bardejov, Slovakia. Phone: +421910946793,
mato@netopiere.sk

Dr. Blanka Lehotska, Dept. of Landscape Ecology, Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava, Mlynska dolina B2, 842 15 Bratislava, Slovakia, Phone: +42190395644,
blanka.lehotska@miniopterus.sk

Lesser horseshoe bats in Slovakia – population and conservation status

Martin Čelúch¹ & Blanka Lehotská²

¹Slovak Bat Conservation Society, Andráscikova 1, 08501 Bardejov, Slovakia, matocek@topiere.sk
²Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava, Mlynska dolina B2, 842 15 Bratislava, Slovakia, blanka.lehotska@miniopterus.sk

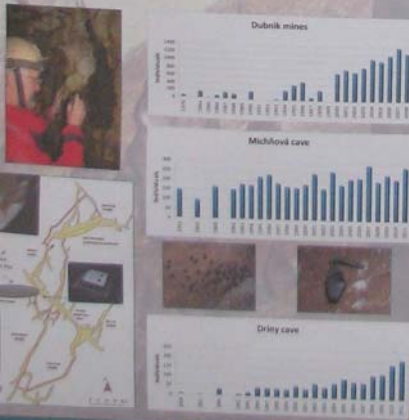
INTRODUCTION

Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*) belongs to the widespread species in Slovakia. It appears mostly in areas with higher forest proportion (forest coverage in Slovakia is 41%). Based on the long term monitoring data the population is stable with slightly increasing trend (Uhrin et al. 2010). Yearly around 5000-7400 individuals are counted all over more than 300 hibernation sites in Slovakia.



SELECTED SAMPLE SITES

Three localities from eastern, central and western Slovakia are presented. Amount of *Rhinolophus hipposideros* individuals is slightly increasing or stable.



THREATS

Last years after accession into EU are characteristic with rapid development – roads and also reconstructions of buildings. These are major threats to the species, although monitoring data are showing still positive results.

LEGISLATION

The legislation in nature conservation is transposed from European Union, but roads constructions, reconstructions or demolitions of buildings are done usually without assessment of impact on bats.



CONSERVATION MEASURES

According to the Slovak red list of mammals lesser horseshoe bat belongs to the “conservation dependent” specie (LR/cd). Major problems in most colonies are: guano, stink, flying individuals inside the church. Conservation is usually cleaning the guano and constructing a new flooring to make cleaning easier and protect timber and other structures.

SUMMARY

Rhinolophus hipposideros is still common in Slovakia and population trends are increasing or stable. Rapid road construction and reconstruction of buildings are a threat, which should be monitored and minimized in the future.

Blanka V., Andrej M., Ubrin M., Danko J. & Hrašák J. 2010. Distributional study of individual species. In: Hrašák J. & Ubrin M. (eds), *Žitba na území Slovenska*. Publishing House Lacařka priaz 975, Bratislava. Copyright: 400 pp.

Ubrin M., Štefánik F., Štefan J. & Urban P. 2010. Changes in abundance of lesser horseshoe bats in central Slovakia (1992-2009). *Biologia* 67/2: 349-361.

supported by
 Green Times

Der hohe Tribut der Hufeisennasen auf französischen Autobahnen

MARIE-JO DUBOURG-SAVAGE

Zusammenfassung

Seit dem Beginn der 1980 Jahre ist die Kollisionsgefahr von Fledermäusen mit Autos ein bekanntes Problem in Frankreich, bis heute sind nur wenige Studien herausgebracht worden die dieses Thema betrachten. Die meisten Kollisionsopfer wurden durch gelegentliche Funde in verschiedenen Regionen Frankreichs verzeichnet. Nur eine Langzeitstudie des "Museum of Natural History" in Bourges konnte nach 15 Jahren permanenten Druckes und sehr viel Arbeit ein sehr wichtiges Winterquartier retten. Der Standort wäre sonst im Lauf des Baus einer Umgehungsstraße zerstört worden. 1991 beherbergte das Quartier 1274 Individuen und die Anzahl stieg auf ungefähr 5000 Individuen im Jahr 2010 an. Es gab zwei Maßnahmen die zur Reduzierung der Mortalität der Fledermäuse beitrugen: zwei große Kreisverkehre, welche den Fahrer zwingen die Geschwindigkeit zu reduzieren und die Intensität von heller Natrium Beleuchtung welche abschreckend auf die Hufeisennasen wirkt.

Nach der Entdeckung von 14 toten Fledermäusen (meistens Hufeisennasen) im Jahr 2002 auf einem neuen Abschnitt der A20 nördlich von Cahors (Mittelpyrenäen) zeigte ein neues Mortalitätsmonitoring im Jahr 2003, dass alle 3 Hufeisennasenarten die in der Region vorkommen dramatisch betroffen sind (während 10 Kontrollen wurden 35 Hufeisennasen gefunden). Obwohl Maßnahmen geplant waren welche die Kollisionsgefahr verringern sollten wurden sie nicht eingebaut. Wir mussten auf den nationalen Aktionsplan für Fledermäuse (2008-2013) warten bis sich Veränderungen ergaben.

Die SETRA- zuständiges Amt für Studien bezüglich Transport und Straßen verfasste 2005 eine technische Anleitung für Maßnahmen zur Abschwächung der Kollisionsgefahr für die Fauna und ist jetzt zuständig für die Umsetzung auf den Straßen, beginnend mit der Zusammenstellung verfügbarer Literatur in Europa. Der nächste Schritt ist die Bewertung des Verhaltens der Fledermäuse wenn sie Autobahnen und zweispurige Straßen passieren. Diese Aufgabe wurde 2010 durch einige regionale Fledermausgruppen mit automatischer Rufaufnahme in der Nähe von Brücken und linearen Eigenschaften, hauptsächlich alle Arten von Tunneln, umgesetzt.

Das Monitoring für die Einschätzung der Fledermausmortalität südlich von Brive (Limousin) auf der A89 (E 70) zeigte das hohe Tribut welche die Kleine Hufeisennase auf der Autobahn zahlen muss. Von den 110 gefundenen Kollisionsopfern im Zeitraum von Juni bis Ende Oktober sind 63% Kleine Hufeisennasen.

Wir präsentieren hier einige Maßnahmen welche die Fledermausmortalität abschwächen sollen, diese wurden vorher der Französischen Umweltfolgenabschätzung vorgeschlagen, mit dem

Fokus auf Hufeisennasen und zeigen das diese Arten wie auch andere Arten es bevorzugen Überführungen zu unterqueren.

Automatische Rufaufnahmen werden genutzt um festzustellen welchen Weg Fledermäuse nutzen um Straßen zu kreuzen, sie zeigten, dass es möglich ist herauszufinden welcher Route die Arten wie die Kleine Hufeisennase folgen. Folglich wurde in Mittelfrankreich die Kleine Hufeisennase als Indikatorart für alle Habitattypen des “Trame Verte et Bleue” ausgewählt, dieses ist ein Werkzeug für die Restaurierung und Schaffung eines nationalen Netzwerkes aus Korridoren für die Fauna und Flora.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

- Professionelle Übersetzerin, Forscherin,
- verantwortlich für die Fledermausgruppe der Midi-Pyrénées, vertretend für die SFEPM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères - französische Gesellschaft für Säugetiere).

Mit einer geschätzten Anzahl von 10000 Kleinen Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*), 11000 Großen Hufeisennasen (*R. ferrumequinum*) und 5000 Mittelmeer-Hufeisennasen (*R. euryale*) ist die Region sozusagen eine Hochburg von Hufeisennasen. Einige der Hauptquartiere dieser Region werden von Ihr überprüft.

Kontakt:

Frau Marie-Jo Dubourg-Savage
Les Rieux,
82140 Saint-Antonin-Noble-Val, France
+33 563 682 147 -
chirosavage@gmail.com

SFEPM Chiroptera Group
c/o Museum d'Histoire Naturelle
Allée René Ménard
18000 Bourges - France

High toll paid by Horseshoe Bats to French motorways

MARIE-JO DUBOURG-SAVAGE

Summary

In France collision of bats with cars is known since the beginning of the 1980's, but up to now only a few studies on bats and roads have been carried out. Most fatalities were recorded during occasional findings in different regions of France. The only long-term study must be credited to the Museum of Natural History in Bourges which was able, after 15 years of permanent pressure and a huge amount of work, to save an essential hibernation roost. The site was due to be destroyed during construction works of the town by-pass. In 1991 it hosted 1274 bats in winter and the numbers have increased to about 5000 individuals in 2010. If none of the proposed mitigation measures was accepted, two factors contributed to reduce bat mortality: two large roundabouts that force drivers to reduce speed and the intensity of bright sodium lighting that deter horseshoe bats from coming in this area.

In 2003, following the discovery in 2002 of 14 dead bats (mainly horseshoe bats) on a new section of the A20 motorway (E 9), north of Cahors (Midi-Pyrénées) a new mortality monitoring showed that the 3 Rhinolophid species present in the region of Midi-Pyrenees (*Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequim* and *R. euryale*) were dramatically concerned (35 horseshoe bats found during 10 controls). Although mitigation measures were proposed to reduce the impact, they were not implemented.

We had to wait for the National Action Plan for Bats (2008-2013) to see things moving. The SETRA - department in charge of studies related to transports and roads, author in 2005 of a technical guide on facilities and mitigation measures for the fauna - is now in charge of implementing the action regarding roads, starting with compiling the available literature in Europe. The next step was to evaluate the behaviour of bats when they came to crossing motorways or dual-carriage ways. This task was implemented in 2010 by some regional bat groups with automatic recordings of ultrasounds close to bridges and to linear features leading to all kinds of tunnels.

Monitoring for the assessment of bat mortality south of Brive (Limousin) on the A 89 (E 70) showed the great toll that the Lesser Horseshoe Bat pays to motorways. It represents 63% of the 110 victims found from June to the end of October.

We present here also some mitigation measures proposed in French Environmental Impact Assessments, with a focus on horseshoe bats, and show that these species like most others seem to prefer under crossings to overbridges.

Automatic ultrasound recordings, used for checking where bats were crossing transport infrastructures, have shown that it was feasible to know which route species such as horseshoe

bats were following. Consequently, in the middle of France (region Centre), *Rhinolophus hipposideros* has been selected as indicator species in all types of habitat for the “Trame Verte et Bleue”, a tool for restoring or creating a national network of ecological corridors for the fauna and flora.

Information about the author

- Professional translator,
- naturalist in charge of the bat group of Midi-Pyrénées, representing the French Mammal Society (SFEPM) in Eurobats Intersessional Working Groups.

With an estimated number of 10000 *Rhinolophus hipposideros*, 11000 *R. ferrumequinum* and 5000 *R. euryale*, the region Midi-Pyrénées is a stronghold of Horseshoe Bats and I have the opportunity to monitor some of their main roosts.

The SFEPM is the French Mammal Society (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères)

Contact

Frau Marie-Jo Dubourg-Savage
Les Rieux,
82140 Saint-Antonin-Noble-Val, France
+33 563 682 147 -

chirosavage@gmail.com

SFEPM Chiroptera Group
c/o Museum d'Histoire Naturelle
Allée René Ménard
18000 Bourges – France

Thüringen ist Hufiland


High toll paid by horseshoe bats to French motorways

Marie-To Dubourg-Savage* and Chiroptera Group of the SFEPM**
 * Les Rieux, B2140 Saint-Antain-Noble-Val, France - chiroctavage@gmail.com
 ** Société pour l'Etude et la Protection des Mammifères, c/o Muséum d'Histoire Naturelle, 18000 Bourges, France

In France collision of bats with cars has been documented since the beginning of the 1980's, but up to now only a few studies on bats and roads have been carried out. Most fatalities were recorded during occasional findings in several regions of France. Different species were involved, mainly *Pipistrellus pipistrellus* and *Plecotus* sp., but it is in the Southern part of the country, where horseshoe bats are still quite numerous, that *Rhinolophus* species are heavily affected by road mortality.

Bourges by-pass (Cappo et al. 2006, Lemaire et al. 2006, Arthur et al. 2010)

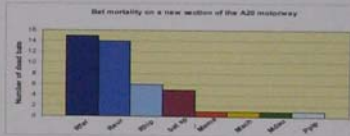
The only long-term study must be credited to the Museum of Natural History in Bourges which was able, after 15 years of permanent pressure and a huge amount of work, to save an essential hibernation roost of *Rhinolophus* sp. *Myotis emarginatus* and *Myotis myotis*. Abandoned underground quarries on the outskirts of the town hosted 1274 bats of 8 species in winter in 1991. The site was due to be destroyed during construction works of the town by-pass but finally the routing of the dual carriageway was slightly altered to preserve the main cavities. Works affecting the quarries started in winter 1999-2000, some cavities were destroyed, but new ones involuntarily opened up. Over the years, a bat census in different hibernation sites in the Cher department has revealed a general increase of bat populations and in 2011, 5276 individuals of 11 species were hibernating in the quarries. Bat activity has been monitored with Anabats® in 2010 to assess the behaviour of different species foraging, commuting or passing through the area and to try and find out the best mitigation measures for all bat species. If none of the initially proposed mitigation measures had been accepted, three factors contributed to avoid high numbers of *Rhinolophus* mortality: first the quarries are mainly used in the autumn and in winter, then two large roundabouts force now drivers to reduce speed and finally the intensity of bright sodium lighting deters horseshoe bats from entering this area.



The illustration shows the entrance of the cavities (white circles), a tree lined ride followed by bats for foraging (orange), an overpass (red) and pruned hedges (green) to guide bats to and from the overpass.

A20 motorway (E9) in the Lot (Néni 2006)

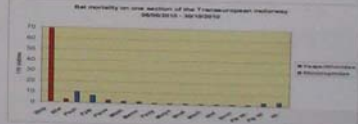
In 2002, 14 dead bats (mainly horseshoe bats) were found during a monitoring of amphibian mortality on a new section of the A20 motorway (E9) north of Cahors. Consequently, a retrieval of bat fatalities took place the following year on different sections in the same area, and was completed by an acoustic survey in the vicinity of the motorway.




The 2003 monitoring showed that amid the 44 bat bodies belonging to 7 identified species, the 3 *Rhinolophus* species present in the region of Midi-Pyrénées (*Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum* and *R. euryale*) were dramatically affected (35 horseshoe bats found during 10 controls). And from the beginning of March to mid-August every control revealed mortality of *Rhinolophus euryale*. Mitigation measures were then proposed to the motorway company to reduce the impact, but none was implemented.

Bat mortality on the Trans-European motorway E 70 (Limousin)

Monitoring for the assessment of bat mortality south of Brive on the A 89 (E 70) showed the great toll from June to the end of October 2010. The species represents 63% of the 110 victims found (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, pers. com.)



Different surveys in Normandy for the SETRA

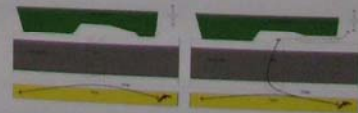


Bypass of Loucelles (Calvados) by the RN13: *R. hipposideros* is present on the site and should be encouraged to cross under a new bridge spanning an intermittent stream. To achieve this goal nets and hedges should guide the bats to the bridge (existing ones: continuous lines, new ones: broken lines). Pre-survey and proposal of mitigation measures by the Groupe Mammalogique Normand (pers. com.).

Crossing structures along the A88 are also planned for the Greater horseshoe bat as a nursery roost of 35 *Rhinolophus ferrumequinum* and 75 *Myotis emarginatus* has been located in the vicinity of the motorway. Two underpasses and one bridge exist already for the wildlife. Automatic recordings with Anabats® have confirmed that all of them were used by Greater horseshoe bats. New hedges should help guiding bats to these crossing points. Monitoring of the efficiency of these measures and of bat mortality on the motorway should be implemented (GMN pers. com.).

Mitigation measures

Mitigation measures that are currently proposed are underpasses and overbridges, but high and continuous hedges are necessary to guide bats to these crossing structures. Horseshoe bats being leafy-eating species, they will more likely prefer under crossings to overbridges. But overpasses will be accepted if a hedge is planted on both side for shielding the overhead passage from the headlights of cars. Monitoring in Bourges has also revealed that Lesser horseshoe bats have used a culvert only when they could follow a woodland edge guiding them in or out of the tunnel. The drawing shows that it is only when part of the vegetation on the other side was cleared away, that *Rhinolophus hipposideros* started using the culvert (Arthur et al. 2010).



The SETRA

One action of the French Action Plan for Bats (2008-2012) refers to the impact of transport infrastructures on bats. Its implementation is organized by the SETRA - department in charge of studies related to transports and roads and the Fédération des Conservatoires d'Espèces Naturelles. It started in 2010 with automatic recordings of ultrasounds close to bridges, to linear features leading to all kinds of underpasses and in the middle of culverts. The aim of the studies is to evaluate the behaviour of the different bat species when they come to crossing motorways or dual-carriage ways, in order to produce efficient guidelines for mitigation measures.

References

- Arthur L., Lemaire M., Barbotte Q. & Jansen M., 2010. Etude du franchissement des voies routières par les chiroptères en transit. Synthèse 2010. Unpublished report, 27 p.
- Cappo G., Chou J.-J. & Arthur L., 2006. Quatre ans de suivi de mortalité sur deux kilométrés routiers proches d'un site d'hibernation. *Symbioses*, 19 : 45-49.
- Lemaire M., Arthur L., Marie A. & Frey C., 2006. Etude du transit des chauves-souris et aménagements autour d'un site d'hibernation. *Symbioses*, 19 : 47-52.
- Néni P., 2006. Diagnostic sur la mortalité de chauves-souris par collision, dans le Lot, sur l'A20 entre Cahors nord et le Dordogne, et propositions d'aménagements. *Symbioses* 19 : 35-31.

Populationsentwicklung der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze in Sachsen während der letzten dreißig Jahre

ZÖPHEL ULRICH, FRANK THOMAS, DINGELDEY ULLRICH, SCHMIDT CHRISTIANE,
WÜRFLEIN THOMAS

Zusammenfassung

Die Vorkommen der Kleinen Hufeisennase in Sachsen liegen an der nördliche Arealgrenze der Art. Der Bestand ist besonders in den 1960er Jahren dramatisch zurückgegangen. Das Bestands-Minimum wurde Anfang der 1980er Jahre erreicht. Nach einer Stagnationsphase trat seit etwa 1990 eine deutliche Bestandserholung ein. Zeitweise betrug die jährliche Wachstumsrate in den Wochenstubenquartieren fast 10 % (große Teilpopulation um Pirna 9,0 %, kleinere Teilpopulation bei Meißen 5,3 %).

Gegenwärtig sind 13 stabile Wochenstubenquartiere mit insgesamt über 1.000 Alttieren bekannt. Die größte Kolonie umfasst 450 Weibchen. In einem ca. 130 km² großen Kerngebiet südöstlich von Dresden wird eine Dichte von fast 700 Weibchen/100 km² erreicht. Die Winterquartiere sind nur von einem Teil der Tiere bekannt. Gegenwärtig werden über 400 Tiere registriert.

Das durch Nachweise dokumentierte ehemalige Verbreitungsgebiet hat sich in historischer Zeit um mindestens 1/3 verringert. Seit einigen Jahren treten Kleine Hufeisennasen in einzelnen Gebieten wieder neu auf, wo sie zuvor seit Jahren nicht mehr beobachtet werden konnten. So werden seit 2001 Vorkommen im Stadtgebiet von Dresden und seit 2007 bei Freiberg registriert.

Die Art ist durch die Konzentration in wenigen Fortpflanzungsstätten sehr gefährdet. Die Verhältnisse in den Gebäudequartieren unterliegen häufigen und oft unverhofften Veränderungen. Eine Betreuung dieser Vorkommen ist deshalb unerlässlich, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Besonders große Gesellschaften besiedeln Heizungskeller. Hier führten Nutzungsänderungen und Energiesparmaßnahmen zur Verschlechterung der Quartierbedingungen. Maßnahmen des Naturschutzes, wie das Abtrennen von Quartierbereichen und Zusatzheizung, dienen dazu solche Einflüsse zu kompensieren. Bei Planungen wird die Art stärker berücksichtigt. So wurden beim Bau der A17 Dresden - Prag Grünbrücken und Durchlässe errichtet, um die Kollisionsgefahr zu vermindern.

Information zum Autor / zur Autorin / zu den Autoren

Dr. Ulrich Zöphel

- beruflich tätig im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie im

Artenschutz und der Fledermausmarkierungszentrale der neuen Bundesländer.

- mit den Kooautoren aktiv in der Fachgruppe Fledermausschutz Dresden im NABU LV Sachsen e. V. und seit 1991 eigene Beiträge zum Schutz der Kleinen Hufeisennase in der Dresdner Umgebung.

Kontakt

Dr. Ulrich Zöphel
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Referat 63 (Landschaftspflege/Artenschutz)

Halsbrücker Str. 31a, D-09599 Freiberg
Postanschrift: Pillnitzer Platz 3, D-01326 Dresden Pillnitz
Tel.: +49 03731 294 176 | Fax: +49 03731 22918
ulrich.zoepfel@smul.sachsen.de

Population development of the Lesser Horseshoe Bat (*Rhinolophus hipposideros*) at the northern border of its range in Saxony (Germany) during the last thirty years.

ZÖPHEL ULRICH, FRANK THOMAS, DINGELDEY ULLRICH, SCHMIDT CHRISTIANE,
WÜRFLEIN THOMAS

Summary

The Lesser Horseshoe bat reaches in Saxony (Germany) the northern border of its range. Observations of adults and juveniles in nursery colonies have shown a dramatic decline of roosts and animals since regular countings started in the 1960's. The lowest number of 175 females was found in the early 1980's. After the population size remained at this level for several years, numbers have been increasing since the beginning of the 1990's and annual growth-rates of several nursery colonies went up to almost 10 % (bigger subpopulation around Pirna 9,0 %, smaller subpopulation near Meißen 5,3 %).

At present 13 maternity colonies with less than 10 up to 450 females and a total number of about 1.000 females are known. The remaining colonies inhabit about 2/3 of the former Saxonian distribution area. Nevertheless, during the last 10 years single hibernating Lesser Horseshoe bats were observed again in areas where the species had not been found since the 1980's.

In Middle Europe, maternity colonies of Lesser Horseshoe bats depend on buildings which offer special temperature conditions according to the species roosting ecology. Suitable buildings are not only scarce, but in most cases threatened by structural changes, reconstruction or deterioration. Due to its concentration in a small number of maternity roosts the species remains particularly endangered.

Contact

Dr. Ulrich Zöphel
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Referat 63 (Landschaftspflege/Artenschutz)

Halsbrücker Str. 31a, D-09599 Freiberg
Postanschrift: Pillnitzer Platz 3, D-01326 Dresden Pillnitz
Tel.: +49 03731 294 176 | Fax: +49 03731 22918
ulrich.zoepfel@smul.sachsen.de

Population development of the Lesser Horseshoe Bat (*Rhinolophus hipposideros*) at the northern border of its range in Saxony (Germany) during the last thirty years

U. Zöphel, T. Frank, U. Dingeldey, C. Schmidt & Würflin, T.

Introduction

- The Lesser horseshoe bat reaches in Saxony (Germany) the northern border of its range.
- Populations sharply declined in Germany during the second half of 20th century.
- Populations survived only in Bavaria, Saxony-Anhalt, Thuringia and Saxonia.
- Roosts are strictly protected, management should result in increasing range and population size of Lesser horseshoe bats.

Methods

- Lesser horseshoe bats are counted visually inside their nursery roosts regularly in May (number of adults).
- At the end of July / beginning of August the numbers of adult females and juveniles are counted separately.
- Data are stored in a central database.
- Range is estimated by inhabited grid-units of 5,7 x 5,7 km.

Results

Dynamics of Populations

- The number of roosts and animals declined since regular countings started in the 1960's.
- The lowest number of 175 females was found in the early 1980's.
- Numbers have been increasing since the beginning of the 1990's.
- At present 13 maternity colonies with less than 10 up to 450 females and a total number of about 1.000 females are known.
- The population around Pirna (PIR) was increasing in the last 20 years from about 200 adults to 900 adults with an annual growth rate of 9,0 %; colonies grew from 7,2 % to 25,0 % p. a. (10,8 % geometric mean).
- The small population near Meißen (MEI) increased in the same time only from 20 to 60 adults with a annual growth rate of 5,3 %; one colony increased 23 % p. a.

Range in Saxony

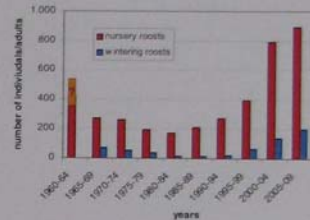


Range of the Lesser horseshoe bat in Saxony over thirty years



Counts with records of the Lesser horseshoe bat in Saxony

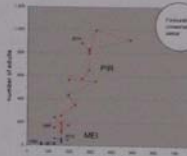
- According to data documented till the 1970's the distribution area of the Lesser horseshoe bat in Saxony covered a coherent region along the river Elbe and its tributaries of about 1.500 km².
- In the course of the following decline of bat numbers that area was split into two smaller regions with isolated populations (labelled as PIR and MEI).
- At the beginning of the 1990's the distribution area shrank to 500 km².
- The remaining colonies inhabit now about two thirds (900 km²) of the former Saxonian range.



Recorded individuals of the Lesser horseshoe bat in Saxony in nursery roosts and wintering roosts 1960 - 2009

Conservation status of populations and colonies

- The dynamics of range and the number of adults should be used to assign the conservation status.
- It is suggested that a range of about 700 km² and a number of 1.000 adults indicate a favourable conservation status of an isolated population.
- Population PIR is near a favourable conservation status; population MEI is at a bad conservation status.
- Nursery colonies are evaluated by size and trend of the number of adults.



Population and range of two populations of the Lesser horseshoe bat in Saxony 1990 - 2010

Nursery roost	population	annual growth rate 1990 to 2010	adults	remarks	conservation status
Meißen	MEI	5,3	60	1 colony	bad
Pirna	PIR	9,0	900	13 colonies	favourable
Leipzig	LEI	12,2	12	1 colony	bad
Chemnitz	CHE	12,2	12	1 colony	bad
Leipzig	LEI	20,7	243	10 colonies	bad
Chemnitz	CHE	19,7	198	10 colonies	bad
Leipzig	LEI	10,8	108	1 colony	bad
Chemnitz	CHE	9,1	91	1 colony	bad
Leipzig	LEI	17,3	173	1 colony	bad
Chemnitz	CHE	17,3	173	1 colony	bad
Leipzig	LEI	15,7	157	1 colony	bad
Chemnitz	CHE	15,7	157	1 colony	bad
Leipzig	LEI	15,7	157	1 colony	bad
Chemnitz	CHE	15,7	157	1 colony	bad



Actual conservation status of nursery roosts in Saxony



Nursery colony in the castle of Obendorf - the population is just in good condition

- Increasing colonies of ≥ 20 adults and stable or increasing colonies of ≥ 100 adults are in favourable conservation status.
- 7 colonies are at present in favourable conservation status.
- 3 colonies in favourable conservation status depend on supplemental heating systems to keep roost temperatures at about 25°C.
- 3 colonies are in inadequate conservation status.
- 1 colony is in bad conservation status.
- Suitable buildings are not only scarce, but in most cases threatened by changes of usage, reconstruction works or deterioration.
- Due to its concentration in a small number of maternity roosts the species remains particularly endangered.

Acknowledgements

Marcel Würflin started the study of Lesser Horseshoe bats in Saxony and took care of many roosts during the last decades. This work would not have been possible without his valuable commitment. We are grateful to the owners of roost buildings who tolerate the bat roosts as well as our activities. Moreover we would like to thank the authorities of nature conservation for support and cooperation.

Contact

Dr. Ulrich Zöphel
 Saxon State Office for Environment,
 Agriculture and Geology, Pflanzhof
 Platz 3, D-01109 Dresden, e-mail:
 ulrich.zoepfel@smul.sachsen.de

Thomas Frank
 ChemPlan, Schaufußstr. 19,
 D-01077 Dresden,
 e-mail: frank_fm@gmx.de

Ulrich Dingeldey
 Zs. Elsterstr. 6, D-01219 Dresden,
 e-mail: ulrich.dingeldey@proton.com

Christiane Schmidt
 Schillerstr. 5, D-02096 Neukirch,
 e-mail: ch.schmidt.nksky@gmx.de

Thomas Würflin
 Landratsamt Bautzen, Macherstraße 55,
 D-01717 Kummerow,
 e-mail: thomas.wuerflin@lra-bautzen.de

