

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber:

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

68. Jahrgang

2008

Heft 3

Untersuchungen zur Fledermausfauna in den Baumbergen zur Sommerzeit

Axel Krannich, Frankenberg & Frauke Meier, Münster

Einleitung

Die Baumberge, eine überwiegend von Waldmeister-Rotbuchenwäldern (*Galio odorati-Fagetum*) charakterisierte Erhebung in der Westfälischen Bucht zwischen Münster und Coesfeld, sind für ihr überregional bedeutsames Fledermausvorkommen im Winter bereits bekannt (vgl. TRAPPMANN 2005). In zwei Felsenbrunnen und einem Eiskeller überwintern zusammen betrachtet bis zu ca. 7500 Fledermäuse, insbesondere Fransen-, Wasser-, Bechstein- und Teichfledermäuse (SCHÄFER 2001, GÖTZ 2005, TRAPPMANN 2005). In zwei weiteren Bachunterführungen der Baumberge-Bahntrasse überwintern regelmäßig Fransen-, Wasser- und Bartfledermäuse (PINNO 1999).

Welche Rolle die Baumberge jedoch als Sommerlebensraum für Fledermäuse spielten, ließ sich bisher nur vermuten. Im Rahmen eines 2006 durchgeführten Studienprojektes des Instituts für Landschaftsökologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster mit Unterstützung der AG Fledertierschutz des Naturschutzbundes Münster wurden Waldgebiete der Baumberge bezüglich der Fledermausfauna untersucht. Im Rahmen der Untersuchung sollte analysiert werden, welche Fledermausarten in verschiedenen ausgewählten Waldgebieten im Sommer vorkommen, reproduzieren, jagen und wo die Tiere ihre Sommerquartiere beziehen.

Untersuchungszeitraum und -gebiet

Die Fledermausuntersuchungen wurden zwischen Mai und September 2006 durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in Nordrhein-Westfalen, Kreis Coesfeld, im Städteviereck von Coesfeld, Billerbeck, Havixbeck und Nottuln (Abb. 1). Der nordwest-südöstlich ausgerichtete Höhenzug Baumberge erreicht eine Höhe von 186 m ü. NN.

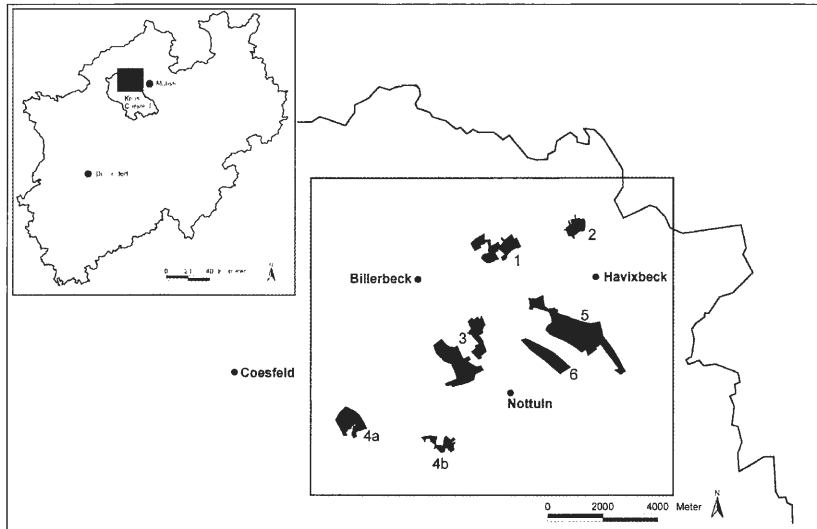


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Nordrhein-Westfalen und Übersicht über die einzelnen Untersuchungsflächen. 1= Bombecker Aa, 2= Wald bei Haus Stapel, 3= Hanloer Mark mit Hengwehr, 4a= Roruper Holz, 4b= Kestenbusch, 5= Steverberge, 6= Bauernschaft Stevern.

Untersuchungen wurden in fünf ausgewählten Waldgebieten sowie in der Bauernschaft Stevern durchgeführt.

Im Wald nördlich Haus Stapel bei Havixbeck wird die Vegetation von einem naturraumtypischen Eichen-Hainbuchenwaldkomplex (*Carpinion betuli*) mittleren Alters gebildet. Das FFH-Gebiet Baumberge (wird im weiteren Verlauf des Textes als Steverberge bezeichnet) mit einer Fläche von rund 400 ha, ist der größte zusammenhängende Waldkomplex der Baumberge. Die Vegetation wird durch einen Waldmeister-Rotbuchenwaldkomplex (*Galio odorati-Fagetum*) gebildet. Von besonderer Bedeutung ist die große Anzahl der Bestände von starkem Baumholzalter, teilweise sogar im Altholzalter (STEPHAN et al. 2006). Das FFH-Gebiet Bombecker Aa liegt östlich von Billerbeck auf halber Strecke nach Havixbeck und besteht bei einer Größe

von 149 ha zu fast 90 % aus Laubwald. Großflächige und zusammenhängende Waldmeister-Rotbuchenwälder (*Galio-Fagetum*) ermöglichen einen Artenreichtum in Flora und Fauna. Das Naturschutzgebiet Hengwehr und Hanloer Mark befindet sich zwischen Nottuln und Billerbeck und ist 195 ha groß. Es ist ein großes zusammenhängendes Waldgebiet, vorwiegend Hainsimsen-Rotbuchenwald (*Luzulo-Fagetum*), welches nur geringfügig von Grünflächen durchsetzt ist. Mit 255 ha setzt sich das FFH-Gebiet Roruper Holz mit Kestenbusch aus großen Teilen der beiden Gebiete Roruper Holz (237 ha) und Kestenbusch (94 ha) zusammen. Zwischen Coesfeld und Rorup, auf den Coesfelder-Daruper-Höhen, liegt das aus mehreren Teilen bestehende Waldgebiet Roruper Holz. Der Kestenbusch befindet sich zwischen Rorup und Nottuln. In dem hügeligen Gelände sind vor allem naturnahe, von der Rotbuche dominierte Laubwälder zu finden. Im Zentrum des FFH-Gebietes befinden sich etwa 150- bis 200jährige Rotbuchen-Altholzbestände.

Neben den genannten Waldgebieten wurde die Bauernschaft Stevern näher untersucht. Das landschaftlich reizvolle Stevertal erstreckt sich nordöstlich von Nottuln.

Material und Methoden

Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Durchführung von Ultraschall-detektorbegehungen und Netzfängen in ausgewählten Waldgebieten. Zusätzlich wurden Bauernhöfe, insbesondere Viehställe, nach Fledermausquartieren abgesucht und die Bevölkerung mit einem Presseaufruf zum Melden von Gebäudequartieren aufgefordert. An einem Wohnhaus in Darup wurden Ausflugszählungen von Zwerg- und Breitflügel-Fledermäusen vorgenommen.

Insgesamt wurden in 13 Nächten Ultraschall-Detektorbegehungen, zumeist entlang ausgewählter Transekte, durchgeführt. Verwendet wurden die Detektormodelle D-100, D-200 und D-240x der Firma Pettersson.

An ausgesuchten Strukturen in den genannten Waldgebieten wurden während 14 Untersuchungs Nächten in Wäldern spezielle Fledermaus-Fangnetze (Fa. Avinet und Vohwinkel) unterschiedlicher Höhen (2,6 m - 5 m) und Längen (3 m - 18 m) aufgestellt. Standortabhängig wurden unterschiedlich viele Fangnetze (7 bis 13 Stück) mit insgesamt 310 bis 492 m² Netzfläche eingesetzt.

Um die Tiere möglichst schnell aus den Netzen zu befreien und Störungen ihrer Jagdaktivitäten zu minimieren, wurden die Netze regelmäßig in kurzen Minutenabständen mit Scheinwerfern kontrolliert und die Fledermäuse umgehend zur Aufnahme ihrer Bioparameter (Geschlecht, Länge des Unterarmknochens, Gewicht, Alter (u. a. sAbnutzung der Krallen und Zähne), Fortpflanzungsstatus und Gesundheitszustand (u. a. Stärke des Parasitenbefalls, Ohrschäden)) befreit. Eine genaue Erläuterung zu den aufgenommenen Parametern findet sich bei TRAPPMANN (2005). Zusätzlich wurden

landwirtschaftliche Gebäude im Bereich der Baumberge kontrolliert, um dort eventuell vorkommende Wochenstuben bzw. Sommerquartiere von Fledermäusen aufzufinden. Enge Spalten und Löcher in den Stalldecken und Holzbalken, die als Fledermaushangplätze dienen können, wurden abgeleuchtet und auf Spuren wie Kot, Totfunde oder Soziallaute untersucht.

Mit einem zusätzlichen Presseaufruf in der Münsterschen Zeitung und im Landwirtschaftlichen Wochenblatt sollten Bürger, insbesondere Landwirte, erreicht werden, die in oder an ihren Gebäuden und in ihren Viehställen Fledermaus-Wochenstuben festgestellt haben oder vermuten.

Ergebnisse

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Baumberge im Sommer 2006 zehn Fledermausarten nachgewiesen. Durch Begehungen mit dem Ultraschall-Detektor wurden sechs Arten sowie die Artengruppe Bartfledermäuse und nicht näher zu bestimmende Vertreter der Gattung *Myotis* (Tab. 1) nachgewiesen. Die Detektornachweise der Bartfledermaus in den Steverbergen sind durch einen Fang einer Bartfledermaus im Jahr 2007 bestätigt, der Detektornachweis der Fransenfledermaus im Roruper Holz sowie die Bartfledermausnachweise im Stevertal sind aufgrund von Beobachtungen des Flugverhaltens recht sicher, jedoch durch das Fehlen eines Nachweises per Netzfang als „mit sehr großer Wahrscheinlichkeit vorkommend“ zu bewerten. Durch Netzfänge konnten neun verschiedene Fledermaus-Arten gefunden werden (Tab. 1).

Tab. 1: Fledermausartnachweise durch Detektor und Netzfang differenziert nach Teilgebieten. D = Detektornachweis, x = Nachweis durch Netzfang; x* = Fortpflanzungsnachweis durch Netzfang (Erklärung siehe Text).

Teilgebiet		Art						
		Bornbecker Aa	Gräfte Hs. Stapel	Wald Hs. Stapel	Hanioer Mark mit Hengwehr	Roruper Holz mit Kestenbusch	Steverberge	Stevental
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	.	D	.	x	.	.	.
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	.	.	x*	x	.	.	.
Bartfledermaus	<i>M. brandtii</i> oder	.	.	.	.	.	D	D
	<i>M. mystacinus</i>	.	.	.	.	.	.	.
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	.	.	.	D	x	.
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	.	x*	x*	x*	x*	.
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	.	.	.	x	.	x	.
Myotis species		D	D	D	D	D	D	D
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	.	.	.	D	.	x	.
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x*	D	x	x*	D	x*	D
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	.	D	.	.	.	.	.
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	D	.	.	.	x	.	D
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	.	.	.	x	x*	x*	.

Die Zwergfledermaus ist im Untersuchungsgebiet die mit Abstand am häufigsten mit dem Ultraschall-Detektor nachgewiesene Art. Die Wasserfledermaus sowie einmalig die Rauhhautfledermaus konnten nur an Gewässern bzw. in direkter Gewässernähe nachgewiesen werden. Nachweise von Vertretern der Artengruppe *Myotis species* gelangen in allen Teilgebieten. Detektorkontakte von (mit großer Wahrscheinlichkeit) Bartfledermäusen in den Steverbergen und im Stevertal waren recht regelmäßig.

Mit Netzen wurden im gesamten Untersuchungsgebiet 46 Fledermäuse aus neun verschiedenen Arten gefangen. Es konnten jeweils 13 Bechsteinfledermäuse und Zwergfledermäuse gefangen werden, gefolgt von acht Braunen Langohren. Schwangere und säugende Weibchen sowie juvenile Individuen werden als Reproduktionsnachweis gewertet.

Drei der Bechsteinfledermäuse waren diesjährige (im Untersuchungssommer geboren) Männchen. Weiterhin wurden ein säugendes Weibchen und ein Weibchen, das im Untersuchungssommer ein Jungtier gesäugt hat, nachgewiesen.

Reproduktionsnachweise gelangen weiterhin für die Zwergfledermaus, das Braune Langohr und die Große Bartfledermaus.

Im FFH-Gebiet Bombecker Aa wurden in zwei Fangnächten im Juni sechs Zwergfledermäuse, zwei adulte Bechsteinfledermaus-Männchen und ein adultes Männchen der Fransenfledermaus gefangen. Fünf der sechs gefangenen Zwergfledermäuse waren säugende Weibchen. Mit dem Detektor wurden zusätzlich die Breitflügel-fledermaus sowie Tiere der Gattung *Myotis* nachgewiesen.

In den Steverbergen wurden elf Tiere aus sechs Arten nachgewiesen. Neben der Bechsteinfledermaus gelang der Nachweis des Großen Mausohrs, des Braunen Langohrs und des Großen Abendseglers. Die Bechsteinfledermaus war ein diesjähriges Männchen, das im September nahe Brunnen Meyer während der Spätsommerschwärmphase gefangen wurde. Reproduktionsnachweise gelangen bei der Zwergfledermaus sowie beim Braunen Langohr. Bartfledermäuse wurden bei den Detektorbegehungen festgestellt.

In dem FFH-Gebiet Roruper Holz mit Kestenbusch konnten drei Bechsteinfledermäuse gefangen werden, von denen zwei im Untersuchungssommer ein Jungtier aufgezogen haben. Das dritte Tier war ein diesjähriges Jungtier. Im Kestenbusch wurde ein adultes Weibchen, am ca. 5 km entfernten Fangplatz in der Roruper Mark ein weiteres Weibchen und ein diesjähriges Männchen gefangen. Außerdem wurden eine Breitflügel-fledermaus und zwei Braune Langohren gefangen. Mittels Detektor wurden Zwergfledermäuse sowie Tiere der Gattung *Myotis* nachgewiesen, zusätzlich mit großer Wahrscheinlichkeit die Fransenfledermaus.

In der Hanloer Mark wurden insgesamt 14 Tiere aus sechs Arten gefangen. Zwei der drei Netzfänge wurden an einem am Waldrand gelegenen Teich sowie in der Nähe im Wald durchgeführt. Neben der Wasserfledermaus konnten die Große Bartfledermaus, die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Zwergfledermaus und das Braune Langohr festgestellt werden. Reproduktionsnachweise wurden von der Bechsteinfledermaus erzielt. Von dieser Art wurde sowohl ein Jungtier als auch ein Weibchen, das im Untersuchungssommer ein Jungtier aufgezogen hatte, gefangen. Die Begehungen mit Ultraschalldetektoren ergaben einen zusätzlichen Nachweis des Großen Abendseglers.

In dem Waldstück nördlich des Wasserschlosses Haus Stapel konnten während zwei Netzfängen ein säugendes Weibchen der Bechsteinfledermaus und der Großen Bartfledermaus gefangen werden. Weiterhin wurden die Fransenfledermaus und die Zwergfledermaus nachgewiesen. Die Detektorbegehungen ergaben Kontakte von Tieren der Gattung *Myotis*, der Zwergfledermaus sowie an der Gräfte von Haus Stapel von Rauhhaut- und Wasserfledermaus.

Im Rahmen des Projektes wurden 70 Bauernhöfe nach Fledermäusen abgesucht. Es konnten keine Sommerquartiere von Fledermäusen festgestellt werden. Der Presseaufruf verhalf zum Auffinden einiger Zwergfledermaus-Quartiere.

Im Rahmen des Studienprojektes und der ehrenamtlichen Arbeit der AG Fledertierschutz des NABU Münster wurde eine Dachbodenbegehung eines Wohnhauses in Darup vorgenommen, da die Hausbewohner auf die Tiere aufmerksam gemacht hatten. Bereits die Dachbodenbegehung Mitte Mai ergab, dass jeweils eine Spalte jeder Giebelseite von Zwerg- und Breitflügel-Fledermäusen bewohnt war und dass es sich um Wochenstubengemeinschaften handeln müsste. Drei Ausflugszählungen jeweils an beiden Giebelseiten außerhalb des Wohnhauses ergaben, dass Ende Mai jeweils 25 Zwerg- und Breitflügel-Fledermäuse aus Spaltenverstecken an den beiden Hausgiebeln unter der Schieferverkleidung ausflogen. In der zweiten Junihälfte wurden dann 40 Breitflügel- und 31 Zwergfledermäuse beim Ausflug beobachtet. Im August flogen nur Einzeltiere aus, allerdings war im Umfeld eine auffällig hohe Aktivität der beiden Arten zu verzeichnen. Die Tiere hatten wohl das bekannte Quartier verlassen und in ein anderes gewechselt.

Diskussion und Bewertung des Fledermausvorkommens

Zwerg-, Rauhhaut-, Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler und Braunes Langohr

Das nachgewiesene Artenspektrum im Untersuchungsgebiet war aufgrund der bereits vorliegenden Kenntnisse über die Arten an den gut untersuchten Winterquartieren in den Baumbergen (PINNO 1999, SCHÄFER 2001, GÖTZ 2005, TRAPPMANN 2005) zu erwarten. Nicht alle im Sommer gefundenen Arten, wie Zwerg-, Rauhhaut-, Breitflü-

gelfledermaus und Großer Abendsegler, überwintern in den bekannten Winterquartieren. Aufgrund der vorliegenden typischen Münsterländer Parklandschaft war das Vorkommen dieser Arten aufgrund der Kenntnisse ihres weit verbreiteten Vorkommens im Münsterland und in Westfalen (TRAPPMANN 1996a, VIERHAUS 1997, LANUV NRW o. J., eigene Beobachtung) jedoch ebenfalls zu erwarten. Zwerg- und Breitflügelgedermäuse finden als Kulturfolger des Menschen im Münsterland und insbesondere im Untersuchungsgebiet ausreichend Quartiere und geeignete Nahrungsräume, was durch die sehr zahlreichen Detektorkontakte und Fänge von Zwergfledermäusen sowie das Vorhandensein von einem Zwerg- und Breitflügelgedermausquartier mit ca. jeweils 25 adulten Tieren in Darup unterstrichen wird. Von den wandernden Arten Rauhhaufledermaus und Großer Abendsegler sind für die erstgenannte Art der Durchzug und für letztere sowohl Durchzug als auch die Überwinterung in Münster und Umgebung bereits bekannt (TRAPPMANN 1996a, TRAPPMANN & RÖPLING 1996b, ENNING-HARMANN 2004, LANUV NRW o. J., eigene Beobachtung). Der Fortpflanzungsnachweis des Braunen Langohrs ist erfreulich und war auch aufgrund der bekannten weiten Verbreitung im Münsterland und in NRW zu erwarten.



Abb. 2: Braunes Langohr (Foto: Marko König, Bad Hersfeld)

Wasserfledermaus

Die sehr wenigen Nachweise von Wasserfledermäusen im Jagdgebiet sind damit zu erklären, dass Gewässer nicht gezielt untersucht worden sind. Mit dem Fang von fortpflanzungsaktiven Weibchen in den Waldgebieten wäre zu rechnen gewesen, da Wasserfledermäuse ihre Wochenstuben bevorzugt in Baumhöhlen beziehen (GROSCHKE 2005, DIETZ et al. 2007). Ein sehr großer Anteil der überwinterten Tiere am Brun-

nen Meyer, am Brunnen von Twickel sowie dem Eiskeller bei Coesfeld besteht aus Wasserfledermäusen (SCHÄFER 2001, GÖTZ 2005, TRAPPMANN 2005). Es gibt einige bekannte Wechselbeziehungen durch den Wiederfund beringter Tiere dieser Art zwischen dem Aasee und dem Aaverlauf in Münster mit den beiden Brunnenquartieren (GÖTZ 2005, GROSCHE 2005). In Münster sind durch Telemetriestudien (GROSCHE 2005, WINTERHAGEN in Bearb.) einige Wochenstubenquartiere in Wäldern bekannt geworden, deren Individuen ebenfalls die Winterquartiere in den Baumbergen zur Überwinterung nutzen dürften. Dass keine Fortpflanzungsnachweise von Wasserfledermäusen in den untersuchten Wäldern in der Nähe der Winterquartiere erbracht wurden, deutet zunächst darauf hin, dass dort Wochenstuben fehlen, sehr selten sind oder sich in Waldgebieten befinden, die nicht untersucht wurden. Im Gegensatz zu Münster sind größere Wasserflächen, über denen die Tiere bevorzugt nach Nahrung suchen, selten. Kleinere Flächen, wie zum Beispiel die Gräfte bei Haus Stapel, sind jedoch vorhanden. Das geringe Angebot an geeigneten Jagdgebieten über Wasserflächen könnte das Fehlen von Fortpflanzungsgemeinschaften in den untersuchten Waldgebieten erklären.

Fransenfledermaus

Dass nur einzelne männliche Fransenfledermäuse im Untersuchungsgebiet gefangen und auch trotz intensiver Nachsuche in Viehställen keine Wochenstubenquartiere der Fransenfledermaus gefunden wurden, ist sehr überraschend, da Fransenfledermäuse den größten Anteil der überwinterten Tiere an den Winterquartieren darstellen (SCHÄFER 2001, GÖTZ 2005, TRAPPMANN 2005). Ein Grund für das Fehlen von Fortpflanzungsgemeinschaften der Fransenfledermaus könnte die vorliegende Waldstruktur sein. Fransenfledermäuse bevorzugen stark strukturierte Wälder mit stark ausgeprägtem Unterwuchs (MEIER 2002, MEIER & TRAPPMANN eingereicht). Die im Rahmen des Studienprojektes untersuchten Wälder wiesen eine nicht sehr dichte Kraut- und Strauchschicht auf. Des Weiteren könnte auch ein Verdrängungseffekt durch Braune Langohren und Bechsteinfledermäuse ein Grund für das Fehlen der Fransenfledermaus sein. Quartierarmut kann als Grund für das Fehlen von Fortpflanzungsgemeinschaften der Fransenfledermaus ausgeschlossen werden, da sowohl Baumhöhlen, als auch potentiell geeignete Spalten in Viehställen und auf Dachböden vorhanden sind.

Große Bartfledermaus

Der Fortpflanzungsnachweis einer Großen Bartfledermaus ist erfreulich, da derartige Nachweise im Münsterland bisher nicht erbracht werden konnten. Die beiden Bartfledermausarten galten bisher im Münsterland als Durchzügler (TRAPPMANN 1996a), vereinzelte Funde beider Arten im Sommer sind bekannt (MEIER et al. 2000, MEIER 2002), ihre Verbreitung ist als lückenhaft zu bezeichnen. Dieses Ergebnis unterstützt die Vermutung von PINNO (1999), dass auch Große Bartfledermäuse in den Bachunterführungen der Baumberge-Bahntrasse überwintern.

Bechsteinfledermaus

Ein herausragendes Ergebnis waren Fortpflanzungsnachweise von Bechsteinfledermäusen in vier Waldgebieten mit einem Abstand von je mindestens fünf Kilometer Entfernung voneinander (Hanloer Mark, Roruper Holz, Kestenbusch und Wald bei Haus Stapel, s. Abb. 1). Bisher waren im Münsterland keine Fortpflanzungsgemeinschaften von Bechsteinfledermäusen gefunden worden. Bekannt war jedoch, dass Bechsteinfledermäuse die bekannten Winterquartiere in den Baumbergen zur Schwärmzeit in verhältnismäßig geringen Individuenzahlen besuchen (PINNO 1999, SCHÄFER 2000, GÖTZ 2005, TRAPPMANN 2005). Da Bechsteinfledermäuse als nicht sehr mobil gelten (BAYERL 2004, DAWO 2006), legen sie auch nur geringe Strecken zwischen Sommer- und Winterlebensräumen zurück (SCHLAPP 1990, DIETZ et al. 2007). Aus den vorhandenen Ergebnissen lässt sich daher schließen, dass Individuen der vier nachgewiesenen Kolonien auch die Winterquartiere in der Nähe besuchen.

In der atlantischen und kontinentalen Region in NRW wird die Bechsteinfledermaus im ungünstigen bzw. schlechten Erhaltungszustand eingestuft (KIEL 2007). Die wenigen Vorkommen liegen in den Mittelgebirgsregionen und deren Randlagen. Aus dem Flachland sind nur wenige Vorkommen bekannt, v. a. aus der Westfälischen Bucht. Bei den Nachweisen in der Westfälischen Bucht handelte es sich bisher um Winterquartiernachweise und einzelne männliche Tiere. In Nordrhein-Westfalen sind acht Wochenstubenkolonien sowie zwei bedeutende Schwarmquartiere bekannt (LANUV NRW o. J.). Die Funde aus den Wäldern der Baumberge sind im Münsterland die ersten Nachweise von Bechsteinfledermaus-Fortpflanzungsgemeinschaften.

Die relativ hohe Anzahl an Reproduktionsnachweisen in vier der untersuchten Waldgebieten in nur einer Untersuchungssaison lässt darauf schließen, dass das Vorkommen dieser Art in den Baumbergen eine überregionale Bedeutung für den Erhaltungszustand der Art in Westfalen und NRW haben könnte (vgl. LANUV NRW o. J., KIEL 2007).

Bedeutung der Baumberge als Sommerlebensraum für Fledermäuse

Die überwiegende Anzahl der nachgewiesenen Fledermausarten besitzt eine starke Bindung an den Lebensraum Wald. Besonders ein ausreichendes Quartierangebot ist für das Bestehen der Fledermauspopulationen von großer Bedeutung. Nach OTTO (1994) ist Alt- bzw. Totholz für das Vorkommen eines großen Baumhöhlenangebots entscheidend. Natürlicherweise besteht ein ausreichendes Quartierangebot zum Beispiel für das Braune Langohr nur in Gebieten mit einer hohen Spechtdichte (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer naturnahen Waldbewirtschaftung mit Beachtung „ökologischer Ziele wie Erhaltung von Höhlen- und anderen Biotophäumen, Alt- und Totholz“ (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Dies wirkt sich nicht nur positiv auf das Quartierangebot aus, sondern auch auf das Jagdhabitat.

Für den Fortbestand der Fledermauspopulationen in den Baumbergen sollte demnach eine naturnahe Waldbewirtschaftung durchgeführt und besonders auf große Strukturvielfalt und Altholzreichtum sowie ein hohes Angebot an Naturhöhlen geachtet werden.

Für die gebäudebewohnenden Arten wie die Breitflügelfledermaus geht eine Gefährdung von Renovierungsarbeiten aus. Deshalb ist eine Öffentlichkeitsarbeit für den Schutz der gebäudebewohnenden Fledermausarten nötig, um Hauseigentümer zu beraten und auf die Problematik aufmerksam zu machen.

Hervorzuheben sind die Nachweise reproduzierender Fledermausweibchen, da die Weibchen aus populationsbiologischer Sicht von besonderer Bedeutung sind. Sie leben im Sommer in Wochenstubenkolonien, welche sehr wertvolle Populationszentren darstellen. Insbesondere für Fledermausweibchen ist eine ausreichende Nahrungsversorgung während der Schwangerschaft und Laktation aufgrund des hohen Nahrungsbedarfs entscheidend, weil sie ihr Jungtier bis fast in den ausgewachsenen Zustand ausschließlich mit Muttermilch versorgen (KUNZ & STERN 1995, McLEAN & SPEAKMANN 2000).

DIETZ (2006) kann zum Beispiel für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) während der Schwangerschaft eine fast doppelt so große Nahrungsaufnahme feststellen wie in der Phase der Postlaktation im Spätsommer. Eine effiziente Nahrungsaufnahme mit hohen Fangraten ist nur in Jagdgebieten mit entsprechend hoher Insektenichte möglich (ebd.). Aus diesen Gründen zeigen Fledermausweibchen qualitativ hochwertige Landschaftsausschnitte an. Dies ist für die Landschaftsplanung und für Schutzstrategien von besonderer Bedeutung. Artsspezifische Schlüsselhabitate für die Reproduktion, wie insbesondere hochproduktive Nahrungsgebiete, müssen in Schutzstrategien für Fledermäuse eine viel stärkere Berücksichtigung finden als bisher (RACEY & ENTWISTLE 2003, DIETZ 2006). Um diese Schlüsselhabitate in den Baumbergen genauer abgrenzen zu können, bedarf es weiterer Nachforschungen.

Zusammenfassung

Von April bis September 2006 wurden die Kernwaldgebiete der Baumberge im Kreis Coesfeld (Nordrhein-Westfalen) bezüglich der Fledermausfauna untersucht. Ziel war die Erfassung des Artenspektrums im Sommerlebensraum, über das bisher wenig bekannt war. Mittels Bat-Detektor und Netzfang wurden insgesamt zehn verschiedene Arten nachgewiesen und 46 Individuen gefangen. Reproduktionsnachweise gelangen bei der Bechsteinfledermaus, dem Braunen Langohr, der Großen Bartfledermaus und der Zwergfledermaus. 70 Bauernhöfe wurden bezüglich Fledermäuse in Viehställen, insbesondere Fransenfledermaus-Wochenstuben, untersucht. Es konnten keine Tiere nachgewiesen werden. Auch ein Aufruf über die Presse, Fledermausvorkommen zu melden, blieb ohne nennenswerten Erfolg. Einzig Hinweise auf Zwergfledermausquartiere gingen ein, die jedoch nicht weiter verfolgt wurden.

Hervorzuheben ist das stete Vorkommen der Bechsteinfledermaus im Sommer. Sie konnte in nahezu allen untersuchten Waldgebieten nachgewiesen werden. Die Bechsteinfledermaus war nicht als dominante Art zu erwarten, da sie in ganz Nordrhein-Westfalen als einzeln bis selten vorkommend eingestuft wird. Ebenso war nicht mit dem Nachweis einer so großen Anzahl von Reproduktionsnachweisen in vier Waldgebieten zu rechnen. Aufgrund der Entfernung der Fundpunkte von ca. fünf Kilometern handelt es sich vermutlich um mehrere unabhängige Kolonien.

Im Gegensatz dazu wurden im selben Zeitraum nur drei männliche Fransenfledermäuse gefangen. Es war ein höheres Auftreten vermutet worden, weil die Art in der Westfälischen Bucht und in Münster weit verbreitet ist. Zudem bestehen im Untersuchungsgebiet Massenwinterquartiere der nicht weit wandernden Fransenfledermaus.

Danksagung

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Mitarbeitern des Studienprojektes und besonders bei Herrn Prof. Dr. H. Mattes, Dr. Carsten Trappmann und Frauke Meier für die Projektbetreuung. Den Mitarbeitern der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Coesfeld danken wir für die gute Zusammenarbeit und die problemlose Erteilung von Ausnahmegenehmigungen. Besonders danken möchten wir allen Waldbesitzern und Jagdpächtern für die Erlaubnis, unsere Untersuchungen in ihren Wäldern durchführen zu dürfen. Wir bedanken uns zudem bei den Mitarbeitern der Naturförderstation im Kreis Coesfeld für die gute Zusammenarbeit und bei den Mitgliedern der AG Fledertierschutz des NABU Münster für die fachliche und tatkräftige Unterstützung. Matthias Olthoff und Lena Grosche danken wir für die kritischen Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur:

BAYERL, H. (2004): Raum-Zeit-Nutzungsverhalten und Jagdgebietswahl der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, KUHL 1817) in zwei Laubmischwäldern im hessischen Wetteraukreis. - Unveröffentl. Diplomarbeit an der Fakultät der Naturwissenschaften der Universität Ulm. 87 S. + Anhang. - DAWO, B. (2006): Telemetrische Untersuchung zum Raum-Zeit-Nutzungsverhalten der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, KUHL 1817) im Müllerthaler Gutland (Luxemburg). Diplomarbeit, Universität Trier. - DIETZ, M. (2006): Influence of reproduction on thermoregulation, food intake and foraging strategies of free-ranging female and male Daubenton's bats, *Myotis daubentonii* (Vespertilionidae). Dissertation an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm. - DIETZ, C., HELVERSEN, O & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag. - ENNING-HARMANN, S. (2004): Untersuchungen zum Auftreten des Großen Abendseglers *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774) in Münster. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms Universität, Münster. - GÖTZ, M. (2005): Untersuchungen zu Artenspektrum, Phänologie und Besatzzahlen von Fledermäusen (Chiroptera) am Brunnen Twickel, einem Winterquartier in der Westfälischen Bucht. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der WWU Münster. - GROSCHE, L.

(2005): Untersuchungen zur Ökologie der Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (KUHLE 1817) in Münster. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster. - KIEL, E.-F. (2007): Erhaltungszustand der FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen. In Natur in NRW. Hrsg.: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV). S 12-17. - KUNZ, T. H. & A. L. STERN (1995): Maternal investment and postnatal growth in bats. Symposia of the Zoological Society of London no. 67, 63-77. - MCLEAN, J.A. & J. R. SPEAKMANN (2000): Effects of body mass and reproduction on the basal metabolic rate of brown-long-eared bats (*Plecotus auritus*), *Physiol. Biochem. Zool.* 73, 12-21. - MEIER, F., G. GERDING & C. TRAPPMANN (2000): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen in der Davert. In: Jahresbericht 1999 der Biol. Stat. „NABU-Naturschutzstation Münsterland“, S. 125 – 136. - MEIER, F. (2002): Telemetrische Untersuchungen zur Ökologie der Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (KUHLE, 1817) in der Westfälischen Bucht. Diplomarbeit am Institut f. Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. - MEIER, F. & C. TRAPPMANN (eingereicht): Telemetrische Untersuchungen zur Habitatnutzung der Fransenfledermaus *Myotis nattererii* (KUHLE 1817) in der Westfälischen Bucht. – *Myotis* 43. - MESCHEDI, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) & Bund für Naturschutz in Bayern e. V. (BN) (Hrsg.).Ulmer, Stuttgart. - OTTO, H.-J. (1994): Waldökologie. UTB Für Wissenschaft, Ulmer Verlag, Stuttgart. - PINNO, S. (1999): Untersuchung von Fledermaus-Winterquartieren in der Westfälischen Bucht, Dinslaken. - RACEY, P. & A. C. ENTWISTLE (2003): Conservation Ecology of Bats. In: KUNZ, T. H. & FENTON (HRSG), Bat ecology, University of Chicago Press, London: 680-743. - RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse, beobachten, erkennen und schützen, Franckh-Kosmos Verlags, Stuttgart. - SCHÄFER, S. (2001): Untersuchungen zur Aktivität von Fledermäusen in zwei Winterquartieren im Kreis Coesfeld. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Willhelms Universität Münster. - SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (KUHLE 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). *Myotis* 28: 39-58. - STEPHAN, B., WITTJEN, K., ZIMMERMANN, T. & M. OLTHOFF (2006): Die Naturschutzgebiete im Kreis Coesfeld – Bemerkenswerte Lebensräume und Arten von den Höhen der Baumberge bis zu den Niederungen von Stever und Lippe, Hrsg.: Naturfördergesellschaft für den Kreis Coesfeld e. V., Coesfeld. - TRAPPMANN, C. (1996a): 8 Jahre Fledermausschutz und -forschung in Münster - Eine Analyse der bisherigen Ergebnisse und Methoden. *Nyctalus* (N.F.) 6: 3-20. - TRAPPMANN, C. & S. RÖPLING (1996b): Bemerkenswerte Winterquartierfunde des Großen Abendseglers *Nyctalus noctula* (SCHREBER 1774) in Westfalen. *Nyctalus* NF 6 (2). S. 114 – 120. - TRAPPMANN, C. (2005): Die Fransenfledermaus in der Westfälischen Bucht. – Laurenti, Bielefeld. - VIERHAUS, H. (1997): Zur Entwicklung der Fledermausbestände Westfalens – Eine Übersicht. - *Abh. Westf. Mus. Naturkd.* 59 (3): 11-24. Münster 1997. - WINTERHAGEN, S. (IN BEARB.): Telemetrische Untersuchungen an der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Münster (Arbeitstitel). Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität.

Internetquellen:

LANUV NRW (o. J.): LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN. Infosysteme und Datenbanken.
www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de (abgerufen am 02.02.2008).

Anschrift der Verfasser:

Axel Krannich, Dr. Loderhose-Str. 3, 35066 Frankenberg, axel.krannich@uni-muenster.de
 Frauke Meier, Gartenstraße 37, 48147 Münster, fmeier@uni-muenster.de