

liefert die Daten, die zu großräumigen Planungen notwendig sind und statistische Aussagen über den langfristigen Lebensraumwandel in Frankfurt ermöglichen. Doch geht es nicht nur darum, in den Stadtgebieten mit (Rest-)Flächen weitgehend unbebauter "Landschaft" eine "lebensfreundliche" Planung und Entwicklung zu fördern. Ebenso dringlich ist es, für den typisch städtischen, verdichtet bebauten Teil Frankfurts Konzepte zu erarbeiten, denen nicht nur wirtschaftliche Funktionalität zugrunde liegt, sondern die zugleich mehr unmittelbare Lebensqualität für Mensch, Pflanze und Tier bieten. Es reicht nicht aus, hier und da einzelne Flächen zu "entsiegeln" oder andere "unter Schutz" zu stellen.

So ist die Arbeitsgruppe Biotopkartierung in zweierlei Hinsicht gefordert: Zum einen können der zu einem Wirtschaftszentrum Europas aufstrebenden Stadt Frankfurt fundierte Gutachten, Kartierungen und Beratungen helfen, nicht nur Reste natürlicher Potentiale in Nischen zurückgedrängt zu managen, sondern auch aktiv "Lebensräume" zu sichern, zu verbinden und neue zu schaffen. Zum anderen können neue Konzepte zur "Natur in der Stadt"/

"Stadtnatur" im Ballungsraum Frankfurt am Main erarbeitet werden. Um hier Erfolg zu haben, ist es geboten, die gewünschte Erhaltung der Reste traditioneller Frankfurter Kulturlandschaften in die heutige und zukünftige Stadtlandschaft, die von noch mehr Urbanität geprägt sein wird, zu integrieren. Umgekehrt wird es notwendig sein, im Kernbereich der Stadt Ungewohntes, z.B. in Form nur sporadisch gepflegter Grünanlagen, zu fördern. Auf lange Sicht können Lebensräume nur dann ihre ökologische Bedeutung erhalten bzw. entfalten, wenn auch der darin lebende "Mensch" in einer ihm einsichtigen Weise davon profitiert.

**Anschrift der Verfasser:**

Hans Redeker  
Andreas Malten  
Sabine Wagner  
Forschungsinstitut Senckenberg  
Senckenberganlage 25  
D - 60325 Frankfurt

## Sabine Schürmann

### Fledermäuse in Kassel

Nur wenn wir wissen, welche Fledermausarten bei uns leben, welche Quartiere sie sich in Kassel als Bleibe ausgesucht haben und welche Jagdgebiete sie nutzen, können wir sie wirkungsvoll schützen. Deshalb zu Anfang der Aufruf: Bringen Sie uns verletzt oder tot gefundene Fledermäuse, denn dies trägt dazu bei, unser Bild über die vorhandenen Fledermausvorkommen in Kassel zu erweitern.

Alle Fledermausarten gelten bei uns als bedroht und stehen in vorderster Stelle auf der Roten Liste und sind aus diesem Grund auch mit Ihren Quartieren gesetzlich geschützt.

Um in Kassel die Fledermausbestände schonend zu erfassen, hat der Naturschutzbund im Jahre 1992 eine Fledermauskartierung mit Hilfe von Fledermausdetektoren, die die Ultraschalllaute der Fledermäuse hörbar machen, vorgenommen. Er stellte dafür neun Monate den niederländischen, in Fledermausdetektorarbeit erfahrenen, Diplom-Biologen Eric Jansen ein und kaufte erprobte Detektoren. Im Naturschutzbund wurde eine Fledermausgruppe, die „Fledermausfreunde Kassel“, gegründet. Sie wurde von dem Biologen geschult, um ihn bei den nächtlichen Fledermauserfassungen zu unterstützen und die Fledermausarbeit über die kommenden Jahre fortzusetzen.

Die Fledermauskartierung und das daraus entwickelte Schutzkonzept für Fledermäuse und andere wandernde Tierarten wurde im Spezialmagazin „Nyctalus“ des Naturschutzbundes (JANSEN 1993, SCHÜRMANN 1993) veröffentlicht. In den folgenden Jahren erfolgte die Umset-

zung durch die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Kassel mit Mitteln aus der Ausgleichsabgabe und mit Unterstützung der Oberen Naturschutzbehörde.

Eine aktualisierte Erfassung der Fledermausfauna bis 1995/96 wurde vom Naturschutzbund Deutschland der Unteren Naturschutzbehörde übergeben; detaillierte Daten zu den Kasseler Fledermausvorkommen können dort oder beim Naturschutzbund angefordert werden.

Die Fledermauskartierung mit Hilfe der Ultraschallgeräte brachte mit zunehmender Übung ein ziemlich umfassendes Bild der vorkommenden Arten und ermöglichte das Auffinden von Fledermausquartieren. Sie zeigte, daß die Fledermäuse in den Gebieten Kassels überwiegend dort vorkommen und ihre Quartiere haben, wo alter Baumbestand, Wasser und Wiesenflächen zusammentreffen. Dies sind die Karlsau, der Wolfsangerwald, der Eichwald, der Döncherand, Gebiete am Daspel und im Bergpark Wilhelmshöhe und seinen angrenzenden "grünen" Wohngebieten. Ausdrücklich ausgenommen von der Untersuchung blieb der Habichtswald, der den Bergpark Wilhelmshöhe umgibt, aufgrund seiner Größe und seiner Zugehörigkeit zur Forstverwaltung.

Der Naturschutzbund erstellte 1993 auf der Grundlage der Daten der Fledermauskartierung auch eine große Fotoausstellung über die Kasseler Fledermausvorkommen, die inzwischen bundesweit vielfach ausgestellt worden ist. Dort und bei den jährlich im Sommer stattfindenden Fledermausexkursionen unter der Leitung der „Fledermausfreunde Kassel“ können Interessierte erleben, daß die Stadt Kassel mit Ihren ausgedehnten Parkflächen, mit

altem Baumbestand und vielen Wasserflächen nicht nur einmalige Erholungsorte für die Menschen sondern auch hervorragende Lebensräume für Fledermäuse hat. Es gilt diese kostbaren Grünflächen zu erhalten. Der Schutz der Fledermausquartiere ist angewandter Artenschutz.

Die gefundenen Fledermausvorkommen in Kassel weisen **13 verschiedene Arten** aus, und man kann sie in häufige und seltene Arten einteilen:

die häufigen Arten sind bei uns die Zwergfledermaus, der Abendsegler, der Kleinabendsegler und die Wasserfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Myotis daubentoni*),

die selteneren Arten sind die Fransenfledermaus, die Kleine und die Große Bartfledermaus, das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus, die Rauhhautfledermaus, das Graue und das Braune Langohr und die Zweifarb-fledermaus (*Myotis nattereri*, *Myotis mystacinus*, *Myotis brandti*, *Myotis myotis*, *Myotis bechsteini*, *Pipistrellus nathusii*, *Plecotus austriacus*, *Plecotus auritus* und *Vespertilio murinus*).

Der **Herkules** ist der letzte verbleibende Ideallebensraum für alle hier vorkommenden Fledermausarten, während die Karlsau mit ihrem alten Buchen- und Eichenbestand die Heimat zahlreicher Abendsegler ist und der Wolfsangerwald und der Eichwald überwiegend von Kleinabendseglern genutzt werden.

Der Herkules bietet mit seinen Tuffsteingebäuden der Wasserspiele, seinem alten Baumbestand des Bergparkes, seinen Wasserflächen und seinen oberirdischen und unterirdischen Gebäuden und Stollen, seinen Weiden auf dem Hochplateau und dem umgebenden Habichtswald zahlreichen Fledermausarten ganzjährigen Lebensraum, d.h. es sind Sommer- und Winterquartiere sowie verschiedenartige Jagdgebiete in direktem Zusammenhang vorhanden. Jedem Naturbeobachter fallen an schönen Sommerabenden in und um den Bergpark insbesondere aber über den Wasserflächen die vielen jagenden Fledermäuse auf.

Unter den Fledermäusen, die die oberen Gebäude des Herkules im Sommer benutzen, wie Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Großem Mausohr, fallen im Hochsommer die farblich auffällig schwarz-weiß gezeichneten, großen Zweifarb-fledermäuse in der strahlenden Beleuchtung des Herkules besonders auf. Während manche Arten in den Schattenseiten der nächtlichen Beleuchtung oder im angrenzenden Park jagen, fliegen die Zweifarb-fledermäuse durch alle angestrahlten Tuffsteinbögen im ersten Stock des hohen Herkulesgebäudes. Die **Zweifarb-fledermaus** (*Vespertilio murinus*) wird von SCHOBER und GRIMMBERGER (1987) als stark gefährdet in der alten Bundesrepublik eingestuft. In den Sommern 1994 und 1995 konnte sie am Herkules in Kassel mit großen Ansammlungen gezählt werden (15. 6. 1994 64 ausfliegende Tiere, E. Jansen, B. van Noort und am 19. 8. 1995 im Licht der Herkulesbeleuchtung 40-50 jagende Tiere, S. Schürmann). Sie kann deshalb als zahlenmäßig häufigere Art betrachtet werden. Sie bilden am Herkules augenscheinlich im Sommer eine große Männergesellschaft von bis zu 64 Tieren. RICHARZ und LIMBRUNNER (1992) berichten von einer solchen

Sommerkolonie von Männchen der Zweifarb-fledermaus, die J. Sporrer 1988 in Raisting/OBB. beobachtete. Die Zweifarb-fledermäuse wurden in Kassel im Herbst 1992 erstmalig balzend in „Neuholland“ durch E. Jansen nachgewiesen und im Frühsommer 1993 und 1994 durch Fang eines Männchens bestätigt (JANSEN & NOORT 1994).

Die Sommer- und Winterfunde am Herkules von 1992-1996 weisen ihn als ein überregional bedeutendes und unbedingt zu schützendes Fledermausquartier aus. Durch die Begleitung und Zustimmung der Parkverwaltung wurden den „Fledermausfreunden Kassel“ jährliche Kontrollen im Herbst und Winter in den Jahren 1990 bis 1996 ermöglicht. Hierbei konnten unterirdisch überwintert folgende sechs Arten festgestellt werden: Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *Myotis brandti*). Die beiden Bartfledermausarten konnten nur je einmal 1991 durch Herrn Dr. H. Vierhaus im Stollen I nachgewiesen werden. Oberirdisch überwinterten zwei Arten: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

In dem wichtigsten Winterquartierstollen (Stollen I) im Bereich des Herkules überwinterten am 27. 1. 1996 mindestens 63 Tier von 6 verschiedenen Arten (davon 41 Mausohren, s. Tabelle 2). Dieser Stollen ist somit eines der größten Winterquartiere für Mausohren (*Myotis myotis*) unserer Region. Im oberirdischen Teil des Oktogons (steinerner Unterbau des Herkules) wurden zwei weitere Arten in großer Zahl gefunden. Es wurden an zwei verschiedenen, wettermäßig unterschiedlichen Tagen im Innenbereich des Oktogons gezählt:

26.11.1995, ein neblig, kalter Tag: mindestens 100 Zwergfledermäuse und ca. 30 Abendsegler (Schürmann, Mausehunt, Schmidt),

16.12.1995, ein sonniger Tag mit Frost: mindestens 120 Abendsegler und 8 Zwergfledermäuse (E. Jansen, K. Heck, B. van Noort).

Die „Fledermausfreunde Kassel“ gingen seit der Fledermauskartierung in 1992 davon aus, daß auch der oberirdische, innere Teil des Oktogons mit seinen tiefen Ritzen ein bedeutendes Winterquartier sei, und konnten dies durch die freundliche, geduldige Unterstützung der Herkulesaufsicht im letzten Winter für Zwergfledermäuse und Abendsegler erstmals auch beweisen.

In den Jahren 1993/94 schienen all diese Quartiere im inneren Bereich des Oktogons durch anstehende Sanierungsarbeiten an der Südgrotte des Herkules bedroht. In früheren Zeiten sind alle Bereiche des Herkules, auch die unterirdischen, außer der Südgrotte fledermausfeindlich saniert worden. In den meisten Bereichen wurden die Hohlräume mit Flüssigbeton verpreßt oder alle Fugen bündig verputzt. Lediglich für den Bereich der Südgrotte fehlte immer wieder das Geld, und so blieb sie - unsaniert - mit ihren vielen kleineren und auch sehr tiefen Ritzen der letzte Zufluchtsort für verschiedene Fledermausarten, die sie sowohl im Sommer als auch im Winter als unterschiedliche Quartierarten benutzen.

Den „Fledermausfreunden Kassel“ ist es gelungen, gestützt auf das vom Naturschutzbund Deutschland in Kassel finanzierte Gutachten über die Fledermäuse des Herkules von E. Jansen und B. van Noort und mit Hilfe der Unteren Naturschutzbehörde das Staatliche Bauamt und die ausführenden Sanierungsarbeiter zum Erhalt der Fledermausquartiere zu überzeugen und an geeigneten Stellen auch neue Quartiere zu schaffen, wenn aus statischen Gründen die angestammten Quartiere nicht erhalten werden konnten. Da die Bauarbeiten auf dem hochgelegenen, kalten Herkulesplateau in den Wintermonaten überwiegend ruhten, blieb das Winterquartier der Fledermäuse weitgehend ungestört. Bei den Zählungen am 16. 12. 1996 wurden allerdings neben mehreren zerfressenen Tieren auch zwei frisch tote, unversehrte Abendseglermännchen gefunden. Eines halb in einem nur 5 cm tiefen Bohrloch in ca. 1m Höhe steckend und eines auf einer Statue auf dem Rücken liegend; sicher ungewöhnliche Fundorte für überwinternde Abendsegler.

Die Bedeutung des Herkulesgebietes als Winterquartier für Fledermäuse beschränkt sich nicht nur auf die oberirdischen Bauten, in denen die weniger kälteempfindlichen Arten überwintern, sondern auch einige unterirdische feuchte Tuffsteinstollen, die zur Versorgung der Wasserspiele dienen und nicht verputzt wurden, bieten den unterirdisch überwinternden Arten Quartier. Diese letzteren sind umso wichtiger, da in den letzten Jahrzehnten Bergbaustollen und andere unterirdische Winterquartiere wie Schloßkeller im westlichen Bereich der Stadt zu Dutzenden verschlossen wurden und damit für Fledermäuse als Winterquartiere verloren gegangen sind. Fledermäuse sind in unserer Region auf ein frostfreies, sicheres Winterquartier angewiesen. Sie nehmen daher unterschiedlich weite Wanderungen zum Winterquartier vor.

Manche Arten sind nicht oder nur bedingt wanderfähig und benötigen deshalb Winter- und Sommerquartier sowie Jagdgebiete in unmittelbarer Nachbarschaft. Besonders anschaulich stellte sich dieses in der Fledermauskartierung von 1992 und den Folgejahren für die Zwergfledermäuse Kassels dar. Das größte Sommerquartier mit jährlich bis 146 Zwergfledermäusen (27. 4. 1993 gezählt von T. Sander) befand sich am Mulang in Kassel-Wilhelmshöhe. Jeden Abend können im Sommer von diesen Fledermäusen viele jagend am Lac des Schloßparkes in Wilhelmshöhe beobachtet werden. Die Tiere nutzen zum Überwintern sowohl den Äquadukt als auch das Oktogon des Herkules.

Bis auf wenige Ausnahmen (Karlsaue und Park Schönfeld) wurden Zwergfledermäuse überwiegend im "grünen" Nordwesten des Stadtgebietes von Kassel gefunden. Alle nachgewiesenen Sommerquartiere liegen bisher in den Wohnbereichen mit alten Gärten am Fuße des Habichtswaldes, in der Nähe des Bergparkes Wilhelmshöhe in dem auch die Winterquartiere im Herkules und in anderen Tuffsteingebäuden liegen. Die Sommerquartiere befinden sich sowohl in alter Bausubstanz als auch häufig unter Holzverkleidungen von Flachdachbauten aus den 60/70er Jahren.

Obwohl die **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) mit ihrem charakteristischen, weitreichenden Ortungsruf zu den wanderfähigen Arten zählen und bis zu 2000 km ins wär-

mere Winterquartier wandernd nachgewiesen wurden (RICHARZ & LIMBRUNNER 1992), sind in den letzten Jahren große Ansammlungen von überwinternden Abendseglern auch in unserer Region in Bäumen gefunden worden, z.B. über 700 Tiere in einer 140 Jahre alten Buche mit einer 30 Jahre alten Grauspechthöhle im Philosophenwald in Gießen (Diplomarbeit R. Frank, Wildbiologie Universität Gießen 1995 und mündliche Auskunft von R. Frank Juni 1996).

Für Kassel nehmen wir den Herkules als größtes Winterquartier für Abendsegler an. Funde von verletzten Abendseglern in den sehr kalten Frühjahren 1995 und 1996 (in Niedezwehren und in der Karlsaue noch bei Frost) und große Ansammlungen von Abendseglern an dem ersten warmen Abend im Jahr 1994 (24.4. S. Schürmann) scheinen auch bei uns Winterquartiere von Abendseglern in Bäumen zu bestätigen. Hinweise auf Winterquartiere von Abendseglern in Bäumen gibt weiterhin die Fällung eines Baumes im Eichwald: In einer Höhle dieses Baumes wurden 13 Tieren, 11 Weibchen und 2 Männchen am 12.4.1996 gefunden. Da um diese Zeit noch sehr kalte Witterung herrschte, handelt es sich bei der Höhle vermutlich um ein Winterquartier. Vier überlebende Weibchen konnten nach einer Woche Pflege in gutem Zustand in ihrem Gebiet wieder freigelassen werden, ein stark entkräftetes eine Woche später.

Wir sollten also auch bei uns in Bäumen überwinternde Abendsegler (oder andere baumbewohnende Arten) erwarten. Sehr wahrscheinlich befinden sich Baumquartiere in der Karlsaue, dem Wolfsangerwald und dem Eichwald. Da Abendsegler auch an warmen Tagen im späten Herbst oder frühen Frühjahr tagsüber nach Insekten jagen, könnten solche Beobachtungen von naturinteressierten Menschen auch in Kassel zu der Entdeckung von Winterschlafbäumen von Abendseglern führen. Ein absoluter Schutz solcher Quartierbäume muß selbstverständlich werden. Wenn morsche Bäume, in denen sich Fledermausquartiere befinden, die Sicherheit von Spaziergängern gefährden, sollte der Wanderweg verlegt werden.

Die Wasserflächen der Fulda, der Fuldaaue und der Kasseler Parks sind die Jagdgebiete der **Wasser- und Fransenfledermäuse**. Beide Arten kommen in den Winterquartieren des Herkulesgebietes vor und sind sowohl in der Karlsaue, dem Park Schönfeld und dem Bergpark durch Sommerquartiere oder Fänge (25. 8. 1993 J. Barz u. T. Sander durch Fang beim Ausflug aus Park Schönfeld Wasserfledermäuse 3W, 3M; Fransenfledermäuse 1W, 3M) nachgewiesen. Die Fledermauskartierung ergab deutlich sichtbare Schwierigkeiten für die im Park Schönfeld lebenden Tiere, sie waren an kalten und nahrungsarmen Sommertagen auf die Jagdgebiete in der Karlsaue angewiesen und mußten bis dorthin zweimal eine 4-spurige Straße unterqueren. An zugigen Tagen hatten sie keinen ausreichenden Schutz vor dem Wind und mußten sichtlich entkräftet zwischendurch an geschützter Stelle rasten (Beobachtungen am 24.6.1994 von E. Jansen, M. Feenstra, S. Schürmann). Um von den Sommerquartieren auch bei ungünstiger Witterung zu den entfernteren Jagdgebieten gelangen zu können, muß das Schutzkonzept für die Kasseler Fledermäuse das

Freihalten der Unterführungen von Störungen und die Anpflanzungen von schützenden, heimischen (weil insektenreichen) Heckengehölzen an zugigen Teilen der Flugstrecke beinhalten. Eine Grünverbindung zwischen dem Park Schönfeld und der Karlsaue ist nicht nur für die Menschen der Stadt wünschenswert, sie ist für die Fledermausbestände des Park Schönfeld überlebensnotwendig. Von beiden Arten wurden in diesem Gebiet keine Quartiere gefunden, allerdings konnten an frühen Abenden der ersten warmen Nächte im frühen Frühjahr während der Fledermauskartierung und in den folgenden Jahren Fledermäuse dieser Arten festgestellt werden, die den Park Schönfeld verließen (E. Jansen 1992, S. Heim und H. Harbich 1993 u. 1994). Es sind insofern auch von diesen Arten noch nicht gefundene Quartiere vielleicht im Bereich der unzugänglichen Justizvollzugsanstalt oder in Bäumen zu erwarten.

Das Schutzkonzept für die in Kassel heimischen Fledermäuse umfaßt neben dem verbesserten Schutz von Winter- und Sommerquartieren auch die **Vernetzung** vom Park Schönfeld mit der Fuldaaue, der Fuldaaue mit der Fulda, des Eichwaldes mit der Losse und der Hasenhecke mit dem Wolfsangerwald durch Hecken oder Alleen aus heimischen Gehölzen und die Anbindung vorhandener, aber von Fledermäusen nicht genutzter Jagdgebiete sowie deren Verbesserung. Wenn sie z.B. ohne sommerfeuchte Fließgewässer sind, könnten Wasserflächen auf städtischem oder forstlichem Grund angelegt und/oder verlandende Wasserflächen freigelegt werden. Weil die Fledermauskartierung die Autobahnbrücken sowohl als tödliche Fallen (die Pfeiler mit Einfügen aber zu glatten bzw. nicht anfliegaren Betonausstiegen) als auch als Lebens- und Paarungsraum für Fledermäuse auswies (in den Wannern unter den Fahrbahnen suchen viele Insekten Schutz vor kalter und nasser Witterung und bieten sich als Nahrungsquelle an solchen Tagen an, wenn Fledermäuse freien Zuflug haben), beinhaltet das Schutzkonzept auch die Bemühungen, die Autobahnbrücken mit fledermausfreundlichen Einfügen zu versehen, die Fledermausfallen an ihnen zu beseitigen und wo nicht konstruktionsmäßig vorhanden Versteckmöglichkeiten mit Holzbetonkästen zu schaffen.

Nach langen Wintern, wie dem vergangenen, zeigt sich die schwierige Situation für Fledermäuse deutlich an den vielen durch Entkräftung verunglückten Tieren, die mir gebracht wurden. (Taf. 18.2, S. 248)

Ich möchte an dieser Stelle allen Menschen danken, die Fledermäusen geholfen haben. Von den Tieren, die mich erreichten, konnte ich die allermeisten nach kurzer Zeit wieder gesund in die Freiheit entlassen.

Winterquartierkontrollen wurden durchgeführt von den „Fledermaus-freunden Kassel“: Sabine Schürmann, Sabine Heim, Ellen Barz, John Barz, Klaus Heck, Klaus Bogon, Bernd Stein, und Felix Schürmann unter freundlicher Genehmigung der Bergverwaltung Bergpark Wilhelmshöhe und stetiger Begleitung von Herrn Franz Pührer. Im Stollen I begleiteten uns dankenswerterweise fachlich 1990-1992 Herr Dr. Henning Vierhaus, 1992 und 1993 Eric Jansen, 1993 G. A. Limpens.

Tab.1: Sommerquartiere in Bäumen und Häusern 1992

gefundene Sommerquartiere in Bäumen 1992			
Anzahl Quartier	Art		Anzahl Tiere
8	Abendsegler	Nyctalus noctula	3-21
7	Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	10-47
1	Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	26
1	Bartfledermaus	M. mysticus/brandti	8
gefundene Sommerquartiere in Häusern 1992			
9	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	2-137
3	Mausohrfledermaus	Myotis myotis	1-13
1	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	24
1	Zweifarbflödenmaus	Vespertilio murinus	26

Tab. 2: Fledermaus-Winterquartierkontrollen des Herkules und seiner Umgebung, Kassel

	1996	1995	1994	1993
<b>Stollen I</b>				
Myotis myotis	40	26	36	21
Myotis nattereri	9	16	22	17
Myotis daubentoni	4	13	18	14
Plecotus auritus	0	2	1	3
Myotis mystacinus/brandti	5	5 <sup>1)</sup>	6	4
Myotis bechsteini	0	0	0	1
unbestimmte Exemplare	5	1	0	0
	63	63	83	60
<sup>1)</sup> plus ein totes Exemplar				
<b>Stollen II</b>				
Myotis myotis	8	8	7	9
Myotis nattereri	21	14	10	8
Myotis daubentoni	8	11	11	10
Myotis mystacinus/brandti	1	0	0	1
Plectococus auritus	0	0	0	1
	38	33	28	29
<b>Stollen III</b>				
Myotis nattereri	2	für Fledermäuse geschlossen		
Myotis daubentoni	2			
	4			
<b>Grotte I</b>				
Myotis nattereri	4	8	2	2
Myotis daubentoni	0	0	1	0
Plecotus auritus	0	2	0	0
Myotis mystacinus/brandti	1	1	0	0
	5	11	3	2
<b>Grotte II</b>				
Myotis myotis	1	0	0	
Myotis nattereri	3	3	6	
Plecotus auritus	0	0	1	
	4	3	7	
<b>Oberirdisches Quartier I</b>				
Pipistrellus pipistrellus	0	18	2	4
Plecotus auritus	0	1	0	0
	0	19	2	4
<b>Oberirdisches Quartier II</b>				
Pipistrellus pipistrellus	ca. 100 <sup>2)</sup>			
Nyctalus noctula	ca. 120 <sup>2)</sup>			
<sup>2)</sup> sichtbare Ex.	220			

Jede Fledermaus ist wichtig! Unsere Wochenstuben sind zahlenmäßig so klein, daß jedes Tier zählt. Nach SCHOBER und GRIMMBERGER (1987) können z. B. Zwergfledermäuse zwar ein nachgewiesenes Alter von

über 16 Jahren erreichen, werden aber im Durchschnitt nur noch 2-3 Jahre alt.

Sie sehen also: Fledermäuse brauchen Freunde! Und ein jeder kann etwas für Fledermäuse tun: Botanische Arten von Krokussen, Schnee- und Maiglöckchen u. a. in seinen Garten pflanzen, ungefüllte Bauernstauden (wie Stockrosen, Phlox) im Garten bevorzugen, denn nur ungefüllte Blüten geben Nektar, haben Pollen und können so Nahrungsgrundlage für Insekten sein, denn Insekten sind die ausschließliche Nahrung all unserer heimischen Fledermäuse. Wir können Höhlenbäume schützen, Blumenwiesen ausblühen lassen, Schmetterlingsraupen an Brennnesseln fressen lassen und für das Anpflanzen heimischer Bäume durch unsere Gemeinden sorgen, denn heimische Bäume sind eine Nahrungsquelle für viele unserer Insekten und damit Nahrungsgrundlage für unsere Vögel und die Fledermäuse zugleich.

Eine umfassende Information zu dem Thema gibt die Schrift: Die Fledermäuse Hessens - Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz (AGFH 1994). Zur Nutzung von Höhlenbäumen durch Fledermäuse hat das HMILFN 1996 in FORST INTERN 212 Informationen mit einem Fragebogen für die Forstverwaltung herausgegeben. Ansprechpartner ist der Arbeitskreis für Wildbiologie an der Justus Liebig - Universität in Gießen e.V.

## Literatur

- AGFH (Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen Hrsg.) 1994: Die Fledermäuse Hessens - Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. Remshalden-Buoch. 245 S.
- JANSEN, E. 1993: Fledermauskartierung 1992 in Kassel mit Hilfe von Detektoren. Nyctalus (N.F.) Berlin 4 (6): 587-620.
- JANSEN, E. & NOORT, B. van 1994: Das Oktogon als Fledermausquartier. Untersuchung im Auftrag des Naturschutzbundes Kassel. Unveröff.
- RICHARZ, K. & LIMBRUNNER A. 1992: Fledermäuse - fliegende Koblode der Nacht. Stuttgart, 192 S.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER E. 1987: Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer.
- SCHÜRMMANN, S. 1993: Fledermauskonzept für die Stadt Kassel 1992. Nyctalus (N.F.) Berlin 4 (6): 576-586.

## Anschrift der Verfasserin:

Sabine Schürmann  
Wolfsangerstr. 130  
34125 Kassel



Taf. 18.1 (zu S. 136):

Naturnahe Gestaltung des Wilhelmshäuser Baches im Dorf Roßbach. Vor der Umgestaltung war die Sohle des Baches mit Beton versiegelt. Das Gewässer wurde beidseitig von Ufermauern begrenzt. Eine Beschattung war nur sporadisch vorhanden (kleines Bild). Im Rahmen der ökologischen Sanierung wurde die Betonsohle sowie die linksseitige Ufermauer entfernt. Die neugestaltete Uferböschung wurde mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt; die Junggehölze sind im Bild noch nicht sichtbar.



Taf. 18.2 (zu S. 146):

Ein Fledermausbaby wurde zu einer stattlichen Zwergfledermaus großgezogen und wieder ausgewildert.  
Foto: S. SCHÜRMANN

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Schürmann Sabine

Artikel/Article: [Fledermäuse in Kassel 143-147](#)