

Zwei weitere Fernfunde von im Kanton Tessin (CH) und im Fürstentum Liechtenstein markierten Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*)

Von SILVIO HOCH, Triesen, NICOLA ZAMBELLI, Breno, MARCO MORETTI und MARZIA ROESLI, Semione

Mit 2 Abbildungen

Zusammenfassung

Am 5. Oktober 2000 wurde bei Fescoggia im Kanton Tessin (8°55' E, 46°03' N) das *N. leisleri*-Weibchen mit der Ringnummer Mus. Genève U 686 markiert und nach 1 Jahr, 10 Monaten und 23 Tagen am 28. Aug. 2002 bei Hinrichshagen in der Rostocker Heide (12°12'15" E, 54°12' 47" N) beim Netzfang über einem Gewässer wiedergefangen, was einer Flugdistanz von 937,2 km entspricht.

Am 31. Jan. 2002 wurde ein am 7. Nov. 2001 bei Vaduz FL (9°31'31" E, 47°08'54" N) in Pflege genommenes *N. leisleri*-Weibchen mit der Ringnummer Mus. Genève V 085 markiert und freigelassen. 8 Monate und 14 Tage später wurde es am 21. Juli 2002 bei Ansbach (10° 33' 24" E, 49° 17' 04" N) in einem Fledermauskasten kontrolliert. Selbst nicht laktierend hielt es sich mit 8 weiteren Weibchen und 5 Jungtieren in diesem Wochenstubenquartier auf. Die Flugdistanz beträgt 256 km.

Es wird auch eine Übersicht über alle die Schweiz und Liechtenstein betreffenden Fernfunde von *N. leisleri* gezeigt.

Summary

Another two long-distance findings of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) marked in the canton Ticino (CH) and in the principality of Liechtenstein

On the 5th October 2000 a female *N. leisleri* was marked with the ring number Mus. Genève U 686 near Fescoggia in the canton Ticino/CH (8°55' E, 46°03' N) and recaptured on the 28th August 2002, i.e. after one year, 10 months and 23 days near Hinrichshagen in the moorland of Rostock (12°12'15" E, 54°12'47" N) by way of netting above a stretch of water, corresponding to a flight distance of 937.2 km.

On the 31st January 2002 a female *N. leisleri*, fostered since the 7th November 2001 in the vicinity of Vaduz/FL (9°31'31" E, 47°08'54" N) was marked with the ring number Mus. Genève V 085 and released. 8 months and 14 days later it was checked near Ansbach (10°33'24" E, 49°17'04" N) on the 21st July 2002 in a bat box. Not lactating itself it shared this maternity roost with 8 other females and 5 juveniles. The flight distance is 256 km.

Provision is also made for a survey showing all long-distance findings of *N. leisleri* concerning Switzerland and Liechtenstein.

Résumé

Encore deux trouvailles à longue distance de Noctules de Leisler (*Nyctalus leisleri*) marquées dans le canton de Tessin (CH) et en principauté de Liechtenstein

Le 5 octobre 2000 une femelle de *N. leisleri* fut marquée par la bague n° Mus. Genève U 686 près de Fescoggia dans le canton de Tessin (8°55' E, 46°03' N) et rattrapée le 28 août 2002, à savoir après un an, 10 mois et 23 jours, près de Hinrichshagen dans les landes de Rostock (12°12'15" E, 54°12'47" N) au moyen de capture au filet au-dessus d'une eau, ce qui correspond à une distance de vol de 937,2 km.

Le 31 janvier 2002 une femelle de *N. leisleri*, prise en nourrice le 7 novembre 2001 près de Vaduz/FL (9°31'31" E, 47°08'54" N) fut munie de la bague n° Mus. Genève V 085 et mise en liberté. 8 mois et 14 jours après, elle fut contrôlée le 21 juillet 2002 près d'Ansbach (10°33'24" E, 49°17'04" N) dans une boîte à chiroptères. Non allaitante elle-même, elle séjournait avec 8 autres femelles et 5 juvéniles dans ce gîte de maternité. La distance de vol s'élève à 256 km.

Il y a également une vue d'ensemble sur tous les trajets à longue distance de *N. leisleri* touchant à la Suisse et au Liechtenstein.

Bis zum Jahre 2001 waren in Mittel- und Südwesteuropa lediglich 15 Fernfunde von *N. leisleri* bekannt (OHLENDORF et al. 2001). Und wenn SCHMIDT (1995) den 5. Fernfund bekannt gibt und FISCHER (1999) die bis zu diesem Datum bekannten 9 Fernfunde zusammenfaßt, so zeigt dies deutlich, wie sehr die Erforschung des Migrationsverhaltens des Kleinabendseglers noch in den Anfängen steckt. Zwei weitere Fernfunde aus den Jahren 2001 und 2002 von im Kanton Tessin und im Fürstentum Liechtenstein beringten Kleinabendseglern bestätigen die in den bisherigen Wiederfinden festgestellte Hauptzugrichtung SSW bzw. NNE.

Als Ausgangs- oder Zielort solcher Wanderungen spielt dabei die Schweiz eine ganz wesentliche Rolle, habt doch rund die Hälfte der bisherigen Fernfunde einen Bezug

zur Schweiz. Denn offensichtlich stellen das Schweizer Mittelland wie auch der südlich des Alpenhauptkammes gelegene Kanton Tessin ein wichtiges Überwinterungsgebiet dieser Art dar. Dabei bilden die Alpen kein unüberwindbares Hindernis.

Die Bedeutung der Schweiz für den Ganzjahresaufenthalt und die Fortpflanzung dieser Art bewertet ANDRES BECK an anderer Stelle dieses Heftes.

Fernfunde mit Bezug zur Schweiz und zu Liechtenstein

In Abb. 1 sind jene 8 Zugstrecken von Kleinabendseglern dargestellt, welche die Schweiz oder Liechtenstein als Ausgangs- oder Zielort haben, wobei die im folgenden erstmals beschriebenen Fernfunde (Nr. 7 und 8) rot eingezeichnet sind.

1. Bereits 1977 wurden auf dem Col de Bretolet – einem bei 1923 m NN gelegenen Paß

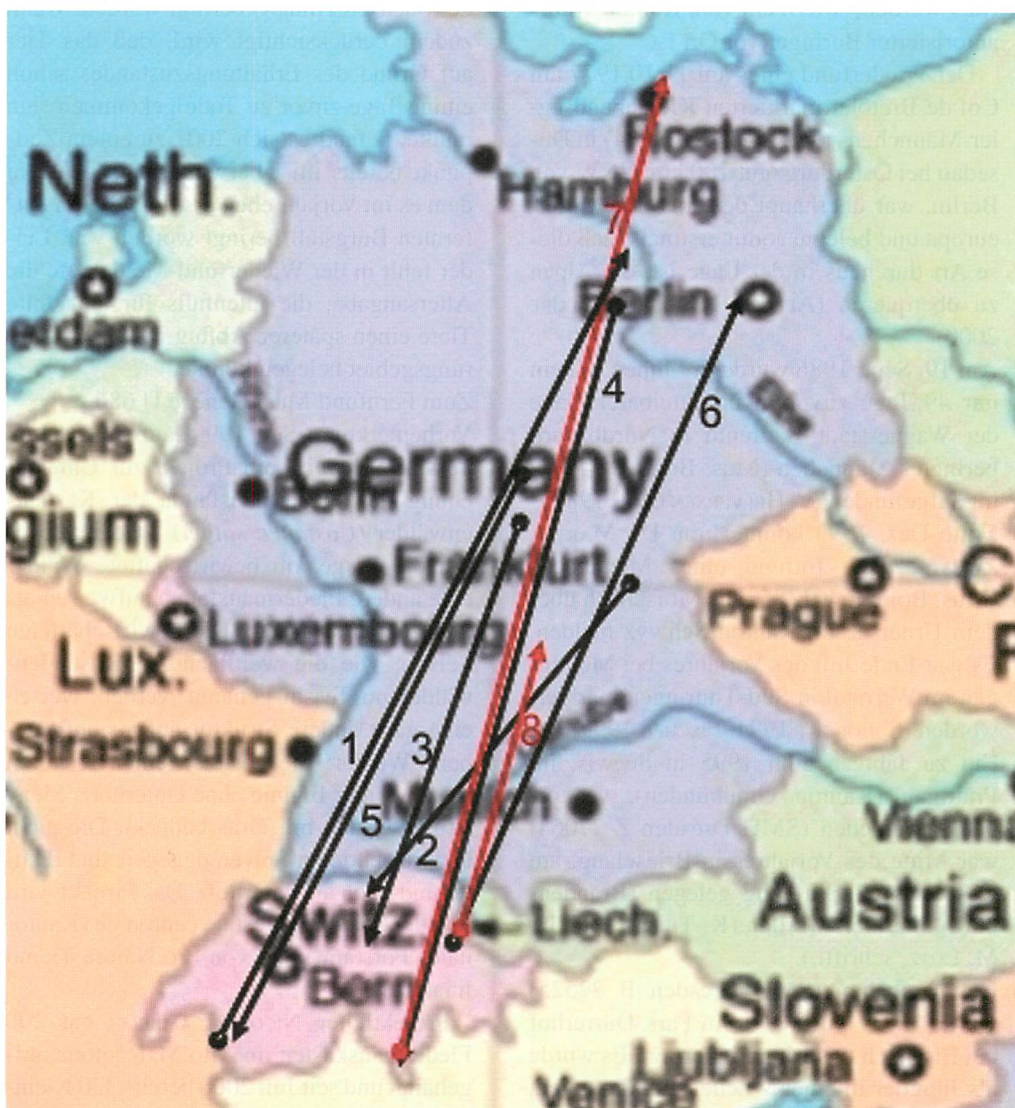


Abb. 1. Fernwiederfunde von Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) mit Bezug zur Schweiz und zu Liechtenstein.

Fig. 1. Far-distant findings of Leisler's bats (*Nyctalus leisleri*) with reference to Switzerland and Liechtenstein.

Fig. 1. Trouvailles à longue distance de Noctules de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ayant référence à la Suisse et au Liechtenstein.

zuhinterst im Val d'Illiez an der Grenze zu Savoyen – Fledermäuse beringt (AELLEN 1984). Der Col de Bretolet ist wohl der für die Erforschung des mitteleuropäischen Vogelzuges bedeutendste Alpenübergang. Schon seit bald 50 Jahren wird dort der Vogelzug systematisch erforscht, und von August bis Oktober werden die in langen Reihen von Stellnetzen gefangenen Vögel beringt. Dabei gehen immer wieder auch Fledermäuse ins Netz, die mitunter auch beringt werden, sofern ein vom Kanton Wallis autorisierter Beringer vor Ort ist.

Der Wiederfund eines am 11.10.1977 am Col de Bretolet markierten Kleinabendsegler-Männchens (Mus. Genève F 384) in Düsseldorf bei Osterburg, gut 100 km WNW von Berlin, war überhaupt der erste für Mitteleuropa und belegte somit erstmals, daß diese Art durchaus in der Lage ist, die Alpen zu überqueren (AELLEN 1984, OHLENDORF 2000).

2. Am 19. Sept. 1986 wurde in Muhen AG ein nur 49 Tage zuvor in unmittelbarer Nähe der Wagnerstadt Bayreuth in Nordbayern beringtes Männchen (Mus. Bonn Z 94390) tot aufgefunden (v. HELVERSEN et al. 1987).
3. Mitte Dez. 1993 konnte Frau Dr. MARTHA ZUMSTEG den Totfund eines Männchens (Mus. Bonn E 401385) aus Morschach über dem Urnersee im Kanton Schwyz melden. Es war Ende Juli des Vorjahres bei Meiningen im Werratal in Süd-Thüringen markiert worden (SCHORCHT 1994, FISCHER 1999).
4. Ein zu Jahresbeginn 1995 in Seewis, im Prättigau (Kanton Graubünden), verstorbenes Weibchen (SMU Dresden Z 77064) war Mitte des Vorjahres in Brieselang, am westlichen Berlin-Ring gelegen (Brandenburg), markiert worden (K. THIELE, mündl., M. LUTZ, schriftl.).
5. Das Weibchen (SMU Dresden B 22525) wurde am 1. Aug. 1998 im Park Dürerhof bei Eisenach (Thüringen) beringt. Es wurde als Jungtier in einer Wochenstube in einem Fledermauskasten gefunden. Nur 50 Tage später wurde es am 20. Sept. 1998 im Rhône-tal bei Lavey-Village, 13 km nördlich von Martigny im Bezirk Aigle (Kanton Waadt),

wiedergefunden (BIEDERMANN & CLAUSSEN 2000). Ein Schornstein war für das noch unerfahrene Weibchen zur tödlichen Falle geworden.

6. Einen besonderen zeitlichen Aspekt lieferte das Weibchen (SMU Dresden B 33627), das am 20. Aug. 2001 in Fescoggia (Kanton Tessin), rund 7 km nordwestlich von Lugano, tot in einem Garten gefunden worden war. Fast auf den Tag genau ein Jahr zuvor war es bei Burgstall in der Letzlinger Heide (Sachsen-Anhalt) beringt worden. Wenn zudem berücksichtigt wird, daß das Tier auf Grund des Erhaltungszustandes schon einige Tage zuvor zu Tode gekommen sein mußte, befand es sich 2001 zu einem Zeitpunkt bereits im Überwinterungsgebiet, in dem es im Vorjahr eben erst im 737 km entfernten Burgstall beringt worden war. Leider fehlt in der Wiederfund-Meldekarte die Altersangabe, die allenfalls für subadulte Tiere einen späteren Abflug ins Überwinterungsgebiet belegen könnte.

7. Zum Fernfund Mus. Genève U 686

Vorbemerkung: Seit 1999 läuft im Kanton Tessin (Schweiz) ein Projekt zur Untersuchung der Fledermausfauna der Kastanienwälder (*Castanea sativa*). Dabei geht es um die Frage, ob bewirtschaftete Wälder eine andere Fledermausfauna aufweisen als nicht bewirtschaftete. Die bewirtschafteten Selven, wie die weitflächigen Kastanienwälder im Tessin genannt werden, weisen eine ganz andere Struktur auf als aufgegebene Wälder: Sie besitzen einen lockeren Bestand alter Bäume ohne Unterholz. Meist ist der Boden mit Gras bedeckt. Die nicht bewirtschafteten Selven dagegen sind dichter und reich an Unterholz. Das Projekt wird von der Sezione forestale cantonale (Kantonales Forstamt) und von Pro Natura Ticino finanziert.

Projektleiter NICOLA ZAMBELLI hat 200 Fledermauskästen im Alto Malcantone aufgehängt und seit Juli 2000 bereits 320 Kleinabendsegler beringt (ZAMBELLI in Vorb.).

Das Weibchen U 686 war am 5. Okt. 2000 bei Fescoggia, dem Fundort von Fernflug Nr. 6, beringt worden und ging am 28. Aug.

2002 bei Hinrichshagen in der Rostocker Heide (Mecklenburg-Vorpommern), rund 15 km nördlich von Rostock, über einem Gewässer ins Netz. Wohl kurz vor dem Rückflug ins Überwinterungsgebiet sich befindend, hatte es schon zu Beginn der nächtlichen Jagd gegen 21.00 Uhr ein respektables Gewicht von 16,8 g. Mit seinem Flug von der Südspitze der Schweiz zur deutschen Ostseeküste hat es mit 937 km den längsten aller 9 vorgestellten Fernflüge unternommen.

8. Zum Fernfund Mus. Genève V 085

Vorbemerkung: *Nyctalus leisleri* war für Liechtenstein erstmals im Jahre 1993 nachgewiesen worden. Auch in den darauffolgenden Jahren gelangen nur wenige Einzel-funde, darunter ein Winterfund aus einem gefällten Baum, den ein einzelnes Männchen zusammen mit 16 *N. noctula* für den Winterschlaf genutzt hatte. In den Jahren 2000 und 2001 wurden in vier Kastenrevie-

ren insgesamt 53 Fledermauskästen aufgehängt. Dies geschah in sehr unterschiedlichen Waldtypen, vom lichten Föhrenwald auf Schwemmland in der Rheintalebene auf 470 m NN über offene Buchenwälder bis zum jungen Fichtenmischwald auf 900 m NN. Im Spätsommer bis in die 2. Oktoberhälfte werden die Kästen von Kleinabendsegler-Männchen als Paarungsquartiere genutzt. Vereinzelt werden Männchen auch im Frühling und Sommer gefunden.

Insgesamt wurden 36 *N. leisleri* markiert. In einem weiteren Kastenrevier im benachbarten St. Gallischen Rheintal wurden von RENÉ GERBER 33 *N. leisleri* beringt. In den vergangenen vier Jahren gelangen 13 Wiederfänge, wobei deren 8 auf zwei Männchen gehen, die je viermal kontrolliert wurden. Ein Wiederfund bezieht sich auf ein Weibchen, das im Revier auf der gegenüberliegenden Rheinseite beringt worden ist (R. GERBER schriftl.).

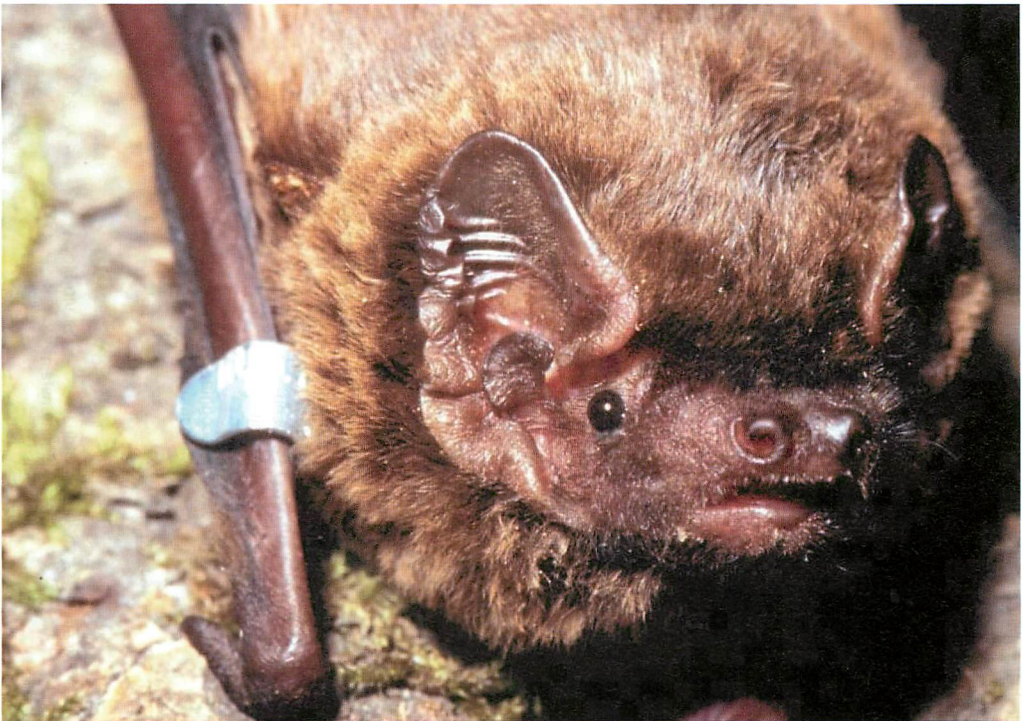


Abb. 2. Porträt des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) mit der Ring-Nr. V 085.

Fig. 2. Portrait of the Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) marked with the ring number V 085.

Fig. 2. Portrait de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) marquée par la bague numéro V 085.

Tabelle 1. Fernfunde von Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) mit Bezug zur Schweiz und zu LiechtensteinTab. 1. Far-distant findings of Leisler's bats (*Nyctalus leisleri*) with reference to Switzerland and LiechtensteinTab. 1. Trouvailles à longue distance de Noctules de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ayant référence à la Suisse et au Liechtenstein

Nr.	Ring-Nr.	Sex/Alter	Datum Beringung	Ort Beringung	Beringer	Datum Wiederfund	Ort Wiederfund	Fundumstand	Finder	Entfernung Richtung	Zeitdifferenz
1	F 384 Mus. Genève	m ad.	11.10.1977	Col de Bretolet VS	L. JENNI	28.6.1982	Düsedau, Kr. Osterburg Sachsen- Anhalt	Totfund	E. MARKUS	810 km NNE	3 J. 8 M. 17 T.
2	Z 94390 Mus. Bonn	m ad.	1.8.1986	Bayreuth, Bayern	J. SACHTELEBEN	19.9.1986	Muhen AG	Totfund	EDGAR LÜSCHER	394 km SW	1 M. 18 T.
3	E 401385 Mus. Bonn	m subad.	15.8.1992	Meiningen, Süd-Thüringen	JAN FISCHER	10.12.1993	Morschach SZ	Totfund	DR. MARTHA ZUMSTEG	436 km SSW	1 J. 1 M. 26 T.
4	Z 77064 SMU Dresden	w	17.8.1994	Brieselang, Brandenburg	DR. DIETRICH DOLCH	4.1.1995	Seewis/ Schmitten GR	Totfund	WALTER SCHNIDER/ MIRIAM LUTZ	655 km SSW	4 M. 18 T.
5	B 22525 SMU Dresden	w subad.	1.8.1998	Eisenach, Thüringen	ALEXANDER CLAUSSEN	20.9.1998	Lavey-Village VD	Totfund	ALOIS WIGGER	587 km SSW	1 M. 19 T.
6	B 33627 SMU Dresden	w ad.	17.8.2000	Burgstall, Letzlinger Heide, Sachsen- Anhalt	RENÉ DRIECHCIARZ	20.8.2001	Fescoggia, Malcantone TI	Totfund	MARCO MORETTI	737 km SSW	1 J. 3 T.
7	U 686 Mus. Genève	w	5.10.2000	Fescoggia, Malcantone TI	NICOLA ZAMBELLI	28.8.2002	Hinrichshagen, Rostocker Heide Mecklenburg/ Vorpommern	Netzfang über Gewässer	DIRK SEEMANN	937 km NNE	1 J. 10 M. 23 T.
8	V 085 Mus. Genève	w ad.	7.11.2001	Vaduz, Liechtenstein	SILVIO HOCH	21.7.2002	Ansbach, Bayern	Fledermaus- kasten Wochenstube	MARKUS BACHMANN	256 km NNE	8 M. 14 T.

Im Liechtensteiner Hauptort Vaduz wurde am 11. Nov. 2001 in der Toilette des gemeindeeigenen Forsthauses, das mitten in einem Kastenrevier liegt, ein Kleinabendsegler-Weibchen vom Gemeindeförster entdeckt und in ziemlich dehydriertem Zustand der Pflegestation überbracht. Nach erfolgreicher Pflege und gut überstandenen Winterschlaf erhielt es die Ringnummer V 085 (Abb. 2) und wurde am 31. Jan. 2002 bei milden Temperaturen freigelassen.

V 085 wurde am 21. Juli 2002 im bayrischen Ansbach wiedergefunden. Es wurde in einem Fledermauskasten gemeinsam mit 8 weiteren Weibchen und 5 Jungtieren kontrolliert, war selbst aber nicht laktierend (BERNHARD WALK schriftl.). Mit einer Distanz von 256 km ist dies der kürzeste aller bisher bekannt gewordenen Fernflüge von Kleinabendseglern. Fund- und Wiederfunddatum deuten zudem klar darauf hin, daß es sich um einen Überflug vom Überwinterungsgebiet ins Fortpflanzungsquartier handelt, das Tier also nicht irgendwo auf der Zugstrecke kontrolliert wurde.

D i s k u s s i o n

Wie bereits eingangs erwähnt, wird in den vorgestellten Fernflügen die allgemeine Flugrichtung SSW-NNE bestätigt. Lediglich der Überflug von Bayreuth nach Muhen AG zeigt die Richtung NE-SW, wie sie auch die Fernfunde aus Südfrankreich (FISCHER 1999) und Nordspanien zeigen, darunter auch mit 1567,5 km der bisherige Rekordflug nach Burgos in N-Spanien und zurück in die Altmark (OHLENDORF et al. 2000, OHLENDORF et al. 2001).

Mit den beiden Fernfunden Nr. 6 und 7 (SMU Dresden B 33627 und Mus. Genève U 686) wird erstmals eine Überwinterung südlich des Alpenhauptkamms nachgewiesen, wie dies auch schon für die Raauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) gelungen ist (SCHMIDT 2004, TRESS et al. 2004). SCHMIDT (2004) bezeichnet solche Wiederfunde, die erstmals ein Faktum belegen, als Schlüsselwiederfunde.

Von den 8 beschriebenen Fernfunden wurden 5 in Deutschland und 3 in der Schweiz bzw. Liechtenstein beringt. Diese Proportio-

nen geben aber keineswegs die wahren Verhältnisse der Anzahl von Beringungen wieder, da in der Schweiz nur wenige Fledermausforscher Kleinabendsegler beringen. So wurden von 1957 bis 2003 lediglich 356 *N. leisleri* markiert (Centrale Suisse de baguement des chauves-souris, com. pers.), der größte Teil davon im Tessin. Im vergleichbaren Zeitraum von 1953 bis 2003 waren in Westdeutschland 754 Kleinabendsegler markiert worden (MEYER-CORDS, Beringungszentrale Bonn, schriftl.). In der ehemaligen DDR waren von 1960-1990 lediglich 328 *N. leisleri* markiert worden (ZÖPHEL et al. 1994), von 1990-2000 waren es aber in den Neuen Bundesländern 3694 beringte Kleinabendsegler (BROCKMANN et al. 2004). Diese Zahlenverhältnisse zeigen einerseits die Intensivierung der Erforschung dieser Art in Deutschland auf, andererseits deuten sie auch darauf hin, daß die wenigen in der Schweiz und in Liechtenstein beringten *N. leisleri* sehr gute Chancen haben, in ihren Sommerquartieren in Deutschland kontrolliert zu werden.

Da Kleinabendsegler Fledermauskästen sehr gerne annehmen, wirkt sich die große Anzahl von Fledermauskastenrevieren und die regelmäßige Kontrolle der Kästen vor allem in den Neuen Bundesländern in diesem Sinne sehr positiv aus.

Auch der Umstand, daß sämtliche in der Schweiz gefundenen beringten Kleinabendsegler zur Zeit des Auffindens bereits tot waren, deutet den Zufallscharakter dieser Funde an. *N. leisleri* nutzt Gebäudequartiere viel seltener als *N. noctula*, und eine Kontrolle der bevorzugten Baumquartiere ist weit aufwendiger und übersteigt die Möglichkeiten des Fledermausschutzes. Zudem besitzt das Aufhängen von Fledermauskästen im Schweizer Fledermausschutz keine Priorität, wodurch die Gelegenheit, lebende Kleinabendsegler regelmäßig kontrollieren zu können, stark reduziert wird.

D a n k

Herzlichen Dank an die Herren R. GERBER, H.-P. STUTZ, K. THIELE und A. CLAUSSEN für die Übermittlung von Beringungsdaten und den Herren B. WALK und D. SEEMANN sowie Frau M. Lutz für die Bereitstellung von Funddaten. Ein besonderer Dank gebührt Frau CHRISTINE MEYER-CORDS, Beringungszentrale Bonn, für verschiedene

detaillierte Auskünfte. Ein Merci beaucoup auch an die Centrale suisse de baguement des chauves-souris (PASQUAL MOESCHLER) für die Übermittlung der Beringungsdaten sowie PIERRE ECOFFEY und GEORGES GILLIÉRON für ergänzende Fundinformationen.

S c h r i f t t u m

- AELLEN, V. (1984): Migrations des chauves-souris en Suisse. Note complémentaire. *Myotis* **21-22**, 185-186.
- BIEDERMANN, M., & CLAUSSEN, A. (2000): Fledermausschutz im Wartburgkreis. *Naturschutz im Wartburgkreis* **9**, 34.
- BROCKMANN, D., & ZÖPHEL, U. (2004): Fledermausmarkierung in Ostdeutschland seit 1990 – Stand und Entwicklung. *Nyctalus* (N.F.) **9**, 197-202.
- FISCHER, J. (1999): Zu Vorkommen und Ökologie des Kleinabendseglers, *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), in Thüringen, unter besonderer Berücksichtigung seines Migrationsverhaltens im mittleren Europa. *Ibid.* **7**, 155-174.
- HELVERSEN, O. v., ESCHÉ, M., KRETZSCHMAR, F., & BOSCHERT, M. (1987): Die Fledermäuse Südbadens. *Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz* (N.F.) **14**, 409-475.
- HOCH, S. (2002): Zur Situation des Kleinen Abendseglers in Europa. *Fledermaus-Anzeiger* **73**, 7-8.
- OHLENDORF, B., HECHT, B., STRASSBURG, D., & AGIRRE-MENDI, P. T. (2000): Fernfund eines Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Spanien. *Nyctalus* (N.F.) **7**, 239-242.
- , HECHT, B., STRASSBURG, D. THEILER, A., & AGIRRE-MENDI, P. T. (2001): Bedeutende Migrationsleistung eines markierten Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*): Deutschland – Spanien - Deutschland. *Ibid.* **8**, 60-64.
- SCHMIDT, A. (1995): Wiederfund eines Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Frankreich. *Ibid.* **5**, 487.
- (2004): Beitrag zum Ortsverhalten der Rauhhauffledermaus, *Pipistrellus nathusii*, nach Beringungs- und Wiederfundergebnissen aus Nordost-Deutschland. *Ibid.* **9**, 269-294.
- SCHORCHT, W. (1994): Beobachtungen zur Ökologie des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) in einem südthüringischen Vorkommen. *Naturschutzreport* **7** (2), 405-408.
- TRESS, J., TRESS, C., SCHORCHT, W., BIEDERMANN M., KOCH, R., & IFFERT, D. (2004): Mitteilungen zum Wanderverhalten der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und der Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) aus Mecklenburg. *Nyctalus* (N.F.) **9**, 236-246.
- ZÖPHEL, U., & HIEBSCH, H. (1994): Fledermauskartierung in Ostdeutschland – Erfahrungen und Perspektive. *Ibid.* **5**, 27-36.

Autorenadressen:

SILVIO HOCH, Saxweg 29A, FL-9495 Triesen (Liechtenstein)

NICOLA ZAMBELLI, CH-6937 Breno (Schweiz, TI)

MARCO MORETTI, Centro protezione chiroterri Ticino, CH-6714 Semione (Schweiz, TI)

MARZIA ROESLI, Centro protezione chiroterri Ticino, CH-6714 Semione (Schweiz, TI)