

Erfahrungen mit der Auswilderung einer Winterschlafgesellschaft des Abendseglers (*Nyctalus noctula*)

Von KLAUS BOGON, Kassel

Mit 4 Abbildungen

Fast alljährlich werden in Baumhöhlen überwinternde Abendseglern (*Nyctalus noctula*) durch das Fällen der Höhlenbäume quartierlos, bzw. ein Teil der Höhleninsassen kommt bei den Fällaktionen ums Leben. Zum einen sind es forstliche Maßnahmen, wie der ganz normale Holzeinschlag in den Wirtschaftswäldern, aber auch Baumfällaktionen innerhalb von Städten und Parkanlagen, die als Pflegemaßnahmen im Zuge der Verkehrssicherungspflicht bezeichnet werden. Betroffen sind im letzteren Fall insbesondere ältere, höhlenreiche Bäume mit Totholz, die von sogenannten Baumchirurgen behandelt und gelegentlich bis fast zur Unkenntlichkeit verschandelt werden.

Beim Holzeinschlag von Buchen im Interessenten-Wald Wolfsanger, einem Hangwald entlang der Fulda am Stadtrand von Kassel, wurde am 3.XII.1997 beim Fällen einer Buche eine in der Nähe stehende dünnere Eiche gestreift und Teile davon mit zu Boden gerissen. In einem der Eichenäste befand sich eine Spechthöhle, die, als sie am Boden aufschlug, auseinanderbrach und eine Winterschlafgesellschaft von 36 Abendseglern freigab. Zu diesem Zeitpunkt herrschte Schneefall bei einer Temperatur um 0 °C. Die Höhenlage des Quartierbaumes liegt bei ca. 210 m NN.

Die Forstarbeiter reagierten vorbildlich schnell und sammelten sofort die noch tief lethargischen, durch den nassen Schnee teilweise durchnässten Tiere in einem Schutzhelm ein und überbrachten sie unverzüglich der Fledermausschützerin SABINE SCHÜRMAN, welche im angrenzenden Kasseler Stadtteil Wolfsanger wohnt.

Von ihr wurden die Abendseglern sofort in eine Strobel-Fledermaus-Holzbetonrundhöhle eingesetzt und der Ein-/Ausflug mit einem Holz-

keil verschlossen. Die Kontrolle des Geschlechtes während des Einsetzens ergab ein Verhältnis von 20 ♂ zu 16 ♀. Anschließend stellte S. SCHÜRMAN die Rundhöhle nach draußen auf den Balkon.

Gleich danach nahm SABINE SCHÜRMAN zum Autor Kontakt auf, um die weitere Vorgehensweise zur Freilassung der Abendseglern zu beraten. Im Laufe unseres Gesprächs wurden folgende Möglichkeiten diskutiert:

1. einen größeren Kasten (Überwinterungskasten) in unmittelbarer Nähe des alten Quartierbaumes zu befestigen und den Ausflug für die Tiere nach einer Weile freizugeben;
2. die Abendseglern in eine Naturhöhle (Spechthöhle) in der Nähe umzusetzen;
3. sie am gleichen Ort einzeln freizulassen, in der Hoffnung, daß sie andere, ihnen bekannte Höhlen anfliegen;
4. die Abendseglern bis zum Frühjahr (Ende März) in Pflege zu nehmen, um sie erst dann freizulassen.

Punkt 1 wurde nicht weiter verfolgt, weil H. SCHWARTING (1994, vgl. auch DIETERICH 1998) seine zunächst positiven Erfahrungen mit dem Überwinterungskasten nach dem kalten Winter 1996/97 revidieren mußte. Er fand Ende März 1997 in einem Überwinterungskasten 60 erfrorene/verhungerte Abendseglern (SCHWARTING & EMIG-WAWATSCHKE 1997).

Von den Punkten 2-3 wurde schon bald Abstand genommen, weil sie nach Meinung des Autors zu viele Unsicherheiten enthielten. Zum einen war nicht auszuschließen, daß die Abendseglern im aufgeregten und aufgeheizten Zustand fluchtartig das Ersatzquartier verlassen. Es gab auch keine Gewähr dafür, daß sie alle in kurzer Zeit bei den ausgesprochen schlechten

Wetterbedingungen ein Ausweichquartier von guter Qualität finden würden. Auf jeden Fall mußte mit einer Aufspaltung der kleinen Wintergesellschaft gerechnet werden, was die Überlebenschance der einzelnen Individuen verschlechtern würde, selbst wenn sie in einem Überwinterungskasten verblieben.

Auch Punkt 4 wurde bald verworfen. Das unzeitmäßige Füttern sowie die damit verbundenen Einflüsse führen bekanntlich zu Störungen des Saisonprogrammes bei den Tieren, was bei den ♀♀ zu verfrühten Geburten führt und bei den ♂♂ das endogene Jahresprogramm durcheinander bringt. So schreibt GEBHARD (1997): „Im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit habe ich gelegentlich nicht flugfähige Abendseglermännchen aus ihrem Winterquartier geholt und den Besuchern gezeigt. Als Entschädigung für die Störung bekamen die Fledermäuse wieder etwas Futter. Es wurde bald deutlich, daß solche unnatürlichen Unterbrechungen auch das endogene Jahresprogramm der Männchen durcheinanderbringen können. Sie begannen zu früh mit der Spermatogenese, manchmal schon im Mai, und hatten im Juni ihren Haarwechsel bereits abgeschlossen. An solchen Pfleglingen waren keine phänologischen Beobachtungen möglich. Wenn nach längerer Pflege eine Fledermaus wieder in die Freiheit entlassen werden soll, muß früh überprüft werden, ob ihr saisonales Jahresprogramm noch stimmt.“

Dies sind ausreichend Gründe, die eine längere Haltung und Fütterung der Tiere verbieten, ganz abgesehen von dem damit verbundenen Aufwand. Schließlich handelt es sich bei diesen Abendseglern nicht um kranke und verletzte Tiere, die einer Pflege bedürfen, sondern um eine Wintergesellschaft, welche in ihrer Verhaltensweise gestört wurde. Deshalb liegt die Priorität darin, den Tieren die Möglichkeit zu geben, ihr natürliches Verhalten so schnell wie möglich fortzusetzen.

Dafür sprechen auch die Erkenntnisse aus den ausgiebigen Beobachtungen die GEBHARD an wilden Abendseglern, die in der Station Hofmatt überwintern, machen konnte (GEBHARD 1988, 1997). Diese Beobachtungen verdeutlichen, daß eine Abendsegler-Wintergesellschaft

kein starres Gebilde darstellt, sondern eher von inhomogener Natur ist. Immer wieder wachen einzelne Tiere auf, wechseln ihre Position im Cluster und schlafen wieder ein. Mitunter werden dabei auch andere Tiere aufgeweckt oder gar alle wach, was eine Erhöhung der Raumtemperatur zur Folge hat, und es dauert dann längere Zeit, bis wieder Ruhe einkehrt. Auch verlassen einzelne Tiere das Quartier, wobei auch Neankömmlinge selbst bei niedriger Temperatur zu beobachten waren.

Somit stellt die erzwungene Unterbrechung des Winterschlafes bei den verunglückten Abendseglern zumindest dann keine Katastrophe dar, wenn man ihnen die Möglichkeit gibt, diesen so schnell wie möglich in geeigneten Räumlichkeiten fortzusetzen.

Wir entschlossen uns, dies mit einem vorhandenen, auf dem Dachboden des Autors installierten Fledermauskasten zu versuchen, der schon öfters zur Pflege und Auswilderung einzelner Fledermäuse benutzt wurde.

Dieser Kasten ist durch einen herausnehmbaren Gitterrahmen zweigeteilt. Das linke Abteil verfügt über einen vergitterten, das rechte Abteil über einen freien Ausflug nach draußen. Bei Bedarf kann der Gitterrahmen gegen eine kürzere Holzwand ausgetauscht werden, so daß Fledermäuse, die im linken Abteil gehalten werden, dann über das rechte Abteil abfliegen können. Die Rückwand des Kastens besteht aus zwei verschiebbaren Scheiben, die so abgedichtet sind, daß keine Zugluft entstehen kann. Die Scheiben werden durch eine Styroporplatte 10 mm abgedeckt.

Um 18.00 Uhr wurden die Abendsegler aus dem Strobelkasten entnommen und in das linke Abteil des Ersatzquartieres eingesetzt. Beim Öffnen des Kastens entströmte diesem eine auffallende Wärme. Bis auf zwei Tiere, die durchnäßt tot am Kastenboden lagen, waren alle anderen voll aktiv und trocken. Um die lebenden Tiere nicht weiter zu belasten, wurden keine Meßdaten genommen. Lediglich die beiden toten Tiere, an denen keine äußeren Verletzungen festzustellen waren, wurden gewogen und vermessen (Tab. 1).

Tabelle 1. Maße und Gewichte von zwei verendeten Abendseglern

Nr.	Geschlecht	Gewicht (g)	Unterarm l. rechts (mm)	Unterarm l. links (mm)
1	♂	32	54,8	54,9
2	♀	26	55,2	55,0

Bemerkenswert waren lediglich einige auffällige Flughautmilben (*Spinturnicidae*), die unter Körperkontakt regungslos auf der kalten Flughaut des toten ♂ verharnten (Abb. 1). Sie wurden abgesammelt und in Alkohol zur späteren Determination aufbewahrt. Außerdem befanden sich in der gleichen Flughaut vier bis zu 10 mm große Löcher, deren Ränder schon vernarbt waren.

nächsten Tag (6.XII.1997) wurde am Vormittag der vergitterte Ausflug mit einer Pappe verschlossen, die Gitterwand gegen die verkürzte Holzwand ausgewechselt und somit der Weg zum Ausflug frei. Die Außentemperatur betrug 0 °C. Entsprechend ihres natürlichen Verhaltens konnten die Abendsegler das Ersatzquartier verlassen oder sich auch weiter darin aufhalten.

Abb. 1. Flughautmilben, *Spinturnicidae* spec., auf der Flughaut eines toten Abendseglers. Aufn.: K. BOGON

Die eingesetzten Abendsegler beruhigten sich nach einigen Stunden, was an den abnehmenden Lautäußerungen festzustellen war. Bis zur ersten Kontrolle am nächsten Nachmittag hatte sich ein dichtes Cluster (Abb. 2-4) im kühleren vorderen Teil des Kastens gebildet. Bei einer Außentemperatur von -1 °C betrug die Temperatur im abgewinkelten hinteren Teil des Kastens +3 °C. Nach weiteren 24 Stunden hatte sich die Gruppe umformiert (Abb. 3 u. 4) und hing im etwas lockeren Cluster bis in den geschützteren, abgewinkelten Bereich hinein. Am

Täglich wurde eine Kontrolle (Tab. 2) durchgeführt. In den ersten beiden Tagen verließen insgesamt 12 Abendsegler (7 + 5) den Kasten. Die Temperaturen lagen auch nachts wieder deutlich über 0 °C. Innerhalb der nächsten 7 Tage reduzierte sich der Besatz auf 17 Tiere, d.h. auf genau die Hälfte des Ausgangswertes. Die Tagestemperaturen lagen jetzt bei 5 bis 7 °C. Nun begann eine 18 Tage anhaltende Phase mit frostfreien Nächten, in der keine weiteren Tiere den Kasten verließen, obwohl fast täglich eine Änderung der Clusterformation zu



Abb. 2. Abendsegler-Cluster im vorderen Bereich des Auswanderungskastens bei der ersten Kontrolle nach ca. 24 Stunden. Aufn.: K. BOGON

beobachten war. Genau zum Jahreswechsel verließen vier und am 4.1.1998e in weiterer Abendsegler das Ersatzquartier. Trotz eines Tempera-

turanstiegs verließ in den folgenden 5 Tagen kein weiterer Abendsegler das Quartier. Erst in der Nacht vom 9.1. zum 10.1.1998 räumten die

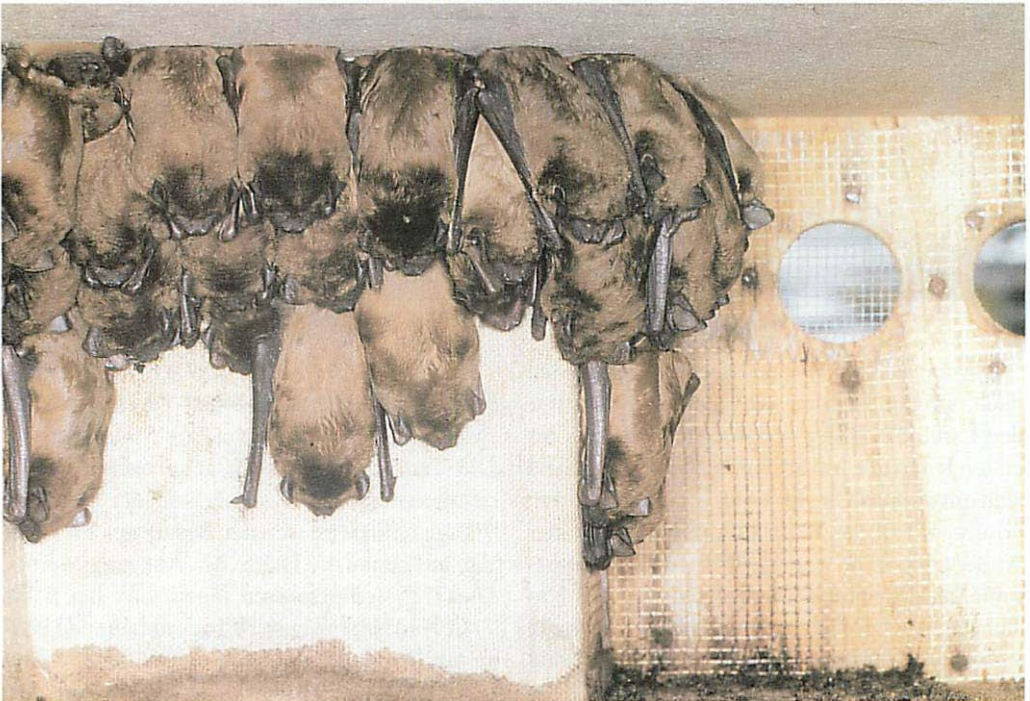


Abb. 3. Nach 48 Stunden hatte sich der Cluster umformiert. Aufn.: K. BOGON



Abb. 4. Tief lethargische Abendsegler im Auswilderungskasten. Aufn.: K. BOGON

letzten verbliebenen 12 Abendsegler den Kasten. Am folgenden Tage erreichten die Temperaturen mit 11 °C gegen Mittag ihren Höhepunkt. Der genaue Verlauf der Abflüge ist aus Tab. 2 ersichtlich.

Das Verlassen des Ersatzquartiers durch die letzte 12er Abendsegler-Gruppe nach dem langen Zeitraum von 35 Tagen untermauert, daß hier der richtige Weg gewählt wurde. Durch die

kurze Zeitspanne von nur wenigen Stunden, die vom Einsammeln am Unglücksort über das Einsetzen in den Kasten bis zur endgültigen Beruhigung der Tiere vergingen, dürfte nur wenig Energie von den Tieren verbraucht worden sein. Die Einflüsse auf die natürlichen Verhaltensweisen wurden dadurch sehr gering gehalten, was sich im Ergebnis widerspiegelt.

Tabelle 2. Angaben zum Verlassen des Ersatzquartiers durch die Abendsegler

Datum von/bis	Abflüge	Restbestand	Zeitraum
6.-7.XII.1997	7 Tiere	27 Tiere	1 Tag
7.-8.XII.1997	75 Tiere	22 Tiere	1 Tag
8.-9.XII.1997	keine	22 Tiere	1 Tag
9.-10.XII.1997	2 Tiere	20 Tiere	1 Tag
10.-11.XII.1997	2 Tiere	18 Tiere	1 Tag
11.-12.XII.1997	keine	18 Tiere	1 Tag
12.-13.XII.1997	1 Tier	17 Tiere	1 Tag
13.-31.XII.1997	keine	17 Tiere	18 Tage
31.XII.1997-1.I.1998	4 Tiere	13 Tiere	1 Tag
1.-3.I.1998	keine	13 Tiere	2 Tage
3.-4.I.1998	1 Tier	12 Tiere	1 Tag
4.-9.I.1998	keine	12 Tiere	5 Tage
9.-10.I.1998	12 Tiere	0 Tiere	1 Tag

Zusammenfassung

Beim Holzeinschlag an der Peripherie von Kassel wurden am 3.XII.1997 durch eine niederfallende Buche Äste einer benachbarten Eiche, in denen sich eine Spechthöhle mit einer 36-köpfigen Abendseglerschlafgesellschaft befand, zu Boden gerissen. Die Fledermäuse wurden in vorbildlicher Weise von den Forstarbeitern geborgen und in sachkundige Hände weitergegeben. Nach intensiver Diskussion verschiedener Punkte, wie das Einsetzen in einen Überwinterungskasten oder in eine benachbarte Spechthöhle, das Freilassen am Fundort sowie die Pflege bis zum nächsten Frühjahr, wurde die Entscheidung getroffen, die Abendsegler in einen Auswilderungskasten auf dem Dachboden des Autors einzusetzen. Nach Beruhigung der Tiere und Bildung eines Clusters wurde der Ausflug freigegeben. In den nächsten Tagen flogen kleine Gruppen von 7, 5 oder 2 Tieren ab. Die letzte und größte Gruppe von 12 Abendseglern verließ nach 35 Tagen das Ersatzquartier. Die geschilderte Methode stellt eine schonende, relativ streßfreie und energiesparende, den natürlichen Verhältnissen entsprechende Auswilderungsmöglichkeit dar.

Summary

During forestry works on the 3th of December 1997 at the periphery of Kassel a falling beech hit and demolished branches of a neighbouring oak. One of the affected branches contained a woodpeckers cavern with a sleeping group of 36 Noctules. The bats were rescued in an exemplary manner by the woodmen and handed over to experts. After intensive discussions about different strategies like placing the bats in a hibernation batbox or a neighbouring woodpecker cavern, or releasing them at the place of discovery, or

nursing them until next spring the decision was made to place the Noctules in an „Auswilderungskasten“ (a batbox specially designed for the purpose to re-integrate bats into the wilderness) in the attic of the authors house. After the bats calmed down and formed a cluster the exit was opened. During the following days small groups of 7, 5 or 2 bats departed. The last and biggest group of 12 Noctules left the alternative roost after 35 days. The described method represents a considerate, relative stress free and energy saving possibility to re-integrate bats into the wilderness corresponding to natural conditions.

Schrifttum

- DIETERICH, H. (1998): Zum Einsatz von Holzbeton-Großhöhlen für waldbewohnende Fledermäuse und zur Bestandentwicklung der Chiropteren in einem schleswig-holsteinischen Revier nach 30jährigen Erfahrungen. *Nyctalus (N.F.)* 6, 456-467.
- GEBHARD, J. (1988): Die Forschungsstation „Hofmatt“. Ein künstliches Fledermausquartier mit zahmen, in Gefangenschaft geborenen, freifliegenden und wilden, zugeflogenen Abendseglern (*Nyctalus noctula*). *Myotis* 26, 5-21.
- (1997): Fledermäuse. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin (381 pp.).
- SCHWARTING, H. (1994): Erste Erfahrungen mit Fledermaus-Überwinterungs-/Koloniekästen in einer hessischen Region. *Nyctalus (N.F.)* 5, 59-70.
- , & EMIG-WAWATSCHEK, B. (1997): Informationen in Aktivitätsberichten 1997 von den Mitarbeitern der AGFH aus den Kreisen im Regierungsbezirk Darmstadt.