

## Erfahrungen bei einer Zwillingsgeburt des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*)

Von NORBERT RÖSE, Oldisleben, und WOLFGANG SAUERBIER, Bad Frankenhausen

Mit 9 Abbildungen

### Z u s a m m e n f a s s u n g

Ethologische und nahrungsbiologische Beobachtungstage eines im Vivarium gehaltenen adulten Weibchens vom Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), das am Tage seines Auffindens in der Natur eine Zwillingsgeburt zur Welt brachte, wurden beschrieben. Vom 22.6.1998 bis zum 11.8.1998 (51 Tage) wurden Muttertier und Jungtiere gehalten. Das juvenile Männchen starb am 19. Tag. Anscheinend blieb es seit dem Vortag ohne Nahrungsversorgung vom Muttertier (geringe Nachttemperaturen, mangelnde Milchversorgung [?] – s. AGFH [1994]). Soziale Bindungen vom Muttertier zum toten Jungtier konnten nicht festgestellt werden. Das adulte Weibchen wurde am 9. Tag nach der Zwillingsgeburt mit 15 g erstmals gewogen. Bis zur Auswilderung stieg das Gewicht auf 21 g. Maße und Gewichte des adulten Weibchens und der Jungtiere sind tabellarisch dargestellt. Eine Grafik nimmt Bezug auf den Nahrungsbedarf des Muttertieres (durchschnittlich 52,97 Mehlwürmer/Tag). Am

26. Tag öffneten sich die Augen des juvenilen Weibchens. Am 26. Tag der Haltung erfolgte die Zuführung eines adulten Weibchens von *Pipistrellus pipistrellus*. Nach kurzem gegenseitigen Gezeter beider Alttiere vergesellschafteten sich die Tiere. Eine Fotodokumentation belegt die visuelle Wachstumsveränderung der Jungtiere. Am 39. Tag begann die Zusatzfütterung des Jungtieres per Hand. Das Jungtier nahm ab dem 43. Tag selbständig Mehlwürmer auf. Nach mehrtägigem Flugtraining erfolgte am 51. Tag die Auswilderung.

### S u m m a r y

#### Experiences with a twin birth of Leisler's bat

Ethological and food biology observation days are described for an adult female of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) held in a vivarium, that on the day of its finding in the open countryside gave birth to twins. The mother animal



Abb. 1. *N. leisleri* Zwillingsgeburt ♂/♀ (24.6.1998). Aufn.: N. RÖSE

Fig. 1. *N. leisleri* twin birth ♂/♀ (24.6.1998). Photo: N. RÖSE

Fig. 1. Naissance gémellaire de *N. leisleri* ♂/♀ (24.6.1998). Photo: N. RÖSE

and the juveniles were kept from June 22, 1998 to August 11, 1998 (51 days). The male juvenile died on the 19<sup>th</sup> day. It seems that it got no food from the mother animal [low night temperatures, shortage of lactation (?) – s. AGFH (1994)]. It was not possible to make out any social ties of the mother animal with the dead juvenile. The adult female was weighed for the first time on the 9<sup>th</sup> day after the twin birth when its weight was 15 g. Until the release into the open countryside its weight rose to 21 g. Measures and weight of the adult female and the juveniles are recorded in a table. A graphic chart shows the food requirement of the mother animal (on the average 52.97 mealworms per day). On the 26<sup>th</sup> day the female juvenile opened its eyes. Also on the 26<sup>th</sup> day of holding an adult female of *Pipistrellus pipistrellus* was given them as a companion. After short clamour of the two adult animals, they began to socialize with each other. A photographic documentation shows the visual changes in growth of the juveniles. Additional feeding of the young animal was started by hand on the 39<sup>th</sup> day. The juvenile consumed mealworms independently as from the 43<sup>rd</sup> day. After several days of flying exercise, release into the open countryside took place on the 51<sup>st</sup> day.

## R é s u m é

### Expériences d'une naissance gémellaire de Noctule de Leisler

L'article décrit les jours d'observation touchant l'éthologie et la biologie alimentaire d'une Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) tenue en vivarium, qui donna naissance à deux petits jumeaux le jour où elle fut trouvée en pleine nature. La femelle et les petits furent observés du 22 juin au 11 août 1998 (51 jours). Le mâle juvenile mourut le 19<sup>ème</sup> jour et il semble qu'il ne fût plus alimenté par sa mère depuis le jour avant [basses températures de nuit, peu de lactation (?) – v. AGFH (1994)]. Il n'a pas été possible de constater des liens sociaux entre la femelle et le petit mort. L'adulte femelle fut pesée pour la première fois le 9<sup>ème</sup> jour après l'accouchement gémellaire, où son poids était de 15 g. Son poids s'accrût à 21 g jusqu'à sa libération. Les mesures et le poids de l'adulte femelle et des petits sont retenus dans un tableau. Une représentation graphique montre le besoin de nourriture de la femelle (en moyenne 52,97 vers de farine par jour). Le 26<sup>ème</sup> jour, la petite ouvrit ses yeux. Toujours le 26<sup>ème</sup> jour d'élevage,



Abb. 2. *N. leisleri* juv. klettert am 5. Tag auf ad. ♀  
Aufn.: N. RÖSE

Fig. 2. The juvenile *N. leisleri* climbs the adult female on the 5<sup>th</sup> day. Photo: N. RÖSE

Fig. 2. Le juvénile *N. leisleri* grimpe sur la femelle adulte le 5<sup>ème</sup> jour. Photo: N. RÖSE



Abb. 3. *N. leisleri* ad. ♀ putzt juv. 3 Tage alt. Aufn.:  
N. RÖSE

Fig. 3. The adult female of *N. leisleri* cleans the 3 days old juvenile. Photo: N. RÖSE

Fig. 3. L'adulte femelle de *N. leisleri* nettoie le juvénile âgé de 3 jours. Photo: N. RÖSE

il y eut l'adjonction d'une adulte femelle de *Pipistrellus pipistrellus*. Après une courte criallerie des deux animaux adultes, elles se mirent à se socialiser. Une documentation photographique montre les changements de croissance visuels des animaux juvéniles. L'alimentation supplémentaire de la petite à la main fut commencée le 39ème jour. Le 43ème jour, le jeune animal prit les vers de farine de manière indépendante. Après un entraînement de vol de plusieurs jours, l'envol en liberté eut lieu le 51ème jour.

## 1 Einleitung

Durch einen Zufallsfund nach einem starken Morgengewitter mit sturmartigen Böen in der Diamantenen Aue bei Bad Frankenhausen (Nordthüringen) am Südauslauf des Kyffhäusergebirges gelang der Fund eines hochträchtigen adulten Weibchens (ad. ♀) des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*). Das Tier lag anscheinend entkräftet am Boden im Gewerbegebiet an der Seehäuser Straße.

Das Tier wurde im Zeitraum vom 22.6.1998 bis zur Auswilderung am 11.8.1998 bei N. RÖSE in einem umgebauten Nachttischschrankchen mit Gazetür und Spaltennische untergebracht. Die hierbei gemachten Erfahrungen werden im folgenden in tabellarischen Übersichten ausgewertet (Tab. 1-3).

## 2 Habitatstrukturen am Fundort

Der unmittelbare Fundort liegt im Gewerbegebiet der Stadt Bad Frankenhausen, welches in Süd- und Nordrichtung von alten Gartenanlagen eingesäumt wird.



Abb. 4. *N. leisleri* ad. ♀ mit säugendem juv. 3 Tage alt. Aufn.: K. WINTERFELD

Fig. 4. The adult female of *N. leisleri* lactating the 3 days old juvenile. Photo: K. WINTERFELD

Fig. 4. L'adulte femelle de *N. leisleri* allaitant le juvénile âgé de 3 jours. Photo: K. WINTERFELD

Tab. 1. Nahrungsbiologische Daten bei der Haltung von *N. leisleri*

Tab. 1. Food biology data when bringing up *N. leisleri*

Tab. 1. Données de biologie alimentaire lors de l'élevage de *N. leisleri*

Ifd.Nr.	Haltungstag	Datum	Beobachtung
1.	1.	22.6.	Tag der Zwillingsgeburt - Auffressen der Plazenta und 5 Mehlwürmer (MW) per Handfütterung
2.	1.-16.	22.6.- 7.7.	Fütterung ad. ♀ per Hand und mit Pipette (Wasser)
3.	13.	4.7.	17 Falter werden komplett mit Flügeln gefressen
4.	17.	8.7.	Wasser- und Mehlwurmschalen werden sofort angenommen
5.	39.	30.7.	juv. bekommt erstmals Zusatzfütterung (Innereien von 3 MW) von Hand
6.	40.	31.7.	juv. per Handfütterung 3 MW komplett
7.	43.	3.8.	juv. nimmt eigenständig MW-Nahrung aus Schale auf
8.	48.-50.	8.8.- 10.8.	juv. bekommt zusätzliche Handfütterung, da Gewichtsverlust (s. Tab. 2)



Abb. 5. *N. leisleri* ad. ♀ mit säugendem juv. 3 Tage alt. Aufn.: K. WINTERFELD

Fig. 5. The adult female of *N. leisleri* lactating the 3 days old juvenile. Photo: K. WINTERFELD

Fig. 5. L'adulte femelle de *N. leisleri* allaitant le juvénile âgé de 3 jours. Photo: K. WINTERFELD

Westlich des Gewerbegebietes erschließt sich der Stadtrand von Bad Frankenhausen (128 m NN) und östlich davon die ausgedehnten Rohrwiesen (122 -124 m NN) des Esperstedter Riedes. An den südlich angrenzenden Gartenanlagen erstrecken sich abwechselnd Biototypen

von Intensivacker, Extensivgrünland mit Schafweide sowie ausgedehnte Streuobstwiesen. Vom Fundort ca. 800 m entfernt beginnen die Mischwaldstrukturen des Höhenzuges Hainleite (390 m NN).

Tab. 2. Aufzucht einer Zwillingengeburt des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) im Vivarium (Maße und Gewichte/Weights and measures/Mesures et poids)

Legende/legend/légende: w weiblich/female/femelle m männlich/male/mâle  
 KR Kopfrumpflänge/length of head and trunk/longueur de la tête et du tronc  
 Spw Spannweite Flügel/scope/envergure  
 UA Unterarmlänge/length of underarm/longueur de l'avant-bras  
 Schw Schwanzlänge/length of tail/longueur de la queue

Tab. 2. Raising of newborn twins of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) in a vivarium

Tab. 2. Elevage de nouveau-nés gémellaire de Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) en vivarium

Lfd. Nr.	Tag	Datum	Gewicht (g)			Maße/ UA (mm)			Spw	Schw	Ohr	KR
			ad w	juv m	juv w	ad w	juv m	juv w				
1.	1.	22.6.1998	ad Weibchen aufgefunden - Tag der Zwillingengeburt									
2.	9.	30.6.1998	15,0	4,5	5,0	42	-	-	-	-	-	-
3.	12.	3.7.1998	-	-	-	-	22	22	-	-	-	-
4.	16.	7.7.1998	-	-	-	-	25	25	-	-	-	-
5.	17.	8.7.1998	-	6,5	6,5	-	28	28	-	-	-	-
6.	18.	9.7.1998	15,0	6,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-
7.	19.	10.7.1998	-	6,0 (exitus)	-	-	29	-	152	17	8,5	38
8.	23.	14.7.1998	-	-	9,0	-	-	29	-	-	-	-
9.	31.	22.7.1998	19,0	-	11,0	-	-	38	-	-	-	-
10.	42.	2.8.1998	19,5	-	12,0	-	-	-	-	-	-	-
11.	48.	8.8.1998	-	-	9,8	-	-	41,3	-	-	-	-
12.	49.	9.8.1998	-	-	10,5	-	-	-	-	-	-	-
13.	51.	11.8.1998	21,0	-	12,0	Auswilderung			-	-	-	-



Abb. 6. *N. leisleri* ad. ♀ in Mehlwurmschale.

Aufn.: N. RÖSE

Fig. 6. The adult female of *N. leisleri* in a mealworm bowl. Photo: N. RÖSE

Fig. 6. L'adulte femelle de *N. leisleri* dans une cuvette à vers de farine. Photo: N. RÖSE



Abb. 7. *N. leisleri* ad. ♀ und Zwillinge 17 Tage alt.

Aufn.: N. RÖSE

Fig. 7. The adult female of *N. leisleri* and the twins 17 days old. Photo: N. RÖSE

Fig. 7. L'adulte femelle de *N. leisleri* et les jumeaux âgés de 17 jours. Photo: N. RÖSE



Abb. 8. *N. leisleri* ad. ♀ und juv. ♀ 26 Tage alt. Aufn.: N. RÖSE

Fig. 8. The adult female of *N. leisleri* and the juvenile female 26 days old. Photo: N. RÖSE

Fig. 8. L'adulte femelle de *N. leisleri* et la femelle juvénile à l'âge de 26 jours. Photo: N. RÖSE

Tab. 3. Auswertung der Tagebuchnotizen. Ethologische Daten bei der Haltung von *N. leisleri*Tab. 3. Evaluation of the diary notes. Ethological data when bringing up *N. leisleri*Tab. 3. Evaluation des notes journalières. Données éthologiques lors de l'élevage de *N. leisleri*

Ifd.Nr.	Haltungstag	Datum	Beobachtung	Abbild. zeitl. Zuordnung
1.	1.	22.6.	- Auffinden des ad. ♀ von <i>N. leisleri</i> nach Morgengewitter am Erdboden im Gewerbegebiet Bad Frankenhausen - Zwillingengeburt (♂/♀) während des Autotransportes (gegen 10.00 Uhr) von Bad Frankenhausen nach Oldisleben (8 km); Geburt verläuft unter anhaltend hörbaren Schreien des ad. ♀	
2.	2.	23.6.	- ein juveniles Tier hängt vom Muttertier getrennt in einem Holzspalt - nach Zuführung zur Mutter sucht es die Zitze und trinkt	
3.	3.	24.6.	- beide getrennt hängenden juv. waren tagsüber auch mehrere Stunden vom ad. ♀ getrennt - Zuführung zum ad. ♀; dieses nimmt Jungtiere unter die Flügel	Abb. 1, 3, 4, 5
4.	4.	25.6.	- beide Jungtiere hängen ganztags am ad. ♀ - nach Handfütterung des ad. ♀ erfolgt regelmäßig das Putzen des juv.	
5.	6.	27.6.	- juv. bei Kontrollen 11.00 Uhr und 23.00 Uhr getrennt voneinander und nicht am ad. ♀	Abb. 2
6.	9.	30.6.	- 6.20 Uhr - juv. hängen beieinander, aber getrennt vom ad. ♀ - Rückenfärbung juv.: leichte Flaumbehaarung, fleischfarben, wirkt grau bis violett	
7.	16.	7.7.	- juv. dunkelgraue Rückenfärbung, Unterseite leichte Flaumbehaarung	
8.	18.	9.7.	- ad. ♀ hat tagsüber mehrere Male juv. geputzt - juv. ♂ ist oft von Muttertier getrennt und wird anscheinend nicht gesäugt - beide juv. haben gleiches Körpergewicht 6,0 g	Abb. 7
9.	19.	10.7.	- 16.00 Uhr juv. ♂ fällt exitus aus dem Spalt - ad. ♀ zeigt dem toten juv. gegenüber keine sozialen Aspekte und beachtet es offensichtlich nicht mehr	
10.	22.	13.7.	- Umsetzung beider Tiere in neues Quartier - juv. u. ad. ♀ halten sich lange Zeit hinter der Baumschale auf	
11.	26.	17.7.	- 8.30 Uhr Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) wird dem <i>N. leisleri</i> in den Käfig zugegeben - beide Alttiere stimmen ein Gezeter an, bilden aber sehr schnell eine friedliche Vergesellschaftung - die Augen des juv. haben sich geöffnet	Abb. 8, 9
12.	33.	24.7.	- juv. klettert in der Nacht lebhaft im Kasten umher	
13.	35.	26.7.	- Beginn mit Flugversuchen im freigeräumten, abgeschlossenen Flur - ad. ♀ klettert durch Flur, es folgen Kurzstreckenflüge mit harten Landungen (tägliches Training 1/2 - 1 h) - juv. klettert, fliegt aber nicht	
14.	38.	29.7.	- Flugtraining gegen 21.00 Uhr - ad. ♀ fliegt 4 Flurrunden - juv. einige kurze Flüge	
15.	39.	30.7.	- Flugtraining von 21.00 Uhr - 21.20 Uhr - Alttier 5 Flugrunden, juv. 2,5 Runden	
16.	40.	31.7.	- 21.00 Uhr bis 21.45 Uhr - Flugtraining von <i>N. leisleri</i> ad. ♀ und juv. sowie <i>P. pipistrellus</i> - (weiterhin tägliches Flugtraining bis zur Auswilderung)	
17.	51.	11.8.	- Vorbereitung der Auswilderung - <i>N. leisleri</i> juv. und ad. werden gegen 17.00 Uhr in einem Abendseglerkasten, mit eigenem Kot des Fundortes in einem Birnbaum ausgebracht - Ausflughöffnung wird 21.00 Uhr geöffnet - kein Ausflug bis 21.30 Uhr	
18.	52.	12.8.	- 7.30 Uhr - juv. schlafend allein im Kasten - 18.00 Uhr - Kasten leer	
ohne	-	-	-	ohne: Abb. 6



Abb. 9. Vergesellschaftung *N. leisleri* ad. ♀ u. juv. mit *P. pipistrellus*. Aufn.: N. RÖSE

Fig. 9. Socialization of adult and juvenile female of *N. leisleri* with *P. pipistrellus*. Photo: N. RÖSE

Fig. 9. Socialisation de l'adulte et juvénile de *N. leisleri* avec *P. pipistrellus*. Photo: N. RÖSE

### 3 Hinweise zur Auswertung der Aufzucht

Die Dokumentation der Kleinabendsegler-Aufzucht erfolgt einerseits tabellarisch (Tab. 1: Nahrungsaufnahme; Tab. 2: Körperentwicklung; Tab. 3: Tagebuchauswertung vor allem hinsichtlich verhaltensbiologischer Beobachtungen), andererseits mit Fotos (zeitliche Zuordnung vgl. Tab. 3). Der Ablauf geht daraus in allen Einzelheiten hervor; die Gesamtübersicht findet darüber hinaus in ausführlichen Zusammenfassungen ihren Ausdruck.

### Schrifttum

Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH) (1994): Die Fledermäuse in Hessen. Verlag Manfred Hennecke. Remshalden - Buch (S. 125).

#### Autorenadressen:

WOLFGANG SAUERBIER, Fliederweg 4, D-06567 Bad Frankenhausen, Germany

NORBERT RÖSE, Karl-Marx-Straße 2, D-06578 Oldisleben, Germany