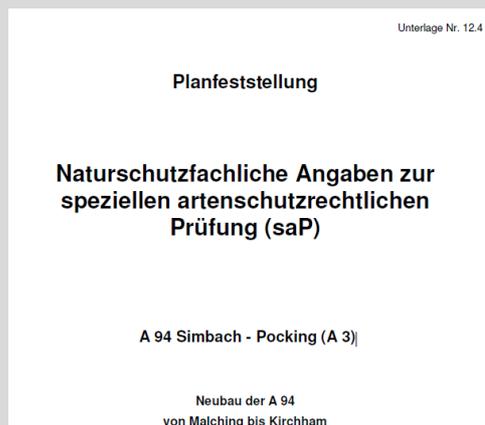


## Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme



Dr. Andreas Zahn & Matthias Hammer  
Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern  
Silke Voigt-Heucke, FU Berlin

## Hintergrund



- Anbringung von je 15 Fledermauskästen für den Neubau der A 94 und die Verlegung der St 2110 in geeigneten Gehölz- und Waldbereichen (Altbestände, außerhalb des Nahbereichs der A 94 und der St 2110), [um einen kurzzeitigen Engpass beim Höhlenangebot für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten zu überbrücken.](#)
- Unterhalt der Nistkästen über 10 Jahre

## CEF-Maßnahmen

„continuous ecological functionality-measures“

- Es ist verboten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zu zerstören oder zu beschädigen.
- Der Verbotstatbestand ist bei zulässigen Eingriffen nicht gegeben, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.
- Hier können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen) berücksichtigt werden.
- Voraussetzung ist, dass der Fortpflanzungserfolg beziehungsweise die Ruhemöglichkeiten der betroffenen Tiere nicht beeinträchtigt werden.



Abendsegler in Baumhöhle  
Foto: J. Thein

Eine CEF-Maßnahme ist wirksam, wenn:

- „1. die betroffene Lebensstätte ...mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche/bessere Qualität hat und die betroffene Art diese Lebensstätte während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder
- 2. die betroffene Art eine ... neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung ... mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.“
- Trifft das für Fledermauskästen zu?

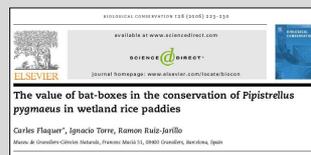
## Die Idee ...



## Studienlage zu Fledermauskästen

→ Nach **Conservation Evidence**;  
Weltweit: 23 englischsprachige Studien

- 16 davon geben Besatzraten an
  - 1 davon: 100%
  - 6 davon: 57-87%
  - 8 davon: 4-49%
  - 1 davon: < 3 %
- Je länger die Kästen hängen, desto häufiger werden sie besiedelt
- Je größer die Kästen, desto häufiger besiedelt



**Influence of the microclimate of bat boxes on their occupation by the soprano pipistrelle *Pipistrellus pygmaeus*: possible cause of roost switching**

TOMÁŠ BARTONČKA<sup>1,2</sup> and ZDENĚK ŘEHÁK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Zoology and Ecology, Masaryk University, Katedrálka 2, 602 00 Brno, Czech Republic  
<sup>2</sup>Corresponding author. E-mail: bartonka@at.muni.cz

*Journal of Applied Ecology* (1989), **26**, 101–112

**POPULATION CHANGES OF BROWN LONG-EARED BATS (*PLECOTUS AURITUS*) IN BAT BOXES AT THETFORD FOREST**

By I. L. BOYD\* and R. E. STEBBINGS

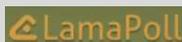
Natural Environment Research Council, Institute of Terrestrial Ecology, Monks Wood, Abbot's Ripon, Huntingdon

Ceráld Kertész, Klára Wittmann, Barbara Klösgl

**Day roost selection in female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*): a field experiment to determine the influence of roost temperature**

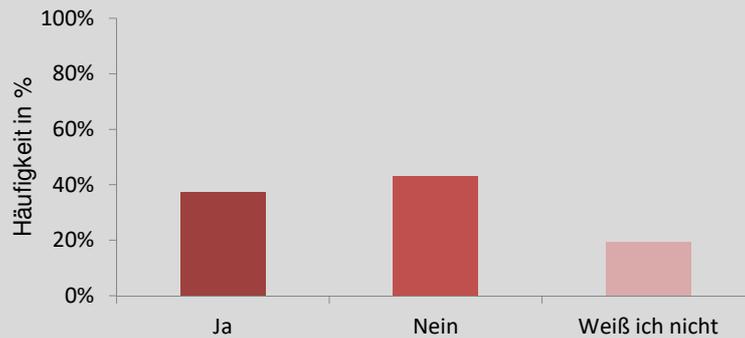
Received 22 January 2000 / Accepted 18 July 2000 / Published online 17 August 2000  
© Springer-Verlag 2000

## IZW Umfrage

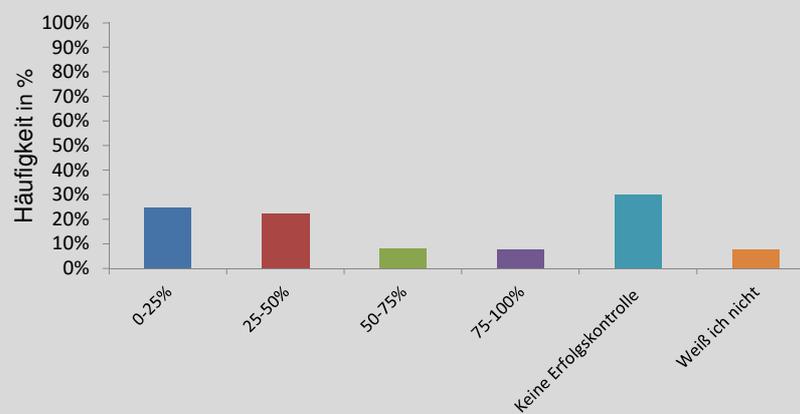
 Evidenzbasierter Fledermausschutz  
Online

- ▶ 19. Seite Frage 5: Künstliche Ersatzquartiere: Fledermauskästen Das Ausbringen von künstlich...
- ▶ 20. Seite Sind Ihrer Erfahrung nach künstliche Quartiere eine wirksame Ausgleichsmaßnahme ...
- ▶ 21. Seite In etwa wie viel Prozent der Fälle werden Ihrer Erfahrung nach Fledermauskästen ...
- ▶ 22. Seite Für Ersatzquartiere im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen wird oftmals als Orientierung...
- ▶ 23. Seite Konnten Sie bereits Erfahrungen sammeln, die zeigen, dass dieser Orientierungsw...
- ▶ 24. Seite Haben Sie jemals systematisch eigene Daten zur Wirksamkeit dieses Orientierungsw...
- ▶ 25. Seite Woher stammt Ihre Erfahrung zum Thema 'Fledermauskästen als Ausgleichsmaßna...
- ▶ 26. Seite Frage 6: Aufbaumassnahmen: Maßnahmen zur...

Sind Ihrer Erfahrung nach künstliche Quartiere eine wirksame Ausgleichsmaßnahme für die Zerstörung von natürlichen Quartieren?



In etwa wie viel Prozent der Fälle werden Ihrer Erfahrung nach Fledermauskästen als Ausgleichsmaßnahme für zerstörte Baum- oder Spaltenquartiere angenommen?



## Bayernweite Umfrage zur Nutzung von Fledermauskästen

- Ehrenamtliche Kastenbetreuer
- Forstleute („FFH-Förster“)
- Gutachter (Eingriffsplanung)

Erhobene Daten:

- Kastenzahl
- (Vogel-)Kastenbestand vor der Maßnahme
- Anbringungsjahr
- Dauer bis zum ersten Fledermausnachweis
- Nicht erfragt: Nutzung von Kästen im Winterhalbjahr



Nicht ausgewertet:

- Kastentyp (Flachkästen, Rundkästen), Material (Holz oder Holzbeton), Hersteller, Exposition und Anbringungshöhe.
- Es handelte sich fast ausschließlich um Holzbetonkästen
- Fast überall Flach- und Rundkästen vorhanden

## Auswertung

- 146 Kastengruppen ausgewertet
- Eine Kastengruppe kann aus 5 bis 200 Kästen bestehen
- Aufteilung in Kategorien:
  - A) keine Nutzung, geringe Kotpuren oder sporadisch Einzeltiere anwesend,
  - B) regelmäßig besetzte Einzelquartiere, Zwischenquartiere oder Paarungsgruppen,
  - C) Wochenstuben, Jungtiergruppen
- Aufsteigende artenschutzfachlicher Wertigkeit: C = höchste Wertstufe



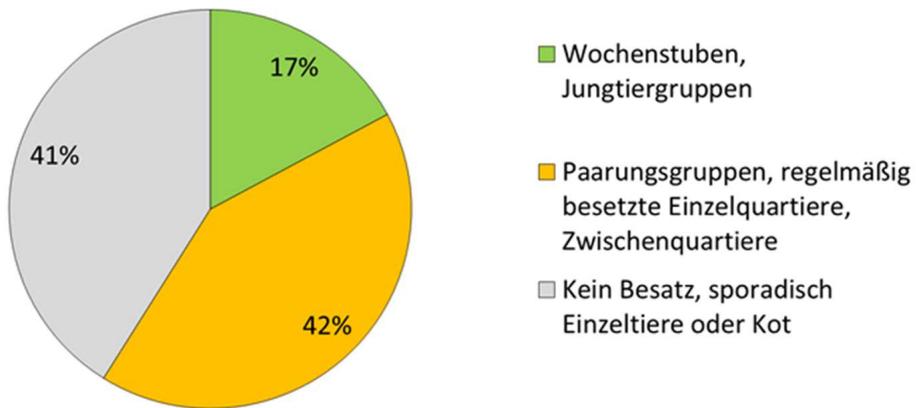
Beispiele:

In 30 Kästen über 5 Jahre hinweg gelegentlich einzelne Bechsteinfledermäuse, einmal ein Paar: Kastengruppe wird B zugeordnet

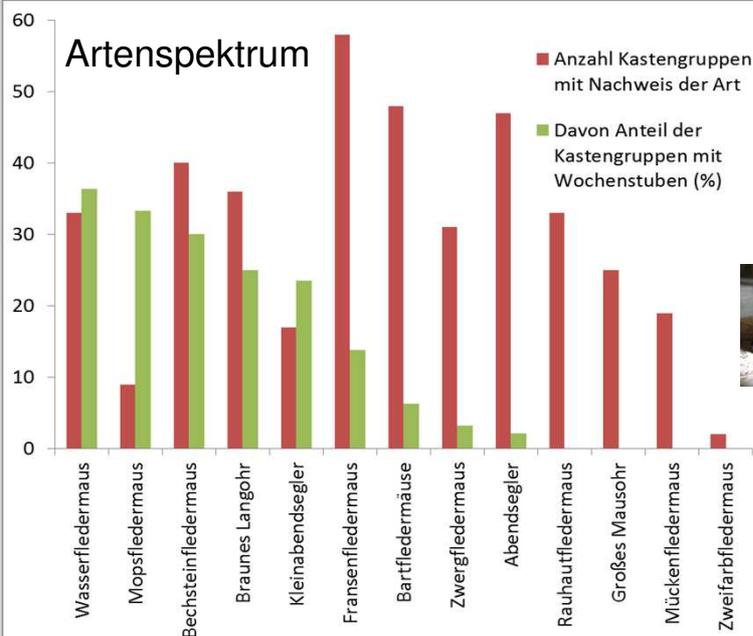
In 30 Kästen über 5 Jahre hinweg gelegentlich einzelne Bechsteinfledermäuse, einmal eine Kolonie: Kastengruppe wird C zugeordnet

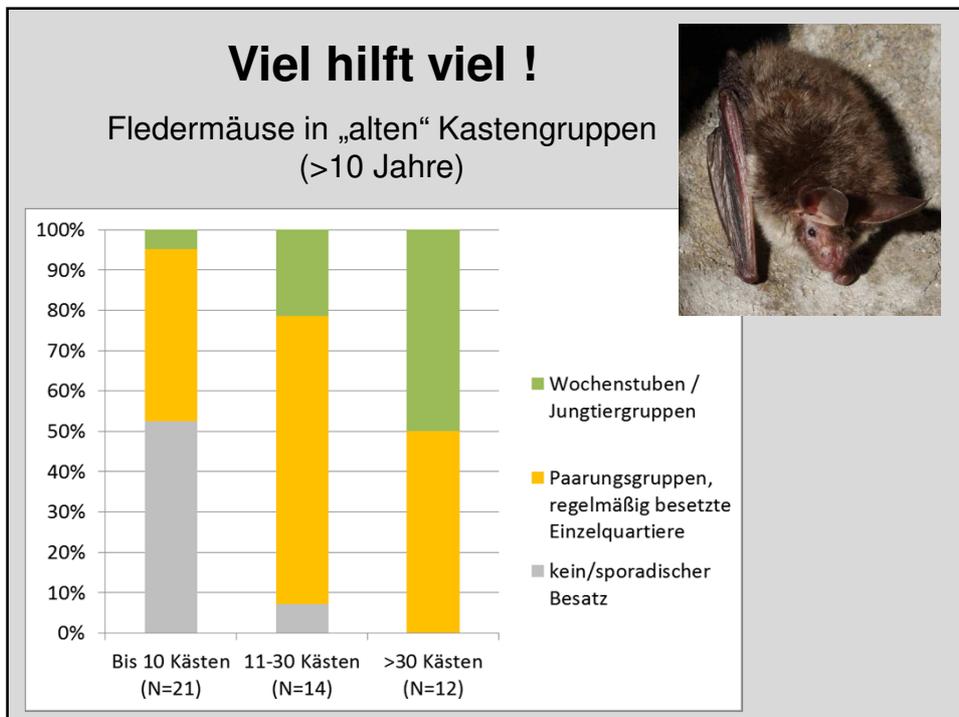
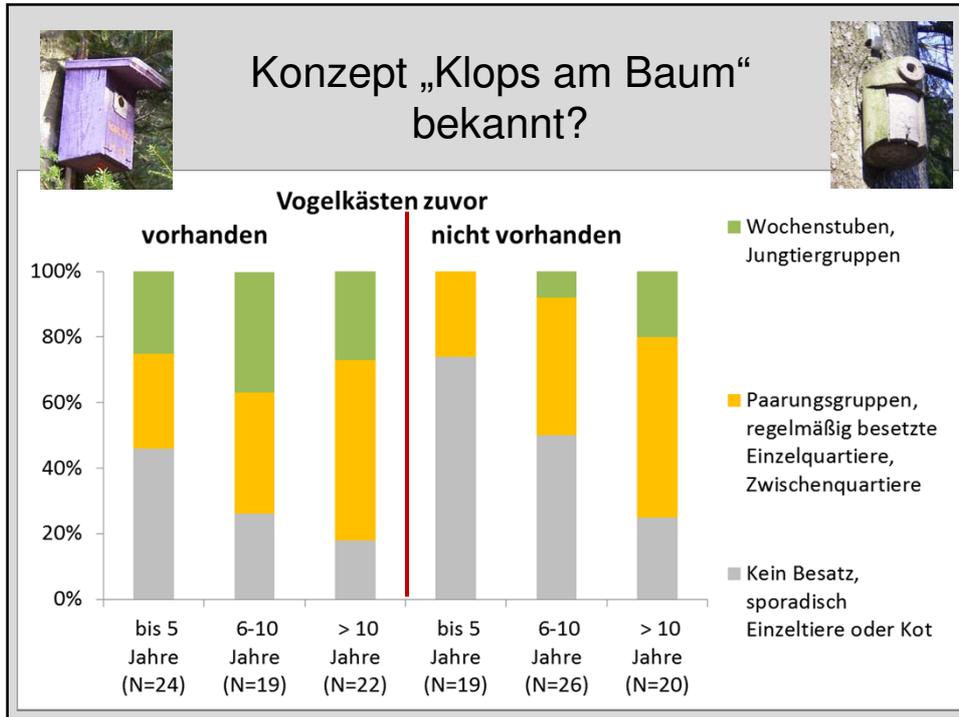
# Übersicht

## Nutzung der Kastengruppen

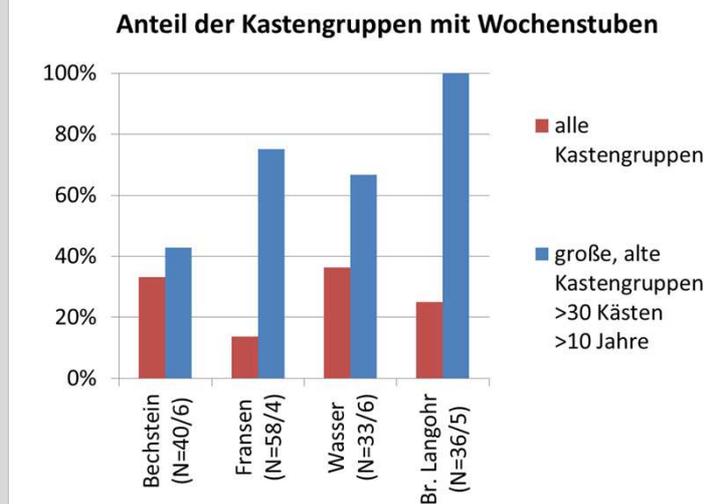


## Artenspektrum





## Wo Wochenstuben zu erwarten sind:



## Sind Kästen sinnlos?

- In manchen höhlenarmen Wäldern sind Fledermauskästen derzeit essentielle Quartiere für bestimmte Fledermauspopulationen.
- Hier muss aus Gründen des Artenschutzes das Angebot künstlicher Quartiere aufrechterhalten werden, bis Baumhöhlen in ausreichendem Umfang entstanden sind.
- Man kann aber nicht davon ausgehen, dass Kästen für alle Arten ein gleichwertiger Ersatz für Baumquartiere sind.



## Konsequenz der verzögerten Nutzung von Kästen als Wochenstubenquartiere

- Nach einem Baumhöhlenverlust, verschärfen sich trotz angebrachter Kästen die Konkurrenzbedingungen: Den Fledermäusen stehen für die Jungenaufzucht weniger „akzeptable“ Quartiere zur Verfügung, insbesondere in Wirtschaftswäldern.
- Dies kann den Parasitierungsgrad erhöhen, da ein Ausweichen auf parasitenfreie Höhlen weniger leicht möglich ist.
- Der Prädationsdruck dürfte zunehmen, da Fressfeinde Fledermäuse mit größerer Wahrscheinlichkeit antreffen, wenn eine Kolonie nur zwischen wenigen Höhlen wechseln kann.
- Mit einem Rückgang der Bestandsdichte von Fledermauspopulationen oder mit Abwanderung muss gerechnet werden.



## Kästen als „Ausgleich“ bei Eingriffen

Kästen sind in der Regel keine CEF-Maßnahme:

- Es ist nicht sichergestellt, dass sie zum Zeitpunkt des Eingriffes wirksam sind (Wochenstuben 10 Jahre Vorlauf, Einzel- oder Paarungsquartiere 5 Jahre)
- Es ist nicht sichergestellt, dass sie für alle Arten wirken.

Ausnahme: Wälder in denen Fledermäuse (Vogel-)Kästen schon kennen

Also: Artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 67 Abs. 1 BNatSchG nötig?

Kästen als Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) ?

*Gibt es keine Alternativen zu dem geplanten Eingriff, so werden FCS-Maßnahmen ergriffen, die die Populationen der betroffenen Art **in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet** ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten.*

Auch hier: Wirksamkeit zum Zeitpunkt des Höhlenverlustes nicht gegeben.

Aber: Stärkung anderer Populationen mit „Kastenerfahrung“ denkbar



## Wenn Kästen zum Einsatz kommen ....

- Sichere Aussagen hinsichtlich der Bevorzugung verschiedener Kastentypen sind nicht möglich
- Lokal sehr unterschiedliche Erfahrungen
- Verschiedene Modelle ausprobieren
- Wartung (Reinigung, Kontrolle, ggf. Ersatz) muss gewährleistet sein, bis ausreichend natürliche Quartiere entstanden sind (i.d.R. mindestens 15 Jahre – Überprüfen!).
- Monitoring, um Erfolg zu erfassen und bei Nichterfolg ggf. Nachbesserungen zu ermöglichen.



## Alternativen zu Kästen

- Wald mit höhlenfähigen alten Laubbäumen aus der Nutzung nehmen
- Die Fläche sollte mindestens so viele potentielle Baumquartiere aufweisen, wie beseitigt werden.
- Die Fläche sollte mindestens so viele höhlenfähige Bäume aufweisen, wie beseitigt werden.
- Randbäume entlang von Wegen nicht einrechnen! (Verkehrssicherheitsproblematik)
- Bei genügend Vorlaufzeit (mind. 5, besser 10 Jahre): Aus der Nutzung genommene Altholzbestände als CEF-Maßnahme für Quartierbaumverluste
- **Bäume anbohren?**
- **Stämme mit Höhlen aufstellen?**
- **Erfolgswahrscheinlichkeit muss noch geprüft werden**



## Letztlich:

Alten Wald kann man nicht kurzfristig ersetzen. Punkt!



Literatur: Zahn., A & Hammer M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN NATUR 39(1) 27-35

[https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an39101zahn\\_et\\_al\\_2017\\_fledermauskaesten.pdf](https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an39101zahn_et_al_2017_fledermauskaesten.pdf)

