



Radiotelemetrie: Leitfaden zum Auffinden der Nester

Autor: Kai Schütte (kai.schuette@uni-hamburg.de)

Der Leitfaden, das Material und die Arbeitsabläufe wurden nach Kennedy et al. 2018¹ angepasst.

Material

- (2x) Telemetrie Sender (z.B. PicoPip Ag337 „hornet design“, Lotek)
- (2x) Empfänger (z.B. von Lotek, Telonics oder Wildlife Materials)
- (2x) Yagi-Antenne (z.B. von Lotek oder Perdix)
- zerstampftes Eis zur Immobilisierung
- Präparationsbesteck (feine Pinzette, Federstahlpinzette, feine Schere)
- Senderinstallationsplatte nach Kennedy
- Draht, Garn, Hälterungsröhrchen
- Flugkäfig (z.B. Aerarium Grünhaus)
- Futter für Hornissen (z.B. Weintrauben, Zuckerlösung für Bienen)
- Insektenkescher
- Feinwaage

optional

- Markierungsstift für Hornissen (zum sicheren Wiedererkennen bei mehreren besenderten Tieren)

Arbeitsabläufe

1. Eine Asiatische Hornisse wird mit dem Insektenkescher eingefangen und in ein Hälterungsröhrchen überführt
2. Die Asiatische Hornisse wird mit einer Feinwaage gewogen. Bei einem Sendergewicht von 0,28 g sollte das zu besendernde Tier ein Mindestgewicht von 0,35 g haben. Die zu besendernde Hornisse kann maximal 80 % des Körpergewichts tragen.
3. Das zu besendernde Tier wird im Hälterungsröhrchen auf zerstampftes Eis gelegt, um es zu immobilisieren. Je nach Kondition des Tieres sollte es 6-12 min gekühlt werden.
4. Das immobilisierte Tier wird auf der Senderinstallationsplatte mit einem Draht fixiert und der Sender wird am Petiolus mit Hilfe eines Garnfadens (oder Zahnseide) angebunden. Am Sender befindet sich eine Öse zur Befestigung und der Sender wird so ausgerichtet, dass er sich ventral am Tier und sich die Antenne in Verlängerung des Abdomens befindet.
5. Das besenderte Tier wird in den Flugkäfig überführt, um sich wieder auf Umgebungstemperatur zu erwärmen und um es z.B. mit Weintrauben oder Zuckerlösung zu füttern. Für 30-45 min wird das besenderte Tier im Flugkäfig beobachtet, um Fitness und Flugeigenschaften mit Sender zu beurteilen.

¹ Kennedy et al. (2018): *Searching for nests of the invasive Asian hornet (Vespa velutina) using radio-telemetry*. Communications Biology, 1:88, DOI: 10.1038/s42003-018-0092-9.



-
6. Kann das besenderte Tier Horizontal- und Steigflüge ausführen, wird es möglichst von einem erhöhten Punkt frei gelassen, um zum Nest zurückfliegen zu können und es mit der Antenne und dem Empfänger zu verfolgen.
 7. Beim Rückflug legt das besenderte Tier etappenweise Ruhepausen ein. Wenn keine Ortsveränderung des Signals nach 30 min festzustellen ist, wird versucht das besenderte Tier visuell zu erfassen, um die Ursache dafür festzustellen und gegebenenfalls den Neststandort zu finden.

Jede Nestsituation ist anders, so dass die Beschreibung nur beispielhaft für die bereits vorgefundenen Situationen in Hamburg sein kann.