



# Datenerfassung zur Waldbirkenmaus zur Auflösung von unbekannt-Bewertungen in der alpinen und kontinentalen biogeografischen Region

**AZ:** 55-0270-33861/2023

## Adresse des Auftraggebers:

Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bgm.-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg

## Art der Vergabe:

Freiberufliche Leistung

## Ort der Leistung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bgm.-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg

## Art und Umfang der Leistung:

Die Birkenmaus *Sicista betulina* ist eine der seltensten Nagetierarten Bayerns und wurde hierzulande erst 1950 entdeckt. Die beiden einzigen heute bekannten Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Bayerischen Wald und im Allgäu. Als Anhang-IV Art der FFH-Richtlinie ist die Waldbirkenmaus streng geschützt. Über den Erhaltungszustand dieser seltenen Art muss durch die Mitgliedstaaten der Europäischen Union regelmäßig Bericht erstattet werden. Das Bayerische Landesamt für Umwelt hat daher im Jahr 2011 ein mehrjähriges Forschungsprojekt in einem Vorkommensgebiet der Waldbirkenmaus im Bayerischen Wald in Auftrag gegeben. Dabei sollten Daten zu aktuellem Vorkommen, Bestandsstärken, Habitatansprüchen und zum Gefährdungsgrad der Art erhoben werden. Derzeit sind jedoch weiterhin in der kontinentalen und der alpinen biogeografischen Region (KBR bzw. ABR) die Verbreitung, die Populationsgröße, die Zukunftsaussicht, der Erhaltungszustand sowie der Gesamttrend mit ‚*unbekannt*‘ bewertet, ebenso wie die Habitateigenschaften in der ABR. Diese ‚*unbekannt*‘-Bewertungen sollen in den kommenden Jahren durch gezielte Datenerhebungen aufgelöst werden.

## Hintergrund

2013 konnte die Waldbirkenmaus nach 60 Jahren erstmals wieder bei Altreichenau im Hinteren Bayerischen Wald durch zwei Bodenfallenfänge nachgewiesen werden (Abb. 1). Klassische Methoden der Kleinsäugerforschung wie die Verwendung von Kasten- und Bodenfallen erwiesen sich jedoch bald als ungeeignet für eine systematische Erfassung der Waldbirkenmaus. Daher kamen 2016 erstmals hochauflösende Wildkameras zum Einsatz, die speziell für das Kleinsäugermonitoring optimiert wurden. Die Kameras werden hierbei bodennah aufgestellt und für mehrere Wochen bis Monate im Feld belassen.

Mit dieser Methodik konnten inzwischen alle bisher bekannten Vorkommen der Waldbirkenmaus im Bayerischen Wald bestätigt und drei neue Vorkommen dokumentiert werden. Seit 2018 wird das Projekt erfolgreich im Oberallgäu fortgeführt. Dort konnten im Fellhorngebiet alte Sichtnachweise bestätigt werden. Im Hinteren Bayerischen Wald und den Allgäuer Hochalpen scheint die Waldbirkenmaus stabile Bestände aufzuweisen, wenn auch in jeweils eng umgrenzten Gebieten. Die Waldbirkenmaus besiedelt hier Hoch- und Niedermoore, Moorwald, Streuwiesen, Hochstaudenfluren, verbrachte Weideflächen und Zwergstrauchheiden. Viele dieser Flächen sind durch Entwässerungsmaßnahmen und intensiviertere Landnutzung stark isoliert und weisen vermutlich nur sehr kleine Populationen auf. Als konkurrenzschwache Art ist die Waldbirkenmaus zusätzlich möglicherweise durch die Einwanderung dominanterer Arten wie der Waldmaus in degradierte Habitate gefährdet. Um die Gefährdungssituation in Bayern besser einschätzen zu können, wurden seit 2020 in einem Pilotprojekt einzelne Birkenmäuse markiert und über einen längeren Zeitraum verfolgt. Dadurch wurden erstmals Daten zur Individuendichte, Populationsentwicklung und Lebensraumnutzung dieser Art erhoben, um fundierte Maßnahmen für den Schutz dieser bedrohten Art entwickeln zu können.

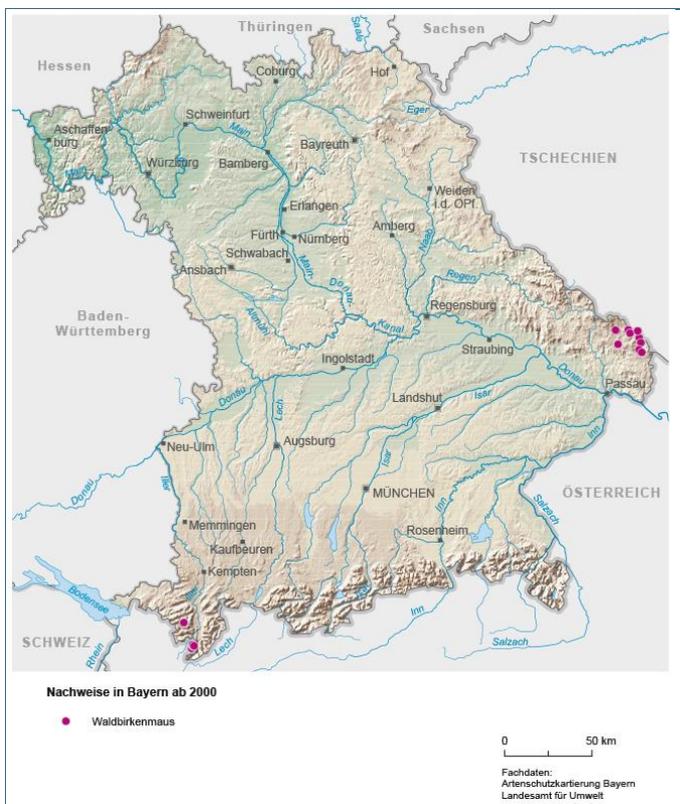


Abb. 1: Aktueller Kenntnisstand zur Verbreitung der Waldbirkenmaus in Bayern

Anhand des neu gewonnenen Wissens zu den Lebensraumsprüchen der Waldbirkenmaus sollen nun zunächst vielversprechende Regionen am Rande der bekannten Verbreitungsgebiete aber auch an anderen Stellen Bayerns ohne bekannte Vorkommen der Waldbirkenmaus identifiziert werden. In der Folge sollen diese systematisch mit Wildkameras auf Vorkommen der Waldbirkenmaus untersucht werden. Mit den neu gewonnenen Daten soll basierend auf bekannten Werten zu Populationsdichten eine Populationsgröße abgeschätzt und die Zukunftsaussichten für die Art bewertet werden.

## Zu erbringende Leistungen:

### 1. Identifikation von Untersuchungsgebieten mit potentiellen Vorkommen der Waldbirkenmaus

Die Habitatansprüche der Waldbirkenmaus sind gut verstanden. Weiter et al. 2002 beschreiben die Ansprüche anhand einer Habitatmodellierung. Die von den bayerischen Populationen besetzten Habitate sind in veröffentlichten Berichten beschrieben (BayLfU 2022a,b). Basierend auf dem Wissen zur ökologischen Nische der Waldbirkenmaus sollen zunächst Regionen identifiziert werden, welche potentiell von

der Waldbirkenmaus besiedelt sein könnten. Dazu sollen öffentlich zugängliche Informationen zu Biotopen aus FIN-Web ([www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/](http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/)) und dem bayerischen Arten und Biotopschutzprogramms (ABSP-View) verwendet werden. Diese sollen zusammen mit Satellitenbildern des Bayernatlases (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>) und topografischen Karten (<https://opentopomap.org>) untersucht werden. Ferner bietet der Bayernatlas historische Karten, welche mit aktuellen Karten verglichen werden sollen, um die Landschaftsgeschichte in die Habitatanalyse einzubeziehen. Diese Arbeiten sollen vor Beginn der Untersuchungen mit Wildkameras im Frühsommer 2024 abgeschlossen sein.

*a. Untersuchungen in Randbereichen bekannter Vorkommen*

Die oben genannten Quellen sollen genutzt werden, um geeignete Biotope in Randbereichen bekannter Vorkommen zu identifizieren. Dies betrifft die bekannten bayerischen Populationen im Allgäu sowie im Bayerischen Wald. Außerdem sollen hier nicht nur die bayerischen Vorkommen einfließen, sondern die grenznahen Vorkommen in Anrainerstaaten (Tschechien und Österreich) sollen mitbetrachtet werden. Quellen für Recherchen sind online zu finden (z.B. <https://data.nature.cz/sds/7>, [www.kleinsaeuoger.at](http://www.kleinsaeuoger.at)).

*b. Identifikation geeigneter Biotope in ganz Bayern*

Die Ergebnisse der Habitatmodellierung aus Weiter et al. (2002) sollen auch genutzt werden, um abseits der bekannten Vorkommen Biotope zu identifizieren, die für die Waldbirkenmaus geeignet wären.

*c. Auswahl von Untersuchungsflächen*

Die in a und b identifizierten Bereiche sollen basierend auf der Habitatausstattung priorisiert werden. Anschließend soll in Rücksprache mit dem LfU ein Set aus 8 Gebieten für vor-Ort Begehungen ausgewählt werden. Davon sollen wiederum ein Set aus 4 Untersuchungsgebieten für Datenerhebung mit Kamerafallen in den Jahren 2024 und 2025 ausgewählt werden. Zwei Untersuchungsgebiete werden die Peripherie der bekannten Vorkommen im Allgäu bzw. im Bayerischen Wald sein. Ein weiteres Gebiet soll in der alpinen biogeografischen Region in Oberbayern gewählt werden. Das letzte Untersuchungsgebiet soll sich voraussichtlich an der Ostgrenze Bayerns, nördlich des NP Bayerischer Wald befinden.

## **2. Erfassung der Waldbirkenmaus mittels Wildkameras**

In den Untersuchungsjahren 2024 und 2025 soll jedes der vier Untersuchungsgebiete einmalig für 6 Wochen mit Wildkameras untersucht werden. Dabei werden pro Untersuchungsgebiet 6 Teilflächen gewählt, auf jeder Teilfläche werden 6 Wildkameras installiert (36 Kameras pro Untersuchungsgebiet mit 6 Wochen Standzeit). Nach 6 Wochen werden die Kameras auf ein neues Untersuchungsgebiet umgestellt. Über die beiden Untersuchungsjahre werden Erhebungen auf 24 Teilflächen mit je 6 Wildkameras und 6 Wochen Standzeit durchgeführt.

*Details zur Methodik:*

Das LfU kann bis zu 12 Wildkameras zur Verfügung stellen. Die restlichen Kameras sind vom AN ins Projekt einzubringen. Der Fokus der Kameras wird auf ca. 70 cm eingestellt. Die Kamera wird etwa 0,5 m hoch aufgestellt, der Aufnahmebereich soll eine kurzrasige Fläche am Boden umfassen, der Bereich muss dazu in regelmäßigen Abständen freigeschnitten werden. Die Kameras müssen über eine ausreichende Auflösung für die Dokumentation von Kleinsäugetieren verfügen. Grundsätzlich soll sich das Untersuchungsdesign aufgrund der Vergleichbarkeit an bereits vom LfU beauftragten Arbeiten zur Erfassung von Waldbirkenmaus und anderen Kleinsäugetieren orientieren (z. B., BayLfU 2022a,b).

Das LfU stellt Angaben zu Grundeigentümern von möglichen Untersuchungsflächen zur Verfügung. Die Kontaktaufnahme zu diesen erfolgt durch den Auftragnehmer.

*Literatur:*

Weiter, L., Herman, M., Sedláček, F., & Zemek, F. et al. (2002) "Potential occurrence of the birch mouse (*Sicista betulina*) in the Bohemian Forest (Šumava): a geographical information." *Folia Zool* 51.1: 133-144.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022a) FFH-Monitoring der Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) im Allgäu. 39 S.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022b) Bestandserhebung der Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) (Anhang IV der FFH-Richtlinie) im Bayerischen Wald, im Allgäu und den Allgäuer Alpen - Berichtszeitraum 2019 bis 2021. 59 S.

### 3. Datenauswertung und Dokumentation

Die gesammelten Bilder der Wildkameras sollen nicht nur auf eindeutige Nachweise der Waldbirkenmaus geprüft werden, auch andere aufgenommene Wirbeltiere sollen soweit möglich auf Art bestimmt werden. Die erhobenen Artdaten müssen in ein Eingabeprogramm eingegeben werden. Hierzu ist das zum Zeitpunkt des Eingabebeginns vorgegebene System zu verwenden. Derzeit befindet sich ein neues System zur Arterfassung in der Entwicklung, das voraussichtlich im April 2023 zur Anwendung kommt. Das bisher übliche Programm PC-ASK wird damit abgelöst. Die Aufstellung der geforderten Sachdaten-Details entspricht den Begrifflichkeiten in PC-ASK und wird auch im neuen System in dieser Art, ggf. leicht abgeändert, notwendig. Grundsätzlich sind mit dem Wechsel von PC-ASK zur neuen Arteingabe-Anwendung einige Erleichterungen verbunden, sodass die PC-ASK-Vorgaben für die Preiskalkulation zu beachten ist. Dabei können nahegelegene Kamerastandort innerhalb von Teilflächen zu einem Fundpunkt zusammengelegt werden, an dem die Artnachweise aggregiert werden.

Von jeder Teilfläche mit Nachweisen der Waldbirkenmaus ist eine Auswahl von bis zu drei Wildkamerafotos als Beleg ans LfU zu übergeben. Ferner ist die Habitatausstattung der Teilflächen mit Waldbirkenmausnachweisen mit mindestens drei Digitalfotografien zu dokumentieren. Die Fotos werden dem LfU zur Übernahme in die Zentrale Mediendatenbank übergeben. Außerdem wird vom AN ein Excel-File für Meta-Daten der Fotografien ausgefüllt, welches vom LfU zur Verfügung gestellt wird.

Anhand der aktuellen und neuen Nachweise der Waldbirkenmaus soll außerdem anhand bekannter Populationsdichten eine Abschätzung der Bayerischen Populationsgröße ermittelt werden.

### 4. Berichte

Es ist ein ausführlicher Endbericht mit Darstellung der Methodik, der Untersuchungsgebiete und Ergebnisse einschließlich Diskussion und naturschutzfachliche Bewertung abzugeben.

Ferner sind zwei Zwischenberichte anzufertigen:

- 1. Zwischenbericht: vorzulegen bis 29.03.2024; dieser soll die Ergebnisse der Habitatanalysen enthalten und konkrete Untersuchungsgebiete inklusive Priorisierung.
- 2. Zwischenbericht: vorzulegen bis 31.03.2025; dieser kann eine Fortschreibung des ersten Zwischenberichtes sein und zusätzlich eine Zusammenfassung der in 2024 durchgeführten Feldarbeiten beinhalten.
- Abgabe Endbericht: Entwurfsform bis 27.02.2026, Endfassung bis 31.03.2026.

### Ausführungszeitraum:

01.06.2023 bis 31.03.2026

### Losaufteilung:

- Vergabe nur als Gesamtpaket
- Angebote sind auf folgende Teilleistungen möglich:

### Kriterien für die Wertung der Angebote:

- 100 % Preis
- Preis / Leistung im Verhältnis 40 / 60

Die Leistung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- Erfahrung des eingesetzten Personals in der Erstellung populationsökologischer

- Gutachten (20 %)
- Erfahrung des eingesetzten Personals mit Kleinsäugermonitoring mittels Wildkameras (20 %)
- Erfahrung des eingesetzten Personals mit der Fokusart (*Sicista betulina*) (20 %)

### Zahlungsbedingungen:

1. Rate April 2024 nach Billigung des ersten Zwischenberichts (30 % der Auftragssumme)
  2. Rate April 2025 nach Billigung des zweiten Zwischenberichts (30 % der Auftragssumme)
- Schlussrate April 2026 nach Billigung des Endberichts (40 % der Auftragssumme)

### Auftragserteilung:

Die Auftragserteilung erfolgt voraussichtlich bis 15.05.2023.

### Unterlagenanforderung:

Die Vergabeunterlagen sind per E-Mail zu beantragen unter: [vergabe5@lfu.bayern.de](mailto:vergabe5@lfu.bayern.de)

### Ablauf der Angebotsfrist, Adresse der Angebotssammelstelle:

Das Angebot ist bis 07.04.2023 zu senden an: [vergabe5@lfu.bayern.de](mailto:vergabe5@lfu.bayern.de)

**WICHTIG: Damit Ihr Angebot zugeordnet werden kann vermerken Sie bitte im Betreff der Angebotsemail:**

„Angebot: 55-0270-33861/2023 / Angebotsfrist 07.04.2023“

### Fragen:

Diese stellen Sie per Mail an: [vergabe5@lfu.bayern.de](mailto:vergabe5@lfu.bayern.de).

Betreff der Angebotsemail: „Frage zu: 55-0270-33861/2023 / Angebotsfrist 07.04.2023“

### Weitere einzureichende Unterlagen:

- Referenzen zu den Erfahrungen des eingesetzten Personals in der Erstellung populationsökologischer Gutachten
- Referenzen zu den Erfahrungen des eingesetzten Personals mit Kleinsäugermonitoring mittels Wildkameras
- Erfahrung des eingesetzten Personals mit der Fokusart (*Sicista betulina*)
- Preisblatt

### Skonto:

Ein Skonto mit einer geringeren Zahlungsfrist als 14 Tage wird nicht bei der Wertung des Angebotspreises berücksichtigt, wird aber im Fall der Zuschlagserteilung Vertragsbestandteil.

### Verhandlungen:

Wir behalten uns vor, den Auftrag ohne vorherige Verhandlungen zu vergeben.

Bitte prüfen Sie die Ihnen übermittelten Vergabeunterlagen. Sollten Sie mit vorgegebenen Bedingungen, u.a. auch im Vertrag, nicht einverstanden sein, stellen Sie bitte innerhalb der Angebotsfrist eine Bieterfrage, sodass wir über eine ggf. nötige Anpassung entscheiden können. Spätestens mit Angebotsabgabe müssen Sie auf Änderungswünsche hinweisen, sodass der Eintritt in Verhandlungen eröffnet werden kann.

Ohne einen entsprechenden Hinweis sind die in den Vergabeunterlagen vorgegebenen Bedingungen verbindlich.

### **Vom AN gesetzte Bedingungen:**

In der Angebotsaufforderung übermitteln wir Ihnen die Bedingungen, auf deren Basis Sie Ihr Angebot abgeben sollen. Eine Änderung dieser Bedingungen, wie z.B. kürzere Gültigkeit des Angebots (Bindefrist) kann zum Ausschluss Ihres Angebotes führen. Um Widersprüche zu vermeiden empfehlen wir Ihnen, nur die geforderten Unterlagen dem Angebot beizufügen.

Bitte beachten Sie auch die angehängten Bewerbungsbedingungen und Angaben zum Datenschutz.

### **Bindefrist:**

Sie sind bis 19.05.2023 an Ihr Angebot gebunden.

Sofern Sie bis zum Ablauf der Bindefrist keine gegenteilige Mitteilung von uns erhalten haben, gehen Sie bitte davon aus, dass Ihr Angebot nicht berücksichtigt worden ist.

Über die Abgabe eines Angebots würden wir uns sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Referat 55

## Allgemeine Bewerbungsbedingungen

- **Das Angebot muss vollständig sein.**  
Alle geforderten Leistungsmerkmale müssen angeboten werden und in den angebotenen Preispositionen enthalten sein. Alle Nebenkosten, die bei der Erbringung der Leistungen entstehen, müssen in der Preiskalkulation berücksichtigt sein, sofern sie in den Vergabeunterlagen nicht gesondert abgefragt werden.  
Die geforderten Unterlagen sind dem Angebot bis zum Ablauf der Angebotsfrist beizufügen, es sei denn es ergibt sich aus den Vergabeunterlagen im Übrigen etwas anderes.
- Der Auftraggeber behält sich **Nachforderungen** nach Maßgabe des § 41 Abs. 2 UVgO vor.
- Änderungen und Ergänzungen an den Vergabeunterlagen sind unzulässig.  
**Abweichende Bestimmungen oder Regelungen im Zusammenhang mit dem Abschluss dieses Vertrages werden nicht Vertragsbestandteil.**  
Bitte bedenken Sie, dass dies insbesondere von Ihnen beigefügte **Allgemeine Geschäftsbedingungen**, Begleitschreiben oder Konzepte betrifft.
- **Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse** sind in den Angebotsunterlagen entsprechend kenntlich zu machen. Im Angebot ist anzugeben, ob für den Gegenstand des Angebots gewerbliche Schutzrechte bestehen oder vom Bieter oder anderen beantragt sind.
- Konkretisieren die Antworten des Auftraggebers auf Bieterfragen die Vergabeunterlagen, werden die Antworten Bestandteil und Gegenstand der Vergabeunterlagen. Maßgeblich sind jeweils die zeitlich letzten Antworten des Auftraggebers.
- **Für die Erstellung des Angebots wird keine Vergütung gewährt.** Dem Angebot beigefügte Unterlagen, Muster usw. gehen, sofern nichts anderes vereinbart, ohne Anspruch auf Vergütung in das Eigentum des Auftraggebers über.
- Die Vergabeunterlagen dürfen nur zur Erstellung des Angebotes verwendet werden. Jede Weitergabe oder Veröffentlichung (auch auszugsweise) der Vergabeunterlagen ohne schriftliche Zustimmung des Auftraggebers ist unzulässig.
- Soweit sich aus den Vergabeunterlagen nichts anderes ergibt, gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (**VOL/B**) in der derzeit gültigen Fassung nachrangig zu den Regelungen in den Vergabeunterlagen.
- Die Angebotsabgabe ist durch **Einzelbieter und Bietergemeinschaften** möglich, soweit die Bildung der Bietergemeinschaft kartell- und wettbewerbsrechtlich zulässig ist.  
Wenn Sie als Bietergemeinschaft anbieten, machen Sie dies in Ihrem Angebot bitte deutlich.
- Die Einschaltung von **Unterauftragnehmern** ist grundsätzlich zulässig, soweit sich aus den Vergabeunterlagen im Übrigen nichts anderes ergibt.  
Sofern ein Bieter Unterauftragnehmer einschaltet, tritt der Bieter als Generalunternehmer auf. Er haftet für die ordnungsgemäße Gesamtabwicklung des Auftrags.  
Der Name und die Leistungen der Unterauftragnehmer sind im Angebot zu benennen.

## Datenschutz

Mit Angebotsabgabe bestätigen Sie die Kenntnisnahme und Beachtung der Hinweise zum Datenschutz im Vergabeverfahren (Art. 13 DSGVO), welche Sie [hier](#) nachlesen können.