

# ***Myotis bechsteinii* – Bechsteinfledermaus**

## **Kenntnisstand zur Verbreitung im Land Sachsen-Anhalt**

Die Bechsteinfledermaus ist in Sachsen-Anhalt in Laubwald- bzw. Laub-Nadelwaldgebieten verstreut verbreitet und bevorzugt Laubwaldgebiete mit einem hohen Anteil höhlenreicher Eichenbestände. In Lagen über 500 m in den Fichtenregionen im Harz, im Nordosten in der Kliezter Heide und im Stadtforst Havelberg sowie im Osten in der Glücksburger Heide fehlen Nachweise der Art.

Die nicht oder kaum forstlich bewirtschafteten Hangwälder in den Naturschutzgebieten Bodetal und Selketal sowie am nördlichen und südlichen Harzrand bilden die Verbreitungsschwerpunkte der Art in Sachsen-Anhalt. Reproduktionsnachweise gelingen seit 10 Jahren regelmäßig in einem Kastengebiet bei Blankenburg und gelegentlich im Buntspechthöhlen im Selketal bzw. im Südwesten der Colbitz-Letzlinger Heide. Die Bechsteinfledermaus hält sich im Winter in tiefen Spalten von Höhlen und Stollen im Harz und in den Spalten der Eiskeller in der westlichen Altmark auf, wo sie teilweise schwer nachweisbar ist. Bisher fehlen Beobachtungen von Winter schlafenden Tieren aus den Höhlen im Karst im Südharz bzw. bei Rübeland. Die Hauptschwärmzeit in den Karstgebieten vor Höhlen im Harz ist zwischen dem Ende August und Mitte September. Großräumige Wanderungen werden von der Art nicht durchgeführt, jedoch finden z.B. Wanderungen beispielsweise aus dem Reproduktionsgebiet bei Blankenburg in ein 12 km entferntes Schwärmquartier bei Rübeland statt.

Die Kenntnislage der Wochenstuben ist in einigen Landesregionen unzureichend. Insbesondere im nördlichen Bereich der atlantischen Region, z.B. Flechtinger Höhenzug, Bartenslebener Forst und Lappwald fehlen gesicherte Wochenstubenquartiere. Dies trifft auch für den Fläming und die westliche Altmark zu.

## **Methodik**

### **Erfassung der Verbreitung**

Um das Verbreitungsgebiet der Art in Sachsen-Anhalt sowie dessen mögliche Veränderungen erfassen zu können, werden alle Präsenznachweise gesammelt und auf Basis der TK 25 dargestellt. Als Verbreitungsgebiet gilt dann die gesamte Fläche der „positiven“ TK 25, d.h. mit mindestens einem aktuellen Präsenznachweis. Die Erfassung der Nachweise erfolgt laufend, die Auswertung zum Ende des jeweiligen Berichtszeitraumes.

Messgröße für den Gesamtbestand und die Habitatgröße ist nach PAN & ILÖK (2009b) die Anzahl der TK25.

### **Erfassungsmethodik**

Grundlage für die Vorgehensweise ist der Kartier- und Bewertungsschlüssel des Bundesamtes für Naturschutz (PAN & ILÖK [2009a], Stand MÄRZ 2009), welcher im Wesentlichen dem von SCHNITZER et al. (2006) publizierten Stand entspricht.

Bezugsraum für die Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus sollen in der kontinentalen und atlantischen Region entsprechend der Bundesvorgaben alle bekannten Wochenstuben sein. Da aber auch die Winterquartiere eine wichtige Rolle spielen, wurden im Zuge des Landesmonitorings Erfassungskriterien zur Bewertung von Winterquartieren für das Land Sachsen-Anhalt festgelegt. Diese orientieren sich an den Kriterien zur Bewertung der Winterquartiere der Mopsfledermaus im Bundesmonitoring. Zusätzlich sollen an zwei bedeutsamen Wochenstubenkolonien Beringungen erfolgen, um die längerfristige Populationsentwicklung verfolgen zu können.

### **Erfassung Population**

- Turnus: im 2-jährigen Rhythmus (Wochenstuben und Winterquartiere)
- Im Bundesmonitoring einmalige Zählung adulter Weibchen, z. B. durch Ausflugszählungen am Quartier vor dem Flüggewerden der Jungtiere oder durch Kastenkontrollen. In Wochenstubengebieten, in denen keine Tiere in Kästen oder in Baumhöhlen angetroffen werden, sind mindestens je drei adulte Weibchen um den 10.07. zu telemetrieren. Die Wochenstuben sind zu erfassen und die ausfliegenden Individuen auszuzählen bzw. abzufangen, um den Status der Tiere zu ermitteln.
- Im Landesmonitoring (Regenstein/Heers, Ziegelrodaer Forst) werden bei Kastenkontrollen Adulte und Juvenile um den 20.07. abgefangen und individuell markiert. Populationsaussagen und Migrationen sind durch die Wiederfänge möglich.
- Im Landesmonitoring erfolgt eine einmalige Zählung der Tiere im Winterquartier im Januar bzw. im Februar.

### **Erfassung Habitatqualität**

- Turnus: im 6-jährigen Rhythmus
- Quantitative Abschätzung der relevanten Habitatparameter durch Luftbildinterpretation und vorhandene Datengrundlagen wie Lebensraumtypenkartierung und Waldbiotopkartierung.
- Die Einschätzung der Habitatqualität (Jagdgebiete) erfolgt laut Bundesmonitoring nur für Wochenstuben, nicht jedoch für die Winterquartiere.
- Für die Winterquartiere an sich wird eine landeseigene Bewertungsskala der Habitatqualität eingeführt, die sich an den Bundes- und Landesvorgaben der Mopsfledermaus orientiert.
- Bei den Jagdhabitaten um die Wochenstuben wird der Parameter „Baumhöhlendichte“ auf mindestens 10 Probeflächen à 1 ha Größe erfasst. Der Bezugsraum ist ein Radius von 2 km um die Wochenstube. Die Festlegung von 10 Probeflächen erfolgt fachgutachterlich, wobei für das Gebiet repräsentative Bereiche gewählt werden sollten. Die Bewertung erfolgt durch Mitteln der Werte von 10 Flächen.
- Die Erfassung der „Baumhöhlendichte“ erfolgt außerhalb der Vegetationszeit, zwischen November und März bzw. bei Telemetrieuntersuchungen im Juli.

### **Erfassung Beeinträchtigungen**

- Turnus: im 6-jährigen Rhythmus
- Die Berücksichtigung aller aktueller Einflussfaktoren, z. B. Forstwirtschaft, u. a. Waldumbau, Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung, Bau- und Sanierungsmaßnahmen am Sommerquartier, sind zu erfassen. Für die Bechsteinfledermaus sind große unzerschnittene Laubwaldkomplexe essentiell. Aus diesem Grund wird der Grad der Zerschneidung in Verbindung mit dem Vorhandensein größerer Verkehrswege als Bewertungsmaßstab der Beeinträchtigung für Sommerlebensräume einbezogen.

### **Methodik der Bewertung des Erhaltungszustandes**

Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt im Wesentlichen den Kriterien in PAN & ILÖK (2009a). Wie bereits erwähnt, wurden die Kriterien zur Bewertung von Winterquartieren hinzugefügt.

Der Parameter Beeinträchtigung der Jagdgebiete im Verbreitungsgebiet ist laut Bundesvorgabe nur verbal mit Expertenvotum begründet - hierfür muss eine fachgutachtliche Einschätzung erfolgen. Der Parameter Beeinträchtigung im Winterquartier ist nur durch ein Kriterium (Störung) definiert, welcher aber auch den Objektzustand enthält. Aus diesem Grund wird dieses Kriterium in die zwei Unterpunkte aufgeteilt: Beeinträchtigung des

Objektzustandes und Beeinträchtigung durch die Störung. Hierbei wird die Störung durch die Störfrequenz definiert.

Die Tab. 1 stellt das für Sachsen-Anhalt anzuwendende Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Habitaten der Bechsteinfledermaus dar.

**Tab. 1:** Bewertung des Erhaltungszustandes von Populationen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Sachsen-Anhalt

| <b>Bechsteinfledermaus - <i>Myotis bechsteinii</i></b>   |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Kriterien / Wertstufe</b>   | <b>A</b>   | <b>B</b>  | <b>C</b>  |
| <b>Zustand der Population</b>  | <b>hervorragend</b>  | <b>gut</b>  | <b>mittel bis schlecht</b>  |
| <b>Wochenstubenquartier</b>  |  |   |   |
| mittlere Anzahl adulter Weibchen je Vorkommen (Quartierverbund)  | > 30 Individuen  | 21-30 Individuen  | ≤ 20 Individuen   |
| <b>Winterquartier</b>  |  |   |   |
| mittlere Anzahl Tiere  | > 8  | 3 - 8   | < 3   |
| <b>Habitatqualität</b>   | <b>hervorragend</b>  | <b>gut</b>  | <b>mittel bis schlecht</b>  |
| <b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>   |  |   |   |
| Anteil mehrschichtiger, alter Laub- und Laubmischwaldbestände  | > 60 %   | 40 - 60 %   | < 40 %  |
| Baumhöhlendichte bezogen auf die Laub- und Laubmischwaldbestände > 80 Jahre (Höhlenbäume /ha)                  | ≥ 10   | 5 - 9   | < 5   |
| <b>Winterquartier</b>  |  |   |   |
| Mikroklima, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten (z. B. Stollen, Keller) sowie fachgutachterliche Einschätzung | 5-8°C, hohe Luftfeuchte, störungsfrei in Untertagequartieren oder Bauten, hervorragende Eignung als Quartier | kühl, störungsfrei in Untertagequartieren oder Bauten, gute Eignung als Quartier  | kaum Versteckmöglichkeiten, kühl und trocken, störende anthropogene Nutzung, geringe Eignung als Quartier   |
| <b>Beeinträchtigungen</b>  | <b>keine bis gering</b>  | <b>mittel</b>   | <b>stark</b>  |
| <b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>   |  |   |   |
| Zerschneidung / Zersiedelung (Verbund von Jagdgebieten innerhalb des Untersuchungsraumes)                      | unzerschnittener Verbund von Jagdgebieten vorhanden  | weitgehend unzerschnittener Verbund vorhanden: größere Verkehrswege (> 1000 KFZ pro Tag) oder Siedlungen zerschneiden das Gebiet so, dass die größte unzerschnittene Fläche mind. 80 % des Untersuchungsraumes ausmacht | Verbund beeinträchtigt: größere Verkehrswege oder Siedlungen zerschneiden das Gebiet so, dass die größte unzerschnittene Fläche weniger als 80 % des Untersuchungsraumes ausmacht |
| forstwirtschaftliche Maßnahmen   | Reduzierung von max. 10 % Altholzbestand   | Reduzierung von max. 30 % Altholzbestand  | Reduzierung von mehr als 50 % Altholzbestand  |
| <b>Winterquartier</b>  |  |   |   |
| Störungen  | optimaler Zustand, keine Nutzung   | niedrige Störfrequenz - Ausschluss der illegalen Nutzung, gelegentliche Nutzung   | hohe Störfrequenz - legale und illegale Nutzung mit Auswirkungen auf das Hangplatzverhalten und negativer Beeinträchtigung des Mikroklimas  |

| <b>Bechsteinfledermaus - <i>Myotis bechsteinii</i></b> |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Kriterien / Wertstufe</b>                           | <b>A</b>   | <b>B</b>  | <b>C</b>   |
| Objektzustand  | Eingang gesichert, keine Einsturzgefährdung, keine Sanierungsmaßnahmen notwendig | Eingang gesichert, Einsturzgefahr ist gering, Sanierungsmaßnahmen mittelfristig notwendig | Eingang ungesichert, hohe Einsturzgefahr im Einflugsbereich, Sanierung notwendig |

## Gebietskulisse und Umsetzung

### Bundesmonitoring

Generell ist es für diese Fledermausart schwierig, langjährig erfassbare Monitoringobjekte zu finden, da es in Sachsen-Anhalt nur zwei Wochenstuben gibt, die für eine Umsetzung des Bundesmonitorings in Frage kommen. Eine davon ist regelmäßig in einem Kastenrevier am Harzrand zu erfassen, so dass ein Monitoring über viele Jahre gewährleistet scheint. Eine weitere ist unregelmäßig in einem Kastenrevier im Ziegelrodaer Forst anzutreffen. Alle anderen Wochenstuben sind nur mit höherem Aufwand jährlich zu lokalisieren. Da jedoch für das Bundesmonitoring telemetrische Untersuchungen vorgesehen sind, werden diese genutzt, um in 4 weiteren Wochenstubengebieten mit bereits nachgewiesener Reproduktion oder mit hohem Potential genauer zu erfassen. Insbesondere werden gegenwärtig Fledermausuntersuchungen in FFH-Gebieten im Nordwestbereich des Landes Sachsen-Anhalt durchgeführt, bei denen insbesondere in Bereichen in der atlantischen Region hohe Verdachtsmomente auf bestehende Wochenstuben vorliegen. Diese sind in den nächsten Jahren bzw. im Zuge des Bundesmonitorings mittels Telemetrie genauer festzustellen.

Insgesamt werden 6 Waldbereiche festgelegt, wovon jeweils 3 in der atlantischen und 3 in der kontinentalen Region liegen. Laut Bundesvorgabe unterliegen die Gebiete der atlantischen Region dem Totalzensus, für die kontinentale Region besteht eine Stichprobengröße von 2 Gebieten. Damit sind für das Bundesmonitoring 5 Gebiete festgelegt.

### Landesmonitoring

Im Zuge des Landesmonitorings werden zusätzlich 4 Winterquartiere der Art, die sich alle in der kontinentalen Region befinden, festgelegt. Hinzu kommt das eine verbliebene Waldgebiet mit Wochenstubenquartieren (s.o.).

Somit sind mit den 6 Waldgebieten (Wochenstuben) und den 4 Winterquartieren insgesamt 10 Gebiete relevant.

**Tab. 2:** Monitoringsystem für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Land Sachsen-Anhalt

| <b>Naturräumliche Zuordnung</b> | <b>Name des Gebietes</b>    | <b>Landesmonitoring</b><br>insgesamt 10 Vorkommen | <b>Bundesmonitoring</b><br>Totalzensus in der atlantischen Region, 2 Gebiete in der kontinentalen Region |
|---------------------------------|-----------------------------|---|--|
| <b>Atlantische Region</b>       |                             |   |  |
| D31<br>Weser-Aller-Tiefland     | Waldgebiet Heers/Regenstein | <b>x</b>  | <b>x</b>   |
|                                 | Bartenslebener Forst        | <b>x</b>  | <b>x</b>   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| D33<br>Nördliches Harzvorland              | Flechtinger Höhenzug                        | x | x |
| <b>Kontinentale Region</b>                 |   |   |   |
| D11<br>Fläming                             | Friedhofskapelle Heidedorfriedhof<br>Zerbst | x |   |
| D18<br>Thüringer Becken mit<br>Randplatten | Ziegelrodaer Forst                          | x | x |
| D29<br>Wendland und Altmark                | Colbitz-Letzlinger Heide                    | x | x |
|  | Eiskeller Klötze                            | x |   |
|  | Brauereikeller Gardelegen                   | x |   |
| D37<br>Harz                                | Herzog-Alexis-Erbstollen<br>Harzgerode      | x |   |

## Kurzbeschreibung der Monitoringflächen

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_01

**Name:** Waldgebiet Heers / Regenstein

**Landkreis, Ort:** Harz, Blankenburg

**FFH-Gebiet:** 203 „Heers bei Blankenburg“

**Flächenbeschreibung:** In einem ausgedehnten Kiefernbestand unterhalb des Regensteins befinden sich Fledermaus- und Vogelkastengebiete.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_02

**Name:** Bartenslebener Forst

**Landkreis, Ort:** Börde, Bartensleben

**FFH-Gebiet:** 041 „Bartenslebener Forst im Aller-Hügelland“

**Flächenbeschreibung:** Baumhöhlenreicher Laubmischwald.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_03

**Name:** Flechtinger Höhenzug

**Landkreis, Ort:** Börde, Flechtingen

**FFH-Gebiet:** 287 „Wälder am Flechtinger Höhenzug“

**Flächenbeschreibung:** Der Flechtinger Höhenzug ist gekennzeichnet durch seine noch alten Laubmischwaldbestände. Die Waldbilder erinnern an die des Harzes.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_04

**Name:** Ziegelrodaer Forst

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Ziegelroda

**FFH-Gebiet:** 136 „Ziegelrodaer Buntsandsteinplateau“

**Flächenbeschreibung:** Sehr komplexes Waldgebiet mit ausgedehnten Laubmischwäldern mit hohem Eichenanteil und Fledermauskästen.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_05

**Name:** Colbitz-Letzlinger-Heide

**Landkreis, Ort:** Stendal, Colbitz

**FFH-Gebiet:** 235 „Colbitz-Letzlinger Heide“

**Flächenbeschreibung:** Der südliche Teil der Colbitz-Letzlinger Heide ist mit Alteichen bestockt. In den mittleren und nördlichen Waldgebieten stocken überwiegend Kiefern. Die Reproduktionsquartiere wurden durch die Telemetrie nachgewiesen.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_06

**Name:** Eiskeller, Klötze

**Landkreis, Ort:** LK Salzwedel, Klötze

**FFH-Gebiet:** 223 „Eiskeller Klötze“

**Flächenbeschreibung:** Ehemaliger Eiskeller auf einer Ebene in drei Kellerräumen. Im Kellergewölbe befinden sich z.T. nicht einsehbare Hohlräume, in denen der Großteil der Fledermäuse überwintert. In den Fugen zwischen den Klinkern sind die Fledermäuse gut auffindig zu machen.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_07

**Name:** Friedhofskapelle Heidedorfriedhof, Zerbst

**Landkreis, Ort:** Anhalt-Bitterfeld

**FFH-Gebiet:** -

**Flächenbeschreibung:** Gewölbe aus Ziegelstein mit zahlreichen Spalten für Fledermäuse unter der Friedhofskapelle Zerbst.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_08

**Name:** Herzog-Alexis-Erbstollen, Alexisbad

**Landkreis, Ort:** Harz, Harzgerode

**FFH-Gebiet:** 096 „Selketal und Bergwiesen bei Stiege“

**Flächenbeschreibung:** Langer Entwässerungsstollen auf 200 m ü. NN, welcher im Mündungsbereich des Schiebecksbach der Selke liegt. Der Stollen ist auf ca. 300 m in Trockenmauerung gesetzt und sehr spaltenreich und führt streckenweise sehr hoch Wasser.

**Nr.:** ST\_MAMM\_MYOTBECH\_09

**Name:** Brauereikeller, Gardelegen

**Landkreis, Ort:** Salzwedel, Gardelegen

**FFH-Gebiet:** 230 „Brauereikeller Gardelegen“

**Flächenbeschreibung:** Ehemaliger Eiskeller auf einer Ebene in sechs Kellerräumen. Im Kellergewölbe befinden sich z.T. nicht einsehbare Hohlräume, in denen das Gros der Fledermäuse überwintert. In den Fugen zwischen den Klinkern, sind die Fledermäuse gut auffindig zu machen. Das Kellergewölbe ist bis 7 m hoch.

**Tab. 3:** Zusammenfassende Übersicht der Monitoringflächen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Sachsen-Anhalt

| Nr.                 | Name   | Bezug |       | Zuordnung |          | Quartier-<br>typ |            | FFH-<br>Gebiet | Turnus<br>(Unter-<br>suchungs-<br>jahre im<br>Berichts-<br>zeitraum) | Aufwand im Berichtszeitraum (6 Jahre) |                                   |                                 |                              |
|---------------------|--|-------|-------|-----------|----------|------------------|------------|----------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
|                     |  | Atl.  | Kont. | Bund      | Land     | Wo<br>St         | Wi<br>Qu   |                |  | Erfassung<br>(Std.*)                  | Auswertung/<br>Bericht<br>(Std.*) | Sonstige<br>Aufwendungen<br>**) | Kosten<br>sonst.<br>Aufwendg |
| ST_MAMM_MYOTBECH_01 | Waldgebiet<br>Heers /<br>Regenstein            | X     |       | X         | X        | X                |            | 203            | 3  | 40                                    | 6                                 |                                 |                              |
| ST_MAMM_MYOTBECH_02 | Bartenslebener<br>Forst                        | X     |       | X         | X        | X                |            | 041            | 3  | 40<br>120                             | 8                                 | Telemetrie-<br>sender           | 1.800,- €                    |
| ST_MAMM_MYOTBECH_03 | Flechtinger<br>Höhenzug                        | X     |       | X         | X        | X                |            | 287            | 3  | 40<br>120                             | 8                                 | Telemetrie-<br>sender           | 1.800,- €                    |
| ST_MAMM_MYOTBECH_04 | Ziegelrodaer<br>Forst                          |       | X     | X         | X        | X                |            | 136            | 3  | 40<br>120                             | 8                                 | Telemetrie-<br>sender           | 1.800,- €                    |
| ST_MAMM_MYOTBECH_05 | Colbitz-<br>Letzlinger-Heide                   |       | X     | X         | X        | X                |            | 235            | 3  | 40<br>120                             | 8                                 | Telemetrie-<br>sender           | 1.800,- €                    |
| ST_MAMM_MYOTBECH_06 | Eiskeller Klötze                               |       | X     |           | X        |                  | X          | 223            | 3  | 18                                    | 6                                 |                                 |                              |
| ST_MAMM_MYOTBECH_07 | Friedhofskapelle<br>Heidetorfriedhof<br>Zerbst |       | X     |           | X        |                  | X          |                | 3  | 36                                    | 6                                 |                                 |                              |
| ST_MAMM_MYOTBECH_08 | Herzog-Alexis-<br>Erbstollen<br>Alexisbad      |       | X     |           | X        |                  | X          | 096            | 3  | 18                                    | 6                                 |                                 |                              |
| ST_MAMM_MYOTBECH_09 | Brauereikeller<br>Gardelegen                   |       | X     |           | X        |                  | X          | 230            | 3  | 18                                    | 6                                 |                                 |                              |
| <b>Summe WO</b>     |  |       |       | <b>X</b>  | <b>X</b> | <b>X</b>         |            |                |  | <b>680</b>                            | <b>38</b>                         |                                 | <b>7.200,- €</b>             |
| <b>Summe WQ</b>     |  |       |       |           | <b>X</b> |                  | <b>X</b>   |                |  | <b>90</b>                             | <b>24</b>                         |                                 |                              |
| <b>Summe WO+WQ</b>  |  |       |       | <b>X</b>  | <b>X</b> | <b>(X)</b>       | <b>(X)</b> |                |  | <b>770</b>                            | <b>62</b>                         |                                 | <b>7.200,- €</b>             |

\* = Zeitaufwand für die jeweilige Tätigkeit/Methode je 6-Jahreszeitraum (summarisch für die Berichtsperiode)

Sofern Telemetrie erforderlich ist, sind der Aufwand für die Quartierkontrolle und Habitaterfassung sowie für die Telemetrie separat angegeben (z.B. 40 h Quartierkontrolle + 120 h Telemetrie)

\*\* = hier benennen, z.B. Materialkosten etc.; hier auch Angabe von Pauschalkosten z.B. für genetische Untersuchungen