

SVEN BÜCHNER & VOLKER WACHLIN, verändert nach MEINIG, BOYE & BÜCHNER (2004)

### Beschreibung

Die Haselmaus ist ein goldbraun- bis ockerfarbenes Nagetier mit vollständig behaartem Schwanz, etwa in der Größe einer Hausmaus. Die Rückenfärbung setzt sich auf der Schwanzoberseite fort, die Schwanzunterseite ist etwas lichter. Die Bauchseite ist hell gelblicher oder gelbbraun gefärbt. Auf Kehle und Brust findet sich ein weißer Fleck, der sich als schmaler Streifen zum Bauch hin fortsetzen kann (STORCH 1978). Im Winterschlaf und im Tagestorpor sind Haselmäuse charakteristisch eingerollt, mit um den Körper gelegtem Schwanz.

### Areal und Verbreitung

Die Art besiedelt ein rein europäisches Areal, das vom südlichen Frankreich im Westen bis an den Mittellauf der Wolga im Osten reicht, mit einem Schwerpunkt in der kontinentalen biogeografischen Region. Im Norden erreicht sie in Schweden knapp den 60. Breitengrad, im Süden erstreckt sich ihr Areal bis Nord-Anatolien (MITCHELL-JONES et al. 1999, STORCH 1978).

In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen überwiegend auf den Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich. Weite Teile des Norddeutschen Tieflandes sind nicht besiedelt (MITCHELL-JONES et al. 1999).

In Mecklenburg-Vorpommern gibt es aktuelle Nachweise der Haselmaus nur für Rügen (SIEFKE 1998, BÜCHNER et al. 2002) und die nördliche Schaalseeregion (Nachweise 2007 durch BÜCHNER, SCHULZ & AUGUSTIN).

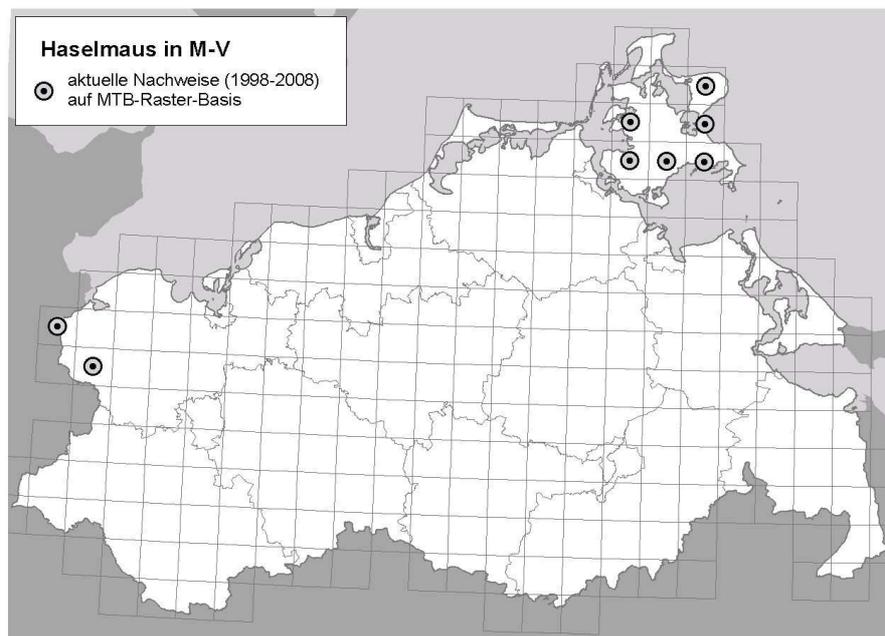


Abb. 1: Nachweise der Haselmaus in Mecklenburg-Vorpommern (Stand November 2008).

### Angaben zur Biologie

Je nach Witterung sind Haselmäuse von März-Mai bis Oktober-Dezember aktiv. Den Winter verbringen die Tiere in einem echten Winterschlaf in selbstgebauten Nestern am Boden im Laub zwischen Wurzeln oder an Baumstümpfen.

Paarungen erfolgen wohl während der gesamten sommerlichen Aktivitätsperiode. In Abhängigkeit von der Individuendichten kann ein Weibchen bis zu zwei Würfe im Jahr haben, bei sehr geringen Dichten beteiligen

sich auch Weibchen vor ihrem ersten Winterschlaf an der Reproduktion. In der Regel werden die Jungtiere zwischen Juni und Ende August geboren, bei mildem Herbstwetter sind auch Würfe bis Anfang Oktober dokumentiert. Die Wurfgrößen liegen zwischen 1 und 11 Jungtieren, meist bei 3–5 (LÖHRL 1960, STORCH 1978, SCHULZE 1986, JUŠKAITIS 1997, BÜCHNER et al. 2003).

Das Geschlechterverhältnis ist weitgehend ausgeglichen. Die Individuendichten sind im Vergleich zu anderen Kleinnagern mit durchschnittlich 1–5 Ind./ha von Natur aus gering, wobei im Herbst ein hoher Anteil an Jungtieren charakteristisch ist (JUŠKAITIS 1999b). Haselmäuse können im Freiland ein Höchstalter von bis zu 6 Jahren erreichen (JUŠKAITIS 1999a).

Haselmäuse ernähren sich überwiegend vegetarisch, je nach Angebot der Saison von Knospen, Pollen, Blüten, Blättern, Rinde, Früchten und Samen. Im Frühsommer können bis zu 50 % Insekten und -larven aufgenommen werden. Wintervorräte werden nicht angelegt (STORCH 1978, RICHARDS et al. 1984, JUŠKAITIS 2007).

Die Haselmaus konnte als Nahrung aller heimischer Eulenarten mit Ausnahme von Sumpfohreule (*Asio flammeus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) festgestellt werden (BITZ 1990). Die größten Verluste treten während des Winterschlafes auf, vor allem in Jahren mit starken Wechseln zwischen Frostperioden und feucht-milden Zeitabschnitten (STORCH 1978). Daneben wird ein Teil der Winterverluste auch auf Wildschwein (*Sus scrofa*) und Fuchs (*Vulpes vulpes*) zurückgeführt, die im Boden schlafende Haselmäuse ausgraben (JUŠKAITIS 1999b). Nachgewiesen ist ein Konkurrieren um Höhlenquartiere mit der Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) (JUŠKAITIS 1995).

### **Angaben zur Ökologie**

Die Haselmaus besiedelt in Deutschland alle Waldgesellschaften und -altersstufen (z. B. auch reine Fichtenwälder, Parklandschaften, Auwälder), auch Feldhecken oder Gebüsche im Brachland werden von ihr bewohnt. Ihre Optimalhabitate findet sie in der Verjüngungsphase des Waldes mit dichten Beerensträuchern und Haselnussvorkommen. Die Art wird nur selten als Kulturfolger festgestellt (STORCH 1978). In Mecklenburg-Vorpommern ist die Haselmaus in arten- und strukturreichen Laubmischwäldern mit Buche, Hainbuche, Eiche und Birke sowie in ehemaligen Niederwäldern vornehmlich mit Hasel zu finden.

Im Sommer werden kunstvoll verfertigte Schlaf- und Wurfnester freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen verschiedenster Art oder in Höhlen (und auch in Nistkästen) angelegt. Die Standhöhe der Nester wurde zwischen 1 und 33 m über dem Boden beobachtet (MÜLLER-STIEB 1996), in niedrigen Höhen vor allem an Stellen mit sehr dichter Gras-, Kraut- und Gehölzvegetation, insbesondere mit Brombeeren und Himbeeren. Ein Tier baut pro Sommer 3–5 Nester (STORCH 1978). Den Winter verbringen Haselmäuse in Nestern am Boden oder zwischen Wurzelstöcken.

Haselmäuse sind meist ortstreu, jedoch wandern Jungtiere vom Geburtsort ab. Die Tiere bewegen sich überwiegend im Gezweig von Bäumen und Sträuchern fort, nur selten am Boden (BRIGHT & MORRIS 1992a, b). In Ausnahmefällen überwinden Einzeltiere Distanzen bis zu 250 m ohne Gehölze (BÜCHNER 2008). Aus der strengen Gebundenheit an Gehölze resultieren Mindestansprüche an die Waldgröße. So konnten BRIGHT et al. (1994) zeigen, dass für naturnahe Wälder bei einer Größe zwischen 21 und 50 ha die Wahrscheinlichkeit für Haselmausvorkommen im Vergleich zu kleineren Wäldern sehr deutlich steigt. Sie schlussfolgern daraus die kritische Mindestgröße von 20 ha für Wälder, die für langfristig stabile Haselmauspopulationen geeignet sind (BRIGHT et al. 1994 und BRIGHT & MORRIS 1996). In Norddeutschland bieten vermutlich auch gut miteinander vernetzte Knicks oder Hecken bereits ausreichende Lebensräume für die Haselmaus.

### **Bestandsentwicklung**

Rote Listen: IUVN: (LC); D: (V); MV: (0a).

Schutzstatus: Berner Konvention: Anhang III; nach BNatSchG streng geschützt.

Im Süden Deutschlands ist die Haselmaus nicht selten und es liegen keine Hinweise auf Bestandsveränderungen vor. Bei den Populationen am Arealrand sind jedoch z. T. sehr starke Bestandsabnahmen bekannt (z. B. SH: BORKENHAGEN 1993, MV: GÖRNER & HENKEL 1988, LABES et al. 1991).

In Mecklenburg-Vorpommern wurde die Haselmaus bereits in der Vergangenheit nur selten und sehr lokal nachgewiesen. Vor 1970 gab es neben den auch rezent bekannten Vorkommen auf Rügen Funde aus dem Raum östlich der Müritz (SCHULZ 1968). Jedoch liegen weder eine landesweite Kartierung noch Beobachtungsdaten zu den Rügener Vorkommen vor, die eine Einschätzung der Bestandsentwicklung erlauben. Eine Abnahme der Bestände ist aufgrund der Arealrandlage und der fehlenden Nachweise aus dem Landesinneren jedoch zu vermuten.

## Gefährdungsursachen

Als Rückgangsursachen können folgende Faktoren genannt werden:

- generelle Empfindlichkeit gegenüber ungünstigen Witterungsbedingungen vor, während und unmittelbar nach dem Winterschlaf (BRIGHT & MORRIS 1996);
- geringe Populationsdichten und niedrige Populationswachstumsraten (BRIGHT & MORRIS 1996);
- forstliche Maßnahmen wie Durchforstung (Entfernen von Unterholz als möglicher Neststandort) aber auch fehlende Waldrandpflege (BRIGHT et al. 2006);
- übermäßiger Waldwegebau sowie Straßenbau (isolierende Wirkung auf Teilhabitate innerhalb eines Reviers) (BRIGHT & MORRIS 1989);
- hohe Schalenwildichten (Verbiss der Strauchschicht sowie direkte Verluste durch Prädation durch Wildschweine) (BRIGHT et al. 2006)
- Habitatfragmentierung

## Maßnahmen

Der Schutz der Art ist nur über den Schutz und die Erhaltung der Lebensräume zu gewährleisten. Dazu tragen folgende Maßnahmen bei:

- regelmäßige Pflege der Waldränder, Innensäume und Knicks zur Verjüngung der Strauchschicht und Verhinderung einer völligen Beschattung durch Bäume
- Durchforstung potenzieller Lebensräume nur in kleinflächigen Parzellen (max. 2 ha) bei Schonung von zur Nestanlage oder als Zufluchtstätte für Haselmäuse geeigneten Strukturen (Hedera- und Lonicera-Ranken, Brombeerdickichte usw.)
- Waldwege sollten nur so breit angelegt werden, dass sich über ihnen noch Zweige und Äste von beiden Wegseiten überlappen
- ein Belassen von Höhlenbäumen und Totholz im Bestand ist notwendig
- regional ist die naturschutzgerechte Nutzung von Mittel- und Niederwäldern wünschenswert
- Einrichtung von Nistkastenrevieren (mindestens 50 Nistkästen im Abstand von jeweils 25 m).

## Erfassungsmethoden und Monitoring

Als Nachweismethoden kommen Nestersuche, Fang in Lebendfallen, Nistkastenkontrollen, Ausbringen von Haarhafröhren, Analyse von Fraßspuren an Haselnüssen, Gewölleuntersuchungen (z. B. BRIGHT & MORRIS 1989, BIBER 1996, BÜCHNER et al. 2002) sowie Befragung Ortsansässiger in Frage. Bewährt hat sich die Ausbringung und Kontrolle geeigneter Nistkästen auf Referenzflächen (FISCHER 1984), wobei je Fläche mindestens 50 Kästen ausgebracht werden und die Kontrolle zu festgelegten Terminen erfolgt. Für das Fangen von Tieren, die gezielte Suche nach ihren Nestern oder Nistkastenkontrollen sind entsprechende naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen erforderlich. Bestandserfassungen anhand von Nestern erfordern zudem spezielle säugetierkundliche Kenntnisse und Erfahrungen, damit Verwechslungen mit den Nestern von Zwergmäusen (*Micromys minutus*) und Vögeln ausgeschlossen sind.

Im Rahmen des Artenmonitorings wurden 2010 zwei Referenzflächen mit je 60 Nistkästen auf Rügen und in der Schaalseeregion begründet. Diese werden mindestens 2mal pro Jahr kontrolliert. Abweichend von den Vorgaben des BfN sind jährliche Kontrollen vorgeschrieben, da ein 6jähriger Turnus keine aussagekräftigen Angaben zur Population liefern kann (BÜCHNER et al. 2010). Nachweise der Haselmaus werden in Mecklenburg-Vorpommern vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie gesammelt.

## Kenntnisstand und Forschungsbedarf

Eine intensive Suche nach der Haselmaus in Mecklenburg-Vorpommern sowie ein Monitoring der Bestände auf Rügen sind erforderlich, um bei negativen Bestandstrends ein geeignetes Management zum Bestandsschutz einleiten zu können.

Der Status einer natürlichen Inselform am Arealrand ist für die Rügener Vorkommen zu verifizieren.

## Verbreitungskarte

Quelle: Nationaler Bericht der FFH-Arten,

[http://www.bfn.de/0316\\_bewertung\\_arten.html](http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)

Aufgrund derzeit lückiger Erfassung kann in weiteren Waldgebieten der Insel Rügen und der Schaalseeregion mit dem Nachweis der Haselmaus gerechnet werden. Die deutschlandweite Range-Karte stellt insofern nur einen Zeitstand dar.

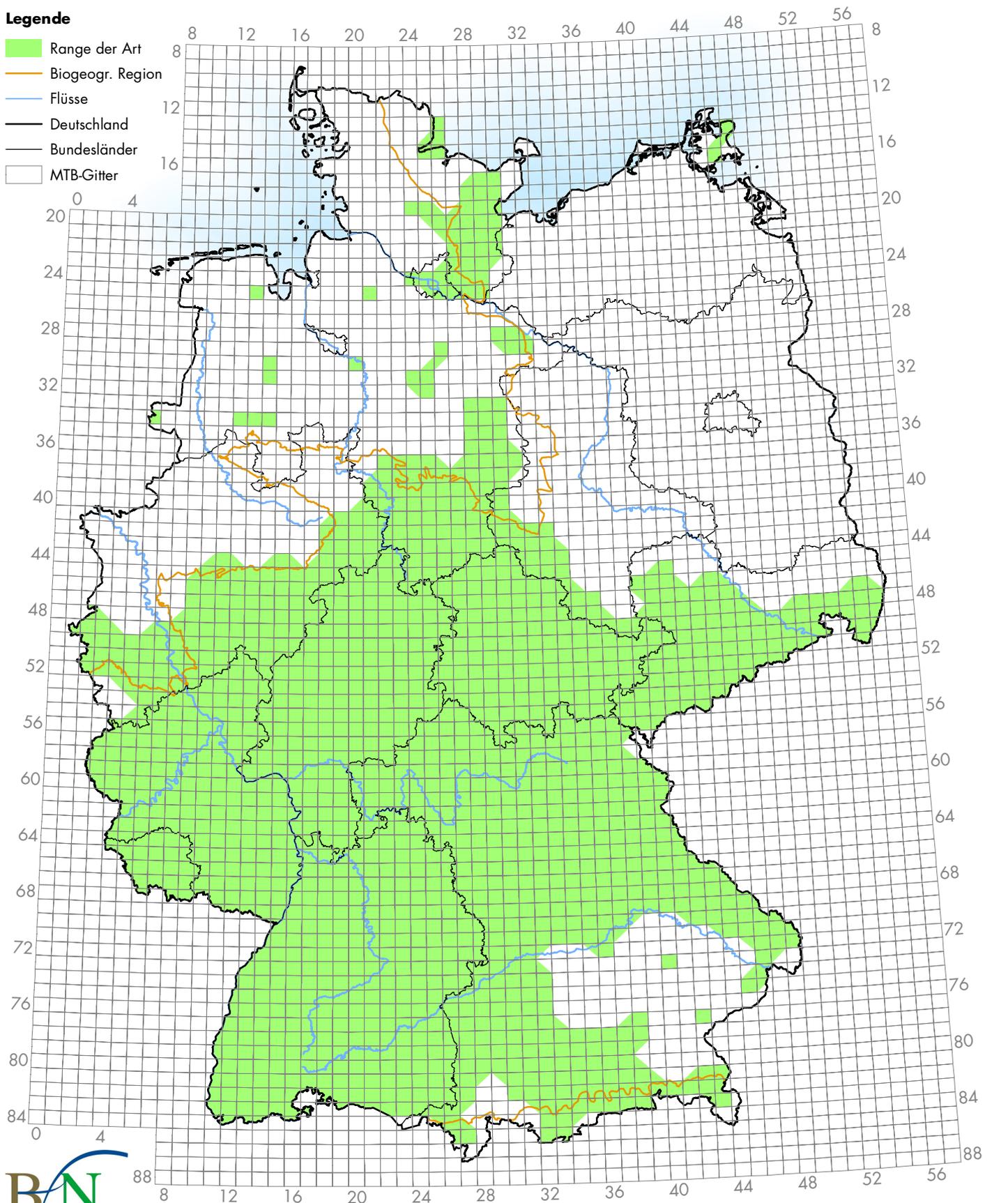
# Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1341 *Muscardinus avellanarius* (Haselmaus)

Stand: Oktober 2007

## Legende

- Range der Art
- Biogeogr. Region
- Flüsse
- Deutschland
- Bundesländer
- MTB-Gitter



**Bundesweite Vorgaben zum Monitoring und Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes**

(nach PAN & ILÖK 2010)

**Bezugsraum:** Probeflächen als „Referenzflächen“ mit jeweils 50 Kästen auf 10 ha in Vorkommensgebieten.

**Erfassungsturnus:** Population 3 Untersuchungsjahre pro Berichtszeitraum; jeweils zweimalige Erfassung pro Untersuchungsjahr; sonstige Parameter: einmal pro Berichtszeitraum.

**Methode Populationsgröße:** Die Kästen sollten folgendermaßen aufgebaut sein: Sie sollen in wettergeschützter Exposition einzeln an geeigneten Strukturen in einer Höhe von 1–3 m angebracht werden. Die Standorte sollten so gewählt werden, dass der Abstand der Kästen etwa 50 m voneinander entfernt ist. Kontrolle zweimal pro Untersuchungsjahr im Zeitraum von Juni bis September.

**Methode Habitatqualität:** Quantitative Abschätzung relevanter Habitatparameter im Radius von 10 m um jeden der ausgebrachten Kästen.

<b>Haselmaus – <i>Muscardinus avellanarius</i></b>			
<b>Kriterien / Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b> <sup>1)</sup>	<b>hervorragend</b>	<b>gut</b>	<b>mittel bis schlecht</b>
relative Abundanz: Anzahl Individuen pro 50 Kästen (Beleg über Individuen, Fraßreste, Nester)	> 10	4–10	< 4
<b>Habitatqualität</b>	<b>hervorragend</b>	<b>gut</b>	<b>mittel bis schlecht</b>
Größe unzerschnittener Waldgebiete und angrenzender Gehölzstrukturen [ha]	> 40	20 - 40	< 20
Deckung der Strauchschicht [%] (Angabe des Mittelwertes aus einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche)	> 40 %	30–40 %	< 30 %
Angebot an Höhlenbäumen/ha (Angabe des Mittelwertes aus einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche)	> 5	3-5	1-2
Anteil von Nektar, Pollen und fettreichen Samen produzierenden Gehölzen [%] (Gehölzarten nennen, Angabe des Mittelwertes aus einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche)	> 30 %	20–30 %	< 20 %
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>keine bis gering</b>	<b>mittel</b>	<b>stark</b>
forstliche Maßnahmen, z. B. Zerstörung von Waldrändern, Hecken und der Strauchschicht (Art und Umfang beschreiben; Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	keine Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung (auf max. 5 % der Fläche)	erhebliche Beeinträchtigung (auf > 5 % der Fläche)
Zersiedelung / Zerschneidung der Lebensräume, z. B. durch Siedlungsflächen, Straßen und Waldwege (Art und Umfang beschreiben; Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	keine Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung (nur randlich)	erhebliche Beeinträchtigung (nicht nur in Randbereichen)

## Literatur:

- BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (Myoxidae) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.
- BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein), 131 S.
- BRIGHT, P. W., MITCHEL, P. & MORRIS, P. (1994): Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. – J. Appl. Ecology 31: 329-339.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1989): A practical guide to dormouse conservation. – London (Mammal Society) – Occ. Publ.11, 31 S.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992a): Dormice. – London (The Mammal Society), 22 S.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992b): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. – J. Zoology, London 226: 589-600.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1996): Why are dormice rare? A case study in conservation biology. – Mammal Review 26: 157-187.
- BRIGHT, P. W., MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook 2<sup>nd</sup> ed. – Peterborough (English Nature), 74 S.
- BÜCHNER, S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. – Acta Theriologica 53 (3): 259-262.
- BÜCHNER, S., LANG, J., JOKISCH, S. (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. – Natur und Landschaft 85 (8): 334-339.
- BÜCHNER, S., SCHOLZ, A. & KUBE, J. (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. – Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern 45 (1): 42-47.
- BÜCHNER, S., STUBBE, M. & STRIESE, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.
- FISCHER, J. A. (1984): Zum Vorkommen und zur Lebensweise der Schläfer (Gliridae) in Südthüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.
- GÖRNER, M. & HENKEL, A. (1988): Zum Vorkommen und zur Ökologie der Schläfer (Gliridae) in der DDR. – Säugetierkundl. Inf. 2 (12): 515-535.
- JUŠKAITIS, R. (1995): Relations between common dormice (*Muscardinus avellanarius*) and other occupants of bird nest-boxes in Lithuania. – Folia Zool. 44: 289-296.
- JUŠKAITIS, R. (1997): Breeding of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius* L.) in Lithuania. – Natura Croat. 6: 189-197.
- JUŠKAITIS, R. (1999a): Life tables for the common dormouse *Muscardinus avellanarius* in Lithuania. – Acta Theriologica 44: 465-470.
- JUŠKAITIS, R. (1999b): Winter mortality of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in Lithuania. – Folia Zool. 48: 11-16.
- JUŠKAITIS, R. (2007): Feeding by the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*): a review. – Acta Zool. Lituonica 17/2: 151-159.
- LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMBERGER, E., RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.
- LÖHRL, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.
- MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.

MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S.

MÜLLER-STIESS, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (Myoxidae) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.

RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – *Mammal Review* 14: 19-28.

PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.

SCHULZ, M. (1968): Beobachtungen zum Vorkommen von Bilchen (Gliridae) in Mecklenburg in 60 Jahren. - *Naturschutzarb. Meckl.* 11: 36-37.

SCHULZE, W. (1986): Zum Vorkommen und zur Biologie von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und Siebenschläfer (*Glis glis* L.) in Vogelkästen im Südharz der DDR. – *Säugetierkd. Inf.* 2 (10): 341-348.

SIEFKE, A. (1998): Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen. – *Säugetierkd. Inf.* 4 (22): 377-378.

STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I.* – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.

#### **Anschriften der Verfasser:**

Sven Büchner  
Ortsstraße 174  
02829 Markersdorf, OT Friedersdorf  
[muscardinus@gmx.net](mailto:muscardinus@gmx.net)

Dipl.-Math. Volker Wachlin  
I.L.N. Greifswald  
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz  
Am St. Georgsfeld 12  
17489 Greifswald  
[volker.wachlin@iln-greifswald.de](mailto:volker.wachlin@iln-greifswald.de)

#### **Verantwortliche Bearbeiterin im LUNG:**

Dipl.-Biologin Kristin Zscheile  
Tel.: 03843 777215  
Email: [kristin.zscheile@lung.mv-regierung.de](mailto:kristin.zscheile@lung.mv-regierung.de)