

HOLGER RINGEL, VOLKER MEITZNER & MARKUS LANGE, verändert nach KLAUSNITZER et al. (2003)

Beschreibung

Der auch als Held- oder Spießbock bekannte Große Eichenbock gehört aufgrund seiner Größe und der langen Fühler zu den eindrucksvollsten Käfern in Mecklenburg-Vorpommern. Die Länge des Tieres kann zwischen 24 und 53 mm variieren. Die knotigen Fühler sind beim Weibchen etwa körperlang, während sie beim Männchen die doppelte Körperlänge erreichen können. Der langgestreckte Käfer ist überwiegend schwarzbraun gefärbt, wobei die Färbung der Flügeldecken zur Spitze hin zunehmend in ein helleres Braunrot übergeht. Auffällig ist sein großes, stark quengerunzeltes und seitlich mit zwei kräftigen Dornen versehenes Halsschild.

Die Larve des Eichenbocks kann bis zu 10 cm lang werden. Ihre Fraßgänge bzw. die Schlupflöcher der Käfer lassen sich bei entsprechender Kenntnis eindeutig der Art zuordnen. Die daumenstarken, längsovalen Schlupflöcher werden in ihrer Größe von keiner weiteren holzbewohnenden Insektenart in Mecklenburg-Vorpommern erreicht.

Areal und Verbreitung

Cerambyx cerdo ist in seiner Verbreitung weitgehend auf die temperate Laubwaldzone und die mediterrane Zone Europas beschränkt. Die Art fehlt auf den Britischen Inseln und in Irland. Im Norden erreicht der Große Eichenbock Südschweden, nach Südosten tritt er bis einschließlich des Kaukasus auf. Außerhalb Europas findet man die Art noch in Kleinasien und Nordafrika (HORION 1974, BENSE 1995). In Deutschland war sie früher zwar weiter verbreitet, erreichte aber nur in wenigen Gegenden eine flächenhafte Besiedlung. Aktuell gilt der Eichenbock an vielen ehemaligen Fundpunkten als ausgestorben. In Deutschland sind nur noch zwei Schwerpunkt-Vorkommen der Art im Mittelelbe-Gebiet sowie im Oberrheinischen Tiefland vorhanden.

Für Mecklenburg-Vorpommern liegen ältere Nachweise vor allem aus den südlichen Landesteilen und vereinzelt von Rügen sowie aus dem Bereich der Kühlung vor (BRINGMANN 1998, MEITZNER 2006). Derzeit sind nur noch 3 Populationen im Südwesten und Südosten des Landes bekannt, von denen eine (in einem Guts-Park) am Erlöschchen ist (MEITZNER 2009). Weitere Vorkommen der Art in anderen Landesteilen sind nicht vollkommen auszuschließen, obwohl die auffällige Art kaum unerkant bleiben dürfte.

Die Verantwortung Mecklenburg-Vorpommerns für den Erhalt der Art ist aufgrund der wenigen Populationen an der Nordgrenze ihrer Verbreitung eher gering. Als seltene Grenzart trägt sie jedoch zur Diversität des Bundeslandes bei.

Angaben zur Biologie

Die Hauptflugzeit der standorttreuen, dämmerungs- und nachtaktiven Käfer reicht in Mecklenburg-Vorpommern von Juni bis August. An Abenden mit Lufttemperaturen über 18 °C und hoher Luftfeuchte verlassen die Käfer verstärkt, z. T. schlagartig ihre Brutbäume. Tagsüber und bei kühler Witterung bleiben sie hingegen weitgehend versteckt (KLAUSNITZER et al. 2003). Da die Käfer recht flugträge sind, halten sie sich meist an ihren Brutbäumen auf. Hier legt das Weibchen 60-100, vereinzelt bis zu 300 Eier in Rindenspalten ab. In Abhängigkeit von der Temperatur dauert die Embryonalentwicklung 10-14 (max. 21) Tage. Die Larven dringen in die Rinde ein und arbeiten sich in den Folgejahren über den Bast und das Splintholz bis in das Kernholz vor. Die Generationsdauer beträgt mindestens drei bis hin zu fünf Jahren. Die Verpuppung der Larve erfolgt im Holz. Dabei werden charakteristische Hakengänge angelegt, die bis kurz unter die Rinde reichen. An ihrem Ende liegt die Puppenwiege, die nach außen mit einem Bohrmehlpfropfen sowie einem Kalkdeckel verschlossen ist. Der Käfer schlüpft im Herbst und überwintert in der Puppenwiege. Im Frühjahr frisst er sich dann durch die verbliebene dünne Rindenschicht nach außen (NEUMANN 1985).

Die Imago lebt nach dem Verlassen der Puppenwiege noch ca. 2-4 Monate. Aufgrund der Länge des Entwicklungszyklus von 3-5 Jahren sowie seiner Temperaturabhängigkeit kann das jährliche Auftreten der Imagines starken natürlichen Schwankungen unterliegen. Als Nahrungs- und Flüssigkeitsquelle dienen den adulten Käfern Saftflüsse blutender Eichen sowie gärende Obstsaften und Wasserlachen. Auch die Larven benötigen zur Deckung ihres Nährstoffbedarfes assimilativ-, vitamin- und mineralstoffhaltige Flüssigkeiten, die sie im Bast und Splintholz von Eichen aufnehmen. Dieses Nährstoffangebot ist in ausreichender Menge nur in noch lebenden Bäumen vorhanden. Da die Larven das Holz selbst nicht verwerten können, sind abgestorbene Bäume bald unbesiedelt (NEUMANN 1997a).

Angaben zur Ökologie

Der Große Eichenbock ist ein Faunenelement der ursprünglichen Laub- und Laubmischwälder Europas. Er ist vorzugsweise an Eichen, insbesondere an die Stieleiche (*Quercus robur*) als Entwicklungshabitat gebunden. In geringerem Maße wird auch die Traubeneiche (*Quercus petraea*) genutzt. Obwohl im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes des Käfers neben Eichen auch andere Baumarten, wie z. B. Esche, Walnuss, Kastanie und Ulmen besiedelt werden, beschränkt sich in Mecklenburg-Vorpommern die Besiedlung ausschließlich auf Eichen.

Lebensräume des Eichenbocks sind in Deutschland offene Alteichenbestände, Parkanlagen, Alleen, Reste der Hartholzauwe sowie Solitärbäume. Wichtig ist das Vorhandensein einzeln bzw. locker stehender, besonnter, alter Eichen. Bevorzugt werden Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser ab 1 m, in einem Brandenburger Vorkommen lag er im Mittel bei 1,6 m (MÜLLER 2001). Charakteristisch ist meist eine Vorschädigung der Bäume, die zwar in ihrer Vitalität teilweise beeinträchtigt sind, in denen Nährstoff- und Wassertransport jedoch überwiegend noch funktionieren. Günstige Entwicklungsbedingungen weisen somit lebende Stämme starker Dimension auf, die der Sonne ausgesetzt sind und kränkelnde Bereiche besitzen. Nur in solchen Bäumen finden die Larven geeignete Lebensmöglichkeiten. Die Besiedlung durch den Eichenbock kann zu einem beschleunigten Absterben des Baumes führen. Sterben die Bäume vollständig ab, können sich ältere Larven zwar noch fertig entwickeln, eine weitere Nutzung des Baumes findet jedoch nicht mehr statt. Auch die Aufgabe des Brutbaumes vor dessen Absterben ist durch etliche Funde belegt, ohne dass die Ursachen dafür bekannt wären.

Das Ausbreitungspotenzial der Art besteht in einer Dispersion im Bereich von wenigen Kilometern. Da der Heldbock als Altholzrelikt einzustufen ist, benötigen dauerhaft überlebensfähige Populationen ein kontinuierlich vorhandenes Angebot an geeigneten Brutbäumen in der näheren Umgebung. Geeignete Habitatbedingungen gibt es natürlicherweise in Auwaldstrukturen, an Fließgewässern und Seerändern sowie auf natürlichen Lichtungen (Windwurf, Blitzschlag, Waldbrand; aus Altersgründen zusammengebrochene Bäume). Heute besiedelt der Käfer vor allem anthropogen beeinflusste Strukturen wie Waldränder, Hudewaldungen, Parkanlagen und Alleen, die in ihren klimatischen Faktoren den ursprünglich bewohnten Orten gleichen. In Mecklenburg-Vorpommern kommt die Art derzeit in Parks, Baumreihen und Einzelbäumen vor. Das aktuelle Fehlen des Eichenbocks in geschlossenen Waldbereichen kann auf den weitgehenden Mangel an lichten Alteichenwäldern in den Sandergebieten (Aufbau von Kiefernbeständen) zurückgeführt und als ein Zeichen für die Strukturarmut und fehlende Altersdynamik unserer Wirtschaftswälder angesehen werden.

Die vom Eichenbock besiedelten Bäume weisen auch für andere altholzbewohnende Arten günstige Entwicklungsbedingungen auf. Daher ist an diesen Bäumen eine spezifische Begleit- und Folgefauna von Insekten und zahlreichen weiteren z. T. stark gefährdeten Arten vorhanden.

Die maßgeblichen Bestandteile für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und des Beziehungsgefüges) korrelieren mit folgenden Lebensraumansprüchen: Es handelt sich um Alteichen im Siedlungsbereich und in ehemaligen Hudewäldern (Alt- und Totholz). Vor allem einzeln stehende, besonnte Alteichen, abgängige Eichen und Altbäume mit Schadstellen müssen vorhanden sein. Die lebenden Stämme starker Dimension weisen oft eine Vorschädigung oder eine Einschränkung der Vitalität auf, jedoch funktioniert der Nährstoff- und Wassertransport noch zum überwiegenden Teil. Die hohe Biotopqualität an tradierten Standorten und in deren Umfeld ist durch die Auflichtung in alten, früher als Hudewald genutzten Eichenwäldern sowie die Freistellung von eingewachsenen Brutbäumen zu sichern. Es ist für den Erhalt von anbrüchigen Bäumen als kontinuierlich vorhandenes Brutbaum-Angebot in der näheren Umgebung zu sorgen.

Die standorttreue Art besitzt nur ein geringes Ausbreitungsbedürfnis und begnügt sich eine lange Zeit mit dem einmal besiedelten Baum (NEUMANN 1997). Auch das Ausbreitungspotenzial des Heldbocks beschränkt sich auf wenige Kilometer.

Bestandsentwicklung

Rote Listen: IUCN: (VU/A1c+2c); D: (1); MV: (1).

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

Der Große Eichenbock war nach REITTER (1909) eine „überall einheimische“ Art. Dies dürfte für Mecklenburg-Vorpommern nicht zugetroffen haben, wie die geringe Zahl alter Nachweise der auffälligen Art zeigt. Während er früher direkt von sehr starken Habitatverlusten betroffen gewesen sein wird, steht heute der latente Mangel an potenziellen Brutbäumen im Vordergrund. In der Vergangenheit wurde die Art als Schädling in der Forstwirtschaft angesehen. Der Bestand ist im gesamten mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet stark rückläufig (HORION 1974).

Da in Mecklenburg-Vorpommern ähnliche Gefährdungsfaktoren wie in der gesamten Bundesrepublik wirken, ist auch hier ein Bestandsrückgang eingetreten (BRINGMANN 1998). In Mecklenburg-Vorpommern wird sich die Art jedoch auch früher auf die thermisch begünstigten Standorte, wie sie z. B. in den südlichen Landesteilen vorhanden sind, beschränkt haben. Durch die Seltenheit am Rande seines Verbreitungsgebietes und den Mangel an geeigneten Habitaten unterliegt der Heldbock dem potentiellen Risiko des Aussterbens (Rote Liste, Kategorie 4; BRINGMANN 1993).

Gefährdungsursachen

Die Bindung an Bestände alter Eichen, die relative Ortstreue und die geringe Anzahl an Vorkommen machen *C. cerdo* in Mecklenburg-Vorpommern hochgradig anfällig für Beeinträchtigungen und Veränderungen seines Lebensraumes. Als Haupt-Gefährdungsursachen sind zu nennen:

- Aufgabe der Hudewald-Nutzung an thermisch begünstigten Sonderstandorten und v.a. in Sandgebieten die spätere Begründung von Kiefern-dominierten Forsten,
- Intensivierung der gesamten Landnutzung und damit Verhinderung der Entwicklung geeigneter Brutbäume (Aufbau strukturarmer Wirtschaftswälder, Bereinigung der Feldfluren),
- in der Vergangenheit durchgeführte aktive Beseitigung besiedelter Bäume des in der Forstwirtschaft als „Schädling“ eingestuften Käfers,
- Fällungen zur Verkehrssicherung sowie „Baumpflege“-Maßnahmen von anbrüchigen Einzelbäumen
- Verinselung, genetische Verarmung und erhöhtes Auslöschungsrisiko (z. B. durch Windwurf) aufgrund der extrem geringen Anzahl an Vorkommen.

Maßnahmen

Das Verschwinden alter Eichen sowie das Fehlen eines entsprechend nachwachsenden Potenzials neuer Eichen in erreichbarer Entfernung zu den aktuellen Brutbäumen stellt die wesentliche Limitierung der heimischen Populationen dar. Folglich müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden, um den Restpopulationen im Land langfristig einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten bzw. um diesen wiederherzustellen. Sie orientieren sich in erster Linie am Erhalt und an der kontinuierlichen Bereitstellung alter Eichen in thermisch begünstigten Lagen, möglichst im Umfeld der bestehenden Vorkommen.

Dieses Ziel ist mit folgenden Einzelmaßnahmen verbunden:

- Erhalt und Neupflanzung von (Alt-)Eichen verschiedener Altersstadien in der offenen Kulturlandschaft in Form von Einzelbäumen, Baumreihen und Alleen sowie Baumgruppen und Feldgehölzen mit frei stehenden Eichen als Habitatangebot für die Art. Diese Maßnahme ist auch im Zusammenhang mit der langfristigen Sicherung des typischen Kulturlandschaftsbildes in Mecklenburg-Vorpommern zu sehen.
- Freistellung von aktuellen und potentiellen Brutbäumen durch Entbuschung und Herausnahme von Jungwuchs.
- Erstellung von standortabhängigen Entwicklungskonzepten mit konkreten Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen für die aktuellen Nachweissorte und ggf. für potenziell neue Ansiedlungsorte. So muß z.B. die Verlegung und Sperrung öffentlicher Wege oder bestimmter Teilbereiche in Parkanlagen u.ä. gesetzlich durchsetzbar sein. Auch das Absterben von Brutbäumen sollte als natürlicher Prozess geduldet werden, da es für den Erhalt der Art und einer nicht minder wichtigen Begleitfauna erforderlich ist.

Für die Umsetzung von Heldbock-Individuen liegen nur relativ wenige Informationen vor, NEUMANN (1997b) gelang jedoch eine erfolgreiche Ansiedlung von Eistadien. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand stellt eine Umsiedlung jedoch keine grundsätzliche Alternativlösung zur Erhaltung der Brutbäume dar. Die in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführte Umsiedlung von larvalen Heldböcken in gefällten Stammstücken hat bisher nicht zur gewünschten Ansiedlung geführt (MEITZNER et al. 1999). Für die langfristige Sicherung des Vorkommens der Art im Land ist dennoch, neben dem Erhalt der aktuellen Fundorte, auch eine Erhöhung der Vorkommen wünschenswert.

Erfassungsmethoden und Monitoring

Die Kartierung des Eichenbocks erfolgt in erster Linie über die Erfassung der besiedelten, dauerhaft gekennzeichneten Brutbäume nach der Flugzeit der Käfer, d.h. ab September bis maximal in den April des nächsten Jahres. Dazu werden die Bäume möglichst im unbelaubten Zustand auf die arttypischen Schlupflöcher kontrolliert. Im oberen Stamm- und im Kronenbereich ist dafür ggf. die Verwendung von Steighilfen und/ oder eines Fernglases notwendig. Über die hellere Färbung und frischen Fraßspäne in den Schlupflöchern können diesjährige Schlupflöcher von älteren Löchern deutlich unterschieden werden. Dies

wird zur quantitativen Bestimmung der jährlich geschlüpften Käfer genutzt. Eine Differenzierung über eine jährliche Zählung aller vorhandenen Schlupflöcher ist ebenso möglich.

An vitalen Eichen, die erst im Anfangsstadium besiedelt sind bzw. an Eichen, die Bohrungen in über 5 m Höhe aufweisen, ist die Ermittlung sehr zeitaufwändig und Angaben zur Besiedlung sind nur eingeschränkt möglich.

Frisch ausgeworfenes Bohrmehl zeigt zumindest eine aktuelle Besiedlung des Baumes an, weil die im Stamm lebenden Larven ihren Schlupfgang anlegen und diesen von Bohrmehl reinigen. Zu dieser Zeit ist an der Rinde und am Stammfuß das ausgeworfene Bohrmehl vermehrt zu finden. Sind die Bohrungen im unteren Stammdrittel angelegt, kann das Holzmehl am Stammfuß Haufen bilden oder ist um den Stamm verteilt. Mit zunehmender Höhe kommt es aber immer mehr zu einer diffusen Verdriftung.

Für Aussagen zur Bestands- und Populationsgrößenveränderungen wird jährlich die Anzahl aller besiedelten Bäume mit Schlupflöchern und die aktuelle Schlupfrate ermittelt. Außerdem wird der Abgang besiedelter Bäume sowie das potenzielle Angebot vorhandener Brutbäume (Eichen ab einem Brusthöhendurchmesser von > 80 cm) erfasst. Aussagen zur tatsächlichen Größe von Eichenbock-Populationen sind wegen der natürlichen Bestandsschwankungen nur über einen Zeitraum von mehreren Jahren möglich.

Kenntnisstand und Forschungsbedarf

Aufgrund der auffälligen Erscheinung des Held- oder auch Großen Eichenbocks sowie seiner typisch geformten großen Schlupflöcher (oval, eiförmig) ist seine Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern weitgehend bekannt. Weitere Vorkommen sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Bei Einzelfunden adulter Käfer fernab bekannter Brutstätten könnte es sich auch um dispergierende Tiere handeln, welche die Suche nach Vorkommen oder Flugstreckenermittlungen nahe legen.

Forschungsbedarf besteht insbesondere zur Populationsgröße und -struktur sowie zur Ausbreitungsbiologie.

Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes

Die wichtigsten maßgeblichen Bestandteile für die Bewertung des Erhaltungszustandes einer Heldbock-Population und ihres Habitates sind:

- Größe und Reproduktionsstatus der Population.
- Anzahl aktueller und potenzieller Brut- bzw. Entwicklungsbäume
- Habitatqualität bzw. Zustand der Brutbäume (Anzahl, Vitalität, Besonnung)
- Alters- und Raumstruktur sowie anthropogene Beeinflussung des Lebensraumes (inkl. der Umgebung des Vorkommens) zur Prognose der Habitatkontinuität

Verbreitungskarte

Quelle: Nationaler Bericht der FFH-Arten,

http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

Die Range-Karte der Bundesrepublik gibt auch die Verbreitung der Art in Mecklenburg-Vorpommern wider.

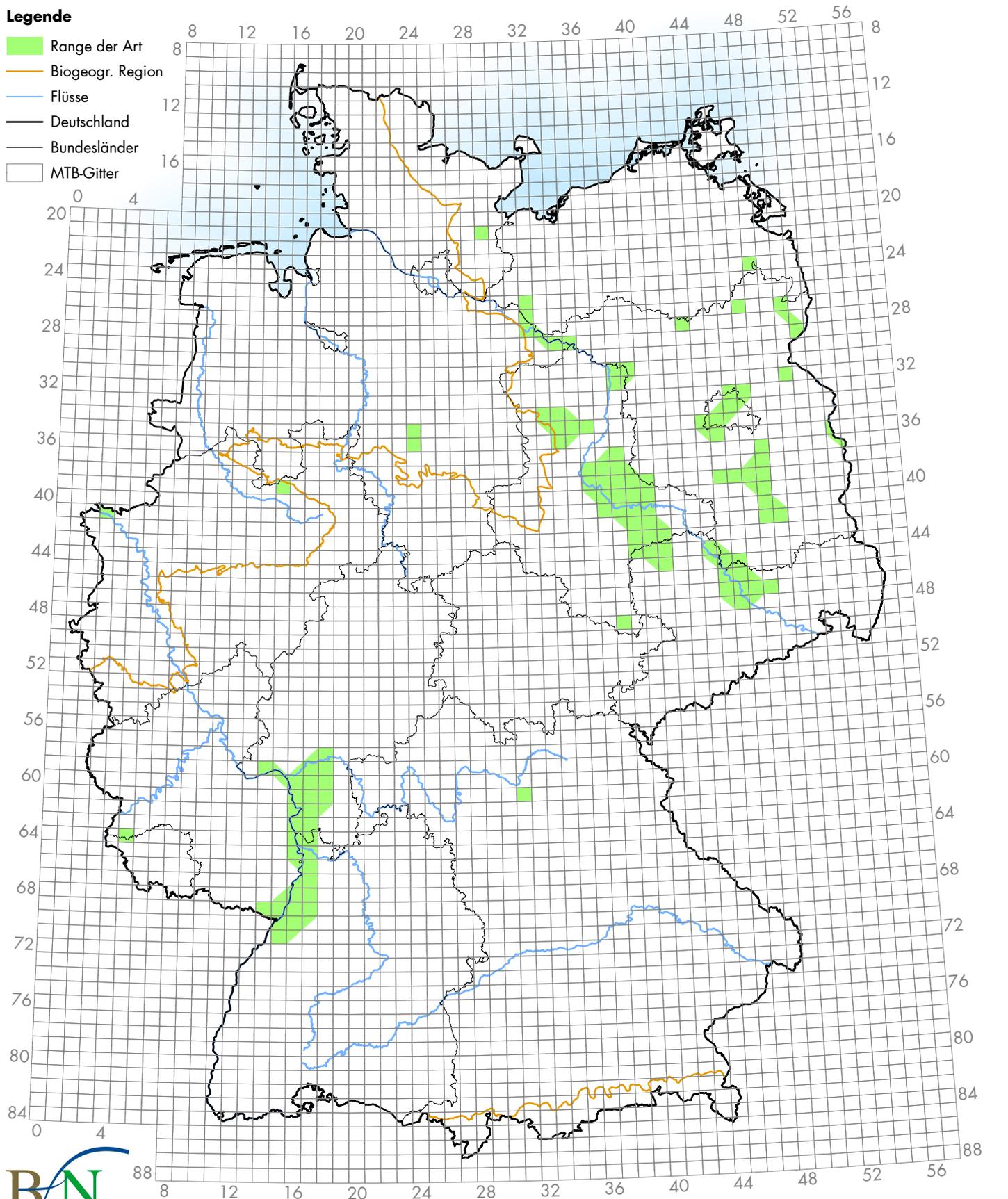
Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

1088 *Cerambyx cerdo* (Heldbock, Großer Eichenbock)

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: Einzelvorkommen (= „abgrenzbarer, besiedelter Baumbestand“), d. h. isolierte Einzelbäume; Alleen in ihrer Gesamtheit oder deren gutachterlich unterschiedene Allee-Abschnitte; isolierte Baumgruppen bzw. isolierte Waldrelikte bis 10 ha Flächengröße; in zusammenhängenden Wäldern, die größer als 10 ha sind, werden folgende, gutachterlich individuell festzulegende Teilflächen als Untersuchungsfläche zusammengefasst, die nicht weiter als 2 km von einander entfernt liegen: a) alle Bereiche mit bekannten Brutbäumen, b) alle Bereiche mit Alteichen ab BHD 80 cm¹⁾.

Erfassungsturnus: Populationsgröße: 2 Untersuchungsjahre pro Berichtszeitraum, 1 Begehung pro Untersuchungsjahr; Habitatqualität und Beeinträchtigungen: einmalige Erhebung pro Berichtszeitraum.

Methode Populationsgröße: Die Bestandsaufnahme und Bestimmung der aktuellen Populationsgröße erfolgt vor der Flugzeit der Käfer, d. h. in den Monaten September bis April des folgenden Jahres. An besiedelten, subjektiv ausgewählten, dauerhaft gekennzeichneten Bäumen (Standard: n = 10 pro Vorkommen) wird die **Zahl der frischen Schlupflöcher** ausgezählt. Bei einer geringen Zahl besiedelter Bäume (n < 6) werden alle Bäume berücksichtigt. Die Auszählung soll je nach Möglichkeit den Stamm einzusehen sowohl vom Boden aus (unter Zuhilfenahme eines Fernglases), als auch unter Verwendung von Leitern, jeweils während des unbelaubten Zustands erfolgen. Kann nicht der gesamte Stammbereich des besiedelten Baums berücksichtigt werden, so sind die zu erfassenden Stammabschnitte für die Folgeerfassungen zu dokumentieren. Für Aussagen zur Bestands- und Populationsgrößenveränderung wird die **Anzahl aller Bäume mit Schlupflöchern** (Neubesiedlung) bzw. aktuellen Schlupflöchern (ev. „Populationszusammenbruch“) gezählt. An den ausgewählten, gekennzeichneten Bäumen wird die Anzahl der Schlupflöcher registriert (Populationsgröße, s. o.). Es entstehen keine absoluten Werte, sondern ausschließlich Ausschnittswerte, die Tendenzen aufzeigen können.

Heldbock – <i>Cerambyx cerdo</i>			
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anzahl Bäume mit Schlupflöchern (Summe pro Vorkommen und errechneten Wert pro 5 ha angeben)	> 10 besiedelte Bäume / 5 ha mit aktuellen Schlupflöchern	5–10 besiedelte Bäume / 5 ha mit aktuellen Schlupflöchern	< 5 besiedelte Bäume / 5 ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum bzw. Stammabschnitt und Mittelwert angeben; Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert)	> 10 aktuelle Schlupflöcher (Höhere Reproduktionsrate könnte Ressourcen für Larven im Stamm durch Absterbeschleunigung des Brutbaumes verringern).	5–10 aktuelle Schlupflöcher	< 5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität ²⁾	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Äste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinungen in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung ³⁾ Deckungsgrad [%] der Baumschicht(en) in unbelaubtem Zustand der Laubgehölze (Fläche im Radius von 20 m um jeden Baum, Wert pro Baum und Mittelwert angeben; Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert)	sonnenexponiert (< 10)	teilweise (10–30) beschattet	beschattet (> 30)
Habitatqualität ²⁾	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensraum (Baumbestand)			
Fläche/Anteil Alteichen (Größe in ha angeben oder „isolierter Einzelbaum“ und Anteil Eichen mit > 80 cm BHD angeben)	> 5 ha und > 60% Alteichen	> 3 ha und > 30 % Alteichenanteil (und nicht A)	andere Kombinationen sowie isolierte Einzelbäume

Habitatqualität ²⁾	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Struktur (angeben: Stieleichenwald [Q. robur mit > 80 % Anteil in der Baumschicht] ja/nein und Anteile beider Unterparameter in %)	Hudewaldcharakter: zu > 90 % locker strukturierter Stieleichenwald und Gebüschanteil < 5 %	> 60–90 % des Waldes ist locker strukturiert und Gebüschanteil max. 25 %	< 60 % des Waldes ist locker strukturiert oder Gebüschanteil > 25 %; oder Einzelbaum
Vernetzung (Strukturen nennen, Entfernung in m angeben)	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen in < 1 km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2 km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen > 2 km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) ⁴⁾ (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm nennen, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jungeichen (Beschattung!) (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit > 80 cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum in % nennen)	keine	unbedeutend (< 5 % des Baumbestandes, als Summe der letzten beiden Berichtsperioden)	deutlich (> 5 % des Baumbestandes als Summe der letzten beiden Berichtsperioden)
anthropogene Einflüsse (z. B. starke Lichtquellen Straßenbau usw.) (Expertenvotum mit Begründung)	keine		vorhanden

- 1) PRIES (1995) ermittelte Stammumfänge ab 2,7 m als Untergrenze für Brutbäume (zit. nach Müller, T. (2001): Heldbock (*Cerambyx cerdo*). In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P., Schröder E.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 287–295.).
- 2) Waldlebensraumtypen: Besiedelt werden vorrangig lebende Stieleichen, in einer Stärke von 2–4 m Umfang in Brusthöhe, in geringem Maße auch andere Eichenarten der Gattung *Quercus*. Lebensräume für den Heldbock können folgende Waldlebensraumtypen nach FFH-RL darstellen: LRT 9170, 9160, 9190 und 91F0.
- 3) Die Bedeutung des Beschattungsgrades (insbesondere die Schwellenwerte) ist noch umstritten. Bis zur endgültigen Klärung gegen Ende der laufenden Berichtsperiode wird der Parameter aufgenommen.
- 4) Die derzeitig besiedelten Bäume sind fast ausschließlich Alteichen. Ohne schnelle Nachpflanzung in Bestandslücken (als zugelassene forstwirtschaftliche Maßnahme in den entsprechenden Vorkommensgebieten), die infolge natürlicher Abgänge (Absterben, Blitzschlag – nicht Totholz!) entstanden sind, ist die Erhaltung der Altersstruktur der entsprechenden Waldtypen und damit der generelle Erhalt der Art in Frage gestellt.

Literatur

- BENSE, U. (1995): Bockkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas. Margraf-Verlag, Weikersheim, 512 S.
- BRINGMANN, H.-D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. – Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere. Schwerin 28 S.
- BRINGMANN, H.-D. (1998): Die Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns (Col., Cerambycidae). – Archiv der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs XXXVII: 5-133.
- HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band XII: Cerambycidae-Bockkäfer. Eigenverlag, Überlingen 228 S.
- KLAUSNITZER, B., BENSE, U. & NEUMANN, V. (2003): *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758. - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1: 362–370.
- MEITZNER, V., MARTSCHEI, T. & KERSTEN, U. (1999): Versuch einer Umsiedlung des Eichenbockes (*Cerambyx cerdo* L.) vom Traubeneichenpark Rothemühl. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42/2: 61-63.

- MEITZNER, V. (2006): Die Käfer der FFH-Richtlinie in M-V, Verbreitung und Stand der arbeiten im landesweiten Monitoring, Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 49. Jahrgang, Heft 2, S. 67 ff.
- MEITZNER, V. (2009): Landesweite Kartierungen und Stichprobenmonitoring der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Käferarten (*Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus* und *Carabus menetriesi* sowie den Wasserkäfern *Dytiscus latissimus* und *Graphoderus bilineatus*), Ergebnisbericht 2009, unveröff. Gutachten im Auftrag Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt u. Verbraucherschutz MV: 14.
- MÜLLER, T. (2001): 4.3.5.2 Heldbock (*Cerambyx cerdo*). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 287-295.
- NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock. Neue Brehm-Bücherei Nr. 566. – Wittenberg-Lutherstadt (A. Ziemsen Verlag), 103 S.
- NEUMANN, V. (1997a): Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.). - Frankfurt am Main (Alexander Antonow Verlag), 69 S.
- NEUMANN, V. (1997b): Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.). Vorkommen und Verhalten eines vom Aussterben bedrohten Tieres unserer Heimat. Report der Umsiedlungsaktion in Frankfurt am Main. Frankfurt am Main (Alexander Antonow Verlag), 63 S.
- NEUMANN, V. (Bearb.): (2006): 12 Käfer (Coleoptera): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Heldbockes *Cerambyx cerdo* (LINNAEUS, 1756). – In: SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 143-144.
- 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: 71-72.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. Holger Ringel
Zoologisches Institut der Universität Greifswald
J.-S.-Bach-Straße 11/12
17489 Greifswald
ringel@curculio.de

Dr. Volker Meitzner
Bischofstraße 13
17033 Neubrandenburg
v.meitzner@gruenspektrum.de

Dipl.-Biol. Markus Lange
Friesenstraße 11
18057 Rostock
morgus.lange@gmx.de

Verantwortliche Bearbeiterin im LUNG:

Dipl.-Biologin Ina Sakowski
Tel.: 03843 777219
ina.sakowski@lung.mv-regierung.de

Stand der Bearbeitung: 30.01.2011