



Artgutachten 2011

**Bundesstichproben-Monitoring für den Heldbock
(*Cerambyx cerdo*) in Hessen
(Art des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie)**



PGNU

Planungsgruppe
Natur & Umwelt

Projektsteuerung,
Landschaftsplanung,
Natur & Artenschutz

Bundesstichproben-Monitoring 2011 für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) in Hessen (Art des Anhangs II und IV der FFH- Richtlinie)

überarbeitete Fassung, Stand: Juni 2012



Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: 069 / 95 29 64 – 0
Telefax: 069 / 95 29 64-99
e-mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

Projekt – Nr.: G 11-02

Auftraggeber:

Hessen-Forst FENA
(Servicestelle Forsteinrichtung &
Naturschutz)
Europastr. 10-12
35394 Gießen

Bearbeiter:

Benjamin Hill
Dr. Günter Bornholdt
André Balke (Kartografie)

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass	2
2.	Methodik	2
2.1.	Gebietsauswahl und Abgrenzung der Bezugsräume	2
2.2.	Geländeerfassung	3
2.3.	Bewertung	3
3.	Ergebnisse	4
3.1.	Inselrhein	4
3.2.	Mönchbruch	6
3.3.	Schwanheimer Wald	8
3.4.	Sauerbruch	10
3.5.	Kranichsteiner Wald - Hengstriedwiese	12
3.6.	Knoblochsäue	14
3.7.	Nibelungenbrücke	16
3.8.	Lorscher Wald	18
4.	Diskussion	20
4.1.	Erfassungsmethodik	20
4.2.	Praktikabilität des Bewertungsrahmens	20
5.	Literatur	21
6.	Fotodokumentation	22

1. ANLASS

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollten zufällig ausgewählte Vorkommen des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) untersucht werden. Ziel der im Winter 2010/2011 erfolgten Erhebungen ist es, Daten für das Bundesstichprobenfahren zur Ermittlung des bundesweiten Trends der Art standardisiert zu erheben. Die Ergebnisse gehen in den Bericht an die EU im Jahr 2013 ein.

Die PGNU wurde am 20.12.2010 vom Landesbetrieb Hessen-Forst (FENA) mit der Durchführung des Monitorings beauftragt.

2. METHODIK

2.1. Gebietsauswahl und Abgrenzung der Bezugsräume

Das Monitoring erfolgte nach dem Schema des bundesweiten Stichprobenverfahrens (Sachteleben & Behrens 2010). Auftragsgemäß wurden die vom AG zur Verfügung gestellten Heldbock-Daten im GIS aufbereitet, um mögliche Untersuchungsräume zu ermitteln. In erster Linie handelte es sich um die Gutachten von Schaffrath (2003, 2006). Es ergaben sich mehrere Schwerpunkträume der Verbreitung (vgl. auch Schaffrath 2006: 46). Im Einzelnen handelt es sich um den Schwanheimer Wald, den Bereich Mönchbruch, den Kranichsteiner Wald, das NSG Kühkopf-Knoblochsaue und den Lorscher Wald im äußersten Süden.

In den genannten Räumen erfolgte im Anschluss eine zufällige Auswahl von sechs einzelnen Probeflächen, wobei aufgrund der Größe des Waldgebiets südlich des Mönchbruchs eine zweite Fläche Berücksichtigung fand.

Um auch Aussagen zu isolierteren und nicht flächig ausgebildeten Vorkommen des Heldbock in Hessen treffen zu können, wurden zwei weitere Probeflächen auf den Bereich Inselrhein (weitgehend isoliert, Baumreihe bzw. lückiger Alteichenbestand mit Hudewaldcharakter) sowie an die Nibelungenbrücke bei Lampertheim-Rosengarten (Baumreihe, bislang keine Daten) gelegt, so dass insgesamt 8 Probeflächen untersucht wurden.

Eine besondere Bedeutung für die Bewertung der Vorkommen kommt der Abgrenzung der Bezugsräume (hier sinngemäß gleich Probefläche) zu – einem abgrenzbarer Habitatkomplex der Art, der im Gelände grafisch festgehalten werden sollte. Dessen Auswahl orientiert sich an den Vorgaben der Standarderfassungsmethode (Hessen-Forst FENA, Stand: 16.11.2010). Neben den gut abgrenzbaren „Einzelvorkommen“ in Baumreihen bzw. Eichenalleen musste die Herangehensweise für großflächig zusammenhängende Eichenwälder, die im südhessischen Verbreitungsgebiet die Mehrzahl der Vorkommen stellen, modifiziert werden.

Nach Rücksprache mit dem AG wurde die Größe der einzelnen Probefläche auf i.d.R. 5-10 ha beschränkt. Nach Möglichkeit handelte es sich um einzelne Forstabteilungen oder gut anhand von Forstwegen o.ä. Strukturen abgrenzbare Teilflächen.

Von der rein zufälligen Auswahl musste in Einzelfällen nach Rücksprache mit den Revierleitern abgewichen werden. Gründe waren brutzeitbedingte Betretungsbeschränkungen oder eine unglückliche Auswahl aufgrund einer nur bedingt geeigneten Bestandsstruktur. Die nach den Bundesvorgaben erforderliche Alteichengröße mit einem BHD >80 cm ist in Hessen nicht erforderlich. Der Heldbock besiedelt hier i.d.R. auch deutlich dünnere Bäume.

2.2. Geländeerfassung

Die im Bundesmonitoring festgelegten Parameter zu Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden im Zuge einer Begehung in der erforderlichen Genauigkeit erfasst (Tab. 1). Von besonderer Bedeutung erwies sich die Populationsgröße, da hier Angaben zur Anzahl der Brutbäume sowie der frischen Schlupflöcher berücksichtigt werden sollten. Die Begehungstermine 2011 und die Bearbeiter sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 1: Begehungstermine und Bearbeiter der Heldbock-Erfassung 2011. Abk. GB = Dr. Günter Bornholdt, BTH = Benjamin T. Hill, LK = Landkreis.

Probefläche	LK	21.02.	1.03.	2.03.	8.03.	11.03.	14.03.	16.03.	28.03.
Inselrhein	RÜD	X (BTH)							
Mönchbruch	GG		X (GB, BTH)						
Schwanheimer Wald	F		X (GB, BTH)					X (BTH)	
Sauerbruch	GG		X (GB, BTH)						
Kranichsteiner Wald	DA			X (BTH)			X (BTH)		
Knoblochsaue	GG				X (BTH)				
Nibelungenbrücke	HP					X (BTH)			
Lorscher Wald	HP						X (BTH)		X (BTH)

2.3. Bewertung

Verfahren

Die Bewertung folgt dem von der FENA vorgegebenen Bewertungsschlüssel für das Bundesstichproben-Monitoring des Heldbocks in Hessen (Stand 16.11.10). Dieses Verfahren entspricht dem in der Zwischenzeit überarbeiteten bundeseinheitlichen Bewertungsrahmen (Sachteleben & Fartmann 2010). Mögliche bewertungsrelevante Probleme werden in Kap. 4 diskutiert.

Aggregation der Unterkriterien

Nach wie vor viel Anlass zu Diskussionen bietet die Frage nach der Aggregation der Einzelkriterien zu den 3 bewertungsrelevanten Hauptparametern „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“. Auch wenn in der Zwischenzeit abschließend geklärt ist, dass für die Aggregation der jeweils schlechteste Wert der Einzelkriterien maßgeblich ist (Sachteleben & Fartmann 2010: 7), so kann das Bewertungsergebnis in vielen Fällen nicht wirklich überzeugen. Zusammenfassend sind relevante Kritikpunkte in Kap. 4 enthalten.

3. ERGEBNISSE

3.1. Inselrhein

Gebietsbeschreibung

Der Bezugsraum umfasst zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 2,8 ha, die sich aus dem östlichen Teil der **Mariannenaue** und einer Baumreihe aus alten Eichen auf der **Grünaue** westlich der Gruppenkläranlage zwischen Erbach und Hattenheim zusammensetzt. Bei der Fläche auf der Mariannenaue handelt es sich um einen hudewaldartigen Bestand mit ca. 30 Alteichen praktisch ohne Unterwuchs in besonnter Lage. Weiter südlich befinden sich Rebflächen, im Osten Weichholzauwald und im Norden der Rhein.

Auf der Grünaue stehen insgesamt 11 Alteichen auf einer Länge von ca. 250 m in Ost-West-Richtung. Nach Süden schließen sich hier Grünlandbrachen, nach Norden ein kleiner Auwaldbestand und die B 42 an.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Es erfolgt keine forstliche Nutzung der Bestände. Auf der Mariannenaue mussten in der Vergangenheit aus Gründen der Verkehrssicherung einzelne Alteichen gefällt werden. Eine Nachpflanzung von Eichen erfolgt in beiden Teilgebieten nicht.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 13 Bäume mit Besiedlungsspuren des Heldbocks gefunden (4x Grünaue, 9x Mariannenaue), 5 weitere ehemals besiedelte Bäume auf der Mariannenaue sind bereits abgestorben. Nur an 2 Bäumen war eine Erfassung aktueller Schlupflöcher möglich. Die 4 von Schaffrath (2006) auf der Grünaue gefundenen Brutbäume konnten auch aktuell bestätigt werden.

Nach den Bewertungsvorgaben ist der „Zustand der Population“ als hervorragend (Stufe A) einzustufen. Hierbei sind bei der Bewertung in erster Linie die Anzahl aktuell besiedelter Bäume zu berücksichtigen. Der Anzahl an Schlupflöcher pro Baum kann keine gleichermaßen hohe Bewertungsrelevanz zugemessen werden – vgl. Kap. 4.

Die „Habitatqualität“ schwankt zwischen gut (Beschattung) und hervorragend (Vitalität Brutbaum, Waldstruktur, Vernetzung). Entscheidenden Anteil hat der überwiegende Hudewaldcharakter des Baumbestands.

Der geringen Anzahl an potenziellen Brutbäumen (Stufe C) wird keine so große Bedeutung beigemessen, dass bei der Habitatqualität eine mittel – schlechte Gesamtbewertung zu vergeben wäre. Dies liegt auch daran, dass damit zu rechnen ist, dass sich im näheren Umfeld, aber außerhalb der Probefläche weitere geeignete Bestände befinden.

Das Hauptproblem dieser Probefläche ist das Fehlen jeglicher Eichenverjüngung. Insofern ist ein mittelfristiges Überleben der weiträumig isolierten Population nicht gesichert (Stufe C).

Tab. 2: Probefläche Inselrhein, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	13	23,1	5	18	5+7	6

Bewertung

Die Aggregation der 3 Hauptkriterien ergibt für die Probefläche Inselrhein eine insgesamt **gute** Wertigkeit (**Stufe B**). So sind rund ein Drittel der vorhandenen Alteichen besiedelt und die Bestandsstruktur entspricht den im Bewertungsschema genannten Optimalstandorten (Hudewaldcharakter).

Bereits bei dieser Probefläche zeigen sich Bewertungsunterschiede zu der verbal-argumentativen Herangehensweise von Schaffrath (2003, 2006), welche die hessischen Verhältnisse besser berücksichtigen konnte. Er schätzte sowohl den Zustand der Mariannaue als auch der Grünaue als mittel – schlecht (**Stufe C**) ein.

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 / 5ha mit aktuellen Schlupflöchern	<5 besiedelte Bäume / 5ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.2. Mönchbruch

Gebietsbeschreibung

Die Probefläche umfasst Teile der Abt. 179 und weist eine Größe von 8,3 ha auf. Auf wechselfeuchten Standorten finden sich neben zahlreichen Alteichen u.a. auch Buchen. Im Westen wird die Probefläche von der Mönchbruchallee begrenzt, im Osten von der Stegschneise und im Süden reicht sie bis an die Grünlandflächen der Mönchbruchwiesen.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Nach Aussage des Revierleiters, Hr. Thomas, erfolgt keine geregelte forstliche Nutzung des Bestands in Abt. 179.

Ergebnisse

Mit nur 5 aktuell besiedelten Brutbäumen weist die Probefläche mit die geringste Anzahl an Nachweisen auf. Alle Funde beschränken sich auf den Kronenbereich der Bäume. Die Stämme werden aufgrund der starken Beschattung anscheinend nicht besiedelt.

Allerdings kann nicht restlos ausgeschlossen werden, dass einzelne Vorkommen im Kronenbereich aufgrund der vergleichsweise dichten Bestandsstruktur übersehen wurden. Daneben konnten noch 6 ehemals besiedelte, aber bereits abgestorbene Bäume gefunden werden.

Tab. 3: Probefläche Mönchbruch, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	5	3,0	6	11	nur Krone	entfällt

Bewertung

Die Aggregation der 3 Hauptkriterien ergibt für diese Probefläche nur eine **mittel – schlechte** Wertigkeit (**Stufe C**). Dies liegt in erster Linie an der geringen Zahl an besiedelten Bäumen und der Bestandsstruktur, die nicht den im Bewertungsschema genannten Optimalstandorten entspricht (Hudewaldcharakter, geringe Beschattung). Als günstig sind die Vitalität der Bäume und die Vernetzungssituation einzuschätzen. Auch Beeinträchtigungen bestehen nicht bzw. nur in sehr geringem Umfang.

Grundsätzlich sei allerdings darauf hingewiesen, dass im Mönchbruch-Gebiet noch in sehr großem Umfang geeignete Alteichen-Bestände existieren. Dies lässt sich auch an der vergleichsweise weiten Verbreitung des Heldbocks im Gebiet nachvollziehen. Eine Häufung besteht im westlichen Teil des NSG, im Bereich „Dachnau“, zu beiden Seiten des Schlangenlochwegs und östlich des Oberen Forsthauses an der Jägerschneise.

Die laut Bundesstichproben-Monitoring geforderte zufällige Probeflächen-Auswahl führt in diesem Fall zu einer negativen Verzerrung der Bewertungsergebnisse. Bezogen auf das Gesamtgebiet dürfte sich die Situation deutlich günstiger darstellen. Dies drückt sich u.a. an der Einschätzung von Schaffrath (2003, 2006) aus, der dem Gebiet eine hervorragende Wertigkeit (Stufe A) attestiert.

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 / 5ha mit aktuellen Schlupflöchern	<5 besiedelte Bäume / 5ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.3. Schwanheimer Wald

Gebietsbeschreibung

Die Probefläche befindet sich in der Abt. 226 am Ortsrand der Frankfurter Stadtteile Goldstein bzw. Schwanheim. Mit einer Größe von 12,6 ha ist es die größte Probefläche im Bundesstichproben-Monitoring. Im Norden und Osten bildet die Straßenbahnlinie 16 die Grenze, im Süden die Dammschneise und im Westen orientiert sie sich an der Bestandsstruktur. Im Norden wird noch die Eichenbaumreihe östlich des Harthwegs mit in die Betrachtung einbezogen. Neben älteren Eichenbeständen finden sich eingestreut auch Nadelgehölze sowie ein Eichenstangenholz.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Entlang der Straßenbahngleise und der viel frequentierten Wege sind Verkehrssicherungsmaßnahmen erforderlich. Während der Untersuchung wurden darüber hinaus im östlichen Teil der Fläche auch ältere Buchen und Eichen gefällt.

Ergebnisse

Mit 11 aktuell besiedelten Brutbäumen weist die Probefläche eine durchschnittliche Anzahl an Brutbäumen des Heldbocks auf. Daneben konnten noch 13 ehemals besiedelte, aber bereits abgestorbene Bäume gefunden werden. Die Anzahl aktueller Schlupflöcher pro Baum schwankte zwischen 1 und 20 (Mittelwert: 7,7).

Interessanterweise konzentrieren sich die Funde auf den nordwestlichen Teil der PF mit Anschluss an die Schwanheimer Alteichen. Die eigentlich geeignet erscheinenden Alteichenbestände am Ostrand sind weitgehend unbesiedelt. Zudem wurde die Mehrzahl der in der Vergangenheit gefundenen Heldbock-Eichen aktuell nicht wieder gefunden.

Gleichzeitig verdient die Tatsache Erwähnung, dass in dem sich nordwestlich anschließenden Bestand der „Schwanheimer Alteichen“ mind. 10 noch lebende Brutbäume auf einer Fläche von ca. 3,7 ha zu finden sind (s. Bewertung).

Tab. 4: Probefläche Schwanheimer Wald, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	11 (+10)	4,4 (6,4)	13 (+X)	24	3+13+8+20+1+1, z.T. unklar	7,7

Bewertung

Auch wenn die Anzahl besiedelter Bäume aufgrund der Probeflächengröße als mittel – schlecht zu bewerten wäre, erscheint aus Sicht der Gutachter eine **gute** Bewertung (**Stufe B**) gerechtfertigt. Dies lässt sich zum Einen an der guten Reproduktionsrate (Schlupflochanzahl) festmachen. Zum anderen ist die große Zahl an Brutbäumen im Schwanheimer Wald, auch direkt angrenzend im Bereich der sogenannten „Alteichen“ hierfür entscheidend.

Die Habitatqualitäten sind mehrheitlich mittel – schlecht, insbesondere die Bestandsstruktur, Beschattung und der Anteil Alteichen. Im Unterschied zu den meisten anderen PF sind an diesem Standort durchaus Beeinträchtigungen festzustellen: so kommt es durch Verkehrssicherungsmaßnahmen zum Verlust von Alteichen und durch die Siedlungsnähe sind

auch anthropogene Einflüsse vorhanden. Diese werden allerdings gutachterlich nicht als so schwerwiegend angesehen, dass sie eine Abwertung rechtfertigen würden (Wertstufe B). Es ergibt sich in der Gesamtbewertung die **Stufe B** („gut“).

Die Situation ähnelt der Probefläche „Mönchbruch“, wo aufgrund der zufälligen Auswahl ein anscheinend eher suboptimaler Bestand untersucht wurde. Auch im Schwanheimer Wald ist der Heldbock mit hoher Stetigkeit anzutreffen – bezogen auf das Gesamtgebiet dürfte sich die Situation deshalb günstiger darstellen. Auch nach der landesweiten Einschätzung von Schaffrath (2003, 2006) zählt das Gebiet zu den bedeutsamsten (Wertstufe A).

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 / 5ha mit aktuellen Schlupflöchern	<5 besiedelte Bäume / 5ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.4. Sauerbruch

Gebietsbeschreibung

Die Probefläche im NSG „Sauergrund“ besitzt eine Größe von 10,2 ha. Sie umfasst Laubwaldflächen, in die einzelne „Ur“-Alteichen eingestreut sind. Das Gros dieser ehemaligen Huteeichen befindet sich im westlichen Teil der Probefläche.

Im Westen stößt die Probefläche an den Mönchbruchpfad, im Osten an die Sauerbruchschneise. Im Süden erreicht sie die Lange Mittelschneise bzw. den Apfelbach.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Es handelt sich um ein Naturschutzgebiet. Eine forstliche Nutzung der Alteichen erfolgt sehr wahrscheinlich nicht. Vielmehr wurden im Umfeld der alten Huteebäume auf kleinen Lichtungen neue Eichen angepflanzt.

Ergebnisse

Auf der Probefläche wurden insgesamt nur 6 aktuell besiedelte Brutbäume gefunden. Der Bestand des Heldbocks steht hier kurz vor dem Zusammenbruch, da die Mehrzahl der vorhandenen Alteichen mit Besiedlungspotential bereits abgestorben ist (17 Stück).

Es konnten nur wenige frische Schlupflöcher an den Brutbäumen gefunden werden (Tab. 5). Es sind auch hier überwiegend die Kronenbereiche besiedelt.

Tab. 5: Probefläche Sauerbruch, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	6	2,9	17	23	2+3+4	3,0

Bewertung

Der Zustand der PF Sauerbruch wird als **mittel – schlecht (Stufe C)** eingeschätzt. Insgesamt sind nur wenige Brutbäume besiedelt und es stehen nur in geringem Umfang weitere Eichen für eine zukünftige Besiedlung zur Verfügung. In den Lichtungen sind zwar kürzlich Nachpflanzungen erfolgt – es wird aber noch viele Jahrzehnte dauern, bis sie die notwendigen Dimensionen erreicht haben.

Auch die anderen Habitatstrukturen sind aufgrund der Bestandsstruktur als mittel – schlecht einzustufen. Günstiger stellt sich lediglich die Situation der Beeinträchtigungen dar: anthropogene Einflüsse bzw. Verlust von Alteichen spielen im NSG keine Rolle.

Die Bewertung entspricht der von Schaffrath (2003, 2006) getroffenen Einschätzung.

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 / 5ha mit aktuellen Schlupflöchern	<5 besiedelte Bäume / 5ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.5. Kranichsteiner Wald - Hengstriedwiese

Gebietsbeschreibung

Die Probefläche befindet sich in den ausgedehnten Waldflächen des Kranichsteiner Waldes. Sie erstreckt sich überwiegend südlich der so genannten Hengstriedwiese, ca. 1 km östlich des Jagdschlusses Kranichstein. Im Süden begrenzt die Forstabteilung bzw. der Rotsuhlweg die Probeflächen, im Osten die Speierhügelschneise und im Westen die Verlängerung des Waldrandes der Hengstriedwiese.

Außerdem umfasst die PF die Eichenallee im Bereich der Hengstriedwiese entlang der Kernschneise sowie den sich nördlich anschließenden Waldrand. Die Flächengröße beträgt 9,1 ha.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Der Waldbestand wird von hochwüchsigen Alteichen dominiert. Die Forstabteilung ist Teil des Kompensationskonzepts für das Bauprojekt der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI – FAIR). Sie wird aus der geregelten forstlichen Nutzung genommen und unterliegt zukünftig dem Prozessschutz (Stambke, mdl. Mitt.).

Ergebnisse

Mit aktuell 22 Brutbäumen zählt diese Probefläche zu den besten der vorliegenden Untersuchung. Weitere 14 Bäume mit Fraßspuren waren bereits abgestorben. Es sind sowohl die Eichenallee (6 Bäume), der südexponierte Waldrand (3 Bäume) als auch der flächige Eichenbestand besiedelt.

Die geringe Zahl an frischen Schlupflöchern an den Brutbäumen (Tab. 6) ist auf die überwiegende Besiedlung der Kronenbereiche zurückzuführen.

Tab. 6: Probefläche Kranichsteiner Wald, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	22	12,1	14	36	Mehrzahl nur Kronenbereich	entfällt

Bewertung

Wenngleich keine Angaben zur Reproduktion vorliegen (Besiedlung Kronenbereich), wird der Zustand der Population aufgrund der großen Anzahl an Brutbäumen mit hervorragend (**Stufe A**) bewertet. Sowohl Habitatqualität als auch Beeinträchtigungen erreichen hingegen die Stufe B („gut“). In erster Linie ausschlaggebend sind die Vitalität und der Anteil an Alteichen sowie die unklaren Langzeitwirkungen. Hier sind aufgrund der fehlenden Eichenverjüngung mittelfristig Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sowohl Beschattung als auch der Anteil an Hudewaldcharakter werden als weniger relevant für die Bewertung angesehen. Hervorragend ist die Vernetzungssituation – in den umliegenden Wäldern sind zahlreiche Brutbäume auch in geringer Entfernung bekannt.

In der Aggregation der Hauptkriterien ergibt sich demnach eine **gute** Bewertung (**Stufe B**). Die Bewertung entspricht der von Schaffrath (2003, 2006) getroffenen Einschätzung.

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 / 5ha mit aktuellen Schlupflöchern	<5 besiedelte Bäume / 5ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.6. Knoblochsau

Gebietsbeschreibung

Die Probefläche liegt auf der Knoblochsau in der Forstabt. 119, ca. 400 m nordwestlich vom Forsthaus Knoblochsau entfernt. Es handelt sich um einen Alteichenbestand, im Norden finden sich kleinflächig Pappeln. Die Gesamtgröße beträgt 4,5 ha.

Im Norden grenzt die PF an die Rheinstich- und im Süden an die Büchenlachsneise. Während im Osten ein weiterer Waldweg die Grenze bildet, orientiert sie sich im Westen an der Bestandsstruktur bzw. einer Geländesenke. Außerdem folgt sie der Büchenlachsneise in einem schmalen Streifen beidseits des Weges noch etwa 150 m in Richtung Rhein, da in diesem Bereich zahlreiche geeignete Alteichen anzutreffen sind.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Die Probefläche liegt innerhalb des NSG Kühkopf-Knoblochsau. Eine forstliche Nutzung erfolgt nicht. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht müssen vereinzelt in der Nähe des Weges stehende Alteichen gefällt werden. In den vergangenen Jahren sind in erheblichem Umfang Eichen-Neuanpflanzungen im näheren Umfeld erfolgt, um längerfristig die Biotopkontinuität zu gewährleisten (Baumgürtel, mdl. Mitt.).

Ergebnisse

Bezüglich der absoluten Zahl an Brutbäumen liegt die PF mit insgesamt 21 aktuellen Funden zwar nicht an der Spitze, bezogen auf die Flächengröße erreicht die Knoblochsau allerdings den höchsten Wert, der in dieser Untersuchung festgestellt wurde (23,2 Bäume / 5 ha). Weitere 13 Altbäume sind im Bestand vorhanden, dazu kommt jede Menge liegendes Totholz mit deutlichen Fraßspuren.

Auch hier liegt der Mittelwert der frischen Schlupflöcher eher niedrig. Eine vergleichende Erfassung war analog zu den meisten anderen Probeflächen nicht möglich, da zumeist die Kronenbereiche besiedelt sind.

Tab. 7: Probefläche Knoblochsau, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	21	23,2	13	34	4+5+2 Mehrzahl nur Krone	3,7

Bewertung

Aggregiert man die 3 Hauptkriterien ergibt sich für die Knoblochsau als einzige der untersuchten Vorkommen eine **hervorragende** Bewertung (**Stufe A**). Insbesondere der Zustand der Population und die Beeinträchtigungen erreichen die höchste Wertstufe.

Die Habitatqualität erreicht hingegen die Stufe B („gut“). In erster Linie ausschlaggebend sind die Vitalität und der Anteil an Alteichen. Wenngleich Beschattung sowie der Anteil an Hudewaldcharakter eigentlich als mittel – schlecht bewertet werden müssten, werden diese Parameter als weniger relevant für die Bewertung angesehen. Wichtiger erscheinen Vernetzung, der Alteichen-Anteil sowie die Vitalität der Brutbäume, die alle mit A oder B bewertet werden können.

Die Gesamtbewertung entspricht der von Schaffrath (2003, 2006) getroffenen Einschätzung.

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 / 5ha mit aktuellen Schlupflöchern	<5 besiedelte Bäume / 5ha oder Solitäreichen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.7. Nibelungenbrücke

Gebietsbeschreibung

Diese Probefläche erstreckt sich über Teile des Rheinvorlands („Beckerwert“) südlich der Nibelungenbrücke bei Lampertheim-Rosengarten (Landkreis Bergstraße). Die Flächengröße beträgt ca. 8,6 ha.

Es handelt sich um Grünlandflächen mit einzelnen Alteichen-Baumreihen: am Ostrand sowie im Norden und Südteil der PF. Insgesamt sind 35 Alteichen auf der Fläche vorhanden. Weiter östlich schließt sich ein Pappelwald und rheinseitig eine Pappelreihe an.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Die Bäume unterliegen aller Voraussicht nach keiner Nutzung.

Ergebnisse

Es konnten insgesamt 9 Brutbäume gefunden werden, d.h. jeder 4. Baum auf der Fläche ist aktuell besiedelt. Bereits abgestorbene Heldbockeichen konnten nicht gefunden werden. Interessanterweise sind auch bei diesen überwiegend freistehenden Alteichen nur ausnahmsweise Schlupflöcher im Stammbereich vorhanden.

Tab. 8: Probefläche Nibelungenbrücke, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	9	5,2	0	9	4+2	3,0

Bewertung

Nach den Vorgaben des Bewertungsrahmens ergeben sich ein guter Zustand der Population, eine gute Habitatqualität und starke Beeinträchtigungen (Verkehr & Beleuchtung auf Nibelungenbrücke, keinerlei Eichenverjüngung). In der Aggregation bedingt das eine gute Gesamtbewertung (**Stufe B**).

Ausschlaggebend ist die Bestandsstruktur mit weitgehendem Hudewaldcharakter, guter Besonnung und hohem Anteil an Alteichen, die dem Optimalhabitat lt. Bewertungsrahmen weitgehend entspricht.

Der geringen Anzahl an potenziellen Brutbäumen (Stufe C) führt allerdings zu einer Abwertung so dass bei der Habitatqualität eine mittel – schlechte Gesamtbewertung zu vergeben wäre.

Das Vorkommen wird bei Schaffrath (2003, 2006) nicht bewertet – ein Vergleich ist deshalb nicht möglich. Der Hinweis auf das Vorkommen erfolgte durch Andreas Malten (Dreieich).

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 errechneter 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 + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	überwiegend vital im Kronenbereich bis einzelne absterbende Aste bzw. partienweise Stamm- / Trockenfäule	Absterbe-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

3.8. Lorscher Wald

Gebietsbeschreibung

Die Probefläche im Lorscher Wald umfasst die Abt. 608 und besitzt eine Größe von ca. 10,3 ha. Im Norden erreicht sie die Dreibuchenschneise, im Westen die Tiergartenquerschneise und im Osten die Brunnenschneise. Es handelt sich überwiegend um einen Alteichbestand, im Nordwesten ist ein Streifen Nadelgehölze vorhanden.

Bewirtschaftung / Schutzmaßnahmen

Die Probefläche ist als Kernzone des zukünftigen Schutzkonzepts im Lorscher Wald vorgesehen. Eine forstliche Nutzung wird dann entfallen (Kluge, mdl. Mitt.).

Ergebnisse

Generell sind die Waldbestände der Region durch massive Grundwasserabsenkungen negativen Einflussfaktoren ausgesetzt, die eine Besiedlung durch den Heldbock offenbar erleichtern. So treten Fraßspuren auch in Kronenbereichen mit ausgesprochen dünnem Durchmesser auf. Diese Bäume sind meist bereits deutlich vorgeschädigt und sterben in der Folge innerhalb von wenigen Jahren ab.

In den geschilderten Rahmenbedingungen ist die Ursache für die hohe Zahl von 44 Brutbäumen zu finden. Dazu kommt noch eine ebenso große Zahl an bereits abgestorbenen Bäumen (s. Tab. 9, Spalte „ALT“).

Tab. 9: Probefläche Lorscher Wald, Erfassung Heldbock 2011.

Parameter	Anzahl besiedelte Bäume			Gesamt	Anzahl frische Schlupflöcher	Mittelwert
	NEU	pro 5 ha	ALT			
	44	21,3	>20	>65	2+4; meist nur Krone	entfällt

Bewertung

Die Dichte der Brutbäume erreicht fast die der PF Knoblochsau und ist bei >20 Brutbäumen / 5 ha mit hervorragend zu bewerten. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass es sich um einen keinesfalls nachhaltigen Populationsaufbau handelt. Vielmehr ist mittelfristig aufgrund des Verlustes der essentiellen Habitatressource mit einem Zusammenbruch des Bestands zu rechnen. Dies drückt sich auch in der fehlenden Vitalität der Eichen und der dementsprechend schlechten Habitatqualität aus (Stufe C). Die Beeinträchtigungen sind zwar aktuell noch nicht gravierend – mittel- bis langfristig sind allerdings erhebliche Probleme durch die Grundwasserabsenkungen absehbar (Stufe C).

Insgesamt ergibt sich demnach eine **mittel-schlechte** Bewertung (**Stufe C**). Sie berücksichtigt nicht nur die Populationsgröße, sondern auch die durch die Grundwasserabsenkung entstehenden Probleme (Vitalität Brutbäume, langfristige Perspektiven). Deshalb ergibt sich eine andere Einschätzung als bei Schaffrath (2003, 2006).

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 errechneter 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 Solitärbäumen mit aktuellen Schlupflöchern
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum; Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	>10 aktuelle Schlupflöcher	5–10 aktuelle Schlupflöcher	<5 aktuelle Schlupflöcher
Habitatqualität	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-Erscheinung in der Krone, morsche Bereiche im Stamm äußerlich erkennbar	in deutlichem Verfall: Vermorschung von der Krone aus
Beschattung Deckungsgrad der Baumschicht in unbelaubtem Zustand (Radius 20m um jeden Baum, Wert pro Baum + Mittelwert angeben)*	sonnenexponiert (< 10 %)	teilweise beschattet (10–30 %)	beschattet (> 30 %)
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 Kombination sowie isolierte Einzelbäume
Struktur: Stieleichenwald [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 <1km Entfernung.	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen 1–2km Entfernung	besiedelte bzw. besiedelbare Strukturen >2km Entfernung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Verhältnis abgestorbener Eichen zu Nachpflanzungen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und gepflanzter Eichen ab BHD ≥ 14 cm, Verhältnis angeben)	ausgewogen (Verhältnis < 1)	durch Heldbockeinwirkung abgestorbene Alteichen überwiegen oder zu dichte Lückenpflanzung von Jung-eichen (Verhältnis 1–2)	stark gestört (Verhältnis > 2)
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit >80cm BHD (Anteil pro Berichtszeitraum)	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)	keine		vorhanden

* = Bewertungsgrundlage ist der Mittelwert

4. DISKUSSION

4.1. Erfassungsmethodik

Wenngleich im unbelaubten Zustand eine Erfassung der Brutbäume eigentlich gut möglich ist, kann nicht von einer 100%igen Trefferquote ausgegangen werden. Insbesondere in hochwüchsigen Eichen-Beständen sind immer Rindenpartien vom Boden aus nicht einsehbar. Außerdem erschwert die stark strukturierte Borke das Auffinden der Schlupflöcher. Ein wesentlicher Faktor ist weiterhin die Besonnung. Bei bewölktem Himmel sind die Spuren der Käfer deutlich schlechter zu erfassen.

Die günstigsten Bedingungen zur Erfassung herrschen an Abbruchstellen von Ästen oder Bereichen ohne Borke, wo das Kernholz und die Fraßspuren deutlich zu Tage treten können. **Insgesamt belegt der Vergleich der im Zuge dieser Erfassung gewonnenen Ergebnisse mit bisherigen Untersuchungen die gute Eignung der Methode.**

Als ausgesprochen problematisch hat sich die Differenzierung hinsichtlich des Alters der Schlupflöcher erwiesen. Frisches Bohrmehl der Larven ist im Winterhalbjahr nicht zu erwarten (Neumann 1997) – insofern ist die Ansprache mit einiger Unsicherheit behaftet.

Überhaupt ist die Erfassungsmethode wie auch der gesamte Bewertungsrahmen nicht auf die in Südhessen verbreitet auftretende Besiedlung im Kronenbereich ausgerichtet (die einzeln stehenden Alteichen am Inselrhein bzw. bei der Nibelungenbrücke sind hier eher die Ausnahme). Schlupflöcher können in den flächigen Waldbeständen mit vertretbarem Aufwand nicht gezählt werden und eine Differenzierung in alt vs. neu ist ebenfalls unmöglich.

Insofern verbleibt als einzig praktikabel in allen Probeflächen zu erfassender Parameter die Anzahl der besiedelten, lebenden Bäume. Akzessorisch könnte die Anzahl der ehemals besiedelten und mittlerweile abgestorbenen Bäume berücksichtigt werden. Der Quotient ermöglicht ggf. Rückschlüsse auf die Nachhaltigkeit des Vorkommens. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass im unbelaubten Zustand erst frisch abgestorbene Eichen möglicherweise nicht als solche erkannt werden. Hierauf wäre gesondert zu achten.

4.2. Praktikabilität des Bewertungsrahmens

Wie bereits in Kap. 4.1. angedeutet, orientiert sich der Bewertungsrahmen an einem nicht der südhessischen Situation entsprechenden Optimalhabitat. Während für die Bewertung eine Hudewaldartige Struktur mit einzeln stehenden, voll besonnten Alteichen (BHD >80 cm) entscheidend sind, treten entsprechende Bestände nur in 2 der 8 Probeflächen auf.

Die Mehrzahl der südhessischen Heldbock-Vorkommen liegt in geschlossenen Eichenwäldern, die dementsprechend völlig anders strukturiert sind und für das Hauptkriterium Habitatqualität deshalb nur eine schlechte Wertstufe erreichen können. Eichen mit einem BHD >80 cm sind dort die absolute Ausnahme. Vielmehr besiedeln die Larven die Kronenbereiche, d.h. die Parameter zum Gebüschanteil, zum Hudewaldcharakter, zur Besonnung sind weitgehend obsolet.

Dazu kommt, dass das methodisch gewollte Zufallselement bei der konkreten Ermittlung des Bezugsraums der Probeflächen zu einer Verzerrung der Bewertungsergebnisse führen kann. Werden für den Heldbock suboptimale Probeflächen ausgewählt – in denen sich dennoch einzelne Brutbäume befinden, wird die tatsächliche Bedeutung der meist großflächigen südhessischen Wälder möglicherweise verkannt (z. B. Mönchbruch). Dies drückt sich sehr deutlich am Vergleich mit den Einstufungen von Schaffrath (2003, 2006) aus.

Insofern wären hier Kriterien, die die Größe des zur Verfügung stehenden Habitats oder die tatsächlich bekannte Anzahl an Brutbäumen im näheren Umfeld berücksichtigen, wünschenswert.

Auf die Schwierigkeiten, den Zustand der Population entsprechend der Vorgaben zu bewerten, wurde bereits in Kap. 4.1 hingewiesen. Für die Einordnung der anthropogenen Einflüsse als Beeinträchtigung spielt die zeitliche Betrachtungsebene die entscheidende Rolle. Kurzfristig können sie trotz negativer Effekte für das Gesamtsystem auch zum Ansteigen des Käferbestands führen, wie im Lorsche Wald (Kap. 3.8). Diesem Umstand trägt das derzeitige Bewertungssystem nur eingeschränkt Rechnung („Langzeitwirkung“).

5. LITERATUR

Neumann, V. (1997): Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.). – A. Antonov Verlag, Frankfurt, 69 S.

Sachteleben, J. & M. Behrens (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten 278, 180 S., im Internet unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript_278.pdf

Sachteleben, J. & T. Fartmann (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites Monitoring. – erstellt im Rahmen des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, FKZ 805 82 013, 206 S., im Internet unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Bewertungsschema_Arten_2010.pdf

Schaffrath, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Heldbocks *Cerambyx cerdo* L. sowie Bewertung der rezenten Vorkommen. – Kassel, 30 S., im Internet unter: http://natureg.hessen.de/natureg/resources/recherche/GA/Artgutachten_2003_Cerambyx_cerdo.pdf

Schaffrath, U. (2003): Nachuntersuchung zur Verbreitung des Heldbocks (*Cerambyx cerdo* L.) in Hessen (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie). – im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, Kassel, 56 S., im Internet unter: http://natureg.hessen.de/natureg/resources/recherche/GA/Artgutachten_2006_Cerambyx_cerdo.pdf

6. FOTODOKUMENTATION



Abb. 1: Eichenallee auf der **Grünaue**. Im Vordergrund Baum mit starken Fraßspuren, im Hintergrund Kläranlage (links). Freistehende Brutbäume auf der **Mariannaue** mit Hudewaldcharakter (rechts).



Abb. 2: Nordrand der **Mariannaue**, Blick nach Westen. Einzelne Alteichen (zentral Brutbaum) im Baumbestand, links Rebflächen.



Abb. 3: Bestandsstruktur in der **PF Mönchbruch** mit überwiegendem Jungwuchs, vereinzelt Alteichen und hohen Grundwasserständen. In der Bildmitte im Hintergrund Brutbäume.



Abb. 4: Typischer Brutbaum in der **PF Mönchbruch**. Schlupflöcher sind nur im Kronenbereich festzustellen.



Abb. 5: Nordöstlicher Teil der **PF Schwanheimer Wald** (östlich Harthweg) mit zahlreichen potentiell geeignet erscheinenden Alteichen, aber ohne aktuell bestätigte Brutbäume.



Abb. 6: Die „Schwanheimer Alteichen“ nordwestlich der **PF Schwanheimer Wald** zeichnen sich durch eine hohe Besiedlungsdichte aus. Zahlreiche der Bäume sind aber bereits abgestorben.



Abb. 7: Uralteiche an der Stöppelschneise mit deutlichen Besiedlungsspuren im Kronenbereich.



Abb. 8: Frisch gefällte Eiche mit Bohrgängen des Heldbocks. Aufgrund von Verkehrssicherungsmaßnahmen im für die Naherholung bedeutsamen Schwanheimer Wald ist diese Beeinträchtigung nicht zu vermeiden.



Abb. 9: Kennzeichnend für das NSG und die **PF Sauerbruch** sind die vereinzelt uralten Huteeichen mit zum Teil bizarren Wuchsformen.



Abb. 10: Leider ist die Mehrzahl der ehemals vom Heldbock besiedelten Bäume (intensive Fraßspuren am Hauptstamm erkennbar) in der Zwischenzeit abgestorben. Aktuell fanden sich nur noch 6 Brutbäume.



Abb. 11: Blick nach Süden von der Hengstriedwiese auf die **PF Kranichsteiner Wald**. Gut zu erkennen ist der hohe Anteil an hochwüchsigen Alteichen.



Abb. 12: Blick entlang der Kernschneise nach Westen. Mindestens 6 der Eichen auf der südlichen Wegeseite (hier links) sind vom Heldbock besiedelt. Der Hauptteil der PF ist am linken Bildrand zu erkennen.



Abb. 13: Typischer Alteichenbestand im Bereich der Abt. 119 auf der PF Knoblochsau.



Abb. 14: Alteichen am Rand einer temporär wasserführenden Geländesenke (PF Knoblochsau)



Abb. 15: Nördlichster Brutbaum des Heldbocks auf der **PF Nibelungenbrücke**, die am rechten Bildrand zu sehen ist. Im Hintergrund Worms auf der anderen Rheinseite.



Abb. 16: Alteichenreihe im südlichen Teil der **PF Nibelungenbrücke**, Blick nach Norden.



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer