

Erfassung xylobionter Käfer (Coleoptera) des Lampertheimer Waldes (Südhessen). – Ein Zwischenstand

OLIVER NOLTE, GERNOT GEGINAT & HORST WEIHRAUCH

Summary

In this paper we report on the xylophagous beetles in the Lampertheimer Wald, a forest located in the very southern parts of Hessen/Germany. It is known that the Lampertheimer Wald has a very long forestal tradition (at least from 800 A.D., when the Carolingians conserved this forest as a so-called Bannwald). We collected a large number of highly specialized beetles, associated with trees and wood, many of them are rare and endangered in Germany. Our results are discussed with respect to the long forestal tradition and to possible conservation policies. We conclude that the Lampertheimer Wald is of high importance for the fauna of xylophagous beetles in Hessen and surrounding states.

Zusammenfassung

In dem vorliegenden Bericht präsentieren wir Daten über xylobionte Käfer im Lampertheimer Wald (Südhessen). Dieser Wald hat eine lange Tradition, erste Vermerke stammen aus der Zeit der karolingischen Herrschaft um etwa 800 n. Chr. und zeichnen den Standort als Bannwald aus. Wir konnten eine relativ umfangreiche Faunistik über xylobionte Käfer erstellen; viele der nachgewiesenen Arten sind sehr selten oder in Deutschland in ihrem Bestand gefährdet. Die Faunistik wird im Hinblick auf die lange Waldtradition und mögliche Schutzmaßnahmen diskutiert. Obwohl der Wald in einem sehr schlechten Zustand ist, ist er für die xylobionte Fauna von Hessen und angrenzenden Gebieten von herausragender Bedeutung.

Einleitung

Noch zur Blütezeit des römischen Reiches war Mitteleuropa fast flächendeckend von Wald bestanden. Germanien stand bei Caesar im Ruf eines "furchtbaren Holzlandes" und Plinius sprach mit Ehrfurcht von dem Land in dem sich "Kälte mit Dunkelheit" mischte. Mit dem steigenden Holzbedarf der wachsenden mittelalterlichen Bevölkerung verschwand der Wald jedoch in vielen Teilen Mitteleuropas. Dieser Vorgang wurde mit dem Begriff der "mittelalterlichen Waldverwüstung" beschrieben (POTT & HÜPPE 1991, Darstellung für Hessen in ALTHOFF et al. 1991). Davon verschont blieben teilweise Gutswälder oder unzugängliche Wälder in extremen Hanglagen.

Heute verbirgt sich in Mitteleuropa unter dem Begriff Wald ein meist stark anthropogen beeinflusster Biotop, mit einem beträchtlichen Anteil standortfremder Gehölze und erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Allein in Niedersachsen stehen den sieben Hauptbaumarten Mitteleuropas 36 "fremdländische" Baumarten entgegen (HANSTEIN 1993, SCHERZINGER 1996). Ungeachtet der "gesteigerten" Florendiversität bedeutet dies eine Bedrohung der Diversität hochspezialisierter, holzbewohnender Arten! Diese

Form des Waldes stellt für Insekten nur einen suboptimalen Lebensraum dar. Im Rahmen der intensiven Forstkultur wurde lange Zeit der aufgeräumte Wald als erstrebenswert angesehen. So empfahl ESCHERICH (1923) zur Vorbeugung von Borkenkäfer-Befall die "Erziehung gesunder frohwüchsiger Bestände". Eine "reinliche, saubere Wirtschaft (durch) möglichst baldige Entfernung oder Unschädlichmachung (...) kränkelnden, absterbenden und toten Materials" wurde zur Prävention empfohlen. Auch wenn die Tendenz heute wieder in Richtung Naturnähe geht, hat diese "ordentliche" Bewirtschaftung Spuren in der Fauna und Flora hinterlassen. Für den Koleopterologen wird dieser Sachverhalt eindrücklich durch den hohen Anteil besonders bedrohter xylobionter Käferarten in der "Roten Liste der Käfer" (GEISER in: BLAB et al. 1984) reflektiert.

Der natürlicher Wald (Urwald), der vor Jahrtausenden Mitteleuropa bedeckte, ist heute nicht mehr zu finden. Stattdessen können im besten Fall noch naturnahe Sekundärwälder angetroffen werden. Von besonderer Bedeutung sind Reliktwälder, gelegentlich auch als Urwaldrelikte bezeichnet. Gemeint sind damit Standorte, die im wesentlichen der mittelalterlichen Waldverwüstung entgangen sind und somit autochthone Standorte darstellen. Auch diese Bestände sind jedoch von anthropogenen (sprich forstlichen) Eingriffen gezeichnet.

Aus koleopterologischer Sicht zeichnen sich Reliktstandorte mit naturnahem Charakter durch das Vorkommen einer reichen und qualitativ "guten" xylobionten Fauna aus. Auch die sogenannten Urwaldrelikte unter den Käfern finden hier oftmals letzte Refugien im mitteleuropäischen Raum. Da echte Reliktwälder in Mitteleuropa sehr selten sind, sollte ihr Schutz und ihre Erhaltung zu den prioritären Zielen des (Wald-) Naturschutzes gehören.

Bei Exkursionen in die Umgebung von Lampertheim (Südhessen, Kreis Bergstraße) fielen im gleichnamigen Waldgebiet zahlreiche Funde seltener xylobionter Käferarten auf. Weitere Exkursionen, Recherchen und eine gründliche Analyse unserer Funde veranlassten uns zu der Annahme, der Lampertheimer Wald könnte ein solcher Reliktwald sein (NOLTE et al 1995). Diese primär an Hand des Artinventars getroffene Einschätzung erwies sich als zutreffend. So fand der Lampertheimer Wald bereits zur Zeit der Karolinger (fränkisches Herrscher Geschlecht; erster fränkischer König etwa um 800 nach Chr.; GERBERDING 1987, RICHÉ 1987) als Bannwald Forehahi Erwähnung. Dieser Tatsache wird durch einen kurzen Hinweis auf einer Informationstafel des Forstamtes Lampertheim an Waldparkplätzen Rechnung getragen. Später stellte der Lampertheimer Wald das großherzogliche Darmstädter Jagdrevier dar (RP Darmstadt, schriftl. Mitt.).

In diesem Beitrag soll ein Zwischenstand unserer faunistischen Erfassung der Käfer dieses Waldgebietes gegeben werden. Hierbei liegt in diesem ersten Teil der Schwerpunkt auf den xylobionten Käfern, die in Form einer Faunistik, jedoch zunächst ohne Angaben zu ökologischen Beobachtungen (in Vorbereitung), präsentiert werden.

Die im folgenden benutzte Klassifizierung "xylobionte Käfer" bezieht sich auf alle mit dem Lebensraum Wald assoziierten Arten, welche ganz oder zumindest während eines Teils ihrer Entwicklung oder ihres Lebens auf Holz angewiesen sind [im Prinzip wird der Einteilung von PALM (1959) gefolgt]. Eine weitere Untergliederung in ökologische Subgruppen wird in dieser Faunistik nicht vorgenommen. "Xylobiont" umfasst demnach hier sowohl Arten des sog. Lebendholzes, des Mulms, Rindenarten, Totholzarten, mycetophage Arten der Baumpilze und Arten, die ihre Entwicklung im Holz vollziehen, deren Imagines aber vorwiegend auf Blüten angetroffen werden. Arten, die Holz zur Überwinterung aufsuchen, werden nicht berücksichtigt (z.B. *Carabus* spp.).

Untersuchungsgebiet

Der Lampertheimer Wald stellt ein großes zusammenhängendes Areal in Südhessen dar. Er erstreckt sich in der Oberrheinebene von Lorsch im Norden bis an die nördlichen Vororte Mannheims im Süden. Das Waldgebiet ist in seiner geographischen Lage innerhalb des Rheingrabens mehr oder minder isoliert. Im Osten liegt einige Kilometer entfernt, getrennt durch Kulturlandschaft, der Westabhang des Odenwaldes, westlich stellt der Rhein eine natürliche Barriere dar, südlich liegen erst wieder zusammenhängende Waldareale im Südwesten von Heidelberg.

Innerhalb des Lampertheimer Waldes liegt das Untersuchungsgebiet im Süden in der Nähe von Lampertheim (genaue Beschreibung der Örtlichkeiten in NOLTE et al. 1996). Hier wechseln Eichen-Buchen-Mischwaldparzellen (mit unterschiedlich hohem Anteil von Kiefern) mit Kahlschlägen, Kiefern- oder Roteichenmonokulturen, letztere oft von krüppelhaftem Wuchs. Im ganzen Gebiet treten Robinien und Traubenkirschen auf. Gerade die Traubenkirsche tritt in Grundwasserkonkurrenz mit Eichen und Buchen und erschwert die Verjüngung dieser Bestände in erheblichem Maße. Das Alter der Eichen und Buchen liegt in den naturnahen Parzellen zwischen (geschätzt) 100 und 150 Jahren mit einigen Ausnahmen bei den Eichen. Auffallend sind zum Teil deutliche Kronenschäden bei Eiche und Buche.

Der Untergrund im Gebiet ist vorwiegend sandig, in räumlicher Nähe zum Untersuchungsgebiet existieren noch Reste ehemaliger Binnendünen. Der allgemeinen Tendenz im südhessischen Raum folgend ist der Grundwasserspiegel weit abgesunken, was sich in sehr starken Austrocknungseffekten auf Kahlschlägen und in ausgelichteten Abteilungen bemerkbar macht. Abteilungen, die forstlich weniger intensiv genutzt werden, weisen tendenziell weniger Austrocknungseffekte auf, jedoch führt im gesamten Gebiet die Grundwassersituation zu erheblichen Problemen bei der natürlichen Verjüngung, in nicht wenigen Abteilungen unterbleibt die natürliche Verjüngung ganz! Nicht zuletzt auf Grund des niedrigen Grundwasserspiegels findet gerade in den lichtereren Bereichen der Maikäfer *Melolontha hippocastani* ausgezeichnete Entwicklungsmöglichkeiten, was zuletzt im Frühjahr 1994 zu einem extremen Massenaufreten führte und sich in einer damit einhergehenden hohen Dichte von Engerlingen bemerkbar macht.

Ein positiver Aspekt in den noch naturnahen Bereichen des Lampertheimer Waldes ist ein relativ hoher Totholzanteil. Besonders hervorzuheben ist hier das (in letzter Zeit dezimierte Vorkommen) in Bodennähe hohler, mehr oder minder abgestorbener Buchen bzw. Buchenruinen mit teils mächtigem Stammdurchmesser (Abb. 1).

Erfassungsmethoden

Um für die Zukunft eine Grundlage zur Überwachung der xylobionten Fauna zu geben, wird an dieser Stelle die Erfassung relativ detailliert besprochen. Bezüglich der Vergleichbarkeit von Untersuchungen sei auf die Abhandlung von KÖHLER (1996) bzw. auf die Diskussion verwiesen.

Die Erfassung der Arten wurde ausschließlich "qualitativ" vorgenommen. Dabei wurden weder Fallen aufgestellt, noch wurden "invasive" Methoden wie etwa das Aufbrechen alter morscher Bäume, Baumruinen oder liegender Stämme durchgeführt. Vielmehr beschränkten wir uns auf Handaufsammlungen sowie das Abklopfen der Vegetation, der

Bäume und Sträucher. Insgesamt wurden mehr als ein Dutzend Exkursionen in der Zeit zwischen 22 Uhr und 1 Uhr durchgeführt. Diese Nachtfänge fanden vorwiegend zwischen Mai und Juli der Jahre 1994 bis 1996 statt. Bei den Nachtfängen wurde die Rinde der Bäume intensiv abgesucht. Konkret wurde sowohl bei nächtlichen wie auch bei Exkursionen am Tage eine Abteilung mit naturnahem Charakter abgegangen. Dabei wurde versucht, möglichst vollständig Bäume mit Saftstellen, mit Baumpilzen (meist *Fomes*), mit Beschädigungen bzw. Baumruinen mit unterschiedlich starken Höhlungen zu untersuchen. Drei hohlen Buchenruinen mit einem Stammdurchmesser von etwa 100 bis 150 cm wurde dabei besondere Aufmerksamkeit geschenkt, des weiteren einigen etwa gleich mächtigen abgestorbenen Buchen ohne Höhlungen (zwei der hohlen Ruinen und die mächtigste tote Buche fielen Ende 1995 der "Verkehrssicherung" zum Opfer; Abb. 1). Die Rinde der Bäume wurde abgesucht, herabhängende Äste wurden abgeklopft. Tagesexkursionen dauerten typischerweise ca. 3 Stunden und fanden vornehmlich zwischen April und Oktober statt.



Abb. 1: Eine der Buchenruinen, die im basalen Stammbereich eine Höhlung bis in den Boden aufwies und Ende 1995 der Verkehrssicherung zum Opfer fiel.

Belege und Determination

Von einem Großteil der Arten wurden zur Determination Belegexemplare in geringem Umfang entnommen. Das bedeutet, daß ein und dieselbe Art (sofern im Gelände kenntlich) nicht Jahr für Jahr neu belegt wurde (qualitative Untersuchung). Jedoch wurde die Beobachtung bereits nachgewiesener Arten vermerkt. Auf die Entnahme geschützter Arten wurde soweit möglich verzichtet (Ausnahme z.B. *Agrilus* spp.) ebenso wurde auf die Entnahme von auffälligen, leicht zu bestimmenden Tieren weitestgehend verzichtet. Alle Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen der Autoren. Zum Sammeln geschützter Käfer liegt eine naturschutzrechtliche Genehmigung des RP Darmstadt vor,

das Betreten der Waldflächen wurde durch eine forstfiskalische Genehmigung des Forstamtes Lampertheim geregelt.

Die Determination der Käfer erfolgte an Hand des Standardwerks von FREUDE et al. (1964-1976) und LOHSE & LUCHT (1989-1994) sowie nach GRÜNE (1979). Die Determination der Elateriden wurde von C. WURST, Heilbronn, übernommen bzw. überprüft, die Histeriden wurden von Dr. L. ERBELING, Plettenberg, und die Ptiniden von U. BRENNER, Frankfurt, determiniert. Den genannten Herren sei an dieser Stelle herzlichst gedankt.



Abb. 2: *Lichenophanes varius* während seiner Aktivitätsphase nach 22⁰⁰ Uhr an einer mittelstarken, abgestorbenen Buche. Die Aufnahme entstand mit Ringblitz und Diffusor. Länge des Käfers etwa 10 mm. Aufnahme: G. GEGINAT

Ergebnisse

Die Ergebnisse der bisherigen Aufsammlungen sind in Tabelle 1 aufgeführt. Insgesamt wurden 267 Arten aus 55 Familien nachgewiesen. Die tatsächliche Anzahl der Arten, die belegt sind, dürfte deutlich nach oben zu korrigieren sein, da ein Teil von schwer bestimmbareren Arten oder Arten, deren Determination fraglich erschien, hier noch nicht berücksichtigt sind. Aus Gründen der Determination mußten einige Familien von der Bearbeitung zunächst fast ganz ausgenommen werden. Beispiele hierfür sind die Staphyliniden, Cisiden, Ptiliiden, Cryptophagiden oder Lathridiiden. Eine Bearbeitung in Ergänzung der bisherigen Daten ist jedoch geplant.

Der größte Teil der Nachweise gelang an Rotbuchen (meist beim Absuchen der Rinde, seltener durch Abklopfen), gefolgt von Hainbuche und Stieleiche und danach

Nadelgehölzen (Kiefer und Lärche). Weitere Baumarten erbrachten nur wenige Nachweise (Birke, Robinie und Traubenkirsche). Darüberhinaus wurden die Tiere z.T. von der Vegetation abgesammelt sowie wenige im Flug gefangen. Unter der Rubrik Fundumstand sind in Tabelle 1 die jeweiligen Baumarten genannt, an denen der Nachweis der Imagines stattfand.

Abgesehen von häufigen Arten, die wohl in beinahe jedem Wald zu erwarten sind, finden sich in Tabelle 1 eine Anzahl von Arten, die meistens nur sporadisch nachgewiesen werden und als selten gelten. Ein Teil der Arten wird allgemein als Reliktarten angesehen (in Tabelle 1 mit einem R versehen). Die Artenliste ergibt insgesamt das Bild einer qualitativ "guten" xylobionten Fauna. Viele der bemerkenswerten Arten wurden nicht nur in Einzeltieren nachgewiesen. Beispielsweise wurde der Bostrychide *Lichenophanes varius* (Abb. 2) in jedem Untersuchungsjahr in Anzahl beobachtet. Tabelle 1 gibt auch eine Einteilung in Häufigkeitsklassen. Hier ist zu berücksichtigen, daß diese Untersuchung nicht quantitativ angelegt ist. Die Häufigkeitsklassen reflektieren demnach nur die Häufigkeit unserer eigenen Beobachtungen während unserer Exkursionen. Eine Aussage über die wirkliche Häufigkeit bzw. Abundanz der Arten läßt sich aus den gegebenen Daten nicht ableiten, doch ist diesen Angaben zu entnehmen, daß gerade faunistisch bemerkenswerte Arten mit einer gewissen Regelmäßigkeit registriert wurden.

Tabelle 1: Xylobionte (*sensu lato*) Arten des Lampertheimer Waldes. Aufgeführt sind alle bis zum 4. April 1997 sicher determinierten Arten, die sich in Holz entwickeln oder in/an Pilzen leben, die ausschließlich auf Holz vorkommen.

In der Spalte Häufigkeit sind die von uns beobachteten Häufigkeiten während der Untersuchungsjahre aufgeführt, welche nicht unbedingt die tatsächliche Abundanz einer Art widerspiegeln: E = Einzelfund; 1 = Einzelnachweise in jedem Untersuchungsjahr bzw. häufig in einem Jahr des Untersuchungszeitraumes; 2 = regelmäßige Beobachtungen/Nachweise; 3 = regelmäßige und häufige Beobachtungen/Nachweise; RL = Rote Liste der BRD (GEISER 1984). Reliktarten sind mit einem R gekennzeichnet; Klammern deuten an, daß es sich nicht um eine obligate Reliktart handelt.

EDV-Nummer	Familie Arten	Häufig- keit	Fundumstand	RL
	Carabidae			
01-.028-.013-.	<i>Tachyta nana</i>	3	Buche, Kiefer	
01-.079-.001-.	<i>Dromius spilotus</i>	1	Kiefer, Birke	
01-.079-.002-.	<i>Dromius linearis</i>	2	Buchenreisig, Lärche	
01-.0792-.003-.	<i>Philorhizus notatus</i>	1		
	Histeridae			
10-.002-.003-.	<i>Plegaderus caesus</i>	1		
10-.005-.001-.	<i>Abraeus perpusillus (globosus)</i>	1	Buche, Eiche	
10-.016-.001-.	<i>Dendrophilus punctatus</i>	1	Buche	
10-.020-.001-.	<i>Paromalus flavicornis</i>	2	Eiche, Buche	
10-.020-.002-.	<i>Paromalus parallelepipedus</i>	1	Buche	
10-.021-.001-.	<i>Hololepta plana</i>	E		
10-.024-.003-.	<i>Platysoma compressum</i>	1	Buche	
	Lioididae			
16-.007-.001-.	<i>Anisotoma humeralis</i>	1		

22-.002-.001-.	Scaphiidae			
	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>	1		
22-.003-.001-.	<i>Scaphisoma agaricinum</i>	1		
	Pselaphidae			
24-.029-.001-.	<i>Tyrus mucronatus</i>	1		
	Lycidae			
25-.005-.001-.	<i>Lygistopterus sanguineus</i>	2	Buche	
	Cantharidae			
27-.008-.001-.	<i>Malthinus punctatus</i>	1	Eiche	
27-.008-.002-.	<i>Malthinus seriepunctatus</i>	1	Linde, Eiche	
	Malachidae			
29-.003-.001-.	<i>Hypebaeus flavipes</i>	1		2
	Melyridae			
30-.005-.001-.	<i>Dasytes niger</i>	2		
30-.007-.001-.	<i>Dolichosoma lineare</i>	1		
	Cleridae			
31-.002-.001-.	<i>Tillus elongatus</i>	1-2	Buche	3
31-.003-.001-.	<i>Tilloidea unifasciata</i> (R)	1	Eiche	2
31-.005-.001-.	<i>Allonyx quadrimaculata</i> (R)	2	Buche, Eiche, Kiefer	1
31-.006-.002-.	<i>Opilo mollis</i>	1	Buche	
31-.007-.001-.	<i>Thanasimus formicarius</i>	2	Kiefer, Buche	
	Derodontidae			
32-.002-.001-.	<i>Laricobius erichsoni</i>	1	Kiefer	
	Trogositidae			
321-.001-.001-.	<i>Nemosoma elongatum</i>	1	Buche, Kiefer	3
321-.003-.001-.	<i>Tenebroides fuscus</i> (R)	2	Buche, Eiche	2
	Lymexylonidae			
33-.002-.001-.	<i>Lymexylon navale</i>	1	Eiche	2
	Elateridae			
34-.001-.003-.	<i>Ampedus sinuatus</i>	1	Buche	1
34-.001-.005-.	<i>Ampedus rufipennis</i>	2	Buche	2
34-.001-.008-.	<i>Ampedus balteatus</i>	1	Kiefer, Buche	
34-.001-.015-.	<i>Ampedus sanguineus</i>	1	Kiefer	
34-.001-.016-.	<i>Ampedus cinnabarinus</i>	1	Buche	3
34-.001-.0202-.	<i>Ampedus quercicola</i>	E		
34-.001-.022-.	<i>Ampedus elongatulus</i>	3	Lärche, Eiche	3
34-.0011-.001-.	<i>A. (Brachygonus) megerlei</i>	1	Eiche	2
34-.004-.001-.	<i>Procaerus tibialis</i>	1	Eiche, Buche	2
34-.009-.001-.	<i>Dalopius marginatus</i>	2	Eiche, Buche	
34-.010-.001-.	<i>Agriotes aterrimus</i>	1		
34-.016-.003-.	<i>Melanotus castanipes</i>	2	Buche, Eiche	
34-.018-.004-.	<i>Lacon querceus</i> R	E	Eiche	1
34-.030-.001-.	<i>Calambus bipustulatus</i>	1	Traubenkirsche	3
34-.035-.001-.	<i>Limonijs aeneoniger</i>	2	Eiche, Lärche	
34-.036-.001-.	<i>Limonisiscus violaceus</i> R	E	Eiche	1
34-.038-.002-.	<i>Stenagostus rhombeus</i>	1	Buche	3
34-.049-.004-.	<i>Cardiophorus ruficollis</i>	3	Lärche	3
	Eucnemidae			
36-.001-.001-.	<i>Melasis buprestoides</i>	1		3
36-.002-.001-.	<i>Isorhipis melasoides</i>	2	Buche	2
36-.003-.001-.	<i>Eucnemis capucinus</i>	2	Buche, Eiche	2

36-.004-.001-.	<i>Dromaeolus barnabita</i>	2	Eiche, Linde	1
36-.011-.001-.	<i>Hylis olexai</i>	E	Buche	2
	Lissomidae			
361.001-.001-.	<i>Drapetes cinctus</i>	E	Eiche	3
	Throscidae			
37-.001-.001-.	<i>Trixagus brevicollis</i>	1	Buche	
37-.001-.003-.	<i>Trixagus carinifrons</i>	2	Buche, Eiche, Lärche, Kiefer	
	Buprestidae			
38-.002-.001-.	<i>Chalcophora mariana</i>	1	Kiefer	
38-.007-.002-.	<i>Dicerca berolinensis</i>	1	Buche	2
38-.012-.005-.	<i>Buprestis octoguttata</i>	1	Kiefer	3
38-.014-.001-.	<i>Phaenops cyaneus</i>	1	Kiefer	
38-.015-.015-.	<i>Anthaxia nitidula</i>	1		
38-.015-.018-.	<i>Anthaxia morio</i>	E		
38-.015-.023-.	<i>Anthaxia quadripunctata</i>	1	<i>Ranunculus</i>	
38-.016-.002-.	<i>Chrysobothris affinis</i>	1	Buche	
38-.017-.002-.	<i>Coroebus undatus</i>	1	Eiche	2
38-.020-.003-.	<i>Agrilus biguttatus</i>	1	Eiche	
38-.020-.004-.	<i>Agrilus laticornis</i>	1		
38-.020-.006-.	<i>Agrilus angustulus</i>	1	Buche	
38-.020-.007-.	<i>Agrilus sulcicollis</i>	1		
38-.020-.011-.	<i>Agrilus olivicolor</i>	1	Buche	
38-.020-.022-.	<i>Agrilus viridis</i>	1	Buche	
38-.025-.001-.	<i>Trachys minutus</i>	1	Linde	
	Eucinetidae			
41-.001-.001-.	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>	E	Buche	3
	Dermeestidae			
45-.005-.001-.	<i>Globicornis nigripes</i>			3
45-.006-.001-.	<i>Megatoma undata</i>	1	angeflogen	3
45-.007-.001-.	<i>Ctesias serra</i>	1	Buche	
	Cerylonidae			
492-.002-.001	<i>Cerylon fagi</i>	1		
492-.002-.002-.	<i>Cerylon histeroides</i>	2	Kiefer, Buche, Eiche	
492-.002-.003-.	<i>Cerylon ferrugineum</i>	E	Buche	
	Niditidulidae			
50-.006-.001-.	<i>Carpophilus sexpustulatus</i>	1	Buche	
50-.021-.003-.	<i>Glischrochilus quadripunctata</i>	E		
50-.022-.001-.	<i>Pityophagus ferrugineus</i>	1	Kiefer	
	Rhizophagidae			
52-.001-.009-.	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	3	Buche Eiche	
	Cucujidae			
53-.012-.001-.	<i>Uleiota planata</i>	3	Kiefer, Eiche, Buche	
53-.015-.001-.	<i>Pediacus depressus</i>	2	Eiche, Buche	
	Silvanidae			
531.006-.002-.	<i>Silvanus unidentatus</i>	2	Buche, Lärche	
	Erotylidae			
54-.001-.001-.	<i>Tritoma bipustulata</i>	1	Buche	
54-.002-.003-.	<i>Triplax russica</i>	2	Buche	
54-.002-.008-.	<i>Triplax lepida</i>	(R) 1	Buche	1

54-.003-.004-.	<i>Dacne bipustulata</i>	1	Buche	
541.002-.001-.	Biphyllidae <i>Diplocoelus fagi</i>	3	Buche	3
561.001-.001-.	Laemophloeidae <i>Laemophloeus monilis</i>	2	Buche (Kiefer)	3
561.001-.002-.	<i>Laemophloeus kraussi</i>	E	Buchenreisig	2
561.002-.001-.	<i>Placonotus testaceus</i>	1	Buche	
561.004-.001-.	<i>Cryptolestes duplicatus</i>	1		
561.006-.001-.	<i>Lathropus sepicola</i>	E	Lärche	1
59-.002-.001-.	Mycetophagidae <i>Triphyllus bicolor</i>	1	Buche	3
59-.003-.001-.	<i>Litargus connexus</i>	3		
59-.004-.001-.	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	2	Buche	
59-.004-.003-.	<i>Mycetophagus piceus</i>	1	Eiche	3
59-.004-.005-.	<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	1	Buche (<i>Fomes</i>)	1
	R			
59-.004-.006-.	<i>Mycetophagus atomarius</i>	1	Buche, Eiche	
60-.000-.000-.	Colydiidae:			
60-.003-.001-.	<i>Pycnomerus terebrans</i>	2	Eiche, Buche	2
60-.013-.001-.	<i>Synchita humeralis</i>	1	Buche	
60-.015-.001-.	<i>Colobicus marginatus</i>	2	Eiche	1
60-.016-.001-.	<i>Bitoma crenata</i>	3	Eiche, Buche, Kiefer	
60-.018-.001-.	<i>Colydium elongatum</i>	2	Eiche	2
60-.021-.001-.	<i>Oxylaemus cylindricus</i>	E		1
	R			
601.002-.001-.	Corylophidae <i>Arthrolips obscurus</i> ?	1	Buche	2
61-.003-.002-.	Endomychidae <i>Symbiotes gibberosus</i>	1		1
61-.012-.001-.	<i>Mycetina cruciata</i>	2	<i>Fomes</i>	3
61-.013-.001-.	<i>Endomychus coccineus</i>	1	Buche	
63-.001-.001-.	Sphindidae <i>Sphindus dubius</i>	1		
63-.002-.001-.	<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>	E	Baumschwamm Buche	
65-.005-.001-.	Cisidae <i>Sulcacis affinis</i>	1		
65-.006-.017-.	<i>Cis bidentatus</i>	1	Eiche	
65-.007-.002-.	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		
66-.002-.001-.	Lyctidae <i>Lyctus brunneus</i>	1	Eiche	
66-.002-.003a	<i>Lyctus cavicollis</i>	1	Eiche	
67-.008-.001-.	Bostrychidae <i>Bostrychus capucinus</i>	1		3
67-.009-.001-.	<i>Lichenophanes varius</i>	R	2-3	1
67-.014-.001-.	<i>Xylopherta retusa</i>	1	Eiche	2
68-.003-.003-.	Anobiidae <i>Dryophilus pusillus</i>	1	Lärche	
68-.005-.001-.	<i>Xestobium plumbeum</i>	2	Buche	
68-.007-.002-.	<i>Ernobius longicornis</i>	1		
68-.008-.002-.	<i>Oligomerus brunneus</i>	1	Buche	2
68-.012-.004-.	<i>Anobium nitidum</i>	1		

68-.012-.006-.	<i>Anobium fulvicorne</i>	1		
68-.013-.001-.	<i>Priobium carpini</i>	1	Eiche, Buche	
68-.014-.001-.	<i>Ptilinus pectinicornis</i>	3	Buche	
68-.022-.003-.	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	1	Eiche	2
68-.022-.006-.	<i>Dorcatoma dresdensis</i>	2		
68-.022-.007-.	<i>Dorcatoma robusta</i>	1	Buche (<i>Fomes</i>)	
	Ptinidae			
69-.008-.004-.	<i>Ptinus rufipes</i>	2	Eiche, Buche, Lärche	
69-.008-.005-.	<i>Ptinus fur</i>	2	Buche	
69-.008-.012-.	<i>Ptinus pilosus</i>	E	Eiche	3
69-.008-.013-.	<i>Ptinus subpilosus</i>	2	Buche, Eiche	
	Oedemeridae			
70-.003-.001-.	<i>Xanthochroa carniolica</i>	1	Robinie, Buche	1
70-.007-.002-.	<i>Ischnomera caerulea</i>	2	Buche	
	Salpingidae			
711.001-.002-.	<i>Lissodema quadripustulata</i>	1	Buche	
711.001-.001-.	<i>Lissodema cursor</i>	1	Buche	3
711.004-.001-.	<i>Salpingus castaneus</i>	1	Kiefer	
711.005-.001-.	<i>Vincenzellus ruficollis</i>	2	Buche	3
711.006-.002-.	<i>Rhinosimus planirostris</i>	2	Eiche, Buche	
711.006-.003-.	<i>Rhinosimus ruficollis</i>	2	Buche	
	Pyrochroidae			
72-.001-.001-.	<i>Pyrochroa coccinea</i>	2	Eiche	
	Scaptiidae			
73-.001-.003-.	<i>Scaptia fuscula</i>	1	Eiche	2
73-.002-.010-.	<i>Anaspis maculata</i>	2		
73-.002-.024-.	<i>Anaspis brunnipes</i>	2		
	Aderidae			
74-.002-.001-.	<i>Aderus nigrinus</i>	1	Buche	
74-.002-.007-.	<i>Aderus occulatus</i>	2	Eiche, Buche	2
	Mordellidae			
79-.001-.001-.	<i>Tomoxia biguttata</i>	2	Buche	
	Melandryidae			
80-.003-.001-.	<i>Eustrophus dermestoides</i>	E	Eiche	2
80-.004-.001-.	<i>Hallomenus binotatus</i>	1	Baumschwamm	
80-.005-.002-.	<i>Orchesia micans</i>	2	Buche, Eiche	
80-.005-.006-.	<i>Orchesia undulata</i>	2	Buche, Eiche	3
80-.006-.001-.	<i>Anisoxia fuscula</i>	2	Buche	2
80-.009-.003-.	<i>Phloiотrya vaudoueri</i>	1*	Eiche	1
80-.016-.001-.	<i>Melandrya caraboides</i>	1		3
80-.018-.001	<i>Conopalpus testaceus</i>	1	Eiche, Linde	2
	Tetratomidae			
801.001-.001-.	<i>Tetratoma fungorum</i>	E	Buche	3
	Alleculidae			
82-.001-.002-.	<i>Allecula morio</i>	1		3
82-.001-.003-.	<i>Allecula rhenana</i>	1	Buche	2
82-.003-.001-.	<i>Prionychus ater</i>	2	Buche	3
82-.005-.001-.	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	E	Buche	2
82-.008-.002-.	<i>Mycetochara axillaris</i>	1	Buche	2
82-.008-.011-.	<i>Mycetochara linearis</i>	2	Buche	3
	Tenebrionidae			

83-.014-.001-	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	2-3	Baumschwamm	3
83-.017-.001-	<i>Diaperis boleti</i>	1	Buche	
83-.019-.001-	<i>Scaphidema metallicum</i>	2	Buche	
83-.021-.001-	<i>Alphitophagus bifasciatus</i>	1		
83-.022-.002-	<i>Pentaphyllus testaceus</i>	1	Eiche	3
83-.023-.001-	<i>Corticeus unicolor</i>	2	Buche	
83-.023-.002-	<i>Corticeus longulus</i>	E	Kiefer	1
83-.023-.007-	<i>Corticeus bicolor</i>	1	Buche, Eiche	3
83-.023-.008-	<i>Corticeus fasciatus</i>	1	Eiche	3
83-.024-.003-	<i>Palorus ratzeburgi</i>	2	Eiche, Buche	2
83-.026-.002-	<i>Alphitobius laevigatus</i>	1		
83-.027-.002-	<i>Diaclina fagi</i>	2	Buche	
83-.030-.001-	<i>Uloma culinaris</i>	2	Buche	2
83-.030-.002-	<i>Uloma rufa</i>	2	Buche	2
83-.034-.001-	<i>Neatus picipes</i>	2	Buche	2
83-.041-.001-	<i>Nalassus laevioctostriatus</i>	3	Buche, Kiefer	
85-.000-.000-	Scarabaeidae:			
85-.034-.001-	<i>Polyphylla fullo</i>	E		2
85-.045-.001-	<i>Cetonia aurata</i>	3		2
85-.047-.003-	<i>Protaetia aeruginosa</i>	1	Eiche	1
85-.047-.006-	<i>Protaetia cuprea</i>	E		
85-.048-.001-	<i>Valgus hemipterus</i>	E		2
85-.051-.001-	<i>Trichius fasciatus</i>	1		
85-.051-.003-	<i>Trichius sexualis</i>	1		2
	Lucanidae			
86-.001-.001-	<i>Lucanus cervus</i>	2	Eiche	2
86-.002-.001-	<i>Dorcus paralelepipedus</i>	1	Eiche, Buche	
86-.003-.002-	<i>Platycerus caraboides</i>	1		
	Cerambycidae			
87-.003-.001-	<i>Ergates faber</i>	1		2
87-.004-.001-	<i>Prionus coriaceus</i>	2	Buche	
87-.006-.001-	<i>Spondylis buprestoides</i>	1		
87-.008-.001-	<i>Criocephalus rusticus</i>	1		
87-.009-.001-	<i>Asemum striatum</i>		Kiefer	
87-.011-.002-	<i>Rhagium sycophanta</i>	1	Eiche	3
87-.011-.003-	<i>Rhagium mordax</i>	E	Kiefer	
87-.011-.004-	<i>Rhagium inquisitor</i>	1		
87-.022-.002-	<i>Cortodera humeralis</i>	1	Vegetation	3
87-.023-.001-	<i>Grammoptera ustulata</i>	1	Sorbus	
87-.023-.002-	<i>Grammoptera ruficornis</i>	1		
87-.023-.003-	<i>Grammoptera abdominalis</i>	E	Buche	
87-.027-.003-	<i>Anoplodera livida</i>	1		
87-.027-.011-	<i>Anoplodera rubra</i>	1		
87-.027-.014-	<i>Anoplodera scutellata</i>	1	Buche	3
87-.028-.002-	<i>Judolia cerambyciformis</i>	1		
87-.029-.001-	<i>Leptura revestita</i>	1		2
87-.029-.007-	<i>Leptura maculata</i>	1		
87-.029-.010-	<i>Leptura melanura</i>	2		
87-.029-.012-	<i>Leptura nigra</i>	1		
87-.032-.002-	<i>Cerambyx cerdo</i>	(R) 1	Eiche	1
87-.032-.003-	<i>Cerambyx scopolii</i>	1		
87-.049-.003-	<i>Rhopalopus femoratus</i>			3

87-.053-.002-.	<i>Callidium violaceum</i>			
87-.053-.003-.	<i>Callidostola aeneum</i>			
87-.054-.001-.	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	1	Eiche	
87-.055-.001-.	<i>Phymatodes testaceus</i>	1	Eichenklaffer	
87-.055-.006-.	<i>Poecilium alni</i>		Eiche	
87-.057-.004-.	<i>Xylotrechus antilope</i>	1	Eichenklaffer	3
87-.057-.006-.	<i>Xylotrechus arvicola</i>			2
87-.058-.001-.	<i>Clytus tropicus</i>	1	Eichenklaffer	2
87-.058-.003-.	<i>Clytus arietis</i>			
87-.060-.001-.	<i>Plagionotus detritus</i>	1	Eiche	1
87-.060-.002-.	<i>Plagionotus arcuatus</i>	1	Eiche	
87-.070-.004-.	<i>Monochamus galloprovincialis</i>	1	Kiefer	3
87-.074-.001-.	<i>Anaesthetis testacea</i>	1	Eiche	3
87-.075-.001-.	<i>Eupogonocherus hispidulus</i>	E	Eiche	
87-.075-.002-.	<i>Eupogonocherus hispidus</i>	E	<i>Malus</i> sp.	
87-.078-.001-.	<i>Leiopus nebulosus</i>	2	Buche	
87-.079-.001-.	<i>Acanthocinus aedilis</i>	1	Kiefer	
87-.080-.001-.	<i>Exocentrus adspersus</i>	2	Eiche	3
87-.080-.002-.	<i>Exocentrus lusitanus</i>	1	Linde	3
87-.080-.003-.	<i>Exocentrus punctipennis</i>	E	Eiche	
87-.084-.003-.	<i>Oberea oculata</i>			
87-.084-.004-.	<i>Oberea linearis</i>			
87-.085-.001-.	<i>Stenostola dubia</i>			
87-.087-.002-.	<i>Aplocnemis nebulosa</i>	1	Buche	
	Anthribidae			
90-.001-.001-.	<i>Platyrhinus resinosus</i>	1	Buche	
90-.006-.001-.	<i>Enebreutes sepicola</i>	1	Buche	
90-.008-.001-.	<i>Dissoleucas neveirostris</i>	1	Buche	
90-.010-.001-.	<i>Anthribus albinus</i>	1	Buche	
90-.012-.003-.	<i>Brachytarsus nebulosus</i>	2	Eiche, Fichte, Linde	
	Scolytidae			
91-.001-.003-.	<i>Scolytus intricatus</i>	1	Eiche	
91-.006-.001-.	<i>Blastophagus piniperda</i>	1		
91-.007-.001-.	<i>Hylurgus ligniperda</i>	1	Kiefer	
91-.012-.006-.	<i>Pityogenes bidentatus</i>	1	Kiefer	
91-.024-.002-.	<i>Dryocoetes villosus</i>	1	Buche	
91-.035-.002-.	<i>Ips acuminatus</i>	1	Kiefer	
91-.035-.007-.	<i>Ips sexdentatus</i>	1	Kiefer	
91-.037-.002-.	<i>Xylosandrus germanus</i>	1	Eiche	
	Platypodidae			
92-.001-.001-.	<i>Platypus cylindrus</i>	E		
	Curculionidae			
93-.081-.001-.	<i>Stereocorynes truncorum</i>	1	Buche	
93-.110-.011-.	<i>Curculio pyrrhoceras</i>	2	Eiche	
93-.111-.002-.	<i>Pissodes notatus</i>	E	Kiefer	
93-.111-.006-.	<i>Pissodes pini</i>			
93-.112-.003-.	<i>Magdalis barbicornis</i>	E	<i>Malus</i> spec.	
93-.112-.004-.	<i>Magdalis flavicornis</i>	1	Eiche	
93-.112-.014-.	<i>Magdalis memnonia</i>	E	Kiefer	
93-.112-.018-.	<i>Magdalis duplicatus</i>	2	Lärche	
93-.113-.001-.	<i>Trachoderes hispidus</i>	E	Eiche	

93-.115-.002-.	<i>Hylobius abietis</i>		1	Kiefer	
93-.132-.001-.	<i>Gasterocercus depressirostris</i>	R	1	Eiche	1
93-.180-.007-.	<i>Rhynchaenus signifer</i>		2	Eiche	
93-.180-.008-.	<i>Rhynchaenus jota</i>		1	Birke	
93-.180-.013-.	<i>Rhynchaenus fagi</i>		1	Buche	

* *Phloiodyra vaudoueri* wurde 1995 & 1996 zunächst in Einzelstücken nachgewiesen, im August 1996 konnten dann an einem Abend ca. 100 Exemplare an Eichenklattern beobachtet werden!

Diskussion

Die Anzahl der nachgewiesenen Käfer-Arten liegt mit 267 xylobionten Arten nicht unbedingt hoch. KÖHLER (1996) konnte bei einer Untersuchung des Kermeter (Nordrhein-Westfalen) in der Eifel mehr als 1300 Arten (allerdings aller ökologischer Gruppierungen) nachweisen. In den hessischen Naturwaldreservaten Neuhof und Schotten wurden bislang mindestens 537 Arten nachgewiesen, auch hier aus allen ökologischen Gruppen (DOROW et al. 1992). RAUH (1993) wies bei der Untersuchung von vier Naturwaldreservaten in Bayern zwischen 111 und 254 meist xylobionte Käferarten nach. BÜBLER (1995) untersuchte das Kehrenberggebiet, ebenfalls in Bayern, und konnte dabei 185 xylobionte Käfer nachweisen. Im Kehrenberggebiet treten eine Reihe wertbestimmender Arten auf, die dem Gebiet zu landesweiter Bedeutung verhelfen; das Gebiet erscheint als artenreichster Holzkäferlebensraum Nordbayerns. Der Anteil bedrohter Arten im Kehrenberggebiet liegt bei 29%. Von den angeführten Waldstandorten dürfte das Kehrenberggebiet am ehesten eine mit dem Lampertheimer Wald vergleichbare Fauna beherbergen, was die Bedeutung des letzteren nicht nur für Südhessen unterstreicht. Hinsichtlich der Artenzahl ist zu berücksichtigen, daß in der vorliegenden Untersuchung einige artenreiche Familien wie etwa die *Staphylinidae* unterrepräsentiert sind, auch beschränkt sich die Auswahl der Fangmethoden auf Handaufsammlungen u.ä., wodurch quantitative Methoden ausgespart blieben. Unter Berücksichtigung der Käfer, die nicht xylobiont sind, liegt die Gesamtzahl bei ca. 500 nachgewiesenen Arten. Auch dürfte bei den hier vorgestellten xylobionten Käfern derzeit noch nicht mit einer "Sättigung" zu rechnen sein.

Das nachgewiesene Inventar xylobionter Käferarten im Lampertheimer Wald zeigt eindeutig, daß es sich aus entomologischer Sicht um einen besonders wertvollen Standort handelt. Insgesamt wurden 99 Arten (37%) nachgewiesen, die in der Roten Liste (GEISER in BLAB et al. 1994) in den Kategorien 1 bis 3 genannt werden, 19 (7,1%) davon sind in die Kategorie 1 als "vom Aussterben bedroht" eingeordnet, 39 (14,6%) in die Kategorie 2 sowie 41 Arten (15,4%) in die Kategorie 3. Weitaus interessanter ist das Vorkommen einiger Arten, die von ihrem Verbreitungsmuster (soweit heute bekannt) den Charakter eines Urwaldrelikts darstellen, bzw. mit dem Verbreitungsmuster urständiger, autochthoner Wälder korrelieren. Zu nennen wären hier beispielsweise *Limoniscus violaceus*, *Lacon querceus*, *Oxylaemus cylindricus*, *Triplax lepida*, *Mycetophagus decempunctatus*, *Lichenophanes varius* (in Tabelle 1 mit "R" gekennzeichnet). Die meisten dieser Reliktarten wurden an Buche oder Eiche (oder beidem) gefunden. Interessant ist auch der Nachweis von *Allonyx quadrimaculatus*, der meist als Kiefernart angegeben wird, sowie *Corticeus longulus*, ebenfalls eine sehr seltene Art mit Bindung an Kiefer. Beide Arten können evtl. als Besiedler autochthoner Kiefernstandorte angesprochen werden. Nach ELLENBERG (1986) stellte die Oberrheinebene vor etwa 2000 Jahre neben dem Buchen-Eichenwald auch einen Standort der Kiefer dar. Von uns

konnte *A. quadrimaculatum* an allen häufigeren Baumarten (Kiefer, Eiche und Buche) beobachtet werden, *C. longulus* stellt einen Einzelfund dar. *A. quadrimaculatum* wurde in den vergangenen Jahren in südhessischen Wäldern wiederholt nachgewiesen, was möglicherweise auf die trocken-warmen Sommer von 1993 bis 1995 zurückgeführt werden kann (BATHON & BRENNER 1996).

Das gemeinsame und regelmäßige Vorkommen dieser Arten belegt die Annahme, daß es sich beim Lampertheimer Wald um einen Reliktwald und damit um einen ursprünglichen (dauerhaften) Lebensraum für die nachgewiesene xylobionte Käferfauna handelt, während Einzelfunde der einen oder anderen genannten Art auch außerhalb von Reliktwäldern zu erwarten sind. Die Definition des Begriffs Reliktart bzw. Urwaldart beinhaltet eine (stark?) eingeschränkte Migrationsfähigkeit sowie eine besonders enge Anpassung der Arten an ihren Lebensraum (Stenökie). Grundsätzlich besteht aber die Möglichkeit der (passiven?) Ausbreitung einzelner Tiere in andere Habitate (vergl. z.B. *Triplax lepida*, REIBNITZ 1996), so daß Einzelfunde nicht auf einen Reliktwald bzw. auf ein autochthones Vorkommen hindeuten. Auch dürfte die langsame Besiedlung neuer Lebensräume möglich sein, insbesondere bei xerothermophilen Reliktarten, was durch gehäufte Nachweise solcher Arten in den letzten, im Mittel etwas wärmeren Jahren reflektiert wird (z.B. REIBNITZ 1996). Es ist jedoch äußerst unwahrscheinlich, daß die von uns beobachtete Dichte dieser Arten auf einer Zuwanderung aus anderen Gebieten beruht.

Für den Natur- und Artenschutz ergibt sich daher die Forderung nach Erhalt und Schutz des untersuchten Teiles des Lampertheimer Waldes, stellt dieser doch ein Refugium bzw. eine Ressource dar, aus dem heraus die weitere Ausbreitung gefährdeter Arten stattfinden kann. Nur durch die Schaffung geeigneter Trittsteine um eine autochthone (wertvolle) Parzelle herum kann jedoch eine Wiederausbreitung ermöglicht werden. Hierzu dürfte sehr viel Überzeugungsarbeit bezüglich der Bestockung und Bewirtschaftung heimischer Wälder erforderlich sein. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die bereits erfolgte Ausweisung von 23 Naturwaldreservaten im Land Hessen (ALTHOFF et al 1991).

Wieviele Arten sind für die Bewertung eines Gebietes notwendig?

Die vorliegende Untersuchung zeigt, daß man auch mit einer limitierten Anzahl nachgewiesener Arten in der Lage ist, eine aussagefähige Bewertung eines Waldgebietes vorzunehmen. Aus unserer Untersuchung lassen sich detaillierte Forderungen ableiten, wie das Gebiet sinnvoll für den Arten- und Naturschutz zu nutzen ist (NOLTE et al. 1996 und in Vorbereitung). Dabei erhebt und benötigt diese Untersuchung nicht den Anspruch der Vollständigkeit. Sicherlich ist in einigen Fällen eine vollständigere Erhebung des Arteninventars notwendig. Zur Bewertung von Naturwäldern bzw. naturnahen Wäldern dürfte jedoch meist eine qualitative Erfassung ausreichend sein. Die aussagefähigen (wertbestimmenden) Arten lassen sich vergleichsweise leicht nachweisen (entweder direkte Aufsammlungen oder aber Leimringe etc.), ihr Fehlen dürfte auch durch die Erfassung von Kleinstkäfern oder durch eine vollständige Erfassung unter Einsatz invasiver Methoden nicht aufzuwiegen sein. In unserer Untersuchung konnte durch den Verzicht auf invasive, "sukzessionsbeschleunigende" Sammelmethode die Zerstörung von bedrohten Kleinlebensräumen gänzlich vermieden werden. An Stelle dessen konnten wir den Wechsel des Arteninventars an Baumruinen über die Jahre verfolgen. Das bedeutet, daß eine Abschätzung der Bedeutung von Waldgebieten mit einem akzeptablen Aufwand und ohne destruktive Eingriffe in Kleinbiotope wie Baumruinen durchführbar ist.

Vergleichbarkeit der Daten.

Abschließend sei noch auf den Aspekt der Vergleichbarkeit hingewiesen, der u.a. auch für die Naturwaldreservate in Hessen gefordert wird (ALTHOFF et al. 1991). In der vorliegenden Studie wurde nicht mit den von DOROW et al. (1992) erarbeiteten Methoden gearbeitet, die für die zoologische Erfassung in Naturwaldreservaten eingesetzt werden. Eine entsprechende Erfassung war durch die berufliche Einbindung und den damit einhergehenden "Freizeitcharakter" der Studie nicht durchführbar. Dennoch bietet sich durch die Dokumentation der Methoden und Orte der Aufsammlungen [die forstlichen Abteilungen welche Gegenstand der Untersuchung waren sind detailliert in NOLTE et al. (1996) aufgeführt!] zumindest eine Vergleichbarkeit auf regionaler Ebene. Im Hinblick auf die Heterogenität der in Hessen vorkommenden unterschiedlichen Waldtypen (klimatische, geographische, geologische und pflanzensoziologische Heterogenität) erscheint auch ein direkter Vergleich der Käferfauna innerhalb einer umschriebenen Region einen Nutzen zu versprechen, indem Veränderungen in der Zusammensetzung erfasst, verfolgt und bewertet werden. Unter diesem Aspekt dürfte die von uns durchgeführte Erhebung eine Vergleichbarkeit der Daten für die Zukunft gewährleisten.

Literatur

- ALTHOFF, B., HOCKE, R. & WILLIG, J. (1991): Naturwaldreservate in Hessen 1: Ein Überblick. – Mitt. Hess. Landesforstverwaltung Bd. 24, Wiesbaden.
- BATHON, H. & BRENNER, U. (1996): Käferfunde des Jahres 1993 aus Hessen. – Hess. Faun. Briefe **15**: 1-10, Darmstadt.
- BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & SUKOPP, H. (Hrsg., 1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD. – Kilda-Verlag, Greven.
- BÜBLER, H. (1995): Die xylobionte Käferfauna der Mittel- und Hochwälder des Kehrenberggebietes bei Bad Windsheim (Mittelfranken/Bayern). – Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg **55**: 26-45, Augsburg.
- DOROW, W.H.O., FLECHTNER, G. & KOPELKE, J.-P. (1992): Naturwaldreservate in Hessen 2: Zoologische Untersuchungen, Konzept. – Mitt. Hess. Landesforstverwaltung Bd. 26, Wiesbaden.
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 4. Auflage. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- ESCHERICH, K. (1923): Die Forstinsekten Mitteleuropas. 2. Band. – Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey.
- FREUDE, H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE (1964 -1976): Die Käfer Mitteleuropas. Bde. 1-11. – Krefeld, Verlag Goecke & Evers.
- GERBERDING, R.A. (1987): The rise of the Carolingians and the Liber Historiae Francorum. – Oxford, Clarendon Press.
- GRÜNE, S. (1979): Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer. – Hannover, Verlag M. & H. Schaper.
- HANSTEIN, U. (1993): Fremdländeranbau und Naturschutz. – Unveröffentlichtes Manuskript, zitiert in: Scherzinger (1996).
- LOHSE, G.A. & W.H. LUCHT (1989-1994): Die Käfer Mitteleuropas, Supplement-Bde. 12-14. – Krefeld, Goecke & Evers Verlag.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. – Recklinghausen, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, Schriftenreihe Band 6.
- NOLTE, O., G. GEGINAT & H. WEIHRAUCH (1995): Xylobionte Käferarten im Lampertheimer Wald (Nordbaden). – Verh. Westdeutsch. Entomologentag 1994: 97-102, Düsseldorf.
- NOLTE, O., G. GEGINAT & H. WEIHRAUCH (1996): Ergänzungsantrag an das Regierungspräsidium Darmstadt zwecks Ausweisung eines Naturschutzgebietes nach §12 HeNatG im Bereich des Lampertheimer Waldes (Südhessen, Kreis Bergstraße).
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula Entomologica, Supplementum 16.
- POTT, R. & J. HÜPPE (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. – Abh. Westfäl. Mus. Naturkunde Münster **53** (1/2), Münster.

- RAUH, J. (1993): Faunistisch-ökologische Bewertung von Naturwaldreservaten anhand repräsentativer Tiergruppen. – Naturwaldreservate in Bayern. Band 2, (Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaften und Forsten) Eching.
- REIBNITZ, J. (1996): *Triplax lepida* (FALD.) in Ausbreitung begriffen? (Col. Erotylidae). – Mitt. Entomol. Ver. Stuttg. 31: 111, Stuttgart.
- RICHE, P. (1987): Die Karolinger. Eine Familie formt Europa. – Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.

Verfasser

Dr. Oliver Nolte, Tinueux-Allee 15, D-69181 Leimen
 Dr. Gernot Geginat, Brückenstr. 28, D-69120 Heidelberg
 Dipl.-Ing. Horst Weihrauch, Plöck 63, D-69117 Heidelberg

Nachtrag

Folgende Arten wurden zwischenzeitlich noch nachgewiesen:

40-004-001-.	<i>Prionocyphon serricornis</i> (Fam. Helodidae)
50-010-002-.	<i>Omosita discoidea</i> (Fam. Nitidulidae)
50-015-001-.	<i>Pocadius ferrugineus</i>
50-020-001-.	<i>Cryptarcha strigata</i>
50-020-002-.	<i>Cryptarcha undata</i>
59-004-007-.	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> , RL 3, (Fam. Mycetophagidae)
59-004-010-.	<i>Mycetophagus populi</i> , RL 2
68-001-002-.	<i>Hedobia imperialis</i> (Fam. Anobiidae)

Gesamtartenzahl: 275

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Nolte Oliver, Geginat Gernot, Weihrauch Horst

Artikel/Article: [Erfassung xylobionter Käfer \(Coleóptera\) des Lampertheimer Waldes \(Südhessen\). - Ein Zwischenstand 33-48](#)