leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

BBV-Projekt
„Wertvoller Wald – Entwicklung und Förderung von Alt- und Totholzbiozönosen durch eine nachhaltige Bewirtschaftungsstrategie in saarländischen Forstbetrieben“

Bestandsaufnahme der Holzkäfer Zwischenbericht 2016

© NABU/ G. Möller

Erstellt im Auftrag des NABU Saarland von Dr. Georg Möller, Büro für Dendroentomologie

Ergebniszusammenfassung 2016 zur Bestandsaufnahme xylobionter Käfer in acht Waldgebieten des Saarlandes

Von Dr. Georg Möller

Im Rahmen des Projektes 2016 die folgenden zwölf Flächen untersucht bzw. auf der Grundlage vorhandener Daten ergänzend bearbeitet:

Fläche Nr.	Bezeichnung
Nr. 8	Geisberg bei Dirmingen (Abt. 415)
Nr. 9	Krokenwald bei Ottweiler OT Steinbach
Nr. 11	Schaukersborn bei Dirmingen (Abt. 426)
Nr. 12	Schwarzbruch B
Nr. 17	Vorderes Weidental bei Lautzkirchen
Nr. 18	Bierbacher Hang bei Blieskastel OT Bierbach
Nr. 19	Renkersberg bei Webenheim
Nr. 20	Biesingen: Altbestand Langes Tal
Nr. 31	Urwald vor der Stadt: Genselberg, Netzbachtal
Nr. 33	Ensheim / Wogbachtal
Nr. 34	Pfänderbachtal bei Einöd
Nr. 35	FFH Gebiet Saarhölzbachtal

Zu den Flächen des Jahres 2016

Fläche Nr. 8 Geisberg bei Dirmingen

Der Altbestand stockt auf einem süd- bis südostexponierten, steilen Hang. Die Rotbuche dominiert bei einem geringeren Eichenanteil. Es überwiegt ein zweischichtiger Aspekt mit Überhältern und nachwachsendem Stangenholz. Ein wichtiges Merkmal zum Zeitpunkt der Aufnahme in das Untersuchungsprogramm war eine kleine Dohlenkolonie, die sich in einem Schwarzspecht-Höhlenzentrum etabliert hatte. Im Jahr 2016 konnten keine Dohlen mehr angetroffen werden. Ein großer Teil der Überhälterbuchen mit Höhlen war gebrochen oder stehend abgestorben. Dadurch ergibt sich immerhin ein relativ hoher Anteil an starkem Totholz.

Durch nachwachsendes Stangenholz und den Schirm der vitalen (Alt-)Bäume hat sich in Bodennähe eine recht abgeschattete Situation eingestellt.

Das nachgewiesene Artenspektrum holzbewohnender Käfer entspricht dem überschaubaren Angebot dickerer Biotopholzstrukturen. Arten, die das Gebiet aus der Gesamtheit der im Rahmen des Projektes „Wertvoller Wald“ untersuchten, über 180-

jährigen Bestände herausheben bzw. die eine überdurchschnittliche Kontinuität des Alt- und Totholzangebotes anzeigen, konnten vorerst nicht nachgewiesen werden.
Gleichwohl hat die Abteilung 415 wegen des hohen Entwicklungspotenzials im Altholzanteil eine wichtige Funktion als Trittstein.

	Der Ameisenkäfer *Euconnus pragensis* ist im Saarland in Beständen mit dicken Totholzstrukturen und besserer Habitattradition recht verbreitet. 1,6 mm, © S. Krejcik. Die Käfer bevorzugen Kolonien der Kleinen braunen Holzameise, weil sie dort viele Beutetiere in Form von zum Teil an die Ameisen gebundener Milben vorfinden. Fallenfang an einem dicken Rotbuchen-Hochstubben.

Fläche Nr. 9 Krokenwald bei Ottweiler, OT Steinbach

Ein von Rotbuche und Stieleiche dominierter Altbestand. Im Rotbuchenanteil sind vereinzelt sogar Baumindividuen von über einem Meter BHD vorhanden.
Wie in der Mehrzahl der Altbestände des Saarlandes ist deutlich erkennbar, dass dicke stehende und liegende Totholzstrukturen relativ jungen Datums sind. Das aktuell insgesamt unterrepräsentierte liegende Eichentotholz geht ganz überwiegend auf gezielten Nutzungsverzicht zurück, indem besonders im unteren Hangbereich in der Nähe der Bushaltestelle unzersägte Kronen und dickere Stammsegmente vor Ort belassen worden sind. Wahrscheinlich erfolgte ein Teil der Fällungen aus Gründen der Verkehrssicherung.
Stehende Eichen mit gutem Ansiedlungspotenzial für Urwaldreliktarten sind zurzeit ebenfalls unterrepräsentiert. Immerhin gibt es schon ein stehend abgestorbenes Exemplar von etwa 75 cm BHD mit einem Honigbienenstaat in einer Höhlung am Kronenansatz. Eine gezielt an eine zweite Höhleneiche platzierte Falle ergab keine Urwaldreliktarten. Das gleiche negative Ergebnis ergab eine Falle, die direkt an die einzige im Gebiet auffindbare braunfaule Eiche montiert war.
Im Verhältnis zum gesamten Holzvorrat bzw. Potenzial ist der Anteil an Totholz der Rotbuche noch relativ gering. Gleichwohl sind in den letzten Jahren eine Reihe dicker, als Lebensräume sehr attraktive Bruchstämme und Hochstubben entstanden.

An lebenden stehenden Rotbuchen gibt es über einige Schwarzspechthöhlen hinaus eine Reihe älterer Ausbruchstrukturen und Schlagschäden, die sich in einem fortgeschrittenen Stadium der Großhöhlenbildung befinden. Ersatzkronenbäume sind erst vereinzelt vorhanden. Trotz des relativ hohen Anteils dicker Altbäume ist die Zahl von Mulmhöhlen mit Bodenkontakt sehr gering. Daher können sich darauf spezialisierte Urwaldreliktarten wie der Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer *Limoniscus violaceus* zurzeit im Krokenwald nicht ansiedeln.

Das nachgewiesene Artenspektrum der Xylobionten ist zwar wie in vergleichbaren Altbeständen (z.B. dem Geisfeld bei Tholey) abwechslungsreich und differenziert. Dennoch fallen Lücken besonders bei der Fauna der Baumruinen und des dicken Totholzes auf. Ein Beleg für starke Zäsuren in der Habitattradition durch Phasen mit intensiverer Holzernte in der Vergangenheit.

2016 erfolgte im Gegensatz zu anderen Altwaldflächen des Saarlandes im Krokenwald der allererste Erfassungsdurchgang xylobionter Arthropoden. Der Witterungsverlauf in der Hauptaktivitätsspanne von Mai bis Anfang August zeichnete sich durch mehrere Starkregenereignisse aus, die die bodennahen Durchschnittstemperaturen in dem relativ geschlossenen und relativ sonnenabgewandt exponierten Bestand und damit die Aktivität der Insekten doch recht stark dämpften. Daher ist zu erwarten, dass bei Nachsuchen noch einige wertgebende Arten gefunden werden

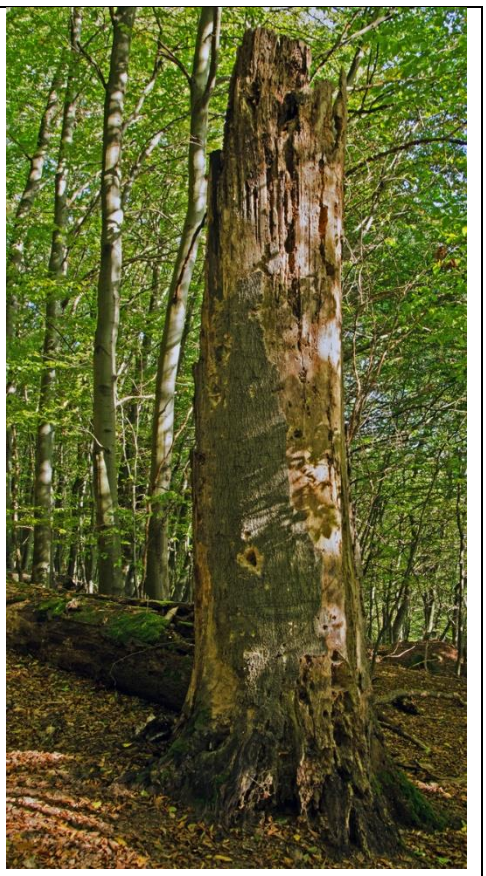
Als Belege für das vorhandene Entwicklungspotenzial stechen im Krokenwald zwei Artnachweise heraus. Es sind dies als Urwaldreliktart der Schwarzkäfer *Corticeus bicoloroides* und der Große Goldkäfer *Protaetia aeruginosa*.

Corticeus bicoloroides bevorzugt nährstoffreiche, stehende, dicke Alt- und Totholzstrukturen. Individuenreiche Teilpopulationen findet man regelmäßig in gut entwickelten Kolonien der Kleinen braunen Holzameise *Lasius brunneus*, weil sich in den ausgedehnten Ameisenbauten viele tierische Reste ansammeln.

Im Krokenwald erfolgte der Nachweis aus einem über meterdicken, stark vermorschten bzw. weißfaulen Rotbuchen-Bruchstamm, der durch Ameisenbesiedlung, Nester höhlenbrütender Vögel, bohrmehlgefüllte Gänge von Balken- und Kopfhornschröter und Holzpilzereste ein breites Nahrungsspektrum aufweist.

Urwaldreliktart Roter Bindenschwarzkäfer *Corticeus bicoloroides*. Im Krokenwald 2016 zweiter Nachweis für das Saarland nach 2015 durch Eisinger im Stadtwald Saarbrücken. 4,5 mm, Foto © Stanislav Krejcik.

Der Große Goldkäfer *Protaetia speciosissima* (*aeruginosa*) etabliert sich erst seit wenigen Jahren allmählich im Saarland. Erste Nachweise gelangen Martin Lillig (2012 in Quierschied) und Herrn Rainer Ulrich im Raum Saarbrücken. Im Krokenwald flog ein Exemplar in eine Kronenfalle, die in einer Altbuche nahe am Eingang einer Schwarzspechthöhle montiert war. Größe 2,8 cm, Foto © Fritz Geller-Grimm. Entwicklung der wärmeabhängigen Larven in Mulmhöhlen und verpilzten Teilen dicker Kronenäste.



Die zwei 2016 bezüglich der Vielfalt an Mikrohabitaten am besten entwickelten Rotbuchen-Hochstubben des Krokenwaldes. Am linken Reststamm erfolgte der Fund der Urwaldreliktart *Corticeus bicoloroides*.

Der Große Goldkäfer profitiert sehr wahrscheinlich von der Ausweitung des Angebots an Biotopbäumen, die im Saarland von den zuständigen Forstverwaltungen seit den 1990er Jahren im Landeswald und einigen Kommunalwäldern umgesetzt wird. Im Gegensatz zum Eremiten *Osmoderma eremita* ist der ähnlich große Goldkäfer sehr flug- bzw. ausbreitungsfreudig. Die Art ist allerdings deutlich wärmeabhängiger als der Eremit. Ein weiterer Unterschied zum Eremiten ist die Eiablagestrategie bzw. die Bandbreite der Larvallebensräume. Während der Eremit in einzelnen Brutbäumen oft in hohen Individuenzahlen auftritt, leben die Larven von *Protaetia aeruginosa* mehr in kleinen Gruppen oder einzeln. Neben auch für den Eremiten geeigneten Mulmhöhlen legen die Weibchen des Großen Goldkäfers in kleinen Höhlräumen sowie in umfangreicher verpilzten bzw. vermulmten Arealen dicker Kronenäste ab.

Das bisher im Krokenwald nachgewiesene Artenspektrum bildet den Strukturreichtum durch die Breite seiner Einnischungsformen und Spezialisierungen durchaus ab.

Fläche Nr. 11 Schaukersborn bei Dirmingen (Abt. 426, Ausbildungsrevier Eppelborn)

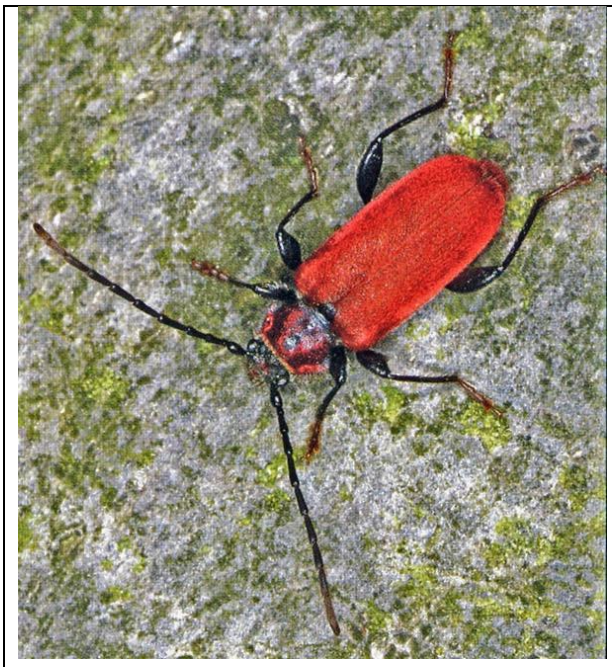
Die Abteilung 426 des Ausbildungrevieres Eppelborn wurde schon 2011 intensiv auf Holzinsekten untersucht. Da Biotopholz und Habitatbäume aller Art hier intensiv gefördert werden, ergab sich ein entsprechend breites und von den Spezialisierungen her gesehen sehr differenziertes Artenspektrum.

Mit nur einer Art blieb die Zahl der Urwaldreliktarten niedrig. Die Ursache liegt wie im überwiegenden Teil der anderen Altwaldstandorten des Saarlandes hauptsächlich in oft mehrfachen Unterbrechungen der Habitattradition im Laufe der Kulturgeschichte. Hinzu kommt die relativ geringe Flächengröße, die phasenweise Ausfälle im Angebot bestimmter Mikrolebensräume begünstigt. Die Isolation des Standortes von artenreichen Refugialwäldern als potenzielle Spenderflächen hat bisher eine verstärkte Zuwanderung von Urwaldreliktarten in neu entstandene Schlüsselhabitate (wie z.B. Großhöhlen) sehr erschwert.

Durch das systematische Habitatbaum-Management hat die Zahl einer ganzen Reihe wichtiger Schlüssellebensräume, wie z.B. der großen Mulmhöhlen, mit den Jahren deutlich zugenommen.

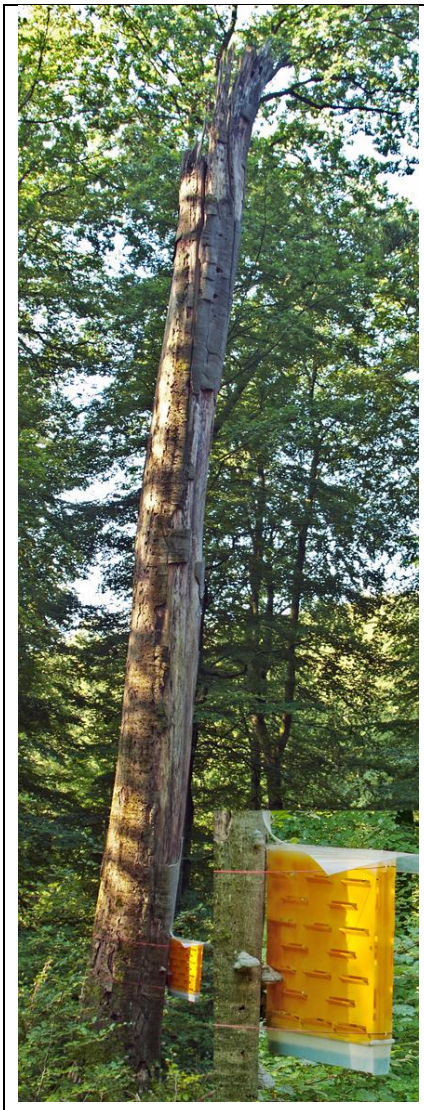
Daher bietet sich ein kontrolliertes Ansiedlungsexperiment mit dem Eremiten *Osmoderma eremita* an – als Test für die Tragfähigkeit der Ausstattung mit für diese prioritäre FFH-Art geeigneten Lebensraumstrukturen und zur Absicherung der Hypothese, dass allein die Isolation von Spenderflächen die Etablierung anspruchsvoller, aber ausbreitungsschwacher Starkholzbewohner in neu entstehende Brutbäume verhindert.

Gezielt für den Artenschutz bei der Ernte belassenes, frisches Stamm- und Astholz einer Eiche. Durch die systematische Vorgehensweise, bei jedem Einschlag einen repräsentativen Anteil des frischen Holzes nicht zu nutzen, wird eine raumzeitliche Kontinuität des Angebotes verschiedener Zersetzungsstufen gewährleistet. Je nach Spezialisierung können sich dann im Saarland seltene Arten wie der Bunte Widderbock *Plagionotus detritus* dauerhaft etablieren. 2 cm, © G. Möller.



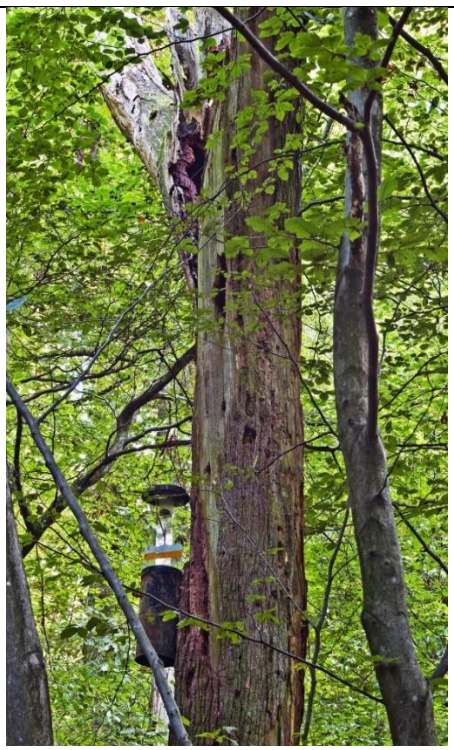
Außerordentlich typisch für frisches assimilatreiches Eichenholz (Splint und Borke) ist der Rothaarbock *Pyrrhidium sanguineum*. 1 cm, © Ekkehard Wachmann.

Im Saarland ist die Art in vielen eichenreichen Beständen und in Niederwaldflächen verbreitet und lokal häufig, etwas wärmeabhängig und daher geschlossenere, schattigere Bestände bzw. sonnenabgewandte Lagen meidend.

		Umgebaute Borkenkäfer-Schlitzfalle an einer Rotbuche mit Kronenbruch und ersten Fruchtkörpern von *Fomes fomentarius* und des Gewöhnlichen Rauchporlings *Bjerkandera adusta.* Die Rindenwanze *Aradus betulae* ist an aktive Fruchtkörper des Zunderschwamms gebunden. Die Tiere saugen mit einem auf etwa das Sechsfache der Körperlänge ausfahrbaren Saugrüssel an Pilzmyzel und frischen Fruchtkörpern. 10 mm, © Frantisek Sarzik. *Aradus betulae* ist in den meisten der saarländischen Altwaldstandorte vorhanden.

Das Ausbildungsrevier ist eine der wenigen Waldflächen, in denen der Beulenkopfbock *Rhamnusium bicolor* nachgewiesen werden konnte. Die Art ist an das feuchte, weißfaul verpilzende, aber noch zähe Holz im Inneren lebender Bäume gebunden. Oft handelt es sich um die Innenwände von Höhlen. 2,4 cm, © G. Möller. Da die Art sehr ausbreitungsfreudig ist und sehr gerne auch anbrüchige Bäume außerhalb des Waldes (z.B. Straßenbäume mit Anfahrschäden) besiedelt, ist durch das Biotopholzprogramm in absehbarer Zeit mit einer flächendeckenden Etablierung im Landeswald zu rechnen.

		Besonders langjährig von Höhlenbrütern wie z.B. Star und Waldkauz genutzte Baumhöhlen bilden durch die akkumulierten Mengen an Nistmaterial und tierischen Resten (wie Beuteresten, Tierleichen) Lebensräume mit sehr speziellen Artengemeinschaften. Auch Hornissen- und Bienenstaaten entwickeln sehr reichhaltige Nahrungsquellen. Beispiel für einen typischen Bewohner des Abfallhaufens unter Hornissennestern ist der Kurzflügelkäfer *Aleochara villosa* (links, 4,5 mm, © G. Möller). Die Larven parasitieren Fliegenpuparien. Ein sehr stetiger Nutzer von Vogelnestern in Bäumen ist *Quedius brevicornis* (rechts, 12 mm, hier der habituell sehr ähnliche *Quedius invreae*, Quelle www.wikiwand.com).



Urwaldreliktart Binden-Schwarzkäfer *Corticeus fasciatus* und einer seiner Habitatbäume im Ausbildungsrevier Eppelborn: stehend vermorschte Höhleneiche mit weißfaulem Splint und braunfaulem Kern. 3,5 mm, © Christoph Benisch. Die Art bewohnt vorzugsweise vor Niederschlag geschützte Leelagen an stehenden Eichen mit Pochkäferbesatz.
Die Abbildung rechts zeigt einen Stammausschnitt mit diversen Schlupflöchern bzw. Gängen von Pochkäfern, in denen die Art Versteck und Nahrung findet. Solche charakteristischen Trockenholzbereiche mit von Pochkäfern besiedeltem, hart-weißfaulem Splintholz stellen sich an Eiche auch regelmäßig an Blitzrinnen und großflächigeren Schlagschäden ein. Eichen mit alten Blitzrinnen sind im Ausbildungsrevier Eppelborn ebenfalls Brutbäume von *Corticeus fasciatus*.
Im FFH-Gebiet Saarhölzbachtal lebt die Art an wärmebegünstigten Standorten auch im nährstoffreichen Bohrmehl anderer Holzbewohner unter der Borke stehender, austrocknender Eichen.

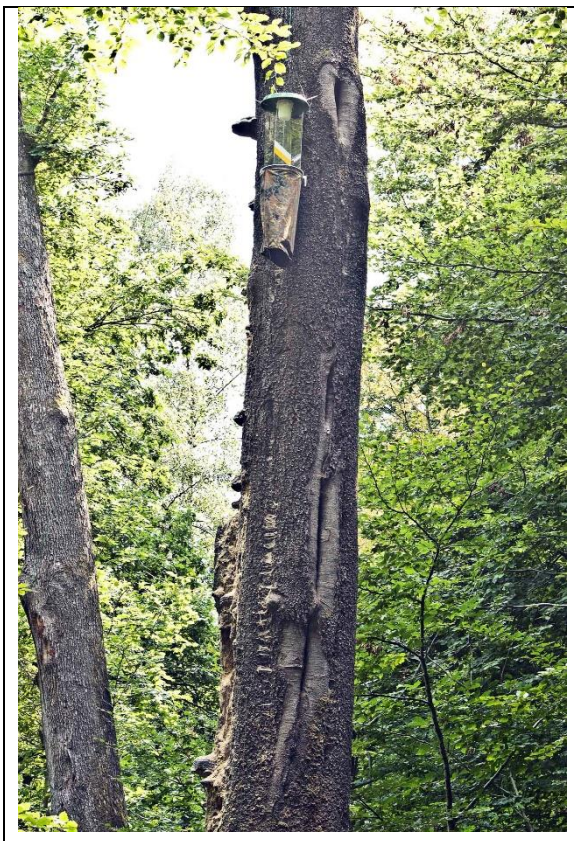
Fläche Nr. 12 Schwarzbruch B

Der Standort wurde schon 2011 auf seine Holzkäferfauna hin untersucht. Die meisten Biotopholzstrukturen befinden sich im Bereich einer freiliegenden Quarzitkuppe und der sich daran anschließenden Blockflur.

Das Artenspektrum ist überdurchschnittlich differenziert durch die hohe Wärmetönung der lichten Bestandsstruktur und den hohen Anteil an Höhlenbäumen. Liegendes Starkholz war erst kurz vor Untersuchungsbeginn durch Bruch entstanden.

Der Reichtum an Großhöhlenbäumen machte Hoffnung auf das Auftreten des Eremiten *Osmoderma eremita*. „Leider“ blieb es vorerst beim Marmorierten Goldkäfer *Protaetia lugubris* als mit bis zu 2,4 cm Körperlänge größtem Mulmhöhlenbewohner.

Urwaldreliktart Reitters Rindenkäfer *Synchita separanda* (4,5 mm, Foto © Stanislav Krejcik)

	2011 war der herausragendste Nachweis im Gebiet Schwarzbruch B die Urwaldreliktart Reitters Rindenkäfer *Synchita separand*a. Damals war dies ein Neufund für das Saarland bzw. sogar für das gesamte Rheinland. Mittlerweile ist die Art auch im Stiftswald St. Arnual und in einer Altholzinsel (Baumpatenschaften) im Wogbachtal bei Ensheim nachgewiesen worden. Brutbaum des Erstfundes ist die nebenstehend abgebildete, erst etwa 2009 gebrochene Höhlenbuche im Altbestand auf der Quarzitkuppe. Die Brutbäume müssen an wärmebegünstigten Standorten stehen und trockene, vor Niederschlag geschützte Leesituationen aufweisen. Nahrung der Larven sind Myzelien bzw. Fruchtkörper von auf bzw. in der Borke wachsenden Schlauchpilzen wie z.B. des Maulbeer-Kugelpilzes *Bertia moriformis*. Der Pilz bildet auffällige schwarze Krusten.

Fläche Nr. 17 Vorderes Weidental bei Lautzkirchen

Im Laubholzanteil gibt es aktuell nur wenige als Lebensräume für wertgebende Arten geeignete Alt- und Totholzstrukturen. Beispiele sind eine hohle Alteiche mit viel Mulm und einer Kolonie der Rossameise *Camponotus herculeanus* sowie eine liegende Buche im Optimalstadium der Pilzbesiedlung.

Die im Rahmen aller Untersuchungsgebiete des Projektes hervorstechendste Eigenschaft ist recht hohe Anteil der Waldkiefer beim Biotopholz.

Als Neufund für das Saarland ging der Kurzflügelkäfer *Dropephylla (Phyllodrepa) linearis* in eine Falle, die an einer stehend abgestorbenen Kiefer montiert war. 3,5 mm, © Lech Borowiec. Die Art lebt vorzugsweise im Bergland an stehend vermorschtem und verpilztem Nadelholz. Die Fallenkiefer weist Gangsysteme und vermulmt-zerklüftetes Holz auf. Der Reichtum an Mikrostrukturen geht auf das Zusammenspiel von Pilzen, Holzameisen, Bock- und Rüsselkäferlarven zurück.

In der gleichen Falle fand sich ebenfalls als Neufund für das Saarland der Tasterkäfer *Bibloporus mayeti*. 1,5 mm, © Lech Borowiec.

Die Tasterkäfer sind Milbenjäger. *Bilboporus mayeti* ist durch Sieben direkt aus Mulmhöhlen, vermulmtem bzw. von Bohrmehlgängen durch-zogenem Kiefern-Stammholz sowie aus Ansammlungen feuchten Holzmulms, z.B. unter dicker Borke abgestorbener Birken, bekannt. Es ist noch unklar, warum die Art erheblich seltener ist, als der im gleichen Habitat oft häufige *Bibloporus bicolor*.

Anflugfalle an der markanten Bruchstruktur einer im Kern verpilzten Altkiefer. Hier erfolgte der Nachweis des Waldbockes *Spondylis buprestoides*. Der Käfer ist recht eng an Kiefern gebunden. Die Larven leben im feuchteren Wurzelholz bzw. bodennah im Stammfuß bzw. in Stubben. 2,2 cm, © Lech Borowiec.

Der Holzrüsselkäfer *Rhyncolus ater* ist eine weitere Art, die das Alleinstellungsmerkmal der größeren Menge an Kiefern-Totholz im Kirkeler Tal wiederspiegelt.
3,5 mm, © Lech Borowiec. Die Larven leben in noch relativ zähem, weißfaulem Holz (regional wird Nadelholz bevorzugt) und schaffen durch ihre mit Nagemehl gefüllten Gänge neue Mikrolebensräume.

	Im lichten Altbestand am Hang des Kirkeler Tales war der Sägebock 2016 besonders zahlreich anzutreffen. Der Name bezieht sich auf die Form der Fühler der Männchen. 3,5 cm, © G. Möller. Mit bis zu 4,5 cm Körperlänge ist *Prionus coriarius* einer der wenigen xylobionten Großkäfer, die auch in Wirtschaftsforsten verbreitet und lokal häufig sind. Die Larven leben in verpilzten Wurzeln und in der Stammbasis abgestorbener Bäume sowie der Stubben, die bei der Holzernte im Wald verbleiben. Das Kiefern-Totholz der Untersuchungsfläche beherbergt eine individuenreiche Population der Art.

Fläche Nr. 18 Bierbacher Hang bei Blieskastel OT Bierbach

Es handelt sich um drei kleine Altholzinseln an einem südostexponierten Hangabschnitt des Bliestales. Altbäume und einige dicke Totholzstrukturen sind zwar vorhanden, die Zahl der von gefährdeten Holzbewohnern besiedelbaren Mikrohabitate ist aber noch recht gering. Der Wert der Flächen liegt in ihrem großen Entwicklungspotenzial als Trittsteine: Im Zuge natürlicher Alterungsprozesse werden im vorhandenen Altbaumbestand in naher Zukunft vermehrt geeignete Biotopholzstrukturen entstehen.

	Der Bastplattkäfer *Pediacus dermestoides* ist erst seit wenigen Jahren aus dem Saarland bekannt (4,5 mm, © Boris Loboda). Die Art profitiert offensichtlich vom Klimawandel und ist an wärmebegünstigten Standorten mittlerweile verbreitet. Hier Nachweise unter der Borke einer frisch gefällten Eiche.

Fläche Nr. 19 Renkersberg bei Blieskastel, OT Webenheim

Die beiden Teilflächen am Renkersberg sind von Rotbuche und Stieleiche dominiert. Der Eichenanteil ist zum Teil hoch. Stehende und liegende Totholzstrukturen sind im Verhältnis zum Gesamtvorrat noch unterrepräsentiert. Strukturreiche Altbäume, z.B. mit Höhlen, verpilzten Arealen, Bruchstrukturen und Ersatzkronen, sind erst vereinzelt vorhanden.

Eine größere Zahl liegender Eichenstämme mit mittleren Durchmessern geht wohl auf ein länger zurückliegendes Sturmereignis zurück. Die Hölzer sind überwiegend rindenlos und zeichnen sich durch recht einheitliche Strukturmerkmale ohne Besonderheiten, wie z.B. differenzierteren Pilzbesatz, aus. Als Spezialist für solche massiven Eichen-Totholzstrukturen mit langsam fortschreitender Weißfäule im Splint ist der Bockkäfer *Anoplodera sexguttata*, der dem recht reichhaltigen Angebot an Brutsubstrat entsprechend hier nicht selten ist.

Der Bockkäfer *Anoplodera sexguttata* entwickelt sich u. a. im Holz rindenloser, liegender Eichenstämme. 10 mm, © K.V. Makarov

An der wärmeexponierten oberen Hangkante der größeren Teilfläche befinden sich einige Starkholzstrukturen der Rotbuche. Es handelt sich um vermorschte Hochstubben, einen recht frischen Stammbruch und einen markanten Ersatzkronenbaum mit großer Mulmhöhle.

Als Hinweis auf das gute Grundpotenzial des Waldgebietes ist das Vorkommen der Urwaldreliktart Rheinischer Mulmpflanzenkäfer *Allecula rhenana* zu werten, der die Mulmkörper und das vermorschte Holz als Larvallebensraum nutzt.

Die Ersatzkronenbuche beherbergt wegen der besonders vielfältigen Kombination von Mikrohabitaten die höchste Konzentration wertgebender Arten. Wegen der Größe der Imagines und Larven sowie wegen der hohen Individuenzahl sticht hier eine Teilpopulation des Marmorierten Goldkäfers *Protaetia lugubris* besonders hervor.

Der Purpurrote Schnellkäfer *Anostirus purpureus* wurde im Puppenlager im Mulm am Fuß der Ersatzkronenbuche am Oberhang des Renkersbergs gefunden. Die Larven leben räuberisch in weißfaulem Wurzelwerk. 12 mm, © Erwin Holzer.

Der Pilzkäfer *Mycetophagus populi* wurde in den saarländischen Untersuchungsflächen bisher nur selten gefunden. Die Art lebt bei uns versteckt vorzugsweise in feucht verpilztem Holz im Inneren lebender Laubbäume. 4 mm, © Stanislav Krejcik.

Fläche Nr. 20 Biesingen Altbestand Langes Tal

Es handelt sich um einen kleinen, isolierten Laubholz-Altbestand im Langen Tal zwischen Blieskastel und Biesingen auf Kalk. Das Angebot an stehenden und liegenden Totholzstrukturen als relevante Lebensräume gefährdeter Holzbewohner ist sehr begrenzt.

Man hat den Eindruck, dass es sich um einen seit längerem nur extensiv bewirtschafteten bzw. stillgelegten ehemaligen Kleinprivatwald handelt. Wegen der geringen Flächengröße in Verbindung mit der Holznutzung konnte sich keine überdurchschnittlich günstige Habitattradition einstellen. Zurzeit sind wenige gut entwickelte Höhlenbäume vorhanden. Zudem sind in jüngerer Zeit durch Stamm- und Kronenbrüche einige stärkere Totholzstrukturen entstanden.

Eine Großhöhleneiche ragt durch die differenzierte Kombination von Kleinhabitaten und Substraten in Form von verpilztem Holz, Gangsystemen, Nistmaterial und Holzmulm heraus. Die Höhlenbildung ging von einer Blitzrinne aus, der Einschlag liegt viele Jahre zurück. Hier hat sich immerhin eine Population des Marmorierten Goldkäfers *Protaetia lugubris* etabliert. Die wärmeliebende Art gehört im Saarland zu den Indikatoren einer qualitativ fortgeschrittenen Biotopholzentwicklung. *Protaetia lugubris* wurde 2016 auch auf dem nicht weit entfernt liegenden Renkersberg gefunden. Es ist wahrscheinlich, dass die Art im Bliesgau eine stabile Grundpopulation hat, die sich z.B. auf Baumhöhlenstrukturen des alten Streuobstbestandes stützt.

	Marmorierter Goldkäfer *Protaetia lugubris* (2,5 cm, Foto © G. Möller): Im Saarland nur lokal in Waldgebieten mit guter Ausstattung mit Mulmhöhlen. Zudem werden Standorte mit günstiger Wärmetönung bevorzugt (daher gerne in mehr oder weniger freistehenden Brutbäumen). Die Käfer besuchen Blüten und Saftflüsse. Larven auch in Bodennähe im Mulm und stark verpilzten Holz in größeren, feuchteren Baumhöhlen.

	Der Bockkäfer *Corymbia maculicornis* wurde im Rahmen des Projektes nur in Biesingen gefunden. Die Imagines besuchten Blüten auf der dem Altbestand vorgelagerten Mähwiese. Die Art bevorzugt sehr wahrscheinlich abwechslungs-reiche Biotopkomplexe mit gutem Blütenangebot (wie z.B. der gewachsenen Kulturlandschaft des Bliesgaus) und meidet geschlossenere Waldgebiete. (9 mm, Foto © Krzysztof Sztaba)

Fläche Nr. 31 Urwald vor der Stadt: Genselberg, Netzbachtal

Das Netzbachtal einschließlich seiner Seitentälchen und der Genselberg wurden seit 1999 zeitweise in hoher Intensität auf Holzinsekten untersucht. Seit der Erweiterung des „Urwaldes vor den Toren der Stadt“ ist die Holznutzung hier weitgehend eingestellt.

Der Artenbestand des Areals ist außerordentlich differenziert und reich an wertgebenden Arten. Auf der anderen Seite fehlen zahlreiche, für alte Laubwaldgesellschaften (Fageten) typische Urwaldrelikte, die zum Teil in anderen Altwaldflächen des Saarlandes vorhanden sind. Dafür gibt es die folgenden Gründe:

- Einbettung in das große geschlossene Gebiet des Saarkohlenwaldes, in dessen Bestandesinnenklima sind Wanderungsbewegungen von Waldarten gut möglich. Die große Grundgesamtheit des Baumbestandes bzw. des Holzvorrates wirkte schon in der Vergangenheit als gewisser Puffer gegenüber nutzungsbedingten Schwankungen bzw. Engpässen beim Biotopholzangebot. Dadurch war eine überdurchschnittliche Habitatkontinuität gewährleistet. Diese Habitatkontinuität findet ihren Ausdruck in zum Teil florierenden Populationen von Urwaldeliktarten wie z.B. des Kurzschröters *Aesalus scarabaeoides*.
- Seit 1997 wurden sukzessive große Bereiche auch mit repräsentativen Altbaumanteilen aus der forstlichen Holznutzung entlassen.

- Ein kleinräumiges, durch das abwechslungsreiche geologische Relief und die Wasserläufe bedingtes Mosaik mikroklimatisch differenzierter Teilstandorte fördert die Bandbreite von Arten mit speziellen autökologischen Ansprüchen.
- Trotz der absichernden Pufferwirkung des großflächig zusammenhängenden Waldareals gegenüber nutzungsbedingten Schwankungen der Habitatausstattung konnten sich höchst charakteristische Arten, wie z.B. der Eremit *Osmoderma eremita* und der Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer *Limoniscus violaceus*, hier nicht halten. Die beiden letztgenannten Arten sind im Rahmen einer zu intensiven Holznutzung verursachte Engpässe im Angebot dicker stehender Totholzstrukturen sowie großer Höhlenbäume ausgestorben.

	Fruchtkörper und den Holzkörper durc-ziehendes Myzel des Schwefelporlings *Laetiporus sulphureus* sind die Entwicklungsgrundlage einer besonders großen Zahl von Holzinsekten- bzw. Urwaldreliktarten, Die weichfleischigen, oft sehr großen Fruchtkörper können im Laufe ihres Zersetzungs-prozesses weit über 100 saprophage und räuberische Käferarten beherbergen. Vorkommen an dicken Eichenstämmen sind im Saarland trotz des Biotopholzprogramms noch viel zu selten.

Der Schwefelporling ist einer der wichtigsten Holzpilze als Entwicklungsgrundlage vieler Urwaldreliktarten. Der Pilz besiedelt diverse Gehölze. Die Hauptwirte sind bei uns alle Eichenarten (auch Neophyten wie z.B. *Quercus rubra*), großwüchsige Weidenarten, einige Obstgehölze aus der Gattung *Prunus* (wie z.B. Kirschen und Pflaumen) sowie die neophytische Robinie. Andere im Saarland häufige bzw. bestandsbildende Baumarten wie z.B. Rotbuche und Fichte werden nur sehr selten vom Schwefelporling besiedelt. In

saarländischen Wäldern ist ein in Bezug auf einen für den Erhalt bzw. die Wiederansiedlung von Urwaldreliktarten annähernd nachhaltiger Bestand des Pilzes zurzeit nur in wenigen Flächen, wie z.B. dem Saarhölzbachtal, gegeben. Die Hauptursache war bzw. ist der hohe Nutzungsdruck auf die Hauptwirte Stiel- und Traubeneiche. Dicke Alteichen, lebend wie abgestorben, mit myzelhaltigem Holz und regelmäßiger Fruktifikation sind aktuell nur sehr lokal in ausreichender Zahl vorhanden. Selbst im „Urwald vor den Toren der Stadt“ wird es noch einige Zeit dauern, bis eine zufriedenstellende Dichte solcher Bäume bzw. Hölzer erreicht wird. Ein flächendeckendes, gezieltes Erhaltungsprogramm für Schwefelporlingseichen wäre sehr zu begrüßen: Bäume, an denen die leicht kenntlichen (aber oft rasch vergänglichen) Fruchtkörper erscheinen, sollten markiert, EDV-mäßig katalogisiert und unabhängig von ihrer eventuell teilweise gegebenen Holzqualität grundsätzlich nicht genutzt werden.

	Der Kurzschröter *Aesalus scarabaeoides* ist soweit bekannt an vom Myzel des Schwefelporlings durchzogenes Holz gebunden. 7 mm, © G. Möller. Die Urwaldreliktart ist im Saarland zurzeit nur aus dem „Urwald vor den Toren der Stadt“ belegt und dort lokal erfreulich häufig. Eichenholz ist das mit Abstand am meisten genutzte Brut-substrat. Wenn der Pilz ausnahmsweise in Rotbuche wächst, wird auch diese angenommen. Funde aus anderen Gehölzarten als Eichen und Buchen sind trotz Anwesenheit des Schwefelporlings bisher nicht bekannt geworden.

Das Vorkommen der Urwaldreliktart Kurzschröter im Saarkohlenwald könnte erstaunen, wenn man sich den hohen Nutzungsdruck vor Augen führt, dem starkes Eichenholz ausgesetzt ist. Die Nachweise erfolgten abgesehen von indirekten Fängen am Licht und im Autokescher bisher aus wenigen Alteichen bzw. ihren Überresten z.B. am Genselberg und der auf der jenseits der Autobahntrasse gegenüberliegenden Fläche mit offen anstehendem Holzer Konglomerat. Dass die geringe Zahl der geeigneten Bruthölzer ein Überleben ermöglicht haben, liegt an der relativen Flexibilität der Art: Die

Larven können sich in der Folge vieler Generationen auch noch in stark zersetztem und am Boden liegendem Holz entwickeln, beinahe bis zum Auseinanderfallen des Substrates. Andere an den Schwefelporling gebundene Urwaldreliktarten wie z.B. der Gelbschuppige Schnellkäfer *Lacon querceus* brauchen aktives Myzel des Pilzes, sind also an ein beschränktes Zeitfenster der Zersetzungssukzession gebunden. Solche Arten sind deshalb viel empfindlicher gegenüber Engpässen im Vorhandensein von Holz in der für die Larven geeigneten Konsistenz.

Eine weitere wichtige Erkenntnis vieler Direktaufsammlungen aus verpilzten Hölzern ist, dass durch Myzelien anderer Braunfäule-Erreger durchzogenes Holz nicht für die Larvalentwicklung von Arten wie dem Kurzschröter geeignet ist. Ein Pendant des Schwefelporlings an Rotbuche ist der Rotrandige Baumschwamm. Obwohl er ebenfalls eine Braunfäule erzeugt, konnten Arten wie *Aesalus scarabaeoides* oder *Lacon querceus* noch nie in von *Fomitopsis pinicola* besiedeltem Holz gefunden werden.

Bisher ist allerdings ungeklärt, inwieweit der an Eiche als Braunfäule-Erreger fast ebenso häufig wie der Schwefelporling auftretende Leberreischling *Fistulina hepatica* als Lebensgrundlage z.B. des Kurzschröters geeignet ist. Vom Leberreischling ist bekannt, dass er sich im ersten Entwicklungsstadium von den eigentlich gegen Pilzbesatz im Kernholz eingelagerten Gerbstoffen der Eichen und Edelkastanien ernährt. Erst nach der Erschöpfung der Gerbstoffe werden die Zellulosebestandteile abgebaut. Offensichtlich bestehen trotz der Gemeinsamkeit des Zelluloseabbaus unter Zurücklassung des Lignins erhebliche biochemische Unterschiede zwischen den einzelnen Braunfäulepilzen.

2016 gelang als Neunachweis für das Saarland der Fund des Schwammpochkäfers *Dorcatoma punctulata* im Urwald vor der Stadt. Die Larven entwickeln sich in Fruchtkörpern des Rotrandigen Baumschwamms *Fomitopsis pinicola*. Bei weitem nicht jeder Fruchtkörper ist als Larvallebensraum geeignet. Die Pilze müssen einen bestimmten Grad an Trockenheit aufweisen, der z.B. in Leelagen von dicken Stämmen gewährleistet ist. *Dorcatoma punctulata* bevorzugt kühlere Standorte, die in den tiefen Einschnitten der kleinen Fließgewässer der Region gegeben sind. Das Auftreten der Art geht wahrscheinlich auf den starken Anstieg der Mengen an Rotbuchen-Totholz nach der Einstellung der Nutzung zurück, der die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass Pilzfruchtkörper in der geeigneten Konsistenz konstant bzw. nachhaltig verfügbar sind.

	Einer der herausragenden Nachweise im Altbestand am Genselberg ist die Anthrazitmotte *Euplocamus anthracinalis*. 1,5 cm © Doris Sander. Die Art ist in Deutschland und im Saarland nur sehr lokal verbreitet. Die Raupen leben an verpilztem, liegendem Stammholz, besonders Rotbuche. Die Tiere werden regelmäßig frisch geschlüpft an trockeneren Flanken liegender Stämme gefunden.

Fläche Nr. 33 Ensheim / Wogbachtal

Die Altholzinsel mit Schluchtwaldcharakter liegt südwestexponiert mit günstiger Wärmetönung am Steilhang des Wogbachtals. Es ergaben sich vorerst keine Neunachweise für die Holzkäferfauna des Saarlandes.

Ein Beleg für das hohe Lebensraumpotenzial der Fläche ist der dritte Fund von Reitters Rindenkäfer *Synchita separanda* nach den Untersuchungsgebieten Schwarzbruch B und Stiftswald St. Arnual. Die Biotopholzstrategie des Saarforst-Landesbetriebs und einiger Kommunalforstverwaltungen bewirken eine deutliche Anhebung der Biotopholzmengen und eine Verbesserung des Angebots der Biotopholz-Varianten. Einige ausbreitungsfähige, im Saarland bisher fehlende oder sehr seltene Arten reagieren eindeutig mit Neuansiedlung und Populationsanstieg.

	Eine der im Rahmen des „NABU-Baumerhalterprojektes“ ausgezeichnete Altbuche hat durch Bruch dem Naturschutzziel des Patenprogramms entsprechende, eindrucksvolle Habitatstrukturen entwickelt. Der qualitativ wichtigste Artnachweis war hier die Urwaldreliktart Reitters Rindenkäfer *Synchita separanda*. Die Art breitet sich offensichtlich aktuell im Saarland aus.

Fläche Nr. 34 Pfänderbachtal bei Einöd

Es handelt sich um einen südostexponierten Steilhang mit heterogener, abwechslungsreicher Gehölzartenzusammensetzung. Den Kernbestand bilden ältere Eichen und besonders alte, dicke Rotbuchen. Darüber hinaus sind z.B. teils recht starke Birken, Vogelkirschen, Hainbuchen, Kiefern und Fichten vorhanden. Der Totholzanteil ist vergleichsweise hoch und in Bezug auf die Volumenspreitung und Zersetzungsstufen relativ gut differenziert. Dazu haben nicht zuletzt mehrere Fällungen aus Verkehrssicherungsgründen beigetragen, bei denen auch ein Großteil des Stammholzes vor Ort belassen worden ist.

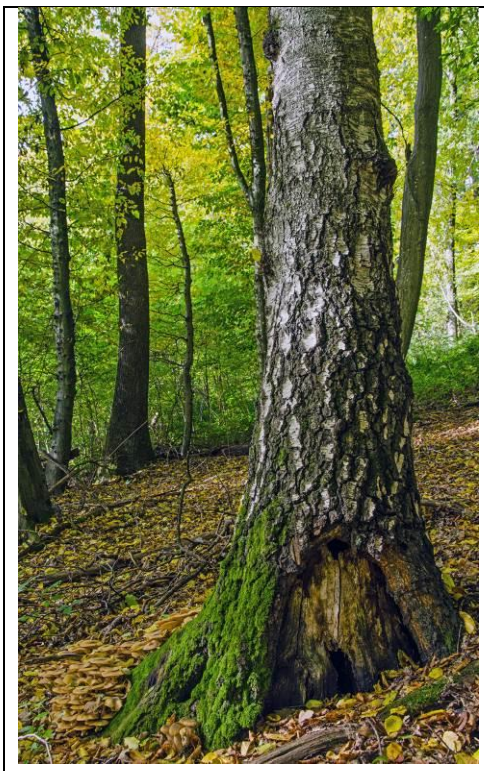
Eine weitere Auffälligkeit ist die relative Vielfalt an Waldentwicklungsphasen bzw. die Differenziertheit der Horizontal- und Vertikalstruktur. Bestandeslücken durch umgebrochene und absterbende Bäume in Kombination mit der Steilheit des Geländes ergeben ein abwechslungsreiches Vegetationsmosaik mit zum Teil stärker entwickelter Kraut- und Staudenvegetation. Der Hang liegt ab den Mittagsstunden eher sonnenabgewandt. Er weist ein eher kühleres, gemäßigteres und feuchteres Lokalklima auf.

Leider durchzieht eine Fahrstraße den gesamten Hang. Der Erhalt der aus Sicherheitsgründen gefällten Bäume als liegendes Biotopholz hat positive Aspekte. Es bleibt der spürbare Nachteil, dass besonders das Entwicklungspotenzial der Höhlenbäume durch die Verkehrssicherungspflicht eingeschränkt wird. Denn wegen der starken Hangneigung müssen Sicherheitsfällungen oberhalb der Trasse recht raumgreifend durchgeführt werden.

Urwaldreliktarten konnten im Pfänderbachtal bisher nicht gefunden werden, obwohl die Altbuchengruppen sowohl imposante Individuen, als auch dicke, an Mikrohabitaten reiche Totholzstrukturen umfassen. Ursache für den eingeschränkten Artenbestand der Starkholzbiotope ist auch hier die Bestandesgeschichte mit einschneidenden Flaschenhalsphasen bezüglich der Verfügbarkeit von Schlüssellebensräumen wie z.B. der großen Mulmhöhlen. Ein weiterer begrenzender Faktor ist das zahlenmäßig geringe Kollektiv der Altbäume bzw. der Altbaumgruppen, die nur einen kleineren Teil des Gesamtbestandes ausmachen.

Der Nachweis des Grünen Edelscharrkäfers *Gnorimus nobilis* in einer Altbuchengruppe belegt allerdings die überdurchschnitttliche Habitatqualität im Vergleich zur Mehrzahl der in den letzten Jahren untersuchten 32 Altbestände des Saarlandes.

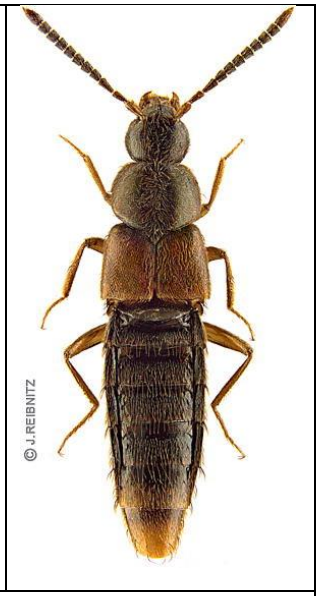
	Fast den Erwartungen entsprechend flog ein Exemplar des Grünen Edelscharrkäfers *Gnorimus nobilis* in eine bei einer Rotbuchen-Großhöhle platzierten Falle. Der als Larve Mulmhöhlen bewohnende Grüne Edelscharrkäfer ist im Saaarland nur sehr lokal in wenigen Altbeständen vorhanden, z. B. in der Oberlösterner Schweiz, auf dem Hunnenring und in Beckingen. Auch durch ihren regelmäßigen Blütenbesuch ist die Art recht zuverlässig erfassbar. 16 mm, © Stanislav Krejcik.



Überdurchschnittlich dicke, lebende, kaminartig ausgehöhlte Altbirke im oberen Hangbereich der Fläche Pfänderbachtal. Im Mulmkörper im Fuß des Baumes lebt eine Population des im Saarland seltenen Federflüglers *Ptenidium gressneri*. 0,9 mm groß, © U. Schmidt.

Ausgehend von einem Rückeschaden hat sich in der Altbirke im Laufe der Jahrzehnte eine hoch in den Stamm reichende Höhlung gebildet. Die verpilzten Innenwände sind von den Holzrüsselkäfern *Phloeophagus lignarius* und *Stereocorynes truncorum* sowie von der Kleinen braunen Holzameise *Lasius brunneus* besiedelt. Die drei Arten erzeugen kontinuierlich relativ große Mengen an Nagemehl, das im Kontaktbereich mit dem Erdboden einen größeren, mikroklimatisch differenzierten Mulmkörper unterhält. Dadurch besteht prinzipiell die Eignung als Lebensraum für die Urwaldreliktarten Bluthalsschnellkäfer *Ischnodes sanguinicollis* und Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer *Limoniscus violaceus*. In der angefertigten Gesiebeprobe konnten jedoch keine Entwicklungsstadien dieser Arten gefunden werden. Als typische Art solcher feuchteren Mulmhöhlen im Fuß stehender Bäume wurde immerhin der Federflügler *Ptenidium gressneri* angetroffen. Der Käfer ist wegen seiner Habitatbindung im Saarland selten. Sein Vorkommen belegt die grundsätzliche Eignung der Struktur auch für Urwaldreliktarten wie z.B. den Bluthals- und den Wurzelhals-Schnellkäfer.

	Der Glanzkäfer *Cychramus variegatus* ist ein Neufund für das Saarland. 7 mm, © Christoph Benisch. Die Art ist besonders in den süd- und südostdeutschen Mittelgebirgen bzw. Hügelland regional häufiger. Nach Norden und Westen werden die Vorkommen zunehmend inselartig unregelmäßig und lokal. Wahrscheinlich besteht eine Präferenz für kühl-gemäßigte Mikroklimate. Die Entwicklung erfolgt in Fruchtkörpern verschiedener Holzpilzarten, z.B. von Hallimasch-Arten (Gattung *Armillaria*). Hohe Individuenzahlen werden besonders im Herbst bis in den November hinein erreicht.



Typische Fruchtkörpergruppe des Riesenporlings *Meripilus giganteus* am Fuß einer Rotbuche. Rechts der Kurzflügelkäfer *Acrotona consanguinea*.

Der Riesenporling *Meripilus giganteus* ist in Spätsommer und Herbst ein aspektprägender Pilz der Altbuchenbestände. Auch im Pfänderbachtal wuchsen die

zähfleischigen Fruchtkörper verbreitet am Fuß bzw. Wurzelwerk anbrüchiger und abgestorbener Rotbuchen. Die Fruchtkörper verrotten eher langsam im Laufe des Winters. Sie bilden durch ihre große Masse und mehrmonatige Präsenz eine ergiebige Nahrungsquelle für eine Vielzahl von Faulstoffinsekten. Für *Meripilus giganteus* wirklich spezifische Käferarten sind nicht bekannt. Aus den benachbarten, verpilzten Hölzern finden sich jedoch diverse Nahrungsgäste ein. In auffällig hohen Individuenzahlen z.B. der Zwergstutzkäfer *Abraeus perpusillus*, der in dickem Totholz nährstoffreiche Nischen besiedelt.

Als weiterer Neufund für das Saarland konnten neun Exemplare des Kurzflügelkäfers *Acrotona consanguinea* (Größe um 4,5 mm) aus schimmelnden bzw. faulenden Fruchtkörpern des Riesenporlings gesiebt werden. Obwohl die Art auch von anderen organischen Faulstofflebensräumen gemeldet wird, scheint der Riesenporling ein Schwerpunkthabitat zu sein.

Fläche Nr. 35 FFH Gebiet Saarhölzbachtal-Zunkelsbruch

Für gefährdete Holzkäfer und Pilze sind im Saarhölzbachtal in erster Linie die mit altem Eichen und Rotbuchen bestockten Quarzitkuppen und Quarzit-Blockfluren relevant. Von ähnlicher Struktur und Qualität sind die nahe gelegenen, geologisch gesehen analogen Hanglagen und Kuppen am Vogelfelsen und der anschließende Einschnitt des Schwellenbaches. Im Vergleich zum Saarkohlenwald, dem in Bezug auf wertgebende xylobionte Arten trotz der viel größeren Fläche im Saarland erst an zweiter Stelle folgenden Laubholzbestand, dürfte im Saarhölzbachtal das schwierige, die Holzernte erschwerende Relief über Jahrhunderte hinweg einen kontinuierlichen Erhalt eines größeren Kollektivs natürlich alternder Bäume gewährleistet haben.

Die offenen Quarzitstandorte des Saarhölzbachtals und seine analogen Nachbarflächen um den Vogelfelsen beherbergen die einzigen, trotz intensiver Nachsuche im Saarland belegten Vorkommen der Urwaldrelikt- und FFH-Anhanglistenart Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer *Limonsicus violaceus*. Dies ist einerseits der überdurchschnittlich günstigen Habitattradition zu verdanken. Andererseits fördern die Standortbedingungen die Bildung jenes Stammhöhlentyps, auf den der Wurzelhalsschnellkäfer spezialisiert ist: Die Art besiedelt ausschließlich feuchtere, offene und geschlossene Mulmhöhlen mit Bodenkontakt im Fuß lebender, anbrüchiger Laubbäume. Auf dem scharfkantigen Gestein treten im Wurzelraum sozusagen

systematisch Verletzungen von Borke und Holz auf, die zwangsläufig zur Ansiedlung holzzersetzender Pilze und damit zur Entstehung von Höhlen führen.

Jedoch, als eindeutiger Beleg für Artenverluste durch mehr oder weniger intensive Phasen der Holzernte fallen sogar in den Saarhölzbacher Altwaldbeständen Lücken im Artenbestand auf. Darunter Reliktarten, die zum Teil im nahe gelegenen NSG „Urwald von Taben“ aktuell vorhanden sind. Ein Beispiel ist der Mattschwarze Mehlkäfer *Tenebrio opacus*, ein Bewohner trockenerer Mulmansammlungen und Höhlen in dickem Alt- und Totholz.

Außerdem ist die auf die Holznutzung ausgerichtete, bis in historische Zeiträume zurückreichende Erschließung der Blockflur- und Steilhanglagen durch Wege erstaunlich. Laubholz-Jungbestände, Sukzessionsflächen, Fichtenplantagen und diverse alte Eichenstubben zeugen von einer recht intensiven Holzwirtschaft, die trotz der Unwegsamkeit des Geländes praktiziert worden ist. Offenbar führte die massiv gestiegene Brennholz-Nachfrage in den letzten Jahren erneut zu Fällarbeiten in einem Teil der wertvollen Abschnitte. Heutzutage dürfte der Schutz der wertvollsten Bestandesteile durch gezielte Nutzungsaufgabe bzw. starke Nutzungsextensivierung gewährleistet sein. In Zukunft sollte auch Holz, das bei Pflegearbeiten wie z.B. der Freistellung durch Ausdunklung gefährdeter Eichen anfällt, als liegendes Biotopholz in den Flächen belassen werden.

Die systematische Zucht von *Limoniscus violaceus* als Grundlage für Wiederansiedlungsprojekte ist bisher nicht gelungen. Dies kann durchaus am Fehlen der dazu notwendigen Versuchsreihen liegen. Die Wiederausbreitung der Art könnte sehr wahrscheinlich durch die konsequente Berücksichtigung des von ihr benötigten Höhlentyps in die Wirtschaftsplanung der Forstbetriebe gelingen. Denn Mulmhöhlen im Fuß erntereifer und älterer Bäume sind in Wirtschaftswäldern auffallend selten, obwohl Initialstrukturen, wie z.B. Rücke- und Schlagschäden, regelmäßig zu sehen sind. Offensichtlich werden die Anwärterbäume zur Vermeidung von Verkaufsverlusten vor der Höhlenbildung mehr oder weniger systematisch geerntet.

Der Veilchenblaue Wurzelhals-Schnellkäfer *Limoniscus violaceus*. Im Saarland ist aktuell nur im Saarhölzbachtal und im Bereich des Vogelfelsens eine ausreichend nachhaltige Ausstattung mit dem typischen Lebensraum, Mulmhöhlen im Fuß alter Bäume, gewährleistet bzw. überliefert. Die nächstgelegenen Vorkommen sind ein Altwaldrest bei Darmstadt und die felsigen Steilhänge des Edersees. 11 mm, © Prof. Ekkehard Wachmann.

Seit 2012 gab es in Form von Chitinfragmenten Hinweise auf ein neues Vorkommen des Eremiten *Osmoderma eremita* im Saarhölzbachtal.
3,2 cm, © G. Möller.
Im Sommer 2015 erfolgte die Bestätigung durch Nachweise von Käfern und Larven in einer leichter zugänglichen Mulmhöhle einer Alteiche. Von der Existenz weiterer Teilpopulationen in schwerer erreichbaren Baumhöhlen ist auszugehen.

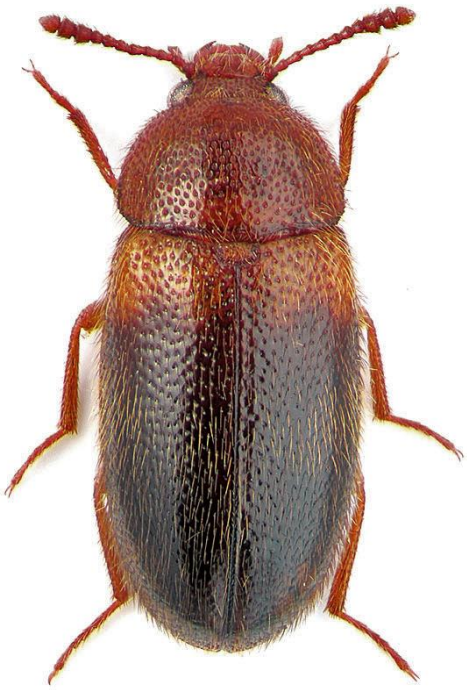
Die prioritäre FFH-Anhanglistenart und Urwaldreliktart Eremit *Osmoderma eremita* ist seit 2015 im Saarhölzbachtal sicher nachgewiesen bzw. etabliert. Die nicht weit entfernt lokalisierte und stabile Spenderpopulation im NSG „Urwald von Taben“ ist seit den 1990er Jahren bekannt. Das Saarhölzbachtal ist zurzeit der einzige gesicherte Fundort des Eremiten im Saarland.

Der Eremit zeigt trotz guten Flugvermögens eine erstaunliche Standorttreue. Diese Standortbindung ist auch der Grund für die auffällige Koinzidenz der bekannten Reliktvorkommen mit Gehölzstandorten, die sich durch eine herausragend ausgeprägte Kontinuität der Ausstattung mit großen Mulmhöhlen auszeichnen. Mutterbäume, die noch ausreichend Entwicklungsressourcen bereitstellen, werden kaum verlassen. Gemäß einer schwedischen Studie flogen, wenn überhaupt, durchschnittlich nur etwa 12% der Imagines aus. Die schwärmenden Tiere legten im Mittel nur Distanzen bis zu 100 Metern zurück. Diese „Dispersionsträgheit“ kann eine evolutive Anpassung an die Verhältnisse in Urwäldern sein, wo dicke, stehende Biotopholzstrukturen gleichmäßig verteilt sind. Wegen der leichten Erreichbarkeit neuer Brutbäume in geringen Entfernungen unterlag der Eremit wahrscheinlich keinem Selektionsdruck bezüglich der Entwicklung von Fernausbreitungsstrategien.

Im Gegensatz z.B. zum Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfer ist der Eremit bezüglich des Larvallebensraumes viel flexibler. So verläuft die Entwicklung z.B. auch in Spalten, Mulmtaschen und Höhlen in stehendem, dickem, stark verpilztem bis vermorschtem Totholz oft erfolgreich. Zudem bestehen oft temporäre Kleinpopulationen z.B. in unbeständigen Mikrohabitaten wie z.B. Höhlungen in Kronenästen oder kleineren Mulmtaschen z.B. an den verpilzten Abrissflächen von Zwieseln. Das Problem scheint die Gründung einer ausreichend stabilen Basispopulation zu sein, von der ausgehend suboptimale Brutgelegenheiten optional genutzt werden können. Eine tragfähige Grundpopulation im Schutz abgeschlossener großer Baumhöhlen dürfte auch wegen des Prädationsdrucks erforderlich sein: Die Larven und Puppen werden von Kleinsäugern und auch vom Schwarzspecht genutzt. Die Imagines werden ebenfalls verfolgt – so lässt sich die Anwesenheit der Art z.B. durch Chitinfragmente in Gewöllen des Waldkauzes belegen.

Der Eremit kann relativ leicht gezüchtet werden. Erfahrungen mit Ansiedlungsversuchen liegen kaum vor. Wahrscheinlich wäre das Aussetzen von Imagines bzw. befruchteter Weibchen in Gehölzbeständen mit guter Ausstattung mit großen Mulmhöhlen und dicken, stehenden Totholzstämmen erfolgversprechend.

	Der Gelbschuppige Schnellkäfer *Lacon querceus* ist als Larve an aktives Myzel des Schwefelporlings *Laetiporus sulphureus* tief im Holzkörper dicker Eichenstämme gebunden. Die Urwaldreliktart hat im Saarhölzbachtal ihr bisher einziges bekanntes Vorkommen im Saarland. 1,2 cm, © G. Möller

Im Alteichenkollektiv des Saarhölzbachtals fruktifiziert auch der Leber-Reischling *Fistulina hepatica* regelmäßig. Der Pilz ist im Saarland wegen des hohen Nutzungsdrucks auf dickeres Eichenholz nur lokal regelmäßig anzutreffen.

Der Leber-Reischling *Fistulina hepatica*, ein an älteren Eichen und Edelkastanien nicht seltener Braunfäule-Erreger. © G. Möller. Der Schwammkäfer *Triphyllus bicolor* entwickelt sich oft in dessen Fruchtkörpern. 4 mm, © UK.V. Makarov.