

Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 71 (2023)

Artikel: Bestandsaufnahmen von Totholzkäfern im Tägerwiler Wald (Kanton Thurgau) 2015 und 2016
Autor: Löderbusch, Wilfried
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1046358>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bestandsaufnahmen von Totholz- käfern im Tägerwiler Wald (Kanton Thurgau) 2015 und 2016

Wilfried Löderbusch

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts «Ökologische Begleitung im Forstrevier Tägerwilen» wurden 2015 und 2016 im Tägerwiler Wald ökologische Bestandsaufnahmen durchgeführt und schwerpunktmässig die totholzbewohnenden Käferarten (Xylobionten) untersucht. Dabei konnten 210 totholzbewohnende Käferarten aus 48 Familien nachgewiesen werden. Unter den gefundenen Arten ist eine, die bis dahin aus der Schweiz nicht belegt war (*Xylophilus corticalis*). Das Ergebnis zeigt, dass sich die überdurchschnittlich naturnahe Strukturausstattung und Baumartenzusammensetzung, der hohe Eichenanteil und der grosse Totholzanteil im Tägerwiler Wald in einer ungewöhnlich hohen Artenzahl mit hohem Anteil an Arten der Roten Liste niederschlagen. Auf der Grundlage der Funde werden Vorschläge für die Förderung der Vorkommen anspruchsvoller Totholzbewohner und anderer Insektengruppen und somit der gesamten Biodiversität im Tägerwiler Wald gemacht.

Inventaire des coléoptères xylobiontes dans la forêt de Tägerwilen (canton de Thurgovie) 2015 et 2016

Dans le cadre du projet «Suivi écologique dans le triage forestier de Tägerwilen», des inventaires écologiques ont été réalisés en 2015 et 2016 dans la forêt de Tägerwilen et l'accent a été mis sur les espèces de coléoptères vivant dans le bois mort (xylobiontes). Ces travaux ont permis d'identifier 210 espèces de coléoptères vivant dans le bois mort et appartenant à 48 familles. Parmi les espèces trouvées, il y en a une qui n'était pas attestée jusqu'alors en Suisse (Xylophilus corticalis). Le résultat montre que l'équipement structurel et la composition des essences plus proches de la nature que la moyenne, la forte proportion de chênes et la grande proportion de bois mort dans la forêt de Tägerwilen se traduisent par un nombre inhabituellement élevé d'espèces avec une forte proportion d'espèces de la liste rouge. Sur la base de ces découvertes, des propositions sont faites pour favoriser la présence d'habitants exigeants du bois mort et d'autres groupes d'insectes, et donc la biodiversité globale de la forêt de Tägerwilen.

Inventory of xylobiont beetles in the Tägerwilen forest (Canton Thurgau) 2015 and 2016

As part of the project «Ecological monitoring in the Tägerwilen forest district», ecological inventories were carried out in the Tägerwilen forest in 2015 and 2016, focusing on the species of beetles that live in deadwood (xylobionts). In the process, 210 deadwood-dwelling beetle species from 48 families were detected. Among the species found was one that had not previously been recorded in Switzerland (Xylophilus corticalis). The result shows that the above-average near-natural structure and tree species composition, the high proportion of oak and the large amount of deadwood in the Tägerwilen forest are reflected in an unusually high number of species with a high proportion of Red List species. On the basis of these findings, suggestions are made for promoting the occurrence of demanding deadwood dwellers and other insect groups and thus the overall biodiversity in the Tägerwilen forest.

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die vorliegende Arbeit beschreibt die Ergebnisse einer Untersuchung von totholzbewohnenden Käferarten im Tägerwiler Wald, Kanton Thurgau. Die Untersuchung wurde angestoßen durch den Künstler Thomas Rösler aus Markdorf am Bodensee, der für seine Arbeiten ausschliesslich Stämme von 100 bis 200 Jahre alten Eichen verwendet. Durch das Fällen solcher Eichen verschwinden naturgemäss auch wertvolle Habitate, deren Wiederherstellung in überschaubaren Zeiträumen nicht möglich ist. Vor dem Hintergrund dieses Konflikts entstand bei Rösler im Gespräch mit dem Tägerwiler Revierförster Pascal Epper die Idee, die vorhandenen forstlichen und ökologischen Konzepte durch genauere Untersuchungen zu ergänzen und daraus fundierte Entscheidungshilfen für die tägliche forstliche Praxis zu entwickeln. Daraus entwickelte sich das Projekt *Ökologische Begleitung im Forstrevier Tägerwilen*. Die Finanzierung des Projekts erfolgte durch Waldeigentümer, Privatpersonen und Behörden. In diesem Rahmen wurden auch die totholzbewohnenden Käferarten, sogenannte Xylobionten, untersucht, die in besonderem Masse auf alte, totholzreiche Bäume angewiesen sind. Wegen der Seltenheit dieses Habitattyps weist diese Gruppe einen hohen Anteil an gefährdeten Arten auf und ist deshalb besonders aussagekräftig für die naturschutzfachliche Beurteilung eines Waldes.

2 Untersuchungsgebiet und Methoden

Die Untersuchungen fanden 2015 und 2016 im Tägerwiler Wald im Kanton Thurgau statt. Das auf 530–540 m ü. M. liegende Gebiet gehört zum Naturraum 23 *Östliches Mittelland* und ist wegen seiner Nähe zum Bodensee klimatisch begünstigt. Die Suche nach xylobionten Käfern erfolgte 2015 schwerpunktmässig in der Abteilung *Glariszelghau*, einem knapp 35 ha grossen Gebiet, das durch einen bereichsweise



Abbildung 1: Lichter Wald mit alten Eichen im Tägerwiler Wald. Foto: Wilfried Löderbusch.

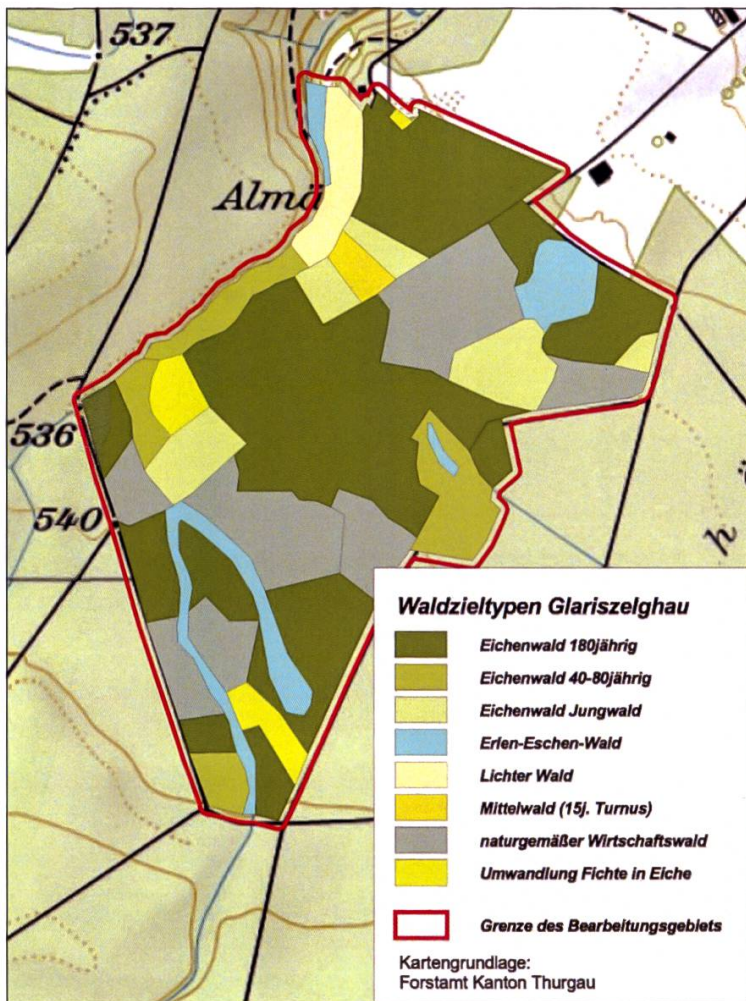


Abbildung 2:
Forstliche Zielkarte
des 2015 schwer-
punktmässig unter-
suchten Gebiets
Glariszelghau (Karten-
grundlage: Forstamt
Kanton Thurgau).

lichten Charakter des Waldes und einen hohen Anteil an alten Eichen gekennzeichnet ist (Abbildung 1). Für dieses Gebiet liegt eine forstliche Einrichtungskarte vor, die unterschiedliche Waldnutzungs-Typen und -Ziele abgrenzt; sie ist in Abbildung 2 dargestellt. Zusätzlich wurden 2016 auch einige vielversprechende Strukturen in der Umgebung des Glariszelghau untersucht: ein stark mit Porlingen besetzter Eichen-Hochstumpf im Wald südlich des Glariszelghau, eine offenbar schon länger liegende, weitgehend entrindete Eiche im Nüwiler Wald südöstlich des Glariszelghau sowie eine 150 Meter lange ältere, frei stehende Lindenreihe entlang eines Feldwegs ausserhalb des Waldes.

3 Methoden

2015 wurde schwerpunktmässig mit Sicht- und Handfängen (Kescher, Klopfschirm, Nachsuche hinter Rinde und in zerfallendem Holz) nach xylobionten Käferarten gesucht. Darüber hinaus wurden 2015 zwei, im Jahr darauf vier Fensterfallen betrieben. Die Fensterfallen, sogenannte Rahn-Eklektoren, bestehen aus zwei kreuzweise ineinander gesteckten, senkrechten Plexiglas-Platten von ca. 50×24 cm Grösse, unter denen ein Trichter und eine mit Konservierflüssigkeit (Alkohol + Eisessig 70:30)

Fensterfallen (FF1 und FF2 nur 2015, die übrigen nur 2016):

- FF1 und FF2: Fensterfallen im *Glariszelghau* zwei in ca. 8–10 m Höhe an zwei ausgewählten alten Eichen mit hohem Anteil an Kronentotholz (*Abbildung 4*); beide unmittelbar an einem breiteren Waldweg, sodass sie teilweise besonnt waren.
- FF3: Fensterfalle in ca. 10 m Höhe an einer alten Eiche am Rand einer Kahlschlagfläche im Gewann *Allmendhau*.
- FF4: Fensterfalle in ca. 12 m Höhe an einer sehr alten Eiche mit viel Kronentotholz in einem lockeren Laubbaum-Bestand.
- FF5: Fensterfalle in ca. 5 m Höhe an einer mittelalten Esche, die am Rand eines vor ca. 2–3 Jahren angelegten Stauteichs steht. Durch die Aufstauung eines Bachs in der ehemaligen Waldfläche stehen in unmittelbarer Nähe zahlreiche absterbende oder bereits abgestorbene Laubbäume in der überstauten Fläche.

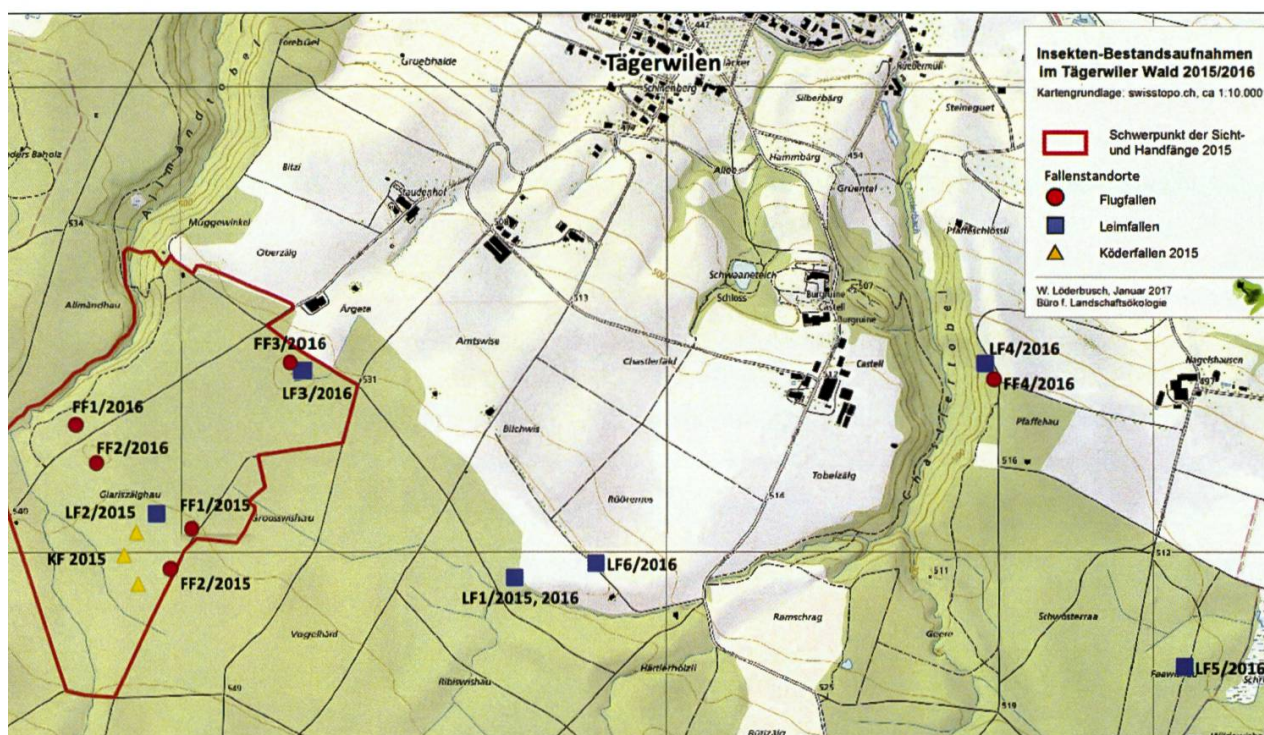


Abbildung 3: Karte der Fallenstandorte 2015 und 2016 (Kartengrundlage: map.ch).



Abbildung 4: Judith Opitz beim Installieren einer Fensterfalle an einer alten Eiche im Glariszelghau.
Foto: Wilfried Löderbusch.

- FF6: Fensterfalle in ca. 10 m Höhe an einer sehr alten Eiche mit viel Kronentotholz, die an einem ostexponierten Waldrand im Gewann *Schwesternrain* steht; in der Umgebung mehrere anbrüchige oder abgestorbene ältere Eichen, stehend und liegend.

Leimfallen (LF 1 und 2 2015 und 2016, alle übrigen nur 2016):

- LF 1: knapp zwei Meter hoher Stumpf einer 2014 gefällten Eiche in einer sonnenexponierten Schlagfläche am Waldrand im Gewann *Ribiswishau* (Abbildung 5).
- LF2 (2015 und 2016): Durch Abräumen der Nachbarfläche freigestellte alte Buche mit, infolge «Sonnenbrands», stellenweise abplatzender Rinde im *Glariszelghau*.
- LF3: Leimfalle am Stauteich, gleicher Standort wie FF5 (s. o.).
- LF4: Leimfalle an alter Eiche im Gewann *Schwesternrain*, gleicher Standort wie FF6.
- LF5: Leimfalle an einer ca. 2014 (von selbst) umgestürzten und liegen gelassenen Eiche im mehr oder weniger lichten Wald im Gewann *Faawishaus*.
- LF6 Leimfalle an einer im Offenland stehenden Linde, Bestandteil einer längeren Lindenreihe im Gewann *Vogelherd*.

Bearbeitet wurden in beiden Jahren schwerpunktmässig die totholzbewohnenden Käfer. Erfasst wurden alle Käferarten, die in der Liste von Bense (2002) als Xylobionten aufgeführt sind, mit Ausnahme der schwer bestimmbaren Familien Staphylinidae (Kurzflügelkäfer) und Cryptophagidae (Schimmelkäfer). Davon abweichend wurden von den pauschal geschützten Familien Bockkäfer (Cerambycidae) und Prachtkäfer (Buprestidae) alle Arten erfasst, auch die, die nicht in totem Holz leben.

4 Ergebnisse

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden 2015 ca. 450, 2016 knapp 1'200 totholzbewohnende Käfer im Tägerwiler Wald gefunden und insgesamt 188 Käferarten aus 48 Familien zugeordnet (Anhang 1). Die Belegtiele zu den Scolytiden befinden sich in der Sammlung von Ulrich Bense, der auch deren Bestimmung übernahm. Die übrigen Belegtiele befinden sich in der Sammlung des Verfassers. Die Arten sind in der Tabelle im Anhang aufgeführt; ihre Lebensweise wird kurz charakterisiert.



Abbildung 5: Leimfalle an Eichenstumpf (LF1), Fundort der Urwald-Reliktart *Pediacus dermestoides*. An diesem Eichenstumpf wurden in den beiden Untersuchungsjahren fast 70 Totholzkäferarten gefunden. Foto: Wilfried Löderbusch.

4.1 Bewertung des Artenspektrums

Die 2016 erschienene Rote Liste der Prachtkäfer, Bockkäfer, Rosenkäfer und Schröter der Schweiz (*Monnerat et al. 2016*) deckt die vier am besten untersuchten Familien totholzbewohnender Käfer ab. Für die übrigen Familien – und damit für die überwiegende Mehrzahl der totholzbewohnenden Käfer der Schweiz – liegt derzeit noch keine Rote Liste vor. Für die Bewertung der Funde in der vorliegenden Untersuchung wurde deshalb die Rote Liste des unmittelbar angrenzenden südwestdeutschen Bundeslands Baden-Württemberg verwendet (*Bense 2002*).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden insgesamt 188 totholzbewohnende Käferarten nachgewiesen (*vgl. Anhang 1*), davon 126 im ersten Untersuchungsjahr. Unter den 136 im zweiten Untersuchungsjahr gefundenen Arten waren 62, die 2015 noch nicht nachgewiesen worden waren. Mit den insgesamt gefundenen 188 Arten ist die Totholzkäferfauna des Untersuchungsgebiets und besonders die des gesamten Tägerwiler Waldes nur unvollständig erfasst. *Köhler (1999)* konnte bei der Untersuchung von Naturwaldreservaten in der Rhön zeigen, dass auch bei Einsatz von 10 Flugfallen in einem Gebiet noch keine Sättigung der Artenzahlen auftrat. Mit den in der vorliegenden Untersuchung verwendeten zwei Rahnfallen im Jahr 2015 und den vier Fallen 2016 dürfte gut die Hälfte des tatsächlich vorhandenen Artenspektrums erfasst worden sein. Bei mehrjährigen, mit grossem methodischem, personellem und zeitlichem Aufwand durchgeführten Untersuchungen in naturnahen Waldgebieten sind Artenzahlen bis weit über 400 Arten möglich (*Köhler 2000*). Für eine vollständige Erfassung wären mehrjährige Untersuchungen und der Einsatz zusätzlicher Nachweismethoden erforderlich wie beispielsweise Nachsuche mit Beil und Säge zu allen Jahreszeiten, Lichtfang, Sieben von Mulm, künstliche Mulmhöhlen, Rindeneklektoren oder Zucht aus eingetragenen (Kronen-)Totholz und eingetragenen Baumpilzen (*vgl. Abbildung 6*).

Trotz der unvollständigen Erfassung zeigen die vorliegenden Ergebnisse, dass sich die überdurchschnittlich naturnahe Strukturausstattung und Baumartenzusammensetzung, der hohe Eichenanteil und der grosse Totholzanteil in den Untersuchungsflächen in einer, gemessen am eher geringen methodischen Aufwand, hohen Artenzahl mit hohem Anteil an anspruchsvollen, wertgebenden Arten niederschlagen. So sind unter den gefundenen 188 Arten 26 (15%), die in der aktuellen baden-württembergischen Roten Liste (*Bense 2002*) aufgeführt sind. In der aktuellen Schweizer Roten Liste, die nur die vier Familien Prachtkäfer, Bockkäfer, Rosenkäfer und Schröter abdeckt, finden sich drei Arten. Von einigen der gefundenen Arten liegen aus der Schweiz nur sporadische und/oder nur alte Funde vor, wie die Daten des Schweizerischen Zentrums für faunistische Kartierungen CSCF zeigen.

Müller et al. (2005) haben eine Liste von Urwald-Relikten zusammengestellt. Sie enthält Arten, die an eine ununterbrochene Habitat- und Strukturtradition gebunden sind, hohe Ansprüche an Totholzqualitäten und -quantitäten haben und in Mitteleuropa nur noch reliktiert, also in kleinen, isolierten Rest-Populationen, vorkommen. Von diesen Urwaldrelikten, die naturgemäss ausnahmslos in den oberen Kategorien der Roten Liste geführt werden, wurden im Gebiet zwei Arten gefunden:



Abbildung 6: Xylobionte Käfer bewohnen bis auf einige wenige Ausnahmen keine gesunden Bäume, sondern befallen vorgeschädigtes, morsches, abgestorbenes und/oder verpilztes Holz. Untersuchung eines pilzbesetzten Hochstamms durch Ulrich Bense und Thomas Rösler. Foto: Wilfried Löderbusch.

- die Schwarzkäfer-Art *Corticus fasciatus*, die in beiden Untersuchungsjahren in mehreren Exemplaren, teils mit Handfängen, teils mit Flugfallen, nachgewiesen wurde. Ein Habitatbaum der Art ist in *Abbildung 3* dargestellt.

- die Plattkäfer-Art *Pediacus dermestoides*, von der am 7. 6. 2016 ein einzelnes Tier an der Eichenstumpf-Leimfalle (LF 1, *Abbildung 4*) gefunden wurde. Die Art ist in der baden-württembergischen Roten Liste nicht aufgeführt, da sie dort bisher nicht nachgewiesen ist.

Von den gefundenen Käferarten leben neun praktisch ausschliesslich an Eichen. Hierunter ist auch der Schiffs-Werftkäfer (*Lymexylon navale*), der wegen seiner bis ins Kernholz führenden Gänge als Forstschädling gilt, aber in der Schweiz nur sehr sporadisch und selten vorkommt (vgl. aktuelle Nachweiskarte des CSCF, *Abbildung 5*) und im angrenzenden Baden-Württemberg als «gefährdet» gilt; zehn weitere Arten kommen schwerpunktmässig an Eichen vor, sind aber auch an anderen Laubhölzern zu finden.

4. 2 Faunistische Besonderheiten

Unter den gefundenen, im *Anhang 2* aufgelisteten Arten finden sich einige, die aus dem Schweizer Mittelland oder aus der gesamten Schweiz nur von wenigen Fundorten bekannt sind oder deren letzte Funde einige Jahrzehnte zurückliegen, wie die Verbreitungskarten des Schweizerischen Zentrums für faunistische Kartierungen (CSCF, <https://lepus.unine.ch/ca.rto/>) zeigen. Hervorzuheben sind besonders *Corticeus fasciatus* (bisher keine Funde im Schweizer Mittelland), *Xylophilus corticalis* (bis 2015 aus der Schweiz nicht bekannt), *Laemophloeus kraussi* (keine Schweizer Funde nach 2000) und *Orchesia fasciata* (keine Schweizer Funde nach 2000). Unter den gefundenen 188 Arten sind 23, die in der baden-württembergischen Roten Liste (*Bense 2002*) der Käfer aufgeführt sind. Diese Arten und ihre Habitatansprüche werden im *Anhang 2* kurz vorgestellt, ebenso einige weitere, im Bodenseegebiet nach eigener Einschätzung relativ seltene, geschützte Arten. Einen kleinen Einblick in die Vielfalt der in dieser Untersuchung nachgewiesenen Käferarten geben die *Abbildungen 7 bis 14*.

5 Zusammenfassende Diskussion und Vorschläge für eine praktische Lebensraumförderung

Das Untersuchungsgebiet ist ganz grundsätzlich aus Naturschutzsicht ein hochwertiger Lebensraum. Vor allem für die untersuchten Totholzkäfer lässt sich feststellen, dass sich die aus Naturschutzsicht hochwertige Bestandsstruktur mit teilweise lichten Bereichen, in grossen Teilen naturnaher Baumartenzusammensetzung und hohem Totholzanteil in einer ebenso hochwertigen Artenzusammensetzung widerspiegelt. Insofern wirkt sich schon die derzeitige Bewirtschaftung positiv auf das vorhandene Artenspektrum aus. Mit den folgenden Vorschlägen können die Vorkommen anspruchsvoller Totholzbewohner und anderer Insektengruppen und somit die gesamte Biodiversität im Tägerwiler Wald erhalten und weiter gefördert werden.

5.1 Förderung von «lichem Wald»

Der grösste Teil der Xylobionten ist helio- und thermophil, hat also hohe Ansprüche an Licht und Wärme. Nicht zuletzt aus diesem Grund bewohnen viele Arten vor allem den Kronenraum oder die Wipfeläste. Diese Arten sind generell stärker gefähr-



Abbildung 7: Der Kleine Zangenbock *Rhagium mordax* ist eine häufige und weit verbreitete Bockkäferart, deren Larven sich hinter der Rinde von kränkelnden oder abgestorbenen Laubbäumen entwickeln. Foto: Wilfried Löderbusch.



Abbildung 8: Der Kleine Widderbock *Clytus arietis* entwickelt sich in abgestorbenem Eichen- und Buchenholz, oft auch in Brennholzklaftern. Foto: Wilfried Löderbusch.



Abbildung 9: Die Larven des Zierlichen Widderbocks *Xylotrechus antilope* entwickeln sich fast ausschließlich in Eichen. Foto: Wilfried Löderbusch.



Abbildung 10: Der Dunkelschenklige Kurzdeckenbock *Molorchus minor* entwickelt sich in morschen Nadelhölzern. Foto: Wilfried Löderbusch.



Abbildung 11: Der kaum einen halben Zentimeter lange Kleine Kirschen-Prachtkäfer *Anthaxia nitidula* (hier in einer Heckenrosen-Blüte) entwickelt sich in morschen Laubbäumen, vor allem Kirschen. Foto: Wilfried Löderbusch.



Abbildung 12: Der Rotfleckige Faulholzkäfer *Tritoma bipustulata* ist eine Käferart, die sowohl als Larve als auch als erwachsener Käfer an verpilztem Holz lebt. Foto: Wilfried Löderbusch.



Abbildung 13: Die Larven des prächtig gefärbten Scharlachkäfers *Pyrochroa coccinea* leben räuberisch hinter Rinde. Foto: Wilfried Löderbusch.

det als Arten, die auch in dunkleren und feuchteren Bereichen zurechtkommen. Durch Schaffung von warmen und besonnten Standorten in waldbaulich und standörtlich geeigneten Altbeständen oder durch vorsichtige Freistellung von alten Habitatbäumen können diese Arten weiter gefördert werden. So zeigt auch ein Vergleich der Fallenergebnisse, dass alte Bäume an lichten, besonnten Standorten im Waldverband für totholzbewohnende Käfer besonders attraktiv sind. Gleichzeitig würde sich in diesen Bereichen durch die Auflichtung die Artenvielfalt der Krautschicht erhöhen, so dass dieser Bereich für blütenbesuchende Insekten (Tagfalter, Käfer, Wildbienen) attraktiver würde. Lichte Waldbereiche können auch dadurch entstehen, dass nach Baumentnahmen und Kahlhiebsen offene Bereiche nicht komplett aufgeforstet werden, sondern einzelne grössere Bereiche ausgespart und der Sukzession überlassen bleiben.

Der lichte Wald entspricht nicht nur natürlichen Waldgesellschaften an Sonderstandorten (Moorränder, Steilhänge, Erdrutsche), sondern auch strukturell und habituell historischen, anthropogenen Waldstadien, die bis ins 18./19. Jahrhundert durch intensive Waldnutzung (Waldweide, intensives Holz-, Zapfen- und Reisigsammeln, Ernten der Laubstreu, Schneiteln u. a.) gekennzeichnet waren. Die Wälder waren deshalb in dieser Zeit wesentlich nährstoffärmer als heute, was sich unter anderem in einer wesentlich artenreicheren Flora niederschlug (vgl. Rupp 2013). Heute werden diese Nutzungsformen nicht mehr ausgeübt, der Wald ist schon dadurch nährstoffreicher. Hinzu kommt der regelmässige zusätzliche Stickstoffeintrag durch die Luft. Das dadurch bedingte stärkere Wachstum der Bäume und der dichtere Unterwuchs lassen die Krautschicht verarmen und verschlechtern die Habitatbedingungen für licht- und wärmeliebende Insektenarten.

5.2 Standortangepasste Baumartenwahl

Die meisten der im Gebiet gefundenen Totholzkäferarten sind Laubholzbewohner, gut zehn Prozent davon sind schwerpunktmässig oder ausschliesslich auf Eichen zu finden (siehe *Anhang 1*). Durch die Wahl von standortheimischen Baumarten bei Aufforstungen werden auch die «standortgemässen» Totholzkäfer gefördert. Zwar leben auch an nicht standortgerechten Baumarten wie der Fichte spezialisierte Xylobionten, die auf diese Baumarten spezialisiert sind. Diese sind aber in der Regel



Abbildung 14: Ein Weibchen des Werftkäfers *Lymexylon navale* bei der Eiablage an der Schnittfläche eines liegenden Eichenstamms. Foto: Wilfried Löderbusch.

entweder nicht gefährdet oder kommen nur im natürlichen Verbreitungsgebiet der Fichte vor. An der aus Nordamerika stammenden Douglasie leben bei uns nur einige wenige Nadelbaum-Generalisten, die dort in der Regel schlechter gedeihen als an der Fichte (Bayrische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 2009).

5.3 Stehenlassen von Habitatbäumen

An geeigneten Stellen können, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist, ausgewählte Habitatbäume, also alte Laubbäume (vor allem Eichen) mit hohem Totholzanteil, Stamm- und Asthöhlen, Mulmhöhlen, Rindenschäden, Starkast- und Zwieselabrisse, Blitzrinnen oder Pilzkonsolen sowie Bäume mit besonders grossem Stammdurchmesser, markiert und bis zum völligen Zerfall an Ort und Stelle belassen werden. Dies würde einen ungestörten Ablauf der sich über Jahrzehnte hinziehenden Sukzession von unterschiedlich spezialisierten Arten gewährleisten und kontinuierlich Habitatbäume in unterschiedlichen Zerfallsstadien verfügbar halten. Die Markierung sollte an der wegabgewandten Seite erfolgen, um das naturnahe Waldbild nicht zu stören. Die Anzahl der Bäume bzw. die Grösse von Altholzinseln sollte vor Ort in Abhängigkeit von den Möglichkeiten festgelegt werden. Die quantitativen Empfehlungen in der Literatur und in verschiedenen Totholzkonzepten reichen von 2 bis 5 Bäume pro Hektar bis max. 10 Bäume pro Hektar. Das Bayerische Totholzkonzept (Bayerische Staatsforsten AöR 2009) empfiehlt für ältere Wälder (> 140 J.) mindestens 40 m³ Totholz pro Hektar, für jüngere Wälder (< 140 J.) 20 m³ pro Hektar. Das Totholzkonzept Baden-Württemberg schlägt eine Habitatbaumgruppe aus ca. 15 Bäumen je drei Hektar vor (Schmalfuss et al. 2010). Das Schweizer Totholzkonzept des BAFU enthält keine quantitativen Angaben zu Habitatbäumen, strebt aber 5 % Naturwaldreservate pro Kanton bis 2030 an.

5.4 Hochstümpfe

Bei Bäumen, die aus rechtlichen Gründen (Verkehrssicherungspflicht) gefällt werden müssen, sollte die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, Hochstümpfe stehen zu lassen, die weiterhin von Xylobionten (und Spechten) genutzt werden können. Möller (1991) empfiehlt eine Mindesthöhe von drei Metern: *«in dieser Höhe kann sich ein mikroklimatischer Gradient in der Vertikalen des Stammtorsos ausbilden, der [...] einem Teil anspruchsvollerer Holzbewohner noch Lebensmöglichkeiten anbietet»*. Dass schon ein zwei Meter hoher Eichenhochstumpf an einem sonnenexponierten Standort für anspruchsvollere Xylobionten sehr attraktiv ist, zeigen die Ergebnisse der Leimfalle 1, an der allein 2016 68 totholzbewohnende Käferarten abgesammelt wurden, davon sechs Arten der baden-württembergischen Roten Liste.

5.5. Umgang mit anfallendem Totholz

Stärkeres Totholz, das im Rahmen der forstlichen Nutzung anfällt, vor allem solches mit erkennbaren Frassspuren grösserer Arten, sollte an warmen sonnenexponierten Stellen gelagert werden, um den vorhandenen Larven den Abschluss der Entwicklung zu ermöglichen und den Käfern die Besiedlung von Nachbarbäumen zu erleichtern. Es sei auch an dieser Stelle noch einmal betont, dass die xylobionten Käfer bis auf einige wenige Ausnahmen keine gesunden Bäume befallen, sondern vorgeschädigtes, morsches, abgestorbenes und/oder verpilztes Holz bewohnen. Wichtig ist, dass nicht genutzte Baumkronen an Stellen, wo dies möglich ist, unzersägt erhalten bleiben, sodass sie dem unmittelbaren Einfluss der Bodenfeuchte entzogen werden; zudem sorgt so der Zusammenhang der Kronenäste für einen ausgeglicheneren Wasserhaushalt. Optimal ist die Lagerung des Stamm- und Kronen-totholzes in unmittelbarer Nähe der oben beschriebenen Hochstümpfe (Möller 1991).

5.6 Pflege von Waldwegen und Waldinnenrändern

Einige xylobionte Käferarten sind regelmässige Blütenbesucher, die zum Beispiel Geissbart, Habichtskräuter und verschiedene Disteln an sonnigen Wegrändern zur Nahrungssuche nutzen. Das Mähen der Wegränder sollte deshalb nicht im Hochsommer zur Hauptblütezeit, sondern erst im Herbst (ab September) durchgeführt werden. Um das Blütenangebot ohne Unterbrechung aufrechtzuerhalten, sollte die Mahd in zweijährigem Abstand, wechselseitig jeweils nur auf einer Wegseite, erfolgen.

6 Dank

Danken möchte ich vor allem dem Markdorfer Künstler Thomas Rösler und dem Tägerwiler Revierförster Pascal Epper, die die Untersuchung initiierten. Den Biologen-Kollegen Judith Opitz, Mike Herrmann und Holger Martz danke ich für ihre tatkräftige Mithilfe bei der Geländearbeit und für viele fachliche Diskussionen und Anregungen. Hans Mühle, Nussdorf, danke ich für die Überprüfung der Buprestiden, Dem Tübinger Xylobionten-Spezialisten Ulrich Bense danke ich für die Überprüfung (und in einigen Fällen Korrektur) der Bestimmungen, die Bestimmung der Scolytiden und einige wertvolle Hinweise. Hannes Geisser danke ich für die Übersetzung der Zusammenfassung ins Englische und Französische.

Der vollständige Bericht zur Untersuchung, der auch Ergebnisse zu Tagfaltern, Wildbienen und Ameisen enthält, kann bei Bedarf beim Verfasser als PDF-Datei angefordert werden.

7 Literatur

- *Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft, 2008: Die Douglasie – Perspektiven im Klimawandel*, Freising, 101 pp.
- *Bayrische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 2009: Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten*. – Regensburg, 1–14.
- *Bense U., 1994: Bockkäfer – Illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas*. – Weikersheim, 512 pp.
- *Bense U., 2002: Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs*. (Bearbeitungsstand: September 2001) – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 77 pp.
- *Büche B. & Möller G., 2005: Rote Liste und Gesamtartenliste der holzbewohnenden Käfer (Coleoptera) von Berlin mit Angaben zu weiteren Arten*. – In: «Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin», *Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung*, 2005 (Hrsg.), CD-ROM.
- *Köhler, F. 2000: Totholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlandes. Vergleichende Studien zur Totholzkäferfauna Deutschlands und deutschen Naturwaldforschung*. – Naturwaldzellen Teil VII., Schriftenreihe LÖBF/LAFAO NRW (Recklinghausen) 18: 1–351.
- *Köhler F., 1999: Untersuchungen zur Totholzkäferfauna in Naturwaldreservaten und Wirtschaftswald-Vergleichsflächen in der Bayerischen Rhön*. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik (Bamberg) 3, 151–178.
- *Klausnitzer B., Klausnitzer U., Wachmann E. & Hromádka Z., 2016: Die Bockkäfer Mitteleuropas*, 2 Bände – Neue Brehm-Bücherei, Magdeburg, 718 pp.
- *Möller G., 1991: Warum und wie sollen Holzbiotope geschützt werden?* – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung. Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Sonderheft 6, 421–438.
- *Monnerat Chr., Barbalat S., Lachat T. & Gonseth Y., 2016: Rote Liste der Prachtkäfer, Bockkäfer, Rosenkäfer und Schröter. Gefährdete Arten der Schweiz*. – Bundesamt für Umwelt, Bern, Info Fauna – CSCF, Neuenburg, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. Umwelt-Vollzug Nr. 1622, 118 pp.
- *Müller J., Bussler H., Bense U., Brustel H., Flechtner G., Fowles A., Kahlen M., Möller G., Mühle H., Schmidl J. & Zabransky P., 2005: Urwald relict species – Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition – Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitat-tradition*. – Waldökologie online 2, 106–113.
- *Schmalfuss N., Lorho F. & Braun W., 2010: Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg*. – 37 pp.
- *Rupp, M., 2013: Beweidete lichte Walder in Baden-Württemberg: Genese, Vegetation, Struktur, Management*. – Dissertation Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Brsg., 308 p.

- *Schmider P. & Bernowitz K., 2013: Biodiversität im Wald: Konzept und Methode der Erfolgskontrolle im Kanton Thurgau. – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 164, 1: 1–9.*
- *Schmidl J. & Bussler H., 2004: Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (7), 202–217.*

Anhang 1

Liste der 2015 und 2016 in den untersuchten Flächen im Tägerwiler Wald gefundenen xylobionten Käferarten. Funde und Beobachtungen von W. Löderbusch, M. Herrmann, H. Martz, J. Opitz. Bestimmung W. Löderbusch (Scolytidae durch U. Bense), Überprüfung kritischer Arten durch U. Bense.

RL BaWü: Rote Liste Baden-Württemberg (Bense 2002), Kategorien: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Art der «Vorwarnliste»;

RL CH: Rote Liste Schweiz (Monnerat et al. 2016), Kategorien: NT (Near Threatened) – potenziell gefährdet, EN (Endangered) – gefährdet; • Meth: Hauptsächliche Nachweismethode (E: Eigelege, FF: Flugfalle, FS: Frassspuren, L: Larvenfunde, LF: Leimfallen, KL: Klopfschirm, SH: Sichtbeobachtung und Handfang, ST: Streifkescher, T: Totfund von Käfern oder Fragmenten) • Gilde: Gildenzugehörigkeit nach Schmidl & Bussler (2004) mit f: Frischholzbesiedler, a: Altholzbesiedler, m: Mulmhöhlenbesiedler, p: Holzpilzbesiedler, s: xylobionte Sonderbiologien. – Angaben zur Biologie nach Bense (1994), Brechtel & Kostenbader (2002), Jacobs & Renner (1974), Niehuis (2001), Klausnitzer (2016) und weiteren. Alphabetische Sortierung nach Familien.

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Aderidae, Baummulmkäfer					
Euglenes oculatus	3		FF	m	Eichentier
Anobiidae, Pochkäfer					
Anobium costatum			KL, FF	a	v. a. an Buche
Anobium denticolle			FF	a	
Anobium emarginatum	!		FF	a	vor allem an Fichte
Anobium fulvicorne			LF	a	vor allem an Eiche
Anobium nitidum			LF	a	an weichen Laubholzarten
Anobium punctatum			LF, KL	a	
Hedobia imperialis			LF	a	
Ernobius sp.			LF	a	Larvenentwicklung in Nadelbäumen
Oligomerus brunneus	3		FF	a	
Ptilinus pectinicornis			KL, SH	a	
Xestobium plumbeum			LF, KL	a	
Anthribidae, Breitrüssler					
Anthribus albinus			FF, LF	a	
Dissoleucas niveirostris			LF, SH	a	

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Platyrhinus resinosus			SH, KÖ	a	
Biphyllidae, Pilzblattkäfer					
Diplocoelus fagi					
Buprestidae, Prachtkäfer					
Agrilus angustulus			SH, LF	f	Larve in frisch abgestorbenen Eichenzweigen
Agrilus biguttatus			LF	f	Entwicklung fast ausschliesslich in Eiche
Agrilus integririmus			LF	f	Larve in Seidelbast
Agrilus sulcicollis			LF	f	Larve in der Rinde von Eichen
Agrilus viridis			LF	f	Larve in Hasel, Hainbuche und anderen Laubgehölzen
Anthaxia helvetica			SH	f	Larve in morschen Kiefern und Fichten
Anthaxia quadripunctata			SH	f	Larve in morschen Nadelbäumen
Anthaxia morio (similis)			SH	f	Larve in morschen Kiefern und Lärchen
Anthaxia nitidula			SH	f	Larve in baum- und strauchförmigen Rosengewächsen
Chrysobothris affinis			SH, LF	f	Larve in Eiche, Buche und anderen Laubbäumen
Carabidae, Laufkäfer					Die meisten Arten leben räuberisch am Boden.
Tachyta nana			SH	a	Larve und Imago räuberisch unter loser Rinde
Dromius agilis			FF, LF		Die Arten leben räuberisch an Stämmen und im Kronenbereich, D. quadrimaculatus besonders auf Eichen.
Dromius quadrimaculatus			FF, LF		
Cholevidae, Nestkäfer					
Ptomaphagus sericatus			LF		
Cerambycidae, Bockkäfer					Klassische Familie von Totholzbewohnern. Larven in verschiedenen Laub- und Nadelbäumen, meist in kränkelnden oder teilweise abgestorbenen Bäumen
Anisarthron barbipes	2		FS	f	Selten gefundene Art, an verschiedenen Laubbäumen
Alosterna tabacicolor			SH	a	Larve in abgestorbenem, beschattetem, feuchtem Holz
Anaglyptus mysticus			SH, KL		Larven in verschiedenen Laubbäumen,
Callidium violaceum			SH	a	Larve unter der Rinde von Nadelbäumen

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
<i>Clytus arietis</i>			SH	f	Larve im trockenen Holz verschiedener Laubbaumarten
<i>Corymbia rubra</i>			SH	a	Larve in feuchten, morschen Nadelholzstümpfen
<i>Grammoptera ruficornis</i>			SH, KL	a	Larve unter Laubholzrinde
<i>Leiopus nebulosus</i>			KL	f	Larve unter der Rinde abgestorbener Laubbaum-Zweige
<i>Mesosa nebulosa</i>			FF	a	Larve in abgestorbenen Wipfelzweigen, gern in Eiche
<i>Molorchus minor</i>			SH, KL	a	Larve im abgestorbenen Holz von Nadelbäumen
<i>Oberea linearis</i>			SH	f	Larvenentwicklung meist in einjährigen Hasel-Zweigen
<i>Obrium brunneum</i>			SH	f	Larve unter der Rinde toter Nadelbaum-Äste
<i>Obrium cantharinum</i>	3		FF	f	Larve in Laubholz, besonders Pappel, seltene Art
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>			SH	a	Larve in Wurzeln verschiedener Laubbaumarten, montan
<i>Phymatodes testaceus</i>			FF, SH	f	Larve in verschiedenen Laubgehölzen, vor allem in Eiche
<i>Pogonocherus hispidus</i>			KL	f	Larven beider Arten in dünnen Zweigen der Wipfelregion von Laubbäumen
<i>Pogonocherus hispidulus</i>			FF, LF	f	
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>			SH, FF, LF	f	Larve in verschiedenen Laubhölzern, vor allem in Eiche
<i>Rhagium bifasciatum</i>		NT	SH, LF	a	Larve beider Arten unter der Rinde von abgestorbenen Nadelholzstämmen und -stümpfen.
<i>Rhagium inquisitor</i>			L, SH	f	
<i>Rhagium mordax</i>			L, SH, LF	f	Larve unter der Rinde von toten Laubholzstämmen
<i>Rutpela maculata</i>			SH	a	Larve in abgestorbenem, sehr feuchtem Laubholz
<i>Stenocorus meridianus</i>			SH	a	Larven in den Wurzeln verschiedener Laubbäume
<i>Stenurella melanura</i>			SH	a	Larve in feuchten, stark vermorschten Laubholz-Zweigen
<i>Stictoleptura maculicornis</i>			SH	a	Larve in toten Laub- und Nadelholz-Ästen, -Stämmen und Wurzeln
<i>Xylotrechus antilope</i>		NT	FF	f	Larve in anbrüchigen Eichenästen
Cerylonidae (ohne dt. Namen)					Larven und Imagines unter Rinde, Pilzfresser
<i>Cerylon fagi</i>			LF	a	
<i>Cerylon histeroide</i>			LF	a	
Cisidae, Schwammkäfer					Larven in Baumschwämmen und myceldurchsetztem Holz
<i>Cis boleti</i>			LF, FF	p	

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Cis cf. hispidus			LF	p	
Cis glabratus			LF	p	
Cis micans			FF	p	
Cis nitidus			LF	x	det. U. Bense
Ennearthron cornutum			LF	p	
Orthocis alni			LF	p	
Cleridae, Buntkäfer					
Thanasimus formicarius			SH	f	Larven und Adulte jagen Borkenkäfer.
Colydidae, Rindenkäfer					Larven und Adulte räuberisch unter abgestorbener Rinde
Bitoma crenata			LF, SH	a	
Cicones variegatus	3		LF	p	
Colydium elongatum	3		LF, FF, SH	f	
Cryptophagidae, Stäublingskäfer					
Cryptophagus spp.			LF, FF	p	mehrere Arten, nicht bestimmt
Cucujidae, Plattkäfer					Larve und Imago räuberisch hinter Rinde
Pediacus depressus			SH, LF, FF	f	
Pediacus dermestoides	?		LF	f	Urwald-Relikt im Sinne von <i>Müller et al. (2005)</i>
Curculionidae, Rüsselkäfer					grösste Käferfamilie weltweit, einige Arten in totem Holz
Cossonus linearis			LF	a	Larve in weichen Laubhölzern, vor allem Weide und Pappel
Curculio villosus			LF	-	kein Xylobiont i.e.S: Larve im Inneren von Eichengallen
Echinodera hypocrita			FF	a	an und in Laubbäumen
Trachodes hispidus			KL, LF	a	Larve in Stubben und liegenden Laubholz-Stämmen
Dermestidae, Speckkäfer					einige Arten in Baumhöhlen an Vogelnestern und deren Resten
Anthrenus fuscus			FF		
Attagenus pellio			FF		
Globicornis nigripes	3		FF	s	Larve in hohlen Bäumen
Megatoma undata			FF	s	Larve in Wildbienen-Nestern

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Elateridae, Schnellkäfer					Larven teils räuberisch in morschem Holz
Ampedus (Br.) megerlei	3		FF	a	Larven in Mulmhöhlen alter Bäume
Ampedus pomorum			FF, LF, SH	a	Larven räuberisch in morschem Holz
Ampedus sanguineus			SH	a	
Calambus bipustulatus	3		FF, LF	a	Larven räuberisch vor allem in Linde und Eiche
Denticollis linearis			SH, LF	a	Larven beider Arten räuberisch in verpilztem, feuchtem Laubholz an eher schattigen Standorten
Denticollis rubens	V		SH, LF	a	
Hypoganus inunctus			SH, LF	a	Larven in Eiche und anderen Laubgehölzen
Melanotus rufipes			SH, FF	a	Larve in rotfaulem Laubholz
Endomychidae, Stäublingskäfer					Larve und Imago an und in Pilzen
Endomychus coccineus			SH	p	
Mycetina cruciata	3		LF	p	in stark zersetztem, verpilztem Laub- und Nadelholz
Erotylidae, Pilzkäfer					Käfer und Larven an Baumschwämmen an totem Holz
Dacne bipustulata			LF	p	
Tritoma bipustulata			LF	p	
Eucnemidae, Schienenkäfer					Larven in abgestorbenem, meist verpilztem Holz
Dirhagus lepidus			LF	a	Entwicklung in verpilztem Buchenholz
Dromaeolus barnabita			LF	f	an Buche, Eiche und anderen Laubbäumen
Eucnemis capucina	3		LF, FF	a	an abgestorbenen Laubbäumen
Hylis foveicollis			LF	f	det. U. Bense
Hylis procerulus	D		LF	a	det. U. Bense
Melasis buprestoides			SH	f	Larve in toten Ästen, v. a. in Birke, Hainbuche, Buche
Xylophilus corticalis	2!		LF	f	Entwicklung in Buche und Weisstanne
Histeridae, Stutzkäfer					Einige Arten unter Rinde, jagen andere Xylobionten
Paromalus flavicornis			LF	a	
Platysoma compressum			LF	a	

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Lissomidae, Schein-Schnellkäfer					Entwicklung im morschen Holz von Laubbäumen
<i>Drapetes cinctus</i>	3		LF	a	
Omalisidae, Breithalsfliegenkäfer					Lebensweise wenig bekannt
<i>Omalisus fontisbellaquei</i>			SH	/	
Laemophloeidae, Halsplattkäfer					Räuberisch unter der Rinde von anbrüchigen Bäumen
<i>Cryptolestes duplicatus</i>			SH	/	Larve räuberisch unter Eichenrinde
<i>Laemophloeus kraussi</i>	3		LF	a	Larven an dürrer Laubholzreisig
<i>Laemophloeus testaceus</i>			LF	f	
Lucanidae, Hirschkäfer					Larven in sehr späten Zerfallsstadien von Laubbäumen
<i>Dorcus parallelepipedus</i>			T	a	Larven in sehr morschem Holz und im Mulm
<i>Platycerus caraboides</i>			SH	a	Larve in weissfaulem Totholz
Lathridiidae, Moderkäfer					ernähren sich überwiegend von Pilzen und zerfallendem Pflanzenmaterial
<i>Corticaria</i> sp.			LF		
<i>Enigmus fungicola</i>			LF	P	
<i>Stephostethus angusticollis</i>			LF		an schimmelnden Nadelholzweigen
Leiodidae, Schwammkugelkäfer					sehr kleine Arten, spezialisiert auf Schleimpilze
<i>Agathidium nigripenne</i>			FF	p	
Lycidae, Rotdeckenkäfer					Larven räuberisch unter Baumrinde
<i>Dictyoptera aurora</i>			SH	a	
<i>Platycis cosnardi</i>	3		SH	a	Larve räuberisch in morschem und totem Holz
Lymexylonidae, Werftkäfer					
<i>Hylecoetus dermestoides</i>			SH, LF, FF	f	Larve frisst in den Bohrgängen wachsende Pilzrasen
<i>Lymexylon navale</i>	3		SH, LF, FF	f	Die Larven bohren im Splintholz von alten Eichenstöcken.
Melandryidae, Dusterkäfer					Larven in verpilztem Holz und in Baumschwämmen
<i>Conopalpus testaceus</i>			LF	a	
<i>Melandrya caraboides</i>			SH	a	an verpilztem, morschem Laubholz
<i>Orchesia fasciata</i>			LF	p	

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
<i>Orchesia undulata</i>			LF	p	
Melyridae, Wollhaarkäfer					Larven räuberisch unter Rinde
<i>Dasytes aeratus</i>			SH, KL	a	
<i>Dasytes caeruleus</i>			SH, KL	a	
<i>Dasytes niger</i>			LF	a	
<i>Dasytes plumbeus</i>			LF	a	
<i>Dasytes spec</i>			LF		
Monotomidae, Wurzelkäfer					Larven und Käfer räuberisch unter abgestorbener Rinde
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>			LF	f	
<i>Rhizophagus cribratus</i>	V		LF	a	
<i>Rhizophagus depressus</i>			LF	f	
<i>Rhizophagus perforatus</i>			LF	f	
Mordellidae, Stachelkäfer					Larven einiger Arten leben in morschem, verpilztem Holz
<i>Curtimorda maculosa</i>	3		KL	a	Die Art entwickelt sich wahrscheinlich in Baumpilzen.
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i>			KL	a	
<i>Mordellistena variegata</i>			KL	a	
<i>Mordellochroa abdominalis</i>			KL	a	
<i>Tomoxia bucephala</i>			KL	a	2015 häufigste Käferart an den Leimfallen
Mycetophagidae, Baumschwammkäfer					an und in Pilzen, die meisten an Baumpilzen
<i>Litargus connexus</i>			SH	p	
<i>Mycetophagus atomarius</i>			KL	p	
<i>Mycetophagus piceus</i>	3		KL	p	charakteristische Art von Mulmhöhlen in alten Eichen
<i>Mycetophagus populi</i>	3		KL	p	in verpilztem Holz von Laubbäumen
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>			SH	p	
Nitidulidae, Glanzkäfer					einige Arten an austretenden Baumsäften, an Pilzen, einige räuberisch
<i>Cryptarcha strigata</i>			LF, FF		an Baumsäften
<i>Cryptarcha undata</i>			LF, FF		an Baumsäften

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Cychramus luteus			KÖ	p	Larve in totholzbewohnenden Pilzen
Epuraea marseuli			SH	f	an Baumsäften
Epuraea ocularis			KÖ		Adventivart aus Asien, an Baumsäften
Epuraea cd. pygmaea			FF, LF		
Glischrochilus quadriguttatus			Kö	f	an Baumsäften
Glischrochilus quadripunctatus					an Baumsäften
Pityophagus ferrugineus					räuberisch unter der Rinde von Nadelbäumen
Soronia grisea					
Stelidota geminata					Neozoon, Erstfund in D 2007
Oedemeridae, Scheinbockkäfer					Larven in morschem Holz
Chrysanthia viridissima			SH	a	
Xanthochroa carniolica			FF	a	Larven in morschen Kiefern
Platypodidae, Kernkäfer					Larven in Eichen
Platypus cylindrus			LF	f	
Pselaphidae, Palpenkäfer					Arten teils in morschem Holz, teils im Mulm
Batrisus formicarius	3		FF	s	Larven in Nestern der totholzbewohnenden Ameisen <i>Lasius brunneus</i>
Pyrochroidae, Feuerkäfer					Larven räuberisch unter loser Rinde
Pyrochroa coccinea			SH, lf	a	
Pyrochroa serraticornis			SH, lf	a	
Schizotus pectinicornis			SH, lf	a	
Pythidae, Scheinrüssler					Larven und Käfer räuberisch unter abgestorbener Rinde
Salpingus planirostris			KL, LF	f	
Salpingus ruficollis			KL, LF	f	
Vinzenzellus ruficollis			KL, LF	f	
Scarabaeidae, Blatthornkäfer					Larven teilweise im Mulm abgestorbener Bäume
Cetonia aurata			SH	a	
Protaetia lugubris	2	VU	FF	a	Larve in meist grossen Mulmhöhlen von Laubbäumen

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Valgus hemipterus			SH, LF	a	
Scolytidae, Borkenkäfer					Borkenkäfer, Larven teils in Rinde, teils im Holz von Laub- und Nadelbäumen, Bestimmung U. Bense
Cryphalus intermedius			LF		Kleiner gekörnter Lärchenborkenkäfer
Dryocoetes autographus			LF		Zottiger Fichtenborkenkäfer
Dryocoetes villosus			LF		Zottiger Eichenborkenkäfer
Hylastes ater			LF	f	Schwarzer Kiefernbastkäfer
Hylastes cunicularius			LF		Schwarzer Fichtenbastkäfer
Hylastes opacus			LF		Mattschwarzer Kiefernbastkäfer
Hylastinus obscurus			LF		Kleewurzel-Borkenkäfer
Hylesinus crenatus			FF, LF	f	Grosser schwarzer Eschenbastkäfer
Leperisinus fraxini			FF, LF	f	Bunter Eschenbastkäfer
Pityogenes chalcographus			FF		Kupferstecher
Pityophthorus pityographus			FF		Gefurchter Fichtenborkenkäfer
Polygraphus grandiclava			FF		Kirschbaumborkenkäfer
Scolytus carpini			FF		Hainbuchen-Splintkäfer
Scolytus intricatus			LF		Eichensplintkäfer
Taphrorychus bicolor			FF, LF	f	Kleiner Buchen-Borkenkäfer
Xyleborus dispar			FF, LF		Ungleicher Holzbohrer
Xyleborus germanus			FF, LF	f	Schwarzer Nutzholzborkenkäfer
Xyleborus monographus			FF, LF		Eichenholzbohrer
Xyleborus peregrinus (=Cyclorhipidion bodoanum)			FF, LF		
Xyleborus saxeseni			FF, LF		Kleiner Holzbohrer
Xylocleptes bispinus			LF		Waldreben-Borkenkäfer
Xyloterus domesticus			FF, LF		Buchen-Nutzholzborkenkäfer
Xyloterus signatus			FF, LF	f	Eichen-Nutzholzborkenkäfer

Art	RL BaWü 2002	RL CH 2016	Meth	Gilde	Kommentar
Scraptidae, Seidenkäfer					Larven in morschem Holz, erwachsene Käfer auf Blüten
Anaspis maculata			KL, FF		
Anaspis frontalis			KL, FF	a	
Anaspis cf costai			LF		Bestimmung muss noch überprüft werden.
Anaspis cf flava			LF, FF		
Anaspis cf lurida			LF, FF		
Anaspis spec.			LF, FF		
Silvaniidae, Raub-Plattkäfer					Larven räuberisch unter loser Rinde
Uleiota planata			SH	a	
Silvanus unidentatus			SH	a	
Staphylinidae, Kurzflügler					bis auf zwei Ausnahmen nicht bestimmt
Velleius dilatatus	3		FF	s	Larven und Alttiere leben in Abfallhaufen unter Hornissen-Nestern.
Scaphidium quadrimaculatum				p	
Tenebrionidae, Schwarzkäfer					
Corticeus fasciatus	2		SH, FF	a	lebt in Borkenkäfergängen und jagt wahrscheinlich Borkenkäfer
Corticeus unicolor			SH, FF	a	an verpilzten Ästen am Boden
Diaperis boleti				p	Larven und erwachsene Käfer an Porlingen
Platydemus violaceum			SH		unter loser Rinde verpilzter Bäume, v.a. Buchen, Eichen
Throscidae, Hüpfkäfer					Larven ectotroph an Mycorrhiza-Pilzen
Throscus dermestoides			LF	/	
Throscus brevicollis			FF, LF		
Throscus dermestoides			FF, LF		
Throscus sp.			FF, LF		
Trogidae, Erdkäfer					
Trox scaber			LF	/	
Trogositidae, Jagdkäfer					Larven und Käfer räuberisch unter Rinde
Nemosoma elongatum			LF		

Anhang 2

Liste der faunistischen Besonderheiten unter den gefundenen Arten.

RL: Rote Liste-Status in der Schweiz und in Baden-Württemberg

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, VU = Vulnerable (entspricht etwa 3), NT = Near Threatened (potenziell gefährdet)

Art	RL	Kommentar
<i>Euglenes oculatus</i> (Panzer, 1796)	BW 3	Die Larven der nur knapp 3 mm grossen Art entwickeln sich in morschem, verpilztem Eichenholz, über die Biologie ist sonst nur wenig bekannt. Die erwachsenen Käfer sind nachtaktiv und werden nur selten gefunden. – Vier Tiere aus Fensterfallen.
<i>Anobium denticolle</i> (Creutz., 1796)		Larven in den verschiedensten trockenen Laubhölzern. Im Schweizer Mittelland nur wenige, meist ältere Funde. – Ein Tier an Leimfalle Lindenreihe.
<i>Anobium emarginatum</i> (Duft., 1825)		Larve in trockenen Fichtenzweigen. Verbreitungsschwerpunkt sind Bergwälder, die Art wird aber sporadisch in der gesamten Schweiz gefunden. – Vier Tiere an Leimfallen, eines in Flugfalle.
<i>Oligomerus brunneus</i> (Ol., 1790)	BW 3	Käfer und Larven leben an rindenlosen Partien alter Laubbaum-Stämme und an hohlen Laubbäumen. Von der Art liegen nur wenige Funde aus dem Mittelland vor, alle vor 2000. – Zwei Tiere aus Fensterfallen.
<i>Anisarthron barbipes</i> (Schränk., 1845)	BW 2	Die Larvenentwicklung der Art findet in verschiedenen Laubbäumen statt. Bevorzugt werden verletzte, rindenlose Partien (Astabbrüche, Höhlen, schlecht verheilte Schnitte) an noch stehenden Bäumen, vor allem an mehr oder weniger frei stehenden Park- und Alleebäumen. Die Art erreicht am Rhein die Westgrenze ihrer natürlichen Verbreitung und gilt hier als selten. Im Gebiet wurden Schlupflöcher der Art am 11.6.15 an einem Baum der Lindenreihe nordöstlich des Bearbeitungsgebiets gefunden (Bestimmung U. Bense).
<i>Mesosa nebulosa</i> (F., 1781)		Die Larven der Art entwickeln sich in abgestorbenen, weissfaulen Ästen in der Kronenregion verschiedener Laubbäume, häufig in Eichen. Als dämmungsaktiver Kronenbewohner wird die Art relativ selten gefunden. – Ein Einzeltier an Leimfalle.
<i>Obrium cantharinum</i> (L., 1767)	BW 3	Art der Wipfelfauna (akrodendrische Fauna). Sie lebt vor allem an Zitter-, Silber- und anderen Pappeln. – Ein Einzeltier aus Flugfalle.
<i>Oberea linearis</i> (L., 1761)		Die wärmeliebende Art entwickelt sich fast ausschliesslich in Haselsträuchern, gern an südexponierten Waldrändern. Die Larven leben in kaum fingerdicken Spitzenzweigen, wo sie fast meterlange Gänge anlegen, die Käfer sitzen auf der Unterseite der Blätter. – Ein Einzeltier von einem Haselbusch am Rand eines Waldwegs geklopft.
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	CH NT	Wärmeliebend, Larvenentwicklung ausschliesslich in Eichen. Die Larven entwickeln sich in abgestorbenen dünneren Ästen und Zweigen, im Wald vor allem in der Kronenregion. – Einzeltier in Fensterfalle.
<i>Cicones variegatus</i> (Hellw., 1792)	BW 3	Die Art lebt in niedrigen Lagen an alten Laubbäumen, besonders an Buchen, an den Krusten des Brandkrustenpilzes (<i>Kretzschmaria deusta</i>). – Einzeltier in Leimfalle.
<i>Colydium elongatum</i> (F., 1787)	BW 3	Die nachtaktiven Käfer leben räuberisch an verschiedenen Laub- und Nadelbäumen unter der Rinde und im Holz, wo sie in den Gängen von Borkenkäfern nach deren Larven suchen. – 25 Tiere in Fenster- und Leimfallen.
<i>Pediacus dermestoides</i> (F., 1792)	?	Sehr seltene Art. Die Larven und die extrem flachen Käfer leben räuberisch unter der Rinde von verschiedenen Bäumen. Biologie weitgehend unbekannt. Urwaldrelikt im Sinne von Müller et al. (2005).
<i>Globicornis nigripes</i> (F., 1792)	BW 3	Die Larven der seltenen Art entwickeln sich in alten, hohlen Bäumen, wo sie sich von Chitinresten abgestorbener Insekten und Federresten in alten Vogelnestern ernähren. – Ein Tier in Fensterfalle.

Art	RL	Kommentar
<i>Mycetina cruciata</i> (Schall., 1783)	BW 3	Larven und Käfer dieser Art leben an zerfallendem, verpilztem Laub- und Nadelholz, oft an der Unterseite liegender Holzstücke und Äste; auch an Baumpilzen. Die Art scheint sich in den letzten Jahren auszubreiten. – Im Mai 2015 mehrfach an liegendem Totholz gefunden, 2016 mehrfach an Leimfallen.
<i>Dromaeolus barnabita</i> (Villa, 1838)		Die Larven dieses seltenen, unauffälligen Käfers leben an dünnen, verpilzten Laubholzweigen. – 2015 insgesamt 10 Tiere an der Buchen-Leimfalle gefangen, 2016 nur ein Einzeltier in einer Fensterfalle.
<i>Eucnemis capucina</i> (Ahr., 1812)	BW 3	Die generell seltene Art lebt im verpilzten Holz abgestorbener Laubbäume aller Art, bevorzugt in rindenlosen Stammportionen. – Zwei Tiere in Fensterfallen.
<i>Hylis procerulus</i> (Mannh., 1823)		Die in Mitteleuropa seltene Art wurde bisher nur an Fichten gefunden bzw. aus Fichtenholz gezüchtet. – Im Gebiet 2015 zwei Tiere an Leimfallen.
<i>Xylophilus corticalis</i> (Paykull, 1800)	BW 2	Die Larven der Art entwickeln sich sowohl im stehenden als auch im liegenden morschen Holz von Laub- und Nadelbäumen, in Südwest-Deutschland vor allem in Weissstanne und Buche. Aus der Schweiz lag bis 2015 nur eine alte, unbelegte Meldung von 1867 vor (<i>Stierlin & Gautard 1867</i>); Chittaro fand die Art 2015 im Engadin (<i>schriftl. Mitt.</i>). – Im Gebiet ein Einzeltier 2015 an der Buchen-Leimfalle.
<i>Drapetes cinctus</i> (Panzer, 1796)	BW 3	Entwicklung im morschen Holz von Laubbäumen, besonders in faulen Stümpfen. Auf diesen im Sommer lebhaft umherlaufend, gelegentlich auch auf Blüten. – 2015 ein Einzeltier an der Leimfalle am Eichenstumpf.
<i>Laemophloeus kraussi</i> (Ganglb., 1897)	BW 3	Die seltene Art lebt räuberisch unter morscher Rinde. Aus der Schweiz liegen nur wenige verstreute Funde vor, alle aus den 1960er-Jahren, aus dem Mittel- und Ostland bisher gar kein Nachweis. – Im Gebiet ein Einzeltier an einer Leimfalle.
<i>Platycis cosnardi</i> (Chevr., 1829)	BW 3	Seltene Art mit Verbreitungsschwerpunkt in gebirgigen Gegenden und deren Vorland. Die Larve lebt in morschem Laubholz, vor allem Buche. – Einzelne Handfänge und mehrere Tiere an Leimfallen.
<i>Orchesia fasciata</i> (Ill., 1798)		Die Larven leben an Baumschwämmen von Laub- und Nadelhölzern und in verpilzten, auf dem Boden liegenden Ästen. – Einzeltier an einer Leimfalle (Eichenstumpf).
<i>Curtimorda maculosa</i> , (Naezen, 1794)	BW 3	Die montane, in tieferen Lagen nur sehr selten vorkommende Art lebt in Baumpilzen. – Zwei Einzeltiere an Buchen-Leimfallen.
<i>Mycetophagus piceus</i> (F., 1777)	BW 3	Die Art lebt an harten Baumschwämmen und in myceldurchsetztem, morschem Laubholz. – Drei Tiere aus Flugfallen.
<i>Mycetophagus populi</i> (F., 1798)	BW 3	Die Art entwickelt sie sich in verpilztem Holz oder Baumschwämmen von Laubbäumen. – Im Gebiet ein Einzeltier (Handfang).
<i>Protaetia lugubris</i> (Herbst, 1786)	BW 2 CH VU	Die wärmeliebende Art entwickelt sich in grossvolumigen Mulmhöhlen in alten Laubbäumen, bevorzugt Eichen, meist Bäume mit Stammumfängen über drei Meter. Die Höhlen liegen oft in grösserer Höhe. Die Art ist oft mit dem Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>) vergesellschaftet. – Fünf Tiere in Flugfallen.
<i>Velleius dilatatus</i> (F., 1787)	BW 3	Die bis zweieinhalb Zentimeter langen Käfer und ihre Larven leben ausschliesslich in den Abfallhaufen, die sich unter Hornissen-Nestern bilden und ernähren sich dort von toten Hornissen, Fliegenmaden und gelegentlich herunterfallenden Hornissen-Larven. Wegen ihrer speziellen Lebensweise und der schlecht zugänglichen Habitate wird die Art nur selten gefunden. – Nur in Flugfallen gefunden, über 30 Tiere.
<i>Corticeus fasciatus</i> (F., 1790)	BW 2	Die Art lebt an rindenlosen Stellen alter Eichen, die Bohrlöcher von Poch- und Werftkäfern (Anobiidae, Lymexylonidae) aufweisen, daneben auch unter der Rinde von Laub-, seltener Nadelbäumen, die mit Borkenkäfern besetzt sind. Die seltene Art gilt als Urwaldrelikt. – Im Gebiet acht Tiere an einer liegenden alten Eiche knapp ausserhalb des engeren Perimeters, ausserdem ein Tier in einer Flugfalle.
<i>Platyedema violaceum</i> (F., 1790)		Die Art, von der aus dem Schweizer Mittelland nur wenige, alte Funde vorliegen, lebt unter der losen Rinde pilzbefallener alter Laubbäume, vorwiegend an Eiche und Buche. – Im Gebiet ein Einzeltier hinter der Rinde einer im Vorjahr umgefallenen, abgestorbenen Eiche.

