



ERFASSUNG, VERWALTUNG UND DARSTELLUNG DER BIODIVERSITÄT IN DEN NIEDERÖSTERREICHISCHEN GROßSCHUTZGEBIETEN

Xylobionte Käfer Endbericht

Graz, am 21. Februar 2025



Wildnis
Dürrenstein-Lassingtal
URSPRÜNGLICH UND UNBÄNDIG



Lebensregion
Biosphärenpark
Wienerwald

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES NIEDERÖSTERREICH UND DER EUROPÄISCHEN UNION



LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung
des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



ÖKOTEAM - Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG

Bergmannngasse 22 • A-8010 Graz

Filialen: Kasmanhuberstraße 5 • A-9500 Villach – Marktstraße 19 • A-4201 Gramastetten

Tel: +43 316 / 35 16 50 • Email office@oekoteam.at • Internet www.oekoteam.at



im Auftrag von

Nationalpark Donau-Auen

Schloss Orth
2304 Orth/Donau



Nationalpark Thayatal

Merkersdorf 90
2082 Merkersdorf

Biosphärenpark Wienerwald

Norbertinumstraße 9
3013 Tullnerbach

Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal

Kirchenplatz 5
3293 Lunz/See

Das Projekt wird unter Förderung durch das Programm „Ländliche Entwicklung“ mit Unterstützung des Landes Niederösterreich sowie der Europäischen Union umgesetzt.

Fachbearbeitung:

Sandra Aurenhammer, MSc (Projektleitung)

PD Mag. Dr. Werner E. Holzinger

Dr. Sebastian Seebauer (Statistik)

Anna Rodenkirchen, Bsc (GIS)

Lektorat: Dr. Helwig Brunner

Foto am Titelblatt: Urwaldrelikt-Schnellkäfer *Ampedus elegantulus*, © Sandra Aurenhammer

Zitiervorschlag:

ÖKOTEAM (2025): Erfassung, Verwaltung und Darstellung der Biodiversität in den niederösterreichischen Großschutzgebieten. Xylobionte Käfer. - Unveröff. Projektbericht im Auftrag von Nationalpark Donau-Auen, Nationalpark Thayatal, Biosphärenpark Wienerwald und Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal, 90 S.

INHALT

1	ZUSAMMENFASSUNG	5
2	EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	6
2.1	XYLOBIONTE KÄFER	7
3	GEBIETSBESCHREIBUNGEN	8
3.1	NATIONALPARK DONAUUAEN	8
3.2	NATIONALPARK THAYATAL	12
3.3	BIOSPÄRENPARK WIENERWALD.....	15
3.4	WILDNISGEBIET DÜRRENSTEIN-LASSINGTAL.....	19
4	DATENGRUNDLAGEN & METHODEN	22
4.1	UNTERSUCHUNGSGEBIETE.....	24
4.2	NOMENKLATUR & STATISTIK	26
4.3	BEGRIFFSDEFINITIONEN	26
5	ERGEBNISSE DER SCHUTZGEBIETE	27
5.1	NATIONALPARK DONAUUAEN	27
5.1.1	<i>Ergebnisübersicht</i>	27
5.1.2	<i>Zönotische Analyse</i>	27
5.1.3	<i>Bemerkenswerte Arten</i>	28
5.1.4	<i>DNA Metabarcoding</i>	31
5.2	NATIONALPARK THAYATAL	32
5.2.1	<i>Ergebnisübersicht</i>	32
5.2.2	<i>Zönotische Analyse</i>	32
5.2.3	<i>Bemerkenswerte Arten</i>	33
5.3	BIOSPÄRENPARK WIENERWALD.....	36
5.3.1	<i>Ergebnisübersicht</i>	36
5.3.2	<i>Zönotische Analyse</i>	36
5.3.3	<i>Bemerkenswerte Arten</i>	37
5.3.4	<i>Vergleich mit dem Biodiversitäts-Monitoring 2012-2014</i>	42
5.3.5	<i>Der Einfluss von Standortfaktoren auf die Artenvielfalt</i>	43
5.4	WILDNISGEBIET DÜRRENSTEIN-LASSINGTAL.....	44
5.4.1	<i>Ergebnisübersicht</i>	44
5.4.2	<i>Zönotische Analyse</i>	44
5.4.3	<i>Bemerkenswerte Arten</i>	45
6	ZUSAMMENFASSENDE ERGEBNISSE	48
6.1	ERGEBNISÜBERSICHT	48
6.2	ARTENZAHLEN UND ARTENSPEKTREN	49
6.3	SUBSTRATGILDEN	51
6.4	GEFÄHRDUNG	53
6.5	FFH-ARTEN UND WEITERE INDIKATORARTEN	56
6.6	URWALDRELIKARTEN	58
6.7	METHODENVERGLEICH	62
6.7.1	<i>Kreuzfensterfallen vs. Handfang</i>	62
6.7.2	<i>Zeitfenster für Erhebungen</i>	64



7	DISKUSSION	65
8	LITERATUR	68
9	ANHANG	71
9.1	ARTENLISTE.....	71

1 Zusammenfassung

Im Rahmen des gegenständlichen Projekts wird die xylobionte Käferfauna Niederösterreichs erstmals schutzgebietsübergreifend analysiert.

In den Vegetationsperioden 2022 bis 2024 fanden im Rahmen des Projekts acht Einzelstudien in den niederösterreichischen Großschutzgebieten durch folgende Bearbeiter statt: S. Messner, A. Eckelt, G. Degasperi (Nationalpark Donauauen), M. Skorpik (Nationalpark Thayatal), S. Ploner, A. Eckelt, R. Schuh (Biosphärenpark Wienerwald), P. Zabransky (Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal). Ziel war jeweils die möglichst vollständige Erfassung der lokalen Totholzkäferfauna mit Fokus auf den Nachweis naturschutzfachlicher Besonderheiten. In Summe wurden über alle Gebiete 104 Fundpunkte mit selektiven Methoden und bis auf das Wildnisgebiet auch mit Kreuzfensterfallen beprobt. Die Daten wurden in eine einheitliche Nomenklatur überführt und ausgewertet.

In Summe wurden 10.582 Individuen und 882 Arten aus 73 Familien registriert. Rund drei Viertel aller Arten ($n = 647$, 73 %) zählen zu den Totholzbesiedlern. In den Schutzgebieten sind somit mindestens 43 % aller in Österreich vorkommenden und wohl rund zwei Drittel (63 %) der in Niederösterreich gemeldeten xylobionten Käferarten vertreten. Den Artenspektren gehören zahlreiche faunistische Besonderheiten und landesweite Erst- (*Pseudochoragus piceus*, *Acallocrates colonnellii*) und Zweitnachweise (*Hoshihananomia gacognei*, *Berginus tamarisci*) sowie Arten mit außerordentlicher naturschutzfachlicher Bedeutung an. Beispiele hierfür sind aktuelle Nachweise von Arten, die in Mitteleuropa äußerst selten sind, darunter *Akimerus schaefferi*, *Notorhina muricata*, *Bolitophagus interruptus*, *Thambus frivaldskyi*, *Dircaea australis*, *Corticeus suturalis* und *Mycetochara quadrimaculata*.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gebiete aufgrund ihrer naturräumlichen Lage und der unterschiedlichen, gebietscharakteristischen Lebensräume viele exklusive Artvorkommen aufweisen und sich in den dokumentierten Artenspektren deutlich voneinander unterscheiden.

In Summe wurden 189 gefährdete Käferarten, darunter 161 gefährdete Totholzkäfer nachgewiesen. Innerhalb der Totholzkäfer liegt der Anteil an gefährdeten Arten pro Gebiet zwischen 18 % und 23 %. Der Anteil an Indikatorarten sensu SCHMIDL & BÜGLER (2004) liegt in den Schutzgebieten zwischen 18 % und 20 %. In den Schutzgebieten kommen aktuell sechs FFH-Totholzkäfer vor, fünf wurden im Zuge der aktuellen Erhebungen nachgewiesen. Äußerst bemerkenswert sind zudem die Nachweise von in Summe 46 Urwaldreliktarten.

Rund 56 % aller Arten aus dem Gesamtdatenpool wurden mit Kreuzfensterfallen erhoben. Nimmt man alle anderen Methoden zusammen, so konnten 52 % aller Arten ohne den Einsatz von Kreuzfensterfallen dokumentiert werden. Im Methodenvergleich wird deutlich, dass sowohl selektive Methoden als auch automatisierte Fänge mittels Kreuzfensterfallen – und somit letztlich der Einsatz beider Methoden – für eine repräsentative Erhebung der Totholzkäferfauna in heimischen Waldgebieten notwendig sind.

Aufgrund der verfügbaren Daten ist davon auszugehen, dass der Nationalpark Thayatal und das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal rund 600 Totholzkäferarten beherbergt und im Nationalpark Donauauen und im Biosphärenpark Wienerwald mindestens so viele, möglicherweise aber noch mehr Arten vorkommen. Der geschätzte Erfassungsgrad der Totholzkäferfauna ist in den Gebieten sehr unterschiedlich und reicht von nur einem Drittel an bekannten Arten (gemessen am potenziell erwartbaren Gesamtartenbestand) im Wildnisgebiet hin zur Hälfte im Thayatal und kommt in den vergleichsweise besser untersuchten Gebieten Wienerwald und Donau-Auen auf drei Viertel an bekannten Arten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gebiete einen eigenständigen und unverzichtbaren Beitrag zum Erhalt der Biodiversität in Niederösterreich leisten und darüber hinaus als Lebensraum für Totholzkäfer von internationaler Bedeutung sind.

2 Einleitung und Fragestellung

In Österreich wurden bislang nur wenige umfassende Untersuchungen zur Totholzkäferfauna von Waldgebieten durchgeführt. Sie erfolgten in Naturwaldgebieten im Nationalpark Gesäuse (HOLZER et al. 2021), im Samina- und Galinatal (ECKELT & DEGASPERI 2018), im Europaschutzgebiet Klostertaler Bergwälder (ECKELT et al. 2024), im Europaschutzgebiet Feistritzklamm bei Herberstein (HOLZER 2016), im Europaschutzgebiet Dobratsch/Schütt (AURENHAMMER et al. 2015), im Biosphärenpark Wienerwald (HOLZINGER et al. 2014), im Lainzer Tiergarten (ZABRANSKY 1998), im Schützener Tiergarten im Leithagebirge (ÖKOTEAM 2022), im Nationalpark Donauauen (STÜRZENBAUM 2013), im Nationalpark Kalkalpen (ECKELT & KAHLEN 2012, DEGASPERI & ECKELT 2015) sowie im Wildnisgebiet Dürrenstein (ZABRANSKY 2001).

Im Rahmen des gegenständlichen Projekts, das durch die Vertreter:innen der Großschutzgebiete koordiniert wird (Aaron Griesbacher & Pirmin Enzensberger/Donau-Auen, Julian Haider/Thayatal, Wolfgang Schranz/Wienerwald, Viktoria Igel/Dürrenstein-Lassingtal), soll nun die xylobionte Käferfauna Niederösterreichs erstmals schutzgebietsübergreifend analysiert werden.

Ziel dabei ist es, die wichtigsten Schutzgüter (hochrangige Rote Liste Arten, Urwaldrelikarten und FFH-Arten) und ihre Lebensraumansprüche zu beschreiben, um die Bedeutung der Gebiete und ihres Beitrags zum landes- und bundesweiten Schutz der Biodiversität zu erfassen und darzustellen. Die vorliegende Arbeit bildet eine Grundlage, um die Ansprüche der gebietsspezifischen Totholzkäfergilden besser zu verstehen und die waldökologischen Schlüsselstrukturen in den Gebieten auch weiterhin als Lebensraum dieser Arten zu bewahren.

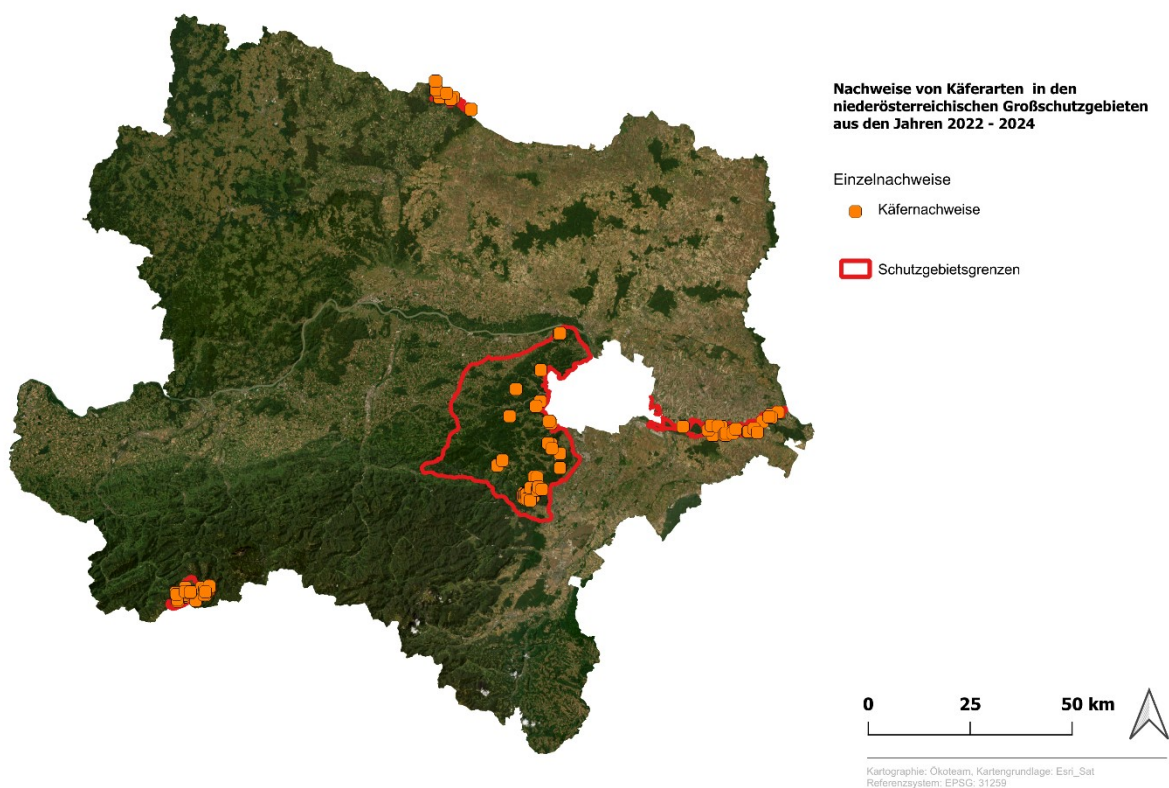


Abbildung 1: Lage der Großschutzgebiete Nationalpark Donau-Auen, Nationalpark Thayatal, Biosphärenpark Wienerwald (Niederösterreichischer Teil) und Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal (Niederösterreichischer Teil) und der darin gelegenen Fundorte in Niederösterreich.

2.1 Xylobionte Käfer

Etwa ein Viertel aller Waldarten unter den Käfern der gemäßigten Zone ist auf altes, absterbendes oder totes Holz als Nahrungsquelle und/oder Lebensraum angewiesen (STOKLAND et al. 2012). Xylobionte Käfer spielen eine Schlüsselrolle bei der Zersetzung von Totholz, da sie durch das Schaffen von Sekundärstrukturen die Bildung vielfältiger ökologischer Nischen fördern. Diese Nischen bieten wiederum zahlreichen anderen xylobionten Organismen Lebensmöglichkeiten.

Die Käfer zeichnen sich durch ihre hochspezialisierte Lebensweise aus, die sich in einer klaren Besiedlungsabfolge von Totholz in unterschiedlichen Zersetzungsstadien, einer beeindruckenden Artenvielfalt und einer sensiblen Reaktion auf Veränderungen der Habitatstruktur widerspiegelt.

Durch die Erfassung der Käferarten in einem Gebiet lassen sich Rückschlüsse auf die Struktur, Nutzung und ökologische Geschichte des Biotops ziehen. Daher gelten xylobionte Käfer als eine der zentralen Indikatorgruppen bei naturschutzfachlichen Bewertungen holzdominierter Lebensräume (vgl. SCHMIDL & BUßLER 2004, MÖLLER 2009, ECKELT et al. 2017). In Österreich gehören etwa 20 % der rund 7500 dokumentierten Käferarten zu den Totholzbewohnern. Aus Niederösterreich sind mindestens 1039 xylobionte Arten bekannt (Checklist A. Eckelt, unpubl.). Als xylobionte Käfer gelten in der vorliegenden Arbeit alle Arten nach der Definition von G. Möller (2009), verfügbar unter <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/6669/PromotionMoeller2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.



Abbildung 2: Xylobionte Käfer gelten als die wichtigste Indikatorgruppe, wenn es um naturschutzfachliche Fragen zu holzreichen Lebensräumen geht. Sogenannte Indikatorarten geben Auskunft über Hemerobie und ökologischen Zustand eines Waldökosystems. Fotos: S. Aurenhammer

3 Gebietsbeschreibungen

3.1 Nationalpark Donauauen

Der Nationalpark Donau-Auen in Österreich bewahrt auf mehr als 9600 Hektar Fläche eine der letzten großen Flussauenlandschaft Mitteleuropas. Er liegt beidseits der Donau in den Bundesländern Wien und Niederösterreich. Beginnend in der Oberen Lobau im 22. Bezirk in Wien reicht der Nationalpark in Niederösterreich bis zur österreichischen Staatsgrenze zur Slowakei bei Bratislava.

Die hier noch frei fließende Donau ist auf ca. 36 km Fließstrecke die Lebensader des Nationalparks. Ihr dynamisches Wechselspiel mit Pegelschwankungen von bis zu 7 m gestaltet die Auen immer wieder neu. So schafft der Donaustrom Lebensräume für eine Vielzahl an Tieren und Pflanzen.

Mit der Vertragsunterzeichnung zur Gründung des Nationalpark Donau-Auen im Jahr 1996 wurde dieses Juwel nachhaltig unter internationalen Schutz gestellt. Hier kann sich die Natur seither frei von wirtschaftlichen Zwängen entfalten und von Gästen des Gebiets erlebt werden.

Bei einer Gesamtlänge des geschützten Augebiets von 38 Kilometern misst der Nationalpark an seiner breitesten Stelle kaum 4 Kilometer, denn Auen finden sich nur unmittelbar in Flussnähe. Im Norden liegt die weite Ebene des Marchfeldes und der Schutzdamm, errichtet im 19. Jhd., der das Nationalparkgebiet durchzieht. Im Süden wird die Grenze durch die Abbruchkante des Wiener Beckens gebildet.



Abbildung 3: Der Nationalpark Donauauen bewahrt die letzte große Flussauenlandschaft Mitteleuropas. Foto: S. Aurenhammer

Gründung: Die Vertragsunterzeichnung zur Gründung des Nationalpark Donau-Auen erfolgte 1996, IUCN-Anerkennung als Kategorie II Schutzgebiet folgte 1997.

Größe: 9.615 ha

Höhenerstreckung: Der Höhengradient im Nationalpark Donau-Auen bewegt sich von den flachen Bereichen am Nordufer zwischen 137 m. ü. A. bis zu den höher gelegenen Hängen des Südufers mit 194 m. ü. A.

Aktuelle Schutzbestimmungen: Voll-, Teilnaturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet (Lobau, 1978), Landschaftsschutzgebiet (1979 Donau-March-Thaya-Auen), Ramsarschutzgebiet (Donau-March-Auen und Untere Lobau 1983), Erklärung zum Nationalpark Donau-Auen (1996), Anerkennung als Nationalpark nach Kategorie II der IUCN (International Union for Conservation of Nature - 1997), Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil): Natura 2000 Gebiet sowohl nach der Vogelschutz-Richtlinie als auch nach der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie – 2004, Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil): Europaschutzgebiet 2007, Donau-Auen östlich von Wien (NÖ): Natura 2000 Gebiet / Europaschutzgebiet nach der Vogelschutz-Richtlinie 2007, Donau-Auen östlich von Wien (NÖ): Natura 2000 Gebiet / Europaschutzgebiet nach der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie 2011

Verteilung der Biotoptypen: Die Verteilung der Biotoptypen lässt sich derzeit auf ungefähr 65% Auwald-, 15% Wiesen- und ca. 20% Wasserflächen aufteilen.

Charakteristische Habitate: Hart- und Weichholzauwälder, Heißländer, Wiesen (Wechselfeucht, Feucht, Halbtrocken), Pionierstandorte wie Weidengebüsche, Donaustrom, Alt- und Seitenarme, Schotterbänke an Inseln und Ufern, steile Uferkanten, Hangwald

Klima: Großklimatisch gesehen liegt Wien in einem Grenzbereich zwischen dem vom Westen hereinströmenden atlantisch geprägten mitteleuropäischem und dem kontinental und pannonisch geprägten Klimagebiet aus dem Osten. Zusätzlich wirken noch illyrische (ost-submediterrane) und alpine Klimateinflüsse im Wiener Raum. Das Regionalklima von Wien widerspiegelt demnach ein Zusammentreffen aller vier Klimatypen. Durch die südöstliche Lage des Nationalparks gehört dieser schon dem niederschlagsarmen pannonischen Einflussbereich an. Dieser ist mit kaltem Winter und heißen Sommer gekennzeichnet.

Das durchschnittliche Jahresmittel der Temperatur im Bereich des Nationalparks bewegt sich um 10°C, somit zählt es zu den wärmsten Gebieten Österreichs. Die Jahresniederschläge bewegen sich zwischen 400 und 600mm.

Geologie und Auwaldböden: Die Entstehung der Wiener Terrassenlandschaft ist im Wechsel von Kalt- und Warmzeiten begründet, welche zu Unterschieden in der Wasserführung der Donau und somit zu einer wechselhaften Transportkraft des Flusses von Schottermassen führten. Ebenso tektonische Vorgänge wie Geländeanhebung und -Absenkung hatten Einfluss auf die Bildung dieser Landschaft.

Ablagerungen großer Schottermengen durch die Donau bildeten in der Würm-Eiszeit im Wiener Becken die Praterterrasse. Nach dem Abschmelzen der großen Gletscher in den Alpen kam es im Holozän, nacheiszeitlich zu weiteren Abtragungsprozessen dieses Sedimentationskörpers und neuerlichen Materialablagerungen. In den Schottern des davon betroffenen Gebiets, liegt heute das Flussbett der Donau, es bildet das tiefst liegende Gelände der Wiener Flussterrassen und entspricht der heutigen Auenlandschaft, welche heute noch unter dem Einfluss von Hochwasserereignissen steht.

Auenböden findet man in Fluss- und Stromniederungen mit durchlässigem, kiesig-sandigem Untergrund. Das Grundwasser, welches sich über einem tiefliegenden Staukörper befindet, bewegt sich entlang von Druck- und Gefällsgradienten. Auenböden werden periodisch von Flusswasser überflutet oder im Falle von flussbaulichen Maßnahmen hinter den Hochwasserdämmen von Druckwasser überstaut. Die jährlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels betragen zwischen 1,5 und 3 m, in Extremfällen bis zu 4 m, je nach Wasserführung der Flüsse. Kennzeichnend für Auenböden sind die jungen, wechselhaft geschichteten Lockersedimente, der schwankende Grundwasserspiegel und die periodischen Überflutungen. Korngrößenverteilung der Sedimente und Grundwassereinfluss bestimmen die Unterschiede der Auenstandorte, wobei vor allem erstgenannter Faktor die Qualität eines Auenbodens anzeigt. Die Sedimentation des Ausgangsmaterials, in Form von einerseits Anlandung und Auflandung oder andererseits Verlandung, ist wesentlich für die Bodenbildung in den Auen.

Geschiebe- und Schwebstofftransport genauso wie Strömungsgeschwindigkeit sind für die Sedimentation verantwortlich. Im Wiener Raum wird Geschiebe mit Korndurchmessern von über 0,85 mm, am häufigsten jedoch um 13 mm, und Schwebstoffe kleiner als 0,85 mm, bestehend aus Feinsand (0,2-0,06 mm), donauländisch als „Schlich“ bezeichnet, Schluff (0,06-0,002 mm) und Ton (<0,002 mm), transportiert. Schlich, hauptsächlich in den Korngrößen 0,1-0,2 mm vertreten.

Naturkundliche Besonderheiten: >800 Arten höherer Pflanzen, 39 Säugetierarten, >100 Brutvogelarten, 8 Reptilienarten, 13 Amphibienarten, 67 Fischarten, 2500 Insektenarten, Hotspot für Fische (74% aller vorkommenden Arten) und Amphibien (67% aller in Österreich vorkommenden Arten). Im Nationalpark Donau-Auen lassen sich viele faunistische und florale Besonderheiten wie beispielsweise Seeadler, Europäische Sumpfschildkröte, Wilde Weinrebe, Donau-Kammolch, Hundsfisch, Krebschere oder Hohes Greiskraut entdecken.

Über die Wälder des Gebiets:

Aktuelle Nutzung: Seit Gründung des Nationalparks findet keine kommerzielle Nutzung mehr statt. In der Naturzone mit Management erfolgen in kleinem Umfang waldbauliche Maßnahmen, z.B. die versuchsweise Mittelwaldbewirtschaftung zur Förderung licht-bedürftiger Arten. Das im Zuge von naturräumlichen Eingriffen Holz kann in eingeschränktem Umfang für die Brennholznutzung an die lokale Bevölkerung v anfallende ergebnen werden.

Dominante Waldtypen heute, Waldalter:

Der Wert der Waldflächen liegt im Nationalpark Donau-Auen vor allem in der großflächigen auentypischen Ausprägung und im hohen Potential für den wassergeprägten, weitgehend un gelenkten Ablauf natürlicher Wechselbeziehungen zwischen Arten und Lebensräumen. Die dominanten Waldtypen des Nationalparks Donau-Auen bestehen aus den beiden FFH-relevanten Lebensraumtypen Weichholz-(91E0) und Hartholzauwäldern (91F0). Für die Auenvegetation ist eine charakteristische Entwicklungsreihe in Abhängigkeit von Oberflächen- und Grundwasserschwankungen und damit verbundenen Substrateigenschaften kennzeichnend, von krautiger Pioniervegetation auf frisch entstandenen Pionierflächen führt sie (im Idealbild) über eine Phase der Strauchweiden zu den Baumweiden, dann zu Pappeldwäldern, welche schließlich von den Harten Auwäldern abgelöst werden. Um die auentypischen Flächenanteile der einzelnen Entwicklungsstufen zu erhalten, muss ihre natürliche Entwicklung in der Vegetationsfolge entsprechend zugelassen werden.

In einer natürlichen Flusslandschaft weisen Auwälder in Relation zu anderen Waldtypen ein geringes Alter auf, da wiederkehrende Sedimentations- und Erosionsprozesse dazu führen, dass die Vegetation in den Anfangszustand zurückgesetzt wird. Die für die dynamische Flusslandschaft charakteristischen Baumarten wie Weiden und Schwarzpappeln reagieren darauf mit für Bäume generell niedrigen Höchstaltern.

Ein nicht unerheblicher Anteil der Waldflächen, besteht auch heute noch aus Hybridpappelbeständen, die vor der Nationalparkgründung gepflanzt wurden.

In Gebieten, die durch die Donauregulierung vom Auensystem entkoppelt wurden, entwickeln sich Waldflächen weg von der wassergeprägten Auenvegetation hin zu für die Klimaregion typischen Laubwaldtypen. Der hohe naturschutzfachliche Wert dieser Wälder liegt in einer hohen Naturnähe durch die vom Menschen weitgehend un gelenkte Waldentwicklung.

Durchschnittlicher Totholzanteil:

Der durchschnittliche Totholzanteil im Nationalpark Donau-Auen beträgt 105m³/ha, bestehend aus ~85m³ liegendes und ~20ha stehendes Totholz.

Blick in die Zukunft: Waldentwicklung hinsichtlich Klimawandel:

Derzeit liegen keine konkreten Studien vor, die durch Klimawandel induzierte Veränderungen in der Waldentwicklung adressieren. Mit dem Klimawandel in Verbindung stehende Veränderungen im Abflussregime der Donau haben jedoch sicherlich einen Einfluss auf charakteristischen Waldtypen der Flusslandschaft. Sinkenden Grundwasserspiegel führen zu einer fortschreitenden Entkoppelung des Gebiets vom Auensystem.

Die Effekte der Klimaveränderungen sind jedoch für die Auwälder zumindest derzeit als weit geringer einzuschätzen wie die baulichen Veränderungen in der Flusslandschaft zum Zweck der Energiegewinnung und des Hochwasserschutzes. Weiter ist zu vermuten, dass klimatische Veränderungen durch die azonalen Standortbedingungen der Aue, bis zu einem gewissen Grad abgepuffert zu werden.

3.2 Nationalpark Thayatal

Der Nationalpark Thayatal ist mit einer Fläche von 1360 ha der kleinste Nationalpark in Österreich. Auf tschechischer Seite wird das grenzüberschreitende Schutzgebiet durch den Národní park Podyjí mit einer Gesamtfläche von 6300 ha auf insgesamt 7660 ha ergänzt. Das Untersuchungsgebiet liegt im nordöstlichen Waldviertel am Übergang zweier österreichischer Großlandschaften (Wald- und Weinviertel) und damit auch im Überschneidungsbereich von pannonisch – kontinentalem und atlantischem Klima. Diese mehrfache "Grenzlage" und die Vielfalt des geologischen Untergrundes haben zu einer reichhaltigen Flora und Fauna geführt. Abgesehen von der Waldausstattung von über 90% hat auch die Landwirtschaft das Bild des heutigen Nationalparks geprägt. In den flussnahen Bereichen entlang der Thaya und der Fugnitz wurden und werden durch Rodung entstandene oder durch die Flussschiffahrt natürlich freigehaltene Freiflächen als Mähwiesen genutzt. Ein Teil dieser Wiesen fiel in den letzten zehn Jahren durch Nutzungsaufgabe wieder brach und entwickelte sich je nach Dauer der Sukzession und Bodenfeuchte über Reitgras- oder Hochstaudenfluren zu Waldsaum- und Waldgesellschaften. Aktuell genutzte Wiesen und jüngere Sukzessionsstadien werden nun einem Pflegekonzept der Nationalparkverwaltung entsprechend extensiv genutzt. Damit wird die Verbrachung gestoppt, der Reichtum an Blütenpflanzen und damit assoziierten Wirbellosen erhalten und gleichzeitig bleiben wichtige Nahrungsflächen für größere Säuger und Vögel offen. Diese, durch regelmäßige Mahd offen gehaltene Lebensräume, nehmen insgesamt 4,7% der Nationalparkfläche ein.



Abbildung 4: Der Nationalpark Thayatal zeichnet sich durch seine natürliche Tallandschaft, durch steile Hänge mit ursprünglichen Trockenrasen und trocken-warmen Eichenwäldern aus. Foto: NP Thayatal

Gründung: Der Nationalpark Thayatal wurde im Jahr 2000 gegründet und 2001 von der IUCN gem. Kategorie II als Schutzgebiet anerkannt.

Größe: 1360 ha

Höhenerstreckung: Das Untersuchungsgebiet befindet sich im größtenteils in einer flachwelligen Rumpfgebirgslandschaft mit geringen Hangneigungen. Die höchsten Erhebungen erreichen eine Höhe von ~ 531m ü. NN. Dieses flachwellige Landschaftsbild wird jedoch durch die Talbildung der Gerinne unterbrochen. Oberlauf und Mittellauf der Fugnitz und des Kajabaches durchfließen ein Gebiet mit Hochflächencharakter. Die Unterläufe der Gewässer tiefen sich zum Vorfluter (Thaya) hin bis auf 286m ü. NN. (Fugnitz) bzw. auf ~ 270m ü. NN. (Kajabach) ein und weisen ein größeres Gefälle sowie höhere Hangneigungen auf.

Aktuelle Schutzbestimmungen (Schutzgebietskategorien, Europaschutzgebiete):

Landschaftsschutzgebiet Thayatal

Naturschutzgebiet Thayatal

Europaschutzgebiet (Natura 2000) Thayatal bei Hardegg auf Basis der FFH-Richtlinie, es gibt keine Ausweisung nach der Vogelschutzrichtlinie!

Nationalpark Thayatal

Verteilung der Biotoptypen: 1,4% Trockenrasen, 4,7% Wiesen(brachen), 3,4% Gewässer und Uferlebensräume, 90,5% Wald

Charakteristische Habitate: Zusammen mit dem benachbarten tschechischen Podyjí-Nationalpark bewahrt der Nationalpark Thayatal eine der letzten natürlichen Tallandschaften Mitteleuropas. Auf kleinstem Raum hat die Thaya Lebensräume und Waldtypen mit einer erstaunlichen Vielfalt geschaffen.

Rund um die Thaya gibt es etwa 40 Hektar Wiesen, die einst durch Beweidung entstanden sind. An steilen Hängen und auf felsigen Plateaus haben sich auch ursprüngliche Trockenrasen mit einer Fülle botanischer Raritäten erhalten. Der größte Teil des Nationalparks, über 90 Prozent, ist jedoch von uralten Eichen- und Buchenwäldern und besonderen Waldgesellschaften geprägt.

Wiesen: Einen wichtigen Beitrag zur biologischen Vielfalt im Nationalpark Thayatal leisten die ca. 63 ha Wiesen. Neben den klassischen Fettwiesen handelt es sich vorwiegend um artenreiche Magerwiesenskomplexe.

Die besondere Geologie und die Geomorphologie des Thayatals sind die Ursache für die hohe Zahl an Pflanzen, Tieren und Lebensräumen. Auch die Lage an einer Klimagrenze zwischen dem rauen, feuchten Waldviertel und dem pannonisch-kontinental beeinflussten Weinviertel trägt zur hohen Biodiversität des Thayatals bei. Insgesamt treffen im Thayatal auf relativ kleiner Fläche zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten aus Südosteuropa, den Voralpen und Mitteleuropa aufeinander.

Trockenrasen: Die Trockenrasen an kargen, steilen Hängen und auf Felsplateaus sind von Menschenhand unberührte botanische Raritäten. Ausgangsgestein, Exposition, die Neigung und Gründigkeit des Oberbodens haben hier zur Ausbildung einer überdurchschnittlich hohen Anzahl von Pflanzengesellschaften geführt. Die Palette der Vegetationstypen reicht von Felsbewohnern und lockeren Grusrasen über Zwergstrauchbestände (z. B. mit Besenheide), geschlossene Rasensteppen bis hin zu Waldsteppenkomplexen. Neben anthropogen unbeeinflussten Trockenstandorten gibt es auch sekundäre waldfreie Standorte, die durch Beweidung entstanden sind und nun durch Pflegemahd offengehalten werden.

Wälder: Über 90 Prozent der Fläche des Nationalparks sind mit Wald bedeckt. Entsprechend dem Klimagradienten wird das östliche Gebiet von trocken-warmen Eichenwäldern dominiert, wobei diese fast zur Gänze über saurem Granit liegen. Im westlichen Teil dominieren die Buchenwälder, die hier in Gesellschaften über Kalk und Granit aufgegliedert sind. Nadelbaumarten spielen nur eine untergeordnete Rolle; nur Rotföhre (auf Felsstandorten), Tanne, Eibe und Wacholder sind autochthon. Die Forstwirtschaft hat im Nationalpark Thayatal ihre Spuren hinterlassen. Vor allem auf den leicht zugänglichen

Plateau-Lagen wurden naturnahe Laubwälder in Wirtschaftsförste umgewandelt. Ungefähr 20 % der Fläche sind mit standortfremden Gehölzen bestockt.

Gewässer: Das Thayatal zählt zu den letzten naturnahen Tallandschaften Mitteleuropas. Steilufer mit oft senkrechten Felsabstürzen, weite Talgründe und ein reiches Mosaik verschiedener Lebensräume säumen den Fluss auf seinem Weg durch den Nationalpark.

Klima: Der Nationalpark Thayatal befindet sich an der Grenze zwischen Wald- und Weinviertel. Diese Grenzsituation ist auch beim Klima ausgebildet. Das atlantisch geprägte Hochlandklima des Wald- und Mühlviertels stößt hier auf das pannonische Trockengebiet in Ostösterreich. Das Untersuchungsgebiet zeigt in Relation zur Höhenlage nur relativ geringe Niederschläge. Dies ist auf die Lage im Regenschatten der westlichen Höhenzüge zurück zu führen. Das Gebiet wird dem randpannonischen Klimaraum des Waldviertels zugeordnet. Das Jahresmittel der Niederschläge liegt bei 450–500 mm (1971–2000), bei der Lufttemperatur liegt das Jahresmittel bei 9–10 °C (1991–2000). Im westlichen Teil liegt das Jahresmittel beim Niederschlag bei 600 mm, bei der Temperatur bei 7,5 °C. Die durchschnittliche Dauer der Schneedecke beträgt etwa 30–40 Tage, wobei die Schneehöhe mit 10–25 cm sehr gering ist.

Geologie: Die Thaya schlängelt sich über 23,3 km durch eine einzigartige Tallandschaft. Vor etwa 5 bis 1,5 Millionen Jahren grub sie sich bis zu 150 Meter tief in die metamorphen Gesteine der Böhmisches Masse ein und schuf so eines der schönsten Durchbruchstäler Mitteleuropas. Vom Gipfel des 378 m hohen Umlaufberges, der fast zur Gänze von der Thaya umflossen wird, kommt der einzigartige Reiz der Thayataler Landschaft voll zur Geltung. Das abwechslungsreiche geologische Grundgestein mit Granit, Gneis und Schiefer, mit einem beachtlichen Alter von bis zu 600 Millionen Jahren, ist faszinierend. Auch in dieser Hinsicht ist der Nationalpark außergewöhnlich, denn diese Gesteine gehören zum ältesten Gebirge Österreichs. In der Nähe von Hardegg finden sich auch alkalische Gesteine wie Kalksilikat und Marmor.

Naturkundliche Besonderheiten: Fast die Hälfte aller heimischen Pflanzenarten Österreichs kommt im grenzüberschreitenden Schutzgebiet vor. Das Spektrum reicht von so prächtigen Vertretern wie der Türkenbundlilie, die im kühlen Halbschatten des Waldes unter nährstoffreichen Bedingungen gedeiht, bis zu genügsamen Wegerich-Grasnelken, die zu den zarten und schönen Spezialisten der Trockenwiesen zählen. Auch seltene und endemische Arten sind im Nationalpark Thayatal zu finden. So kommen zum Beispiel seltene Arten wie *Stipa dasyphylla* (weichhaariges Federgras) nur auf wenigen Trockenwiesen im Nationalpark vor. In einem alten, lichtdurchfluteten und felsigen Wald findet sich das einzige natürliche Vorkommen von *Melica altissima* (hohes Perlgras) sowie das einzige Vorkommen von *Armeria arenaria* (Wegerich-Grasnelke) in einer der bewirtschafteten Wiesen entlang des Flusses. Bei den Moosen spielt der Nationalpark eine wichtige Rolle für das Überleben von mindestens 9 Arten und beherbergt fünf Arten, die sonst nirgendwo in Österreich vorkommen (*Riccia gougetiana*, *Ceohalozziella stellulifera*, *Pyramidula tetragona*, *Ox-ymitra incrassata*, *Riccia pillosa*).

Der unbestrittene Star in der Tierwelt des Nationalparks Thayatal ist die Europäische Wildkatze (*Felis sylvestris*). Die in Österreich als ausgestorben geltende Art wurde 2007 wiederentdeckt. Aber auch Sommergäste wie der anmutige Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Reptilien wie die farbenprächtige Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) oder anderswo seltene Flussbewohner wie der Edelkrebs (*Astacus astacus*) sorgen für Staunen.

Über die Wälder des Gebiets:

https://www.np-thayatal.at/pages_file/de/528/BroschuereThayatalWaldvegetationweb.pdf

3.3 Biosphärenpark Wienerwald

Der Wienerwald ist eines der größten zusammenhängenden Laubwaldgebiete Europas, das großflächig von Buchenwäldern dominiert wird. Bemerkenswert ist aber auch die Vielfalt der insgesamt 33 unterschiedlichen Waldtypen. Darunter sind besonders seltene Wälder, wie die österreichweit größten Flaum-Eichenbestände und die einzigartigen Schwarz-Föhrenwälder am Ostrand des Wienerwaldes. Gleichzeitig ist der Wienerwald eine in Mitteleuropa einzigartige Kulturlandschaft. Das Offenland mit seinen Wiesen, Weiden, Äckern und Weingärten und mit einer Fülle von kleinräumigen Landschaftselementen sowie seinen Fließgewässern ist ebenso prägend für den Wienerwald.

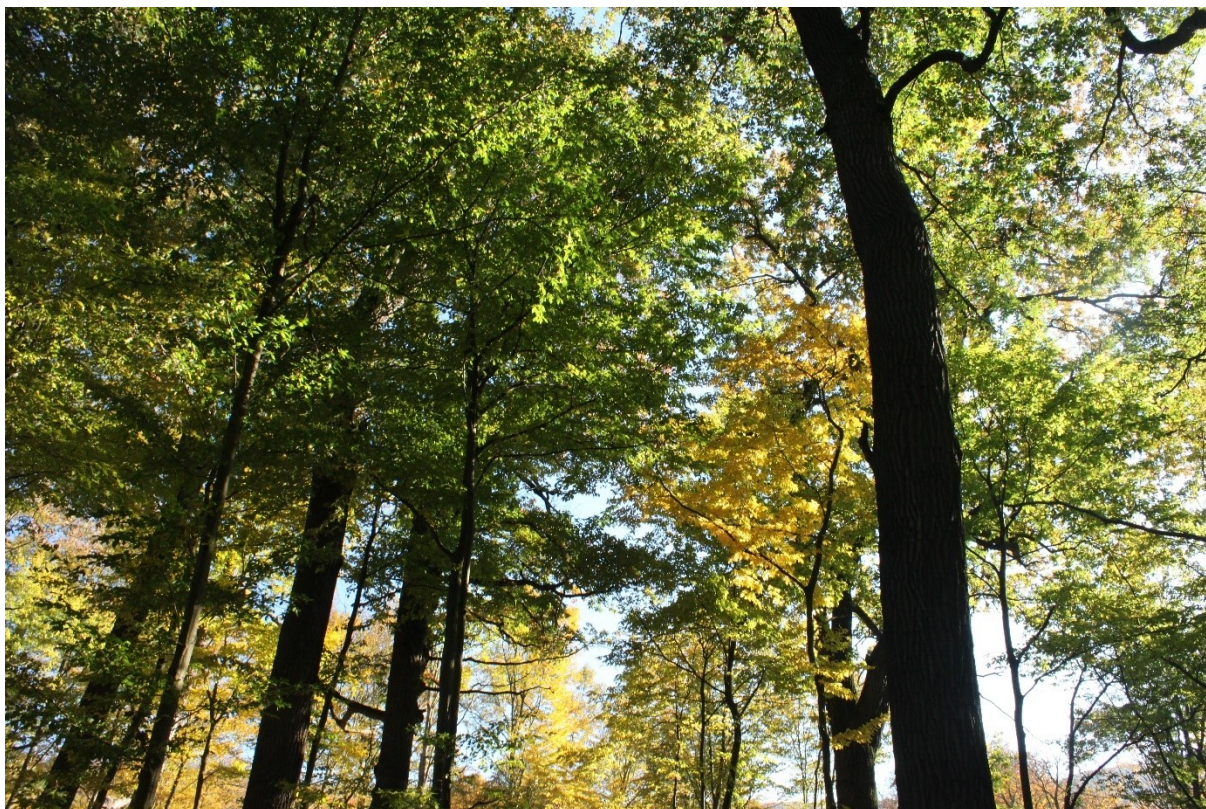


Abbildung 5: Der Biosphärenpark Wienerwald wird großflächig von Buchenwäldern dominiert, weist aber auch besonders seltene Wälder wie Flaum-Eichenbestände und Schwarz-Föhrenwälder auf. Foto: S. Aurenhammer

Gründung: Der Wienerwald ist UNESCO-Biosphärenpark. Diese besondere Auszeichnung erhielt er im Jahr 2005 aufgrund seiner einzigartigen Vielfalt an Natur- und Kulturlandschaften am Rande der Großstadt Wien.

Größe: Der Biosphärenpark Wienerwald umfasst eine Fläche von 1.050 km² mit rund 259.000 EinwohnerInnen. Die Biosphärenpark-Region umfasst 51 niederösterreichische Gemeinden und sieben Wiener Gemeindebezirke, in denen insgesamt rund 855.000 Menschen leben.

Höhenerstreckung: Seehöhen von 160 bis 890 m

Aktuelle Schutzbestimmungen:

Biosphärenparks (international „biosphere reserves“ genannt) sind von der UNESCO ausgezeichnete Modellregionen für nachhaltiges Leben und Wirtschaften. Es handelt sich um ein Schutz- und Entwicklungskonzept, das ein Gleichgewicht zwischen dem Schutz der Artenvielfalt, dem Ausbau der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung und dem Erhalt der lokalen, kulturellen Werte ermöglichen soll. Die

Menschen in der Region spielen dabei eine zentrale Rolle. Sie sind eingeladen, am Schutz und an der Entwicklung ihres Lebensraums aktiv mitzuwirken.

Wie bei jedem Biosphärenpark ist eine Gliederung in Kern-, Pflege- und Entwicklungszone erforderlich. Diese Zonen wirken bei der Umsetzung der Ziele der gesetzlich verankerten Schutzgebietskategorien unterstützend.

Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche im BPWW:

- Kernzone (NÖ, W)
- Naturschutzgebiet (NÖ, W)
- Landschaftsschutzgebiet (NÖ, W)
- Natura 2000-Gebiet / Europaschutzgebiet (NÖ, W)
- Naturdenkmal (NÖ, W)
- Naturparke (NÖ)
- Geschützte Biotope (W)
- Grüngürtel (W)

Verteilung der Biotoptypen:

Flächenaufteilung Naturraum im BPWW:

- Wald ca. 63%
- Offenland ca. 24%
- Siedlungsgebiet ca. 13%

Klima: Subkontinentale kalte Winter und trocken-heiße Sommer

Der Wienerwald ist der nordöstliche Ausläufer der Ostalpen und eine Klima- und Wetterscheide, da seine Hügelzüge eine Barriere für die vorherrschenden feuchten, atlantischen Westwinde bilden. Sein Ostrand ist daher klimatisch begünstigt und von pannonischem Klima geprägt.

Geologie:

Nach dem vorherrschenden Grundgestein wird der Wienerwald in zwei geologische Bereiche eingeteilt. Der Flysch-Wienerwald („Sandstein-Wienerwald“) ist der östlichste Teil der Flyschzone und der weitaus größere Teil des Wienerwaldes. Im Norden fällt der Flysch-Wienerwald zum Tullnerfeld und zur Donau ab. Der im Südosten gelegene kalkalpine Wienerwald („Karbonat-Wienerwald“) ist der östlichste Ausläufer der Nördlichen Kalkalpen. Die Grenze zwischen Flysch- und Karbonat-Wienerwald beginnt nördlich von Kalksburg und verläuft nach Westen zwischen den Tälern der Reichen und der Dürren Liesing. Zum Karbonat-Wienerwald gehören in Wien der Neuberg und die Klausen bei Kalksburg sowie der Zugberg bei Rodaun. Bereits auf niederösterreichischem Gebiet liegen der Höllensteinzug zwischen Perchtoldsdorf/Kaltenleutgeben und Sparbach, der Anninger bei Mödling sowie der Lindkogel bei Baden und der westlich anschließende Peilstein.

Die Gesteine des Flysch-Wienerwaldes sind vielfältig. Es überwiegen Kalkmergel, Tonmergel und Sandsteine, die in ihrer chemischen Zusammensetzung recht verschieden sind. Für die Lebensräume und Arten ist wesentlich, dass in der Schichtfolge – oft kleinflächig – kalkreiche Gesteine mit kalkarmen bis kalkfreien abwechseln. Charakteristisch sind auch die Landschaftsformen der Flyschzone: Sanfte, von Natur aus bewaldete Hügel, Berge ohne deutliche Gipfel und enge, tief eingeschnittene, V-förmige Gräben und Täler prägen das Bild. Da Flysch oft tonreich und parallel geschichtet ist und die Schichtfolgen kaum ineinander verzahnt sind, neigen schon mäßig steile Hänge zu Rutschungen. Selbst nach geringen Niederschlägen fließt ein Großteil des Regenwassers im Flysch-Wienerwald oberflächlich ab, weil die Böden wenig Wasser aufnehmen können. Die sonst meist wenig Wasser führenden Bäche des Wienerwaldes schwellen dann sehr rasch an.

Im Karbonat-Wienerwald sind die vorherrschenden Gesteine Dolomite und Kalke. Diese sind weitgehend wasserdurchlässig, nicht nur wegen der reichlichen Klüfte und Risse, sondern vor allem wegen ihrer Löslichkeit in säurereichem Wasser. Die Böden im Karbonat-Wienerwald sind daher generell tro-

ckener. Quellen gibt es nur dort, wo wasserundurchlässige Schichten Quellhorizonte bilden. Stellenweise kommt im Karbonat-Wienerwald ein besonderer Bodentyp vor, die Terra Fusca („Kalkstein-Braunlehm“). Das sind sehr alte, entkalkte, nährstoffreiche, lehmige Böden mit fast auwaldartiger Vegetation. Auffallend ist das Vorkommen von Gipfel-Eschenwäldern mit Frühlings-Geophyten, d.h. früh im Jahr blühenden Zwiebel- und Knollenpflanzen, auf Bergrücken und Plateaus mit Terra Fusca.

(Naturkundliche) Besonderheiten:

Der Wienerwald ist ein schon seit langer Zeit vom Menschen genutzter Natur- und Kulturraum. Bereits vor rund 7.600 Jahren wurden die ersten Menschen an der Thermenlinie mit bäuerlichen Siedlungen sesshaft und gestalteten ihre Umgebung maßgeblich. Der Weinbau prägt die Thermenlinie an den Ostabhängen des Wienerwaldes seit mehr als 2.000 Jahren. Die Besiedlung des zentralen Wienerwaldes begann mit der Gründung der ersten Klöster ab 1.100 n.Chr. Seither haben die Menschen das Gebiet mehr oder weniger intensiv gestaltet und verändert. Aus einer Naturlandschaft entstand eine sehr vielfältige Kulturlandschaft, deren ökologischer Wert jedoch nicht geringer ist, als jener der heute oft mit Nachdruck im Naturschutz hervorgehobenen Wildnis. Viele Lebensräume und Arten kommen im Wienerwald nur aufgrund der Bewirtschaftung der Landschaft durch den Menschen seit Jahrhunderten bzw. Jahrtausenden vor.

Über die Wälder des Gebiets:

Historisches

Die Wälder im Gebiet bestehen, wie die Offenlandschaft, heute durch eine beinahe flächige historische Nutzung großteils aus Kulturlandschaft. Besonders ab 1840 waren die Wälder auf Grund der stark steigenden Nachfrage Wiens nach Holz, Kalk, Sand und Lebensmitteln nahezu flächig und zum Teil sehr intensiv mit Kahlhieben genutzt. Auch kaiserliche Jagdgebiete wie der Lainzer Tiergarten wurden nach Zielen, die vor allem das Wild fördern und die Landschaft gestalten sollten, stark beeinflusst.

„Grüne Lunge“ – die Wälder

Mehr als 60% des Gebietes nimmt der Wald ein. Dies entspricht einer Fläche von etwa 67.000 Hektar. Die positiven Wirkungen des Waldes auf Klima, Luft und Wasserhaushalt sind unverzichtbar für die Bevölkerung im Wienerwald und den Ballungsraum Wien. Der Wienerwald ist zudem liebgewonnener Lebens- und Erholungsraum für BewohnerInnen und Erholungssuchende zugleich. Der Wald ist auch wichtige Wirtschaftsgrundlage, schafft Arbeitsplätze und beherbergt sensible ökologische Gebiete, wie die Kernzonen im Biosphärenpark Wienerwald.

Die Verteilung der Waldtypen ist im Wienerwald am stärksten durch das Gestein bestimmt, vor allem durch die Lage im Flysch- oder im Karbonat-Wienerwald. Es sind derzeit 33 Waldtypen nachgewiesen. Buchenwälder, wie sie in Mitteleuropa in dieser Ausdehnung kaum noch zu finden sind, prägen große Waldbereiche des Wienerwaldes. Sie sind die häufigsten Waldtypen im Biosphärenpark. An feuchteren und nährstoffreichen Standorten bilden sie hallenartige, oft unterwuchsarme Bestände. Unter trockenen, flachgründigeren und nährstoffärmeren Bedingungen gibt es aber auch Buchenwaldtypen mit Unterwuchs aus Seggen und Gräsern sowie besonders schützenswerten Orchideenvorkommen. Die Larve des EU-weit geschützten Alpenbocks lebt im besonnten Totholz großer Buchen.

Auf tonreichen, nicht zu trockenen Böden wachsen Eichen-Hainbuchenwälder. Charakteristisch sind die bizarren Schwarz-Föhrenwälder auf Kalk- oder Dolomit-Klippen an der Thermenlinie und im südlichen Karbonat-Wienerwald. Tannenreiche Wälder haben ihren Schwerpunkt in höheren Lagen des südwestlichen Wienerwaldes. Seltene Wälder sind Ahorn-Eschenwälder, Blaustern-Eschenwälder, Flaum-Eichenwälder und Lindenwälder. Sie kommen aufgrund ihrer besonderen Ansprüche von Natur aus meist nur kleinflächig vor und stellen europaweit geschützte Waldtypen dar.

Auwälder und Schwarz-Erlenwälder stehen heute durch Gewässerverbauung, Quellfassung und Trockenlegung oft nur mehr an den Oberläufen von Bächen. Weiter abwärts sind sie meist nur noch in schmalen Gehölzstreifen vorhanden. Alle Auwaldtypen des Wienerwaldes sind aufgrund ihrer Gefährdung EU-weit geschützt.

Waldbewirtschaftung

Die Wälder im Biosphärenpark Wienerwald werden mit Ausnahme der Kernzonen, Naturwaldreservate sowie freiwillig außer Nutzung gestellter Waldbestände bewirtschaftet. Die Nutzung der Wälder steht nicht im Widerspruch zum Biosphärenpark, sondern trägt zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne der UNESCO-Modellregion für Nachhaltigkeit bei.

Kernzonen

In den Kernzonen (ca. 5 % der Gesamtfläche) hat die Natur Vorrang. Aus diesem Grund wurde die forstliche Bewirtschaftung eingestellt und die Kernzonen werden, im Sinne des Prozessnaturschutzes, sich selbst überlassen. Die 37 streng geschützten Waldflächen bieten der Natur Freiraum für eine ungestörte Entwicklung und es wachsen die Urwälder von morgen heran.

Neben dem Naturschutz-Ziel haben Kernzonen auch eine zweite wichtige Funktion die von der UNESCO explizit als Ziel für Kernzonen genannt wird. Sie sollen der Wissenschaft ermöglichen, ökologische Zusammenhänge und Prozesse in diesen außer Nutzung gestellten Gebieten zu erforschen. Das Forschungsziel muss dabei mit dem übergeordneten Ziel des Prozessnaturschutzes vereinbar sein.

3.4 Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal

Das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal erreicht eine Ausdehnung von etwa 7.000 ha und bewahrt das gesamte weitestgehend naturnahe Abflusssystem aus dem Urwald Rothwald bis zur Salza und ermöglicht auch im Flusstal des Lassingbaches und seinem nördlichen Einzugsgebiet eine freie, ungestörte Wildnisentwicklung. Darüber hinaus wird durch die Vergrößerung in westlicher Richtung ein naturnaher Korridor zu den benachbarten Großschutzgebieten im Westen wie den Nationalpark Gesäuse und dem Nationalpark Kalkalpen dauerhaft gesichert. Zusammen mit den bereits vorhandenen „Trittsteinen“ aus dem Vernetzungsprojekten „Econect“ und „Netzwerk Naturwald“ sind die Nationalparke und das Wildnisgebiet wieder ein Stück näher zusammengerückt und bieten besser gesicherte Migrationswege zwischen den drei Schutzgebieten.



Abbildung 6: Mehr als die Hälfte des Schutzgebietes Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal ist mit Fichten-Tannen-Buchen-Wald bedeckt. Foto: H. Heimbürg

Gründung: 2001

(Details in der „Nutzungsgeschichte“ weiter unten)

Größe: 7.064 ha (davon 400 ha Urwald)

Höhenerstreckung: 690 m-1.878 m

Aktuelle Schutzbestimmungen (Schutzgebietskategorien):

Wildnisgebiet, Naturschutzgebiet, teilw. Europaschutzgebiet

IUCN anerkanntes Schutzgebiet der Kategorie Ia + Ib und seit 2017 UNESCO Weltnaturerbe ("Alte Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas")

Verteilung der Biotoptypen:

- 75% Wälder
- 15% Alpine Lebensräume
- 7% Feuchtgebiete
- 3% Kalk- und Gesteinslebensräume

Charakteristische Habitate:

- Fichten-Tannen-Buchen Wald
- Urwald Rothwald (größter Urwaldrest des Alpenbogens)

Klima:

Das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal in den niederösterreichisch/steirischen Kalkalpen liegt in der alpinen Klimaregion. Dieses Gebiet wird charakterisiert durch kurze, relativ kühle Sommer, lange schneereiche Winter, Kälterückfälle im Frühjahr und warmes Schönwetter im Herbst. Die Niederschläge sind zu allen Jahreszeiten reichlich.

Geologie:

Das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal liegt zur Gänze inmitten der niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen. Diese beginnen im Westen bei der Enns und reichen im Osten bis zum Westrand des südlichen Wiener Beckens.

Naturkundliche Besonderheiten:

Die breiten Schotterbänke entlang des Lassingbaches stellen einen raren und äußerst wertvollen Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten dar. Besonders der FFH Lebensraumtyp Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica*, der deutschen Tamariske als Leitart sei hier hervorgehoben.

Über die Wälder des Gebiets:Nutzungsgeschichte:

Die schriftlichen Aufzeichnungen über dieses Gebiet beginnen im größeren Umfang mit der Epoche der Kartäuser ab dem Jahr 1330. Das Gebiet wurde demnach bereits im Mittelalter und davor menschlich überprägt und genutzt. Die Kartäuser verwalteten diesen Besitz 450 Jahre lang und intensivierten auch die Holznutzung. Die Eisenindustrie benötigte Holzkohle und auch die Brennholznutzung war von großer Bedeutung. Trotz allem schrumpfte der Urwald in dieser Zeit „nur“ um 530 Hektar auf etwa 2.170 Hektar Größe, was auf verschiedene Ursachen zurückzuführen ist (Kessellage, Streit über Grenzverlauf).

Im Lassingtal war die Nutzung für die Eisenindustrie vorrangig. Wichtige Nutzungen in diesem entlegenen Gebiet waren auch die Jagd und vor allem die Waldweide. Die Weidenutzung reicht bis in die Bronzezeit zurück, damals nur mit Schafen und Ziegen. Aber bereits im ersten Jahrtausend nach Christus wurden Rinder auf die Hochlagen des Dürrensteins und der Kräuterin und in die umliegenden Wälder getrieben.

Da im 17. und 18. Jahrhundert bis zu 25 Prozent des europäischen Eisenbedarfs von dieser Region gestellt wurde, war es entsprechend schlecht um den Waldzustand bestellt, eine Forstwirtschaft im heutigen Sinne gab es nicht. Zudem gewann die Brennholznutzung immer mehr an Bedeutung. Im Jahr 1867 schrumpften die Holzvorräte im Bereich Rothwald weiter und es waren nur mehr „1.100 Joch an haubarem und überständigem Holze“ vorhanden (= 633 Hektar). In der Zeit seit der Übernahme durch die Familie Rothschild gingen nur 20 ha Urwald infolge eines Windwurfes im Tal zwischen Kleinem und Großem Urwald verloren. Somit verblieben noch 400 ha Urwald. Glücklicherweise war aber der Widerstand der Landschaft, die geringen Wassermengen in den Bächen und der lange Winter mit extremen

Schneelagen und der damit verbundenen Unzugänglichkeit ein Grund, warum in diesem Gebiet nicht nur der Urwald Rothwald sondern auch kaum genutzte, naturnahe Wälder im Rotbachtal und im Lassingtal sowie im Steinbachtal bis heute überdauert haben.

Mit dem Beschluss der niederösterreichischen Landesregierung vom 15. Mai wurde das Wildnisgebiet Dürrenstein 2001 gesetzlich verankert und zwei Jahre später von der IUCN, der Weltnaturschutzorganisation der Vereinten Nationen, als Schutzgebiet der Kategorie 1a und 1b (strenges Naturreservat/Wildnisgebiet) anerkannt.

Potenziell natürliche Vegetation/dominante Waldtypen heute:

Im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal werden Vegetationsgesellschaften bzw. Biotop- und FFH-Typen in einem aktuellen Projekt der Naturrauminventarisierung, bis Ende 2025 erhoben. Die vorherrschende Gesellschaft ist dabei der Fichten-Tannen-Buchen-Wald, der mehr als die Hälfte des Schutzgebietes bedeckt. Kleinflächig ausgeprägte Waldgesellschaften sind Schluchtwälder, subalpine Fichtenwaldgesellschaften und Föhrenwälder. Das Vorkommen der Föhrenwaldgesellschaft ist noch auf die letzte Eiszeit zurückzuführen. Daher stammt auch die Bezeichnung „Reliktföhrenwälder“. Die Rotföhren stocken meist auf sehr trockenen Standorten, wie Felsen, wo sie kaum Konkurrenz ausgesetzt sind. Die höchstgelegene Waldgesellschaft des Schutzgebietes bildet der Krummholzgürtel mit der Latsche als dominierende Baumart. Auf einigen Teilflächen, die in der Vergangenheit nie beweidet wurden, findet sich auch noch die Eibe im Unterbestand.

Waldalter:

Heterogen im Gebiet verteilt kommen Urwälder, Sekundäre Urwälder (1. Generation nach Urwald) und auf der Steirischen Seite auch „junge“ (40-60 J) Fichtenforste dazu.

Im Prozessschutzgebiet wird die natürliche Umwandlung zum naturnahen Mischwald dem Wald selbst überlassen, es kommt nur vereinzelt in den randlichen Managementzone zu minimalen lenkenden Eingriffen.

Durchschnittlicher Totholzanteil:

Wird derzeit im Zuge eines Projekts ermittelt (Ergebnisse liegen Ende 2025/2026 vor)

Waldschutzmaßnahmen:

Im Wildnisgebiet gilt strenges Wegegebot. Nur auf ausgewiesenen Steigen ist selbstständiges betreten des Wildnisgebiets erlaubt. Es werden geführte Exkursionen in das Wildnisgebiet angeboten.

Blick in die Zukunft: Waldentwicklung hinsichtlich Klimawandel:

Als Prozessschutzgebiet gibt es keine anthropogene Einmischung in die natürliche Waldentwicklung. Es wird aber deutlich, dass der Wald auf veränderte Außenfaktoren (Klima, Niederschlag, Trockenperioden) reagiert, z.B durch eine Verschiebung der Abundanzen von Tanne zu mehr Buche.

4 Datengrundlagen & Methoden

In den Vegetationsperioden 2022 bis 2024 fanden im Rahmen des Projekts acht Einzelstudien folgender Autoren in den niederösterreichischen Großschutzgebieten statt:

S. Messner, A. Eckelt, G. Degasperi (NP Donauauen), M. Skorpik (NP Thayatal), S. Ploner, A. Eckelt, R. Schuh, T. Weißhäupl (BP Wienerwald), P. Zabransky (WG Dürrenstein-Lassingtal).

Ziel war jeweils die möglichst vollständige Erfassung der lokalen Tothholzkäferfauna mit Fokus auf den Nachweis naturschutzfachlicher Besonderheiten. NP Donauauen, NP Thayatal und BP Wienerwald wurden mit automatisierten Fallen beprobt und weisen daher eine umfangreichere Datenbasis auf als das WG Dürrenstein-Lassingtal, wo der Einsatz von Kreuzfensterfallen durch die strengen Schutzrichtlinien nicht möglich war. Tabelle 1 und Abbildung 7 geben einen groben methodischen Überblick zu den Erhebungen in den Schutzgebieten. Eine Aufgliederung der Methoden im Nationalpark Thayatal war zum Zeitpunkt der Berichterstellung aufgrund der hierfür übermittelten Rohdatenliste nicht möglich.

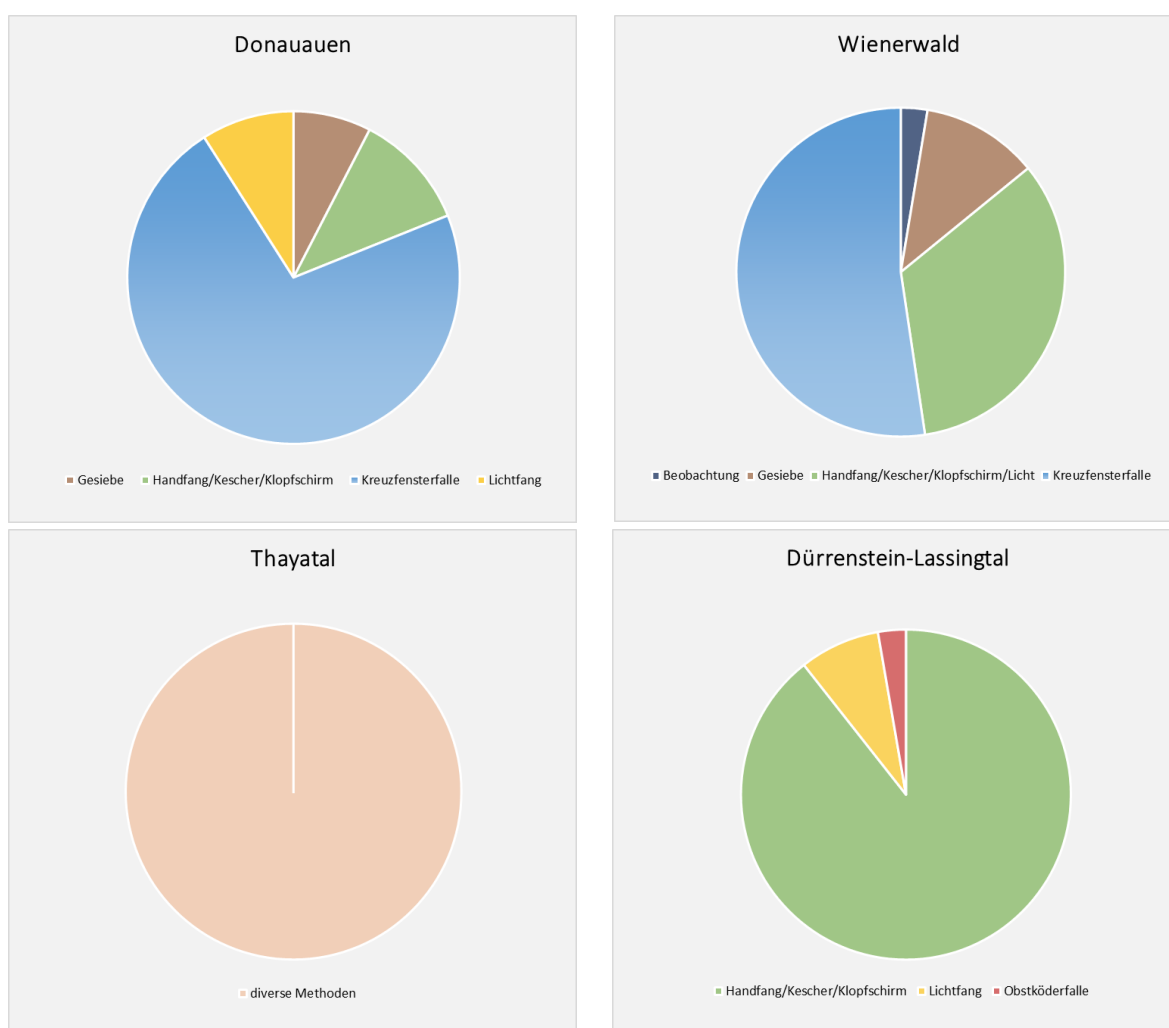


Abbildung 7: Erfasste Individuen pro Fangmethode in den vier niederösterreichischen Großschutzgebieten.

Tabelle 1: Überblick zum Einsatz von selektiven bzw. automatisierten Fangmethoden in den Schutzgebieten.

Gebiet	Selektive Erhebungen	Automatisierte Fallen (Kreuzfensterfallen)
WG Dürrenstein-Lassingtal	JA	NEIN
NP Thayatal	JA	JA
NP Donauauen	JA	JA: 79 Fangzyklen (davon 20 Zyklen von Metabarcoding-Fallen)
BP Wienerwald	JA	JA: 192 Fangzyklen



Abbildung 8: Leuchtpyramide. © A. Eckelt



Abbildung 9: Handfang an einer Totbuche. © R. Schuh



Abbildung 10: Totholz-Gesiebe auf weißem Untergrund. © A. Eckelt.

4.1 Untersuchungsgebiete

In Summe wurden über alle Gebiete 104 Fundpunkte besammelt, die für die einzelnen Gebiete in Abbildung 11 bis Abbildung 14 dargestellt sind.

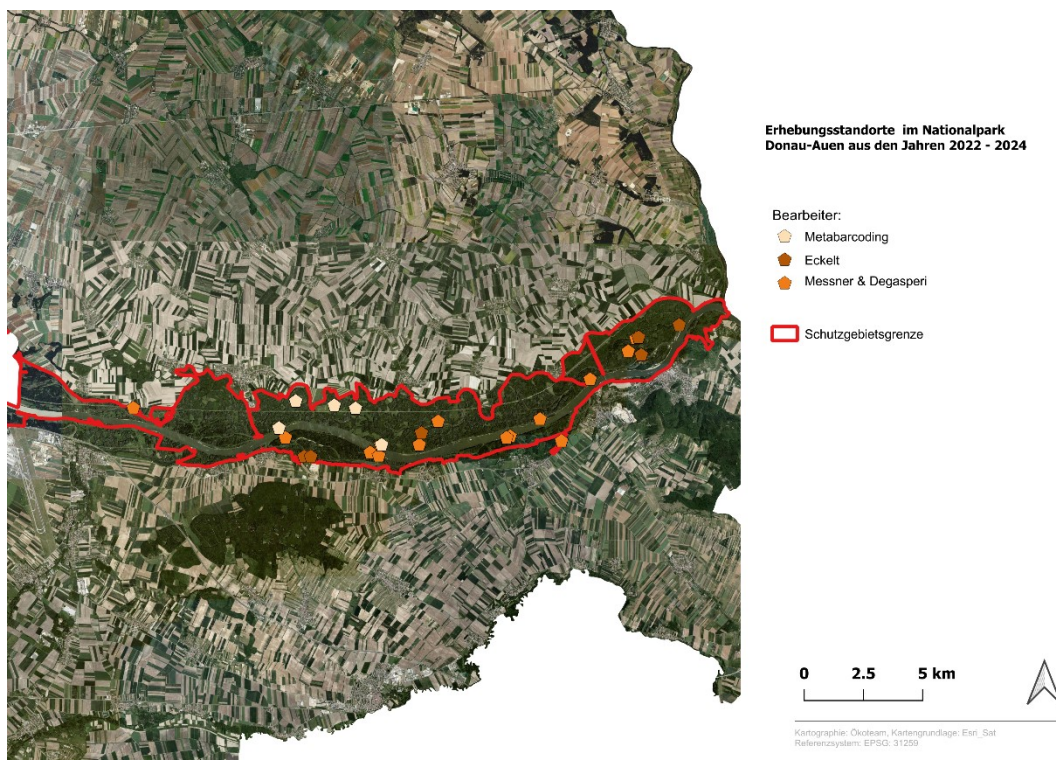


Abbildung 11: Fundpunkte der einzelnen Bearbeiter im Nationalpark Donau-Auen (Niederösterreichischer Teil).

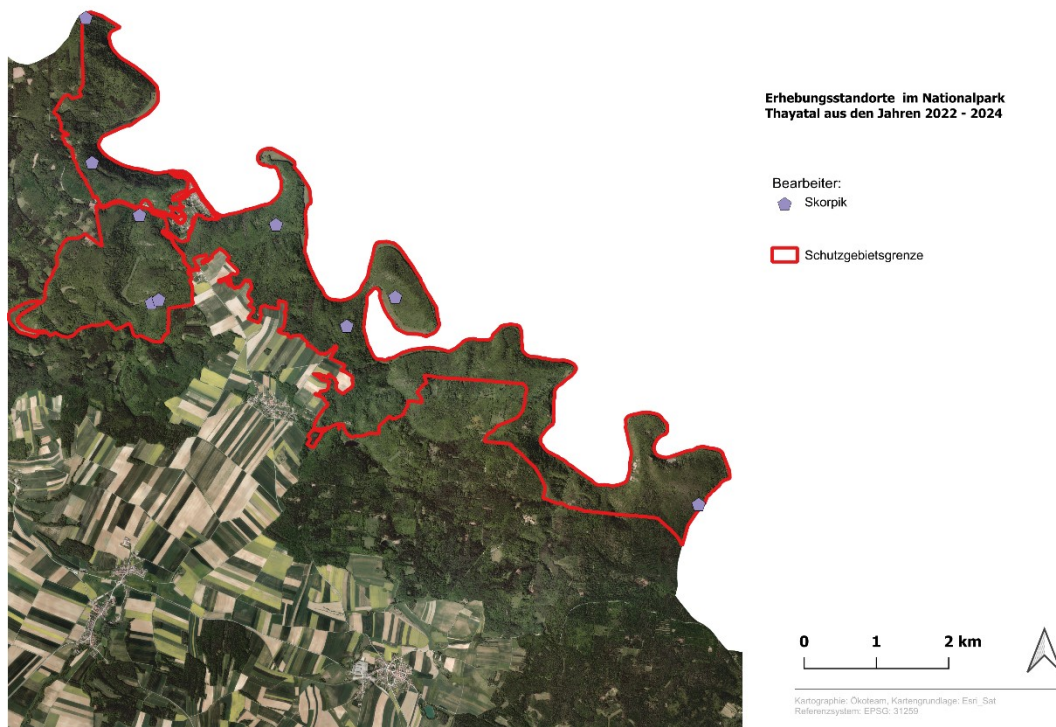


Abbildung 12: Fundpunkte von Martin Skorpik im Nationalpark Thayatal.

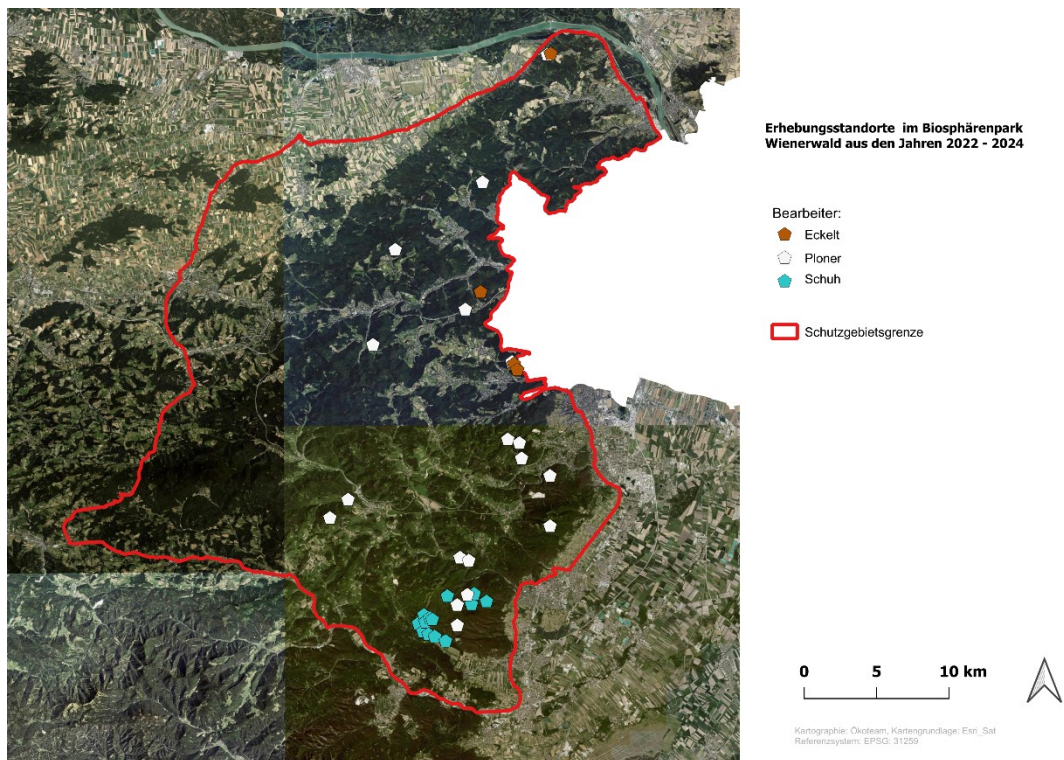


Abbildung 13: Fundpunkte der einzelnen Bearbeiter im Biosphärenpark Wienerwald (Niederösterreichischer Teil).

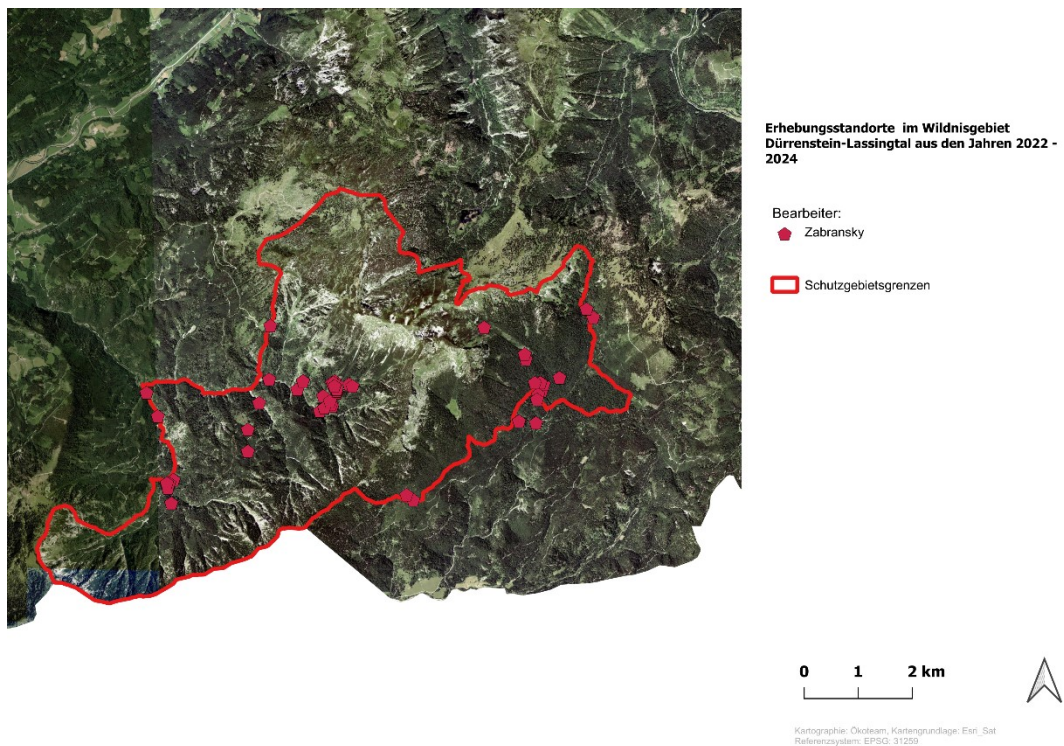


Abbildung 14: Fundpunkte von Petr Zabransky im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal (Niederösterreichischer Teil).

4.2 Nomenklatur & Statistik

Die Nomenklatur folgt dem Katalog der Paläarktischen Käfer (Paläarktiskatalog). Er bildet die nomenklatorische Grundlage dieser Arbeit, mit der die Ergebnisse der einzelnen Bearbeiter (die zu größten Teilen in der Nomenklatur der GBIF vorlagen), vor der Analyse synchronisiert werden mussten. Die statistischen Auswertungen erstellte Dr. Sebastian Seebacher mit dem Programm IBM SPSS Statistics 24.

4.3 Begriffsdefinitionen

Xylobionte Käfer: Als xylobionte Käfer gelten hier alle Arten nach der Definition von G. Möller (2009), verfügbar unter <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/6669/PromotionMoeller2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Siehe auch Kapitel 2.1.

Rote-Liste-Arten: In Ermangelung einer aktuellen Roten Liste für Niederösterreich und Österreich wird auf die Gefährdungseinstufung der aktuellen Rote Liste Tschechien zurückgegriffen (HEJDA et al. 2017).

Gefährdete Arten: Rote-Liste-Arten der Kategorien CR bis VU und DD.

Indikatorarten: Naturnähezeiger sensu SCHMIDL & BUSSLER (2004).

Urwaldreliktarten: Zeiger von Naturwaldstrukturen und kontinuierlicher Habitattradition sensu ECKELT et al. (2017). Reliktarten im engeren Sinne (Kat. 1) benötigen besondere strukturelle Charakteristika wie z. B. große Waldflächen, seltene Holzpilze, ein hohes Baumalter und späte Holz-Sukzessions-Stadien. Reliktarten sensu lato (Kat. 2) sind hinsichtlich ihrer Habitatpräferenzen nicht ganz so anspruchsvoll, zählen aber dennoch zu den höchstgradig gefährdeten Käferspezies der heimischen Fauna.

Wertgebende Arten: Arten der Kategorie VU bis RE der Roten Liste, Urwaldreliktarten oder Indikatorarten.

Angaben zur Ökologie: Angaben zur Ökologie einzelner Arten sind – sofern nicht anders angegeben – der Arbeit von MÖLLER (2009) entnommen.

5 Ergebnisse der Schutzgebiete

5.1 Nationalpark Donauauen

5.1.1 Ergebnisübersicht

Vom Nationalpark Donauauen liegen 25 Fundpunkt von den Bearbeitern S. Messner und A. Eckelt vor. In Summe wurden 3552 Käfer erfasst, die mindestens 406 Arten angehören, davon zählen 279 Arten zu den Totholzbesiedlern. Rund 22 % der Totholzkäfer sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet (CR, EN, VU, DD) und 8 % potenziell gefährdet (NT) (Tabelle 2).

Tabelle 2: Tabellarische Übersicht der aktuellen Ergebnisse zur Käferfauna im Nationalpark Donau-Auen.

Gesamtartenzahl	406
Individuenzahl	3552
Xylobionte Arten	279
Familien	63
Gefährdete Arten (CR-VU, DD)	76
Gefährdete xylobionte Arten (CR-VU, DD)	61
Gefährdete xylobionte Arten (%)	22
Urwaldreliktarten	25

5.1.2 Zönotische Analyse

Das Gesamtartenspektrum ist charakterisiert durch Artvorkommen höchst anspruchsvoller Charakterarten der Weichen Au und naturschutzfachlicher Besonderheiten, von denen in Mitteleuropa nur sehr wenige Fundpunkte bekannt sind.

Zur gefährdeten Käferzönose des Gebiets zählen Charakterarten der Weichen Au wie der Gelbstreifige Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicerca aenea*), der sich in abgestorbenen Pappeln entwickelt, oder der Kurzflügelkäfer *Lordithon pulchellus*, der an Fruchtkörpern diverser Holz- und Bodenpilzarten lebt. Auch der Schnellkäfer *Ampedus elegantulus* und der Mulmkäfer *Cerophytum elateroides* sind typische Besiedler von intakten Auenlebensräumen, die reich an großdimensionierten Totholzstrukturen und höhlentragenden Altbäumen sind.

Zum stark gefährdeten Artenspektrum zählen zum einen Totholzkäfer, die an feuchte Waldgesellschaften gebunden sind, darunter eine Reihe von seltenen Kammkäfern wie *Rhacopus sahlbergi* und *Xylophilus testaceus*. Zum anderen zeichnet sich die sensible Käferzönose aber auch durch Spezies aus, die besonders wärmeabhängig sind und von offenen Biotopsituationen profitieren. Beispiel hierfür sind Besonderheiten wie der seltene Stachelkäfer *Conalia baudii*, für den in Mitteleuropa nur wenige Fundpunkte bekannt sind, der Rindenkäfer *Colydium filiforme*, der Körnerbock (*Aegosoma scabricorne*) oder der Rindenkäfer *Synchita separanda*.



Abbildung 15: Der Schnellkäfer *Ampedus elegantulus* ist eine Charakterart totholzreicher Auen-Lebensräume.
Foto: Aurenhammer

5.1.3 Bemerkenswerte Arten

Im Nationalpark Donauauen wurden im Rahmen der Studie die vier FFH-Käfer *Cerambyx cerdo*, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* und *Rosalia alpina* sowie 50 Indikatorarten sensu SCHMIDL & BÜBLER (2004) nachgewiesen. Im Gebiet wurden aktuell 24 Urwaldreliktarten dokumentiert – darunter auch einige Arten, die bislang noch nicht in der Datenbank des Nationalparks erfasst waren. Im Gebiet kommen mindestens 25 Urwaldreliktarten vor (Tabelle 5).

Tabelle 3: Urwaldreliktarten im Nationalpark Donau-Auen. Kat. 1 = im engeren Sinne, Kat. 2 = im weiteren Sinne.

Art	Kat. 1	Kat. 2	Quelle (letzter Nachweis)
<i>Aegosoma scabricorne</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & G. Degasperi 2024
<i>Aesalus scarabaeoides</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & G. Degasperi 2024
<i>Ampedus elegantulus</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & G. Degasperi 2024
<i>Cerambyx cerdo</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Cerophytum elateroides</i>		x	Metabarcoding-Daten 2024
<i>Colydium filiforme</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Corticeus bicoloroides</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Corticeus fasciatus</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Dicerca aenea</i>		x	S. Messner & G. Degasperi 2024
<i>Dirrhagofarsus attenuatus</i>	x		S. Messner & G. Degasperi 2024
<i>Hesperus rufipennis</i>		x	Schuh & Stürzenbaum 2014
<i>Lichenophanes varius</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Lordithon pulchellus</i>		x	S. Messner & G. Degasperi 2024

<i>Neatus picipes</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & G. Degasperi 2024
<i>Nematodes filum</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & G. Degasperi 2024
<i>Philothermus evanescens</i>		x	S. Messner & G. Degasperi 2024
<i>Platydemia dejeani</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Platylomalus complanatus</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Prionychus melanarius</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & G. Degasperi 2024, Metabarcoding-Daten 2024
<i>Pycnomerus terebrans</i>		x	G. Degasperi 2024
<i>Rosalia alpina</i>		x	S. Messner, A. Eckelt & D. Degasperi 2024
<i>Saperda punctata</i>		x	Metabarcoding-Daten 2024
<i>Synchita separanda</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Thambus frivaldskyi</i>	x		S. Messner & G. Degasperi 2024
<i>Xylophilus testaceus</i>		x	S. Messner & G. Degasperi 2024

Einige bemerkenswerte Arten, die in der aktuellen Studie nur im Nationalpark Donauauen nachgewiesen wurden, werden hier mit ihren Fundumständen kommentiert:

Vielpunktierter Pappelbock

Saperda punctata (Linnaeus, 1767)

Cerambycidae

5 Ex., Kreuzfensterfallen S1: 3.08.2023-17.08.2023 und 31.08.2023-14.09.2023, S2: ohne Angabe, W1, W3: 31.08.2023-14.09.2023. Determination aus dem Metabarcoding.

Stark gefährdeter Bockkäfer, Urwaldrelikt. Wärmeabhängig und in Gebieten mit subkontinentalem oder kontinentalem Klima anzutreffen. Die Larve bevorzugt hohe Bereiche am Stamm oder im Kronenraum, insbesondere in austrocknenden Stammteilen und Kronenästen von *Ulmus*-Arten.



Abbildung 16: *Saperda punctata*. © G. Olexander.

Thambus frivaldskyi Bonvouloir, 1871
Eucnemidae

1 Ex., Kreuzfensterfalle SH7: 30.06.2022-22.07.2022. det. & leg. S. Messner.

Äußerst seltener Kammkäfer, von dem aus Mitteleuropa nur sporadisch Nachweise vorliegen. Erst seit 1999 in Österreich und Mitteleuropa gemeldet, dort von dürren Eichenästen geklopft. Nachweise aus der Stmk und aus NÖ (Holzer 1999, Holzer 2014, Checklist Eckelt unpubl.).



Abbildung 17: Hier im Foto ist die Schwesternart *Thambus orni* zu sehen. © T. Fandre

Gelbstreifiger Zahnflügel-Prachtkäfer
Dicerca aenea (Linnaeus, 1766)
Buprestidae

1 Ex., Kreuzfensterfalle SH5: 22.07.2022-12.08.2022, det. & leg. S. Messner.

Charakterart der Auwälder, Urwaldrelikt. Die Larven der wärmeliebenden Art finden sich im noch festen Holz von sonnenbeschienenen Pappelstämmen und Ästen mit einem Durchmesser von etwa 20 cm, teilweise auch in rindenlosen Bereichen. Sie sind ebenfalls im Holz von großwüchsigen Weidenarten anzutreffen.



Abbildung 18: *Dicerca aenea*. © S. Aurenhammer

Hoshihananomia gacognei (Mulsant, 1852), Mordellidae

4 Ex., Kreuzfensterfallen SH4 und SH5: 30.06.2022-22.07.2022, W1: 12.08.2022-02.09.2022. Leg. S. Messner, det. S. Messner/G. Degaspero.

Seltener Stachelkäfer, der auf Doldenblüten vorkommt und bislang nur in der Lobau gefunden wurde (SCHUH et al. 1992). Erst seit 1990 für Österreich bekannt, Zweitnachweis für Österreich!

Berginus tamarisci Wollaston, 1854, Mycetophagidae

1 Ex., Kreuzfensterfalle SH6: 9.06.2022-30.06.2022, leg. S. Messner, det. G. Degaspero; 1 Ex., Kreuzfensterfalle KZNR34019_Gießh-FinstGa2: 11.07.2022, leg. & det. S. Ploner

Seltener Baumschwammkäfer, der bislang österreichweit nur im Nationalpark Donauauen (Schönauer Damm) nachgewiesen wurde. Die Larvalentwicklung erfolgt in Gallen, wohingegen die adulten Käfer Blüten besuchen (JÄCH et al. 2013). Zweitnachweis für Österreich!

5.1.4 DNA Metabarcoding

Im Nationalpark Donauauen wurden im Rahmen des Projekts 5 Kreuzfensterfallen (S1, S2, W1, W2, W3) via Metabarcoding (AIM Science) analysiert (mehrere Fangperioden von März bis September). Der Anteil an Käferarten ist mit 36 % am höchsten, gefolgt von Zweiflüglern, Hautflüglern und Schmetterlingen.

Es wurden 151 Käferarten nachgewiesen, was in der aktuellen Studie rund 36 % der im Nationalpark erfassten Käferarten und 28 % der Totholzkäfer ausmacht. Unter den 80 Totholzkäferarten aus den Metabarcoding-Fallen befinden sich die vier Urwaldreliktarten Körnerbock (*Aegosoma scabricorne*), Vielpunktierter Pappelbock (*Saperda punctata*), *Cerophytum elateroides* und *Prionychus melanarius*. Es wurden nur Daten mit einer hohen Konfidenz in die Auswertung inkludiert. Dennoch sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren, da Unschärfen in der Artbestimmung nicht ausgeschlossen werden können und methodisch bedingt keine Belegexemplare zur Überprüfung durch Expert:innen vorhanden sind.

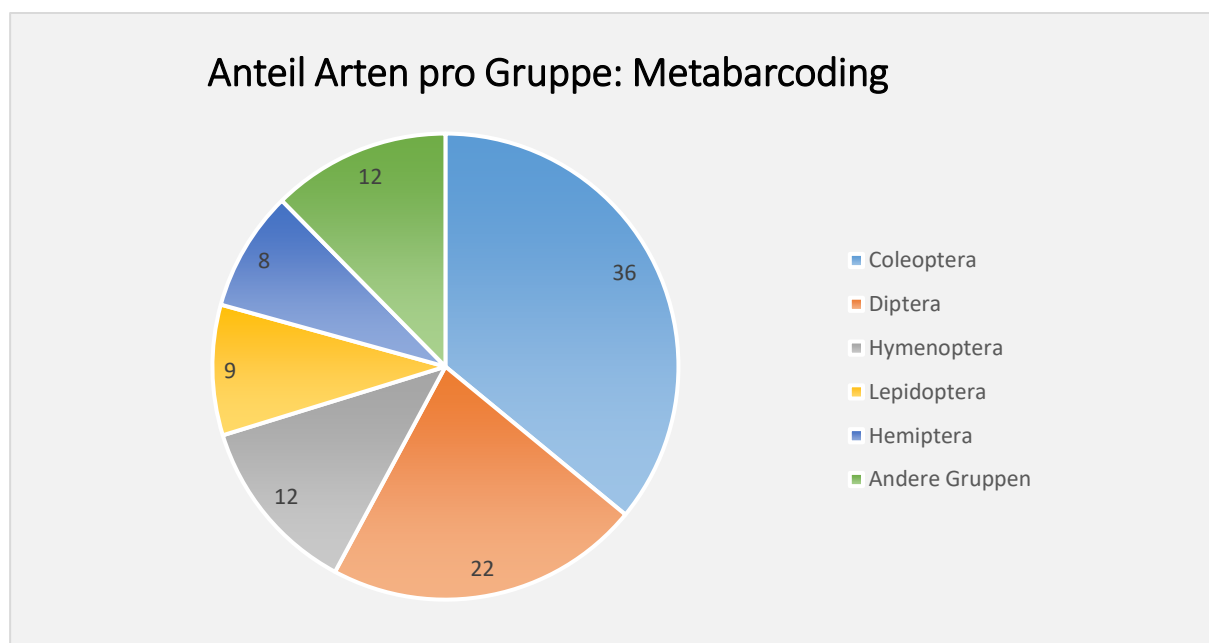


Abbildung 19: Verteilung der durch Metabarcoding nachgewiesenen Arten auf die unterschiedlichen Tiergruppen.

5.2 Nationalpark Thayatal

5.2.1 Ergebnisübersicht

Vom Nationalpark Thayatal liegen Daten von 12 Fundpunkten von M. Skorpik vor. In Summe wurden 2572 Käfer erfasst, die mindestens 327 Arten angehören, davon zählen 289 Arten zu den Totholzbesiedlern. Rund 18 % der Totholzkäfer sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet (CR, EN, VU, DD) und 10 % potenziell gefährdet (NT) (Tabelle 4).

Tabelle 4: Tabellarische Übersicht der aktuellen Ergebnisse zur Käferfauna im Nationalpark Thayatal.

Gesamtartenzahl	327
Individuenzahl	2572
Xylobionte Arten	289
Familien	50
Rote Liste-Arten (CR-VU, DD)	61
Gefährdete xylobionte Arten (CR-VU, DD)	53
Gefährdete Xylobionte Arten (%)	18
Urwaldreliktarten	10

5.2.2 Zönotische Analyse

Der Nationalpark Thayatal zeichnet sich durch eine hohe Lebensraumvielfalt auf kleinem Raum aus und begünstigt dadurch das Nebeneinander unterschiedlichster Käferzönosen. Das Gesamtartenspektrum ist charakterisiert durch Artvorkommen ausgesprochen (xero)thermophiler Spezies, die von der Verzahnung von blütenreichen Magerwiesentypen und wärmegetönten Waldlebensräumen an den steilen Talhängen des Nationalparks profitieren.

Zur gefährdeten Käferzönose des Gebiets zählen Charakterarten autochthoner Kiefernstandorte (BUßLER & MÜLLER-KROEHLING 2007), die an isolierten, mit Kiefern bestandenen Felsen vorkommen. Dazu zählen der Halsplattkäfer *Cryptolestes corticinus*, der unter Kiefernrinde lebt, oder der seltene Trommler (*Notorhina muricata*), der sich in abgestorbenen, sonnenexponiert stehenden Kiefern entwickelt. Weitere Besonderheiten, die in den Wärmehängen vorkommen, sind der seltene Schnellkäfer *Porthmidius austriacus*, der offene, südexponierte Laubwaldbestände besiedelt (MÜHLFEIT 2019) oder der seltene Bleiche Alteichen-Nachtbock (*Trichoferus pallidus*) an austrocknenden Eichen. Auch die blütenreichen Magerwiesen sind Lebensraum für eine Vielzahl gefährdeter Totholzkäfer, die sich zwar in Totholz entwickeln, als adulte Tiere jedoch auf Blüten zu finden sind. Dazu zählt z. B. eine Reihe von Prachtkäfern der Gattung *Anthaxia* (*A. fulgurans*, *A. salicis*) sowie der vom Aussterben bedrohte Weißschuppige Ohnschild-Prachtkäfer (*Acmaeoderella flavofasciata*).

Von besonderer Bedeutung für die Totholzkäferfauna sind im Gebiet zudem die Ahorn-Lindenwälder. Sie werden von einer gefährdeten Käferzönose besiedelt, die sich auf diese Gehölze spezialisiert hat (z. B. *Saperda octopunctata*, *Chlorophorus herbstii*). Für weitere Ausführungen zur nachgewiesenen Käferzönose siehe Teilbericht M. Skorpik.



Abbildung 20: Der Bleiche Alteichen-Nachtbock (*Trichoferus pallidus*) ist sehr wärmeabhängig und entwickelt sich in austrocknenden Eichen. Foto: Aurenhammer

5.2.3 Bemerkenswerte Arten

Im Nationalpark Thayatal wurden im Rahmen der Studie die drei FFH-Käfer *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* und *Osmoderma barnabita* sowie 58 Indikatorarten sensu SCHMIDL & BUßLER (2004) nachgewiesen. Im Gebiet wurden aktuell 10 Urwaldreliktarten dokumentiert, es kommen mindestens 16 vor (Tabelle 5).

Tabelle 5: Urwaldreliktarten im Nationalpark Thayatal. Kat. 1 = im engeren Sinne, Kat. 2 = im weiteren Sinne.

Art	Kat. 1	Kat. 2	Quelle (letzter Nachweis)
<i>Aesalus scarabaeoides</i>		x	Eckelt et al. 2021
<i>Allecula rhenana</i>		x	Zabransky 2006
<i>Cerambyx cerdo</i>		x	Eckelt et al. 2021
<i>Colydium filiforme</i>		x	Skorpik 2024
<i>Corticeus fasciatus</i>		x	Skorpik 2024
<i>Dicerca alni</i>		x	Zabransky 2006
<i>Dicerca berolinensis</i>		x	Zabransky 2006
<i>Gasterocercus depressirostris</i>		x	Skorpik 2024
<i>Lichenophanes varius</i>		x	Skorpik 2024
<i>Mycetochara quadrimaculata</i>		x	Skorpik 2024
<i>Mycetophagus ater</i>		x	Skorpik 2024
<i>Mycetophagus decempunctatus</i>		x	Skorpik 2024
<i>Nothorhina muricata</i>		x	Skorpik 2024
<i>Osmoderma barnabita</i>		x	Skorpik 2024

<i>Prionychus melanarius</i>	x	Skorpik 2024
<i>Teredus cylindricus</i>	x	Zabransky 2006

Einige bemerkenswerte Arten, die in der aktuellen Studie nur im Nationalpark Thayatal nachgewiesen wurden, werden hier mit ihren Fundumständen kommentiert:

***Acallocrates colonnellii* Bahr, 2003**

Curculionidae

2 Ex., 3. Nord Hang bei Weg, 17.07.2023. leg. & det. M. Skorpik.

Erst kürzlich abgetrennte Art (BAHR 2003), die in Hainbuchenwäldern vorkommt. Das Verbreitungsgebiet umfasst derzeit Mitteleuropa einschließlich Österreich, Ungarn und der Slowakei, Russland, die Balkanländer und die Türkei (PESIC 2004). Die Larvalentwicklung erfolgt in Zweigen, Adulti sind nachtaktiv. Neu für Niederösterreich!



Abbildung 21: *Acallocrates colonnellii* © Bahr 2003

Weißschuppiger Ohnschild-Prachtkäfer

Acmaeoderella flavofasciata

(Piller & Mitterpacher, 1783)

Buprestidae

4 Ex., 5. Fugnitz Trockenrasen: 17.07.2023, 24.07.2023, 14.08.2023. leg. & det. M. Skorpik.

Sehr wärmeabhängiger Prachtkäfer, dessen Larven sich unter der Borke und im Splint austrocknender Laubbäume (z.B. Eichen, Kastanien) entwickeln. Bevorzugt werden stehende oder vom Boden aufragende, sonnenexponierte Totholzstrukturen. Verbreitung in Ö aktuell in Wien und dem Burgenland (DOSTAL et al. 2021, iNaturalist 2024), sowie in Niederösterreich (Checklist Eckelt unpubl.).



Abbildung 22: *Acmaeoderella flavofasciata* © Siga

Mycetochara quadrimaculata

(Latreille, 1804)

Tenebrionidae

1 Ex., 12. Kirchenwald Staatsgrenze – Unten:
24.07.2023, leg. & det. M. Skorpik.

Der seltene Schwarzkäfer ist auf lichtdurchflutete Eichenwälder oder einzelstehende, besonnte Eichen angewiesen. Es scheint, dass für die Entwicklung dieser Art einzelne Eichen mit fauligen Stellen und Baumsaft erforderlich sind (SCHÜNEMANN 2017). In Mitteleuropa sehr selten.



Abbildung 23: *Mycetochara quadrimaculata* © Gosseries.

Trommler

Nothorhina muricata (Dalman, 1817)

Cerambycidae

1 Ex., 5. Fugnitz Trockenrasen: 17.07.2023: 24.07.2023, leg. & det. M. Skorpik.

Der Bockkäfer zählt Art zu den größten Seltenheiten der mitteleuropäischen Entomofauna, lebt monophag in Kiefern und kommt im Nationalpark an isolierten, von Kiefern bestandenen Felsen vor. Die Entwicklung der Larven ist wahrscheinlich 2-jährig und erfolgt in stehenden, sonnenexponierten Kiefern, in der Borke in Übergangsbereichen zwischen abgestorbenem und lebendem Holz. Bemerkenswert ist das Verhalten des sogenannte „Trommlers“: Der Käfer erzeugt durch Vibrieren des Körpers rhythmische Laute zwischen Borkenlamellen, nutzt also ein Medium außerhalb des eigenen Körpers zur Lauterzeugung.

Porthmidius austriacus (Schrank, 1781)

Sehr seltener, thermophiler Schnellkäfer, der offene, meist südexponierte Laubwaldbestände besiedelt (MÜHLFEIT 2019). Aktuell auch aus den Donauauen (WAGNER et al. 2019) und dem Biosphärenpark Wienerwald nachgewiesen.

5.3 Biosphärenpark Wienerwald

5.3.1 Ergebnisübersicht

Vom Biosphärenpark Wienerwald liegen Daten von 33 Fundpunkten von den drei Bearbeitern A. Eckelt, S. Ploner und R. Schuh vor. Die Ergebnisse der Studie „Genetic structure of *Anisandrus dispar* and *Xyleborinus saxesenii* in the Wienerwald Biosphere Reserve“, T. Weißhäupl 2024, wurden gesondert ausgewertet und sind nicht Teil des vorliegenden Berichts.

In Summe wurden 3765 Käfer erfasst, die mindestens 427 Arten angehören, davon zählen 368 Arten zu den Totholzbesiedlern. Rund 23 % der Totholzkäfer sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet (CR, EN, VU, DD) und 11 % potenziell gefährdet (NT) (Tabelle 6).

Tabelle 6: Tabellarische Übersicht der aktuellen Ergebnisse zur Käferfauna im Biosphärenpark Wienerwald.

Gesamtartenzahl	427
Individuenzahl	3765
Xylobionte Arten	368
Familien	56
Rote Liste-Arten (CR-VU, DD)	86
Gefährdete xylobionte Arten (CR-VU, DD)	83
Gefährdete Xylobionte Arten (%)	23
Urwaldreliktarten	25

5.3.2 Zönotische Analyse

Das Gesamtartenspektrum im Biosphärenpark Wienerwald weist höchst anspruchsvolle Charakterarten naturnaher Buchenwälder auf. Zu den naturschutzfachlichen Besonderheiten, von denen in Mitteleuropa nur sehr wenige Fundpunkte bekannt sind, zählen der Düsterkäfer *Dircaea australis*, der Stäublingskäfer *Leiestes seminiger*, der Schwarzkäfer *Bolitophagus interruptus* und der Rostrote Rindenkäfer (*Philothermus evanescens*). Der Kammkäfer *Nematodes filum* und der Berliner Prachtkäfer (*Dicerca berlinensis*) sind ebenfalls höchst anspruchsvolle Arten, die bevorzugt in Wäldern mit einem hohen Anteil an Rotbuche vorkommen und auf die kontinuierliche Verfügbarkeit von großdimensioniertem, liegendem und stehendem Totholz angewiesen sind.

Eine weitere, bemerkenswerte und stark gefährdete Lebensgemeinschaft im Gebiet bilden Arten, die mulmgefüllte Baumhöhlen besiedeln. Sie profitieren meist von einem hohen Eichenanteil im Bestand, da Eichen ab einem Alter von rund 100 Jahren vermehrt zur Höhlenbildung neigen. Im Gebiet kommen der Pflanzenkäfer *Allecula rhenana* und der Veränderliche Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*) vor, allesamt wärmeliebende Mulmhöhlenbesiedler. Die wärmegetönten Eichenwälder des Gebiets beherbergen generell eine Reihe faunistischer Besonderheiten – darunter auch die Bockkäfer *Akimerus schaefferi* und *Trichoferus pallidus*, die in Mitteleuropa äußerst selten und diskontinuierlich verbreitet sind. Die Analyse des Artenspektrum zeigt, dass im Gebiet auch naturschutzfachlich bedeutende Nadelholzstandorte vorhanden sind. Der Prachtkäfer *Dicerca moesta* und der Schnellkäfer *Cardiophorus vestigialis* sind Vertreter einer sensiblen Lebensgemeinschaft, die nur auf naturnahen, xerothermophilen Kiefernstandorten vorkommt.



Abbildung 24: Der Berliner Prachtkäfer (*Dicerca berolinensis*) kommt bevorzugt in Wäldern mit einem hohen Anteil an Rot- und Hainbuche vor und ist auf die kontinuierliche Verfügbarkeit von großdimensioniertem, stehendem Totholz angewiesen. Foto: Aurenhammer

5.3.3 Bemerkenswerte Arten

Im Biosphärenpark Wienerwald wurden im Rahmen der Studie die vier FFH-Käfer *Cerambyx cerdo*, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* und *Rosalia alpina* sowie 69 Indikatorarten sensu SCHMIDL & BÜBLER (2004) nachgewiesen. Im Gebiet wurden aktuell 25 Urwaldreliktarten dokumentiert, es kommen mindestens 75 im Biosphärenpark Wienerwald vor (Tabelle 5).

Tabelle 7: Urwaldreliktarten im Biosphärenpark Wienerwald. Kat. 1 = im engeren Sinne, Kat. 2 = im weiteren Sinne. k.A.= keine Angabe, Liste A. Eckelt unpubl.

Art	Kat. 1	Kat. 2	Quelle (letzter Nachweis)
<i>Abemus chloropterus</i>		x	k.A.
<i>Abraeus parvulus</i>		x	k.A.
<i>Aegosoma scabricorne</i>		x	k.A.
<i>Aesalus scarabaeoides</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Akimerus schaefferi</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Allecula rhenana</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Ampedus brunnicornis</i>	x		k.A.
<i>Ampedus cardinalis</i>	x		k.A.
<i>Ampedus melanurus</i>		x	k.A.
<i>Ampedus quadrisignatus</i>	x		k.A.
<i>Anitys rubens</i>		x	k.A.
<i>Bibloporus ultimus</i>	x		k.A.

Art	Kat. 1	Kat. 2	Quelle (letzter Nachweis)
<i>Bolitochara lucida</i>		x	k.A.
<i>Bolitophagus interruptus</i>	x		A. Eckelt 2024
<i>Brachygonus ruficeps</i>	x		k.A.
<i>Camptorhinus statua</i>	x		k.A.
<i>Cardiophorus gramineus</i>		x	k.A.
<i>Cerambyx cerdo</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Cerophytum elateroides</i>		x	k.A.
<i>Colydium filiforme</i>		x	k.A.
<i>Corticaria lapponica</i>		x	k.A.
<i>Corticeus bicoloroides</i>		x	Holzinger et al. 2014
<i>Corticeus fasciatus</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Crepidophorus mutilatus</i>		x	Holzinger et al. 2014
<i>Cryptophagus quercinus</i>		x	k.A.
<i>Dacne notata</i>	x		k.A.
<i>Dicerca alni</i>		x	R. Schuh 2024
<i>Dicerca berolinensis</i>		x	A. Eckelt & R. Schuh 2024
<i>Dicerca moesta</i>		x	S. Ploner 2024
<i>Dircaea australis</i>		x	S. Ploner 2024
<i>Dreposcia umbrina</i>	x		k.A.
<i>Elater ferrugineus</i>		x	Holzinger et al. 2014
<i>Eledonoprius armatus</i>	x		k.A.
<i>Endophloeus marcovichianus</i>		x	k.A.
<i>Ennearthron palmi</i>		x	k.A.
<i>Epierus comptus</i>		x	k.A.
<i>Eurythyrea quercus</i>	x		k.A.
<i>Euryusa coarctata</i>		x	k.A.
<i>Gasterocercus depressirostris</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Gnorimus variabilis</i>		x	A. Eckelt & S. Ploner 2024
<i>Grynocharis oblonga</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Gyrophaena nitidula</i>		x	k.A.
<i>Hesperus rufipennis</i>		x	k.A.
<i>Ischnodes sanguinicollis</i>		x	k.A.
<i>Lacon querceus</i>	x		k.A.
<i>Latridius brevicollis</i>		x	k.A.
<i>Leiestes seminiger</i>		x	S. Ploner 2024
<i>Lichenophanes varius</i>		x	A. Eckelt & S. Ploner 2024
<i>Limoniscus violaceus</i>	x		k.A.
<i>Megapenthes lugens</i>		x	k.A.
<i>Mycetophagus ater</i>		x	A. Eckelt & S. Ploner 2024
<i>Mycetophagus decempunctatus</i>		x	R. Schuh 2024
<i>Necydalis ulmi</i>		x	Holzinger et al. 2014
<i>Nematodes filum</i>		x	S. Ploner 2024
<i>Osmoderma barnabita</i>		x	k.A.
<i>Philothermus evanescens</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Platydemus dejeani</i>		x	R. Schuh 2024

Art	Kat. 1	Kat. 2	Quelle (letzter Nachweis)
<i>Prionychus melanarius</i>		x	S. Ploner 2024
<i>Prostomis mandibularis</i>		x	S. Ploner 2024
<i>Pycnomerus terebrans</i>		x	A. Eckelt & S. Ploner 2024
<i>Quedius truncicola</i>		x	k.A.
<i>Reitterelater dubius</i>	x		k.A.
<i>Rhizophagus brancsiki</i>		x	k.A.
<i>Rhopalocerus rondanii</i>		x	k.A.
<i>Rhyncolus reflexus</i>		x	Holzinger et al. 2014
<i>Rosalia alpina</i>		x	A. Eckelt & S. Ploner 2024
<i>Sepedophilus binotatus</i>		x	A. Eckelt 2024
<i>Stenichnus foveola</i>	x		k.A.
<i>Stictoleptura erythroptera</i>	x		k.A.
<i>Synchita separanda</i>		x	Holzinger et al. 2014
<i>Tenebrio opacus</i>	x		k.A.
<i>Thoracophorus corticinus</i>		x	k.A.
<i>Triplax collaris</i>		x	k.A.
<i>Triplax elongata</i>	x		k.A.
<i>Xylophilus testaceus</i>		x	k.A.

Einige bemerkenswerte Arten, die in der aktuellen Studie nur im Biosphärenpark Wienerwald nachgewiesen wurden, werden hier mit ihren Fundumständen kommentiert.

Weißschuppiger Ohnschild-Prachtkäfer

Pseudochoragus piceus (Schaum, 1845)

Anthribidae

1 Ex., Lindkogel, Aussichtsturm Merkenstein, Klopfschirm: 18.05.2024, leg. & det. R. Schuh

Die Larven des Breitrüsslers entwickeln sich unter abgestorbener, von Kernpilzen befallener Rinde nahe der Oberfläche. Verbreitung in Österreich historisch (vor 1950) in: Bgld., Stmk. Erstnachweis für Niederösterreich! (siehe Teilbericht Schuh)



Abbildung 25: *Pseudochoragus piceus*, Erstnachweis für Niederösterreich. © R. Schuh

Breitschulterbock

Akimerus schaefferi (Laicharting, 1784)

Cerambycidae

1 Ex., Altenberg/Tempelberg, Handfang: 30.06.2023, leg. & det. A. Eckelt

In Mitteleuropa äußerst seltene Bockkäferart, die stark im Rückgang begriffen ist. Kommt bevorzugt in Hartholzlauen vor. Larvalentwicklung erfolgt im verpilzten Holz des Wurzelraumes anbrüchiger bzw. abgestorbener alter Laubbäume (z.B. *Quercus*, *Fagus*, *Ulmus*).



Abbildung 26: *Akimerus schaefferi* © Ester

Kleiner Baumschwamm-Schwarzkäfer

Bolitophagus interruptus Illiger, 1800

Tenebrionidae

5 Ex., Deutschwald, Gesiebe: 20.10.2023, leg. & det. A. Eckelt; 16 Ex., Dorotheerwald, Eigenheimsiedlung N, Handfang: 29.06.2023, leg. & det. A. Eckelt

Sehr seltene Urwaldreliktart sensu stricto (Kat. 1). Die Entwicklung des Schwarzkäfers erfolgt wohl wie bei *Bolitophagus reticulatus* in den Fruchtkörpern des Zunderschwammes, wobei *B. interruptus* viel seltener als *B. reticulatus* ist.



Abbildung 27: *Bolitophagus interruptus* © Siga.

Dircaea australis Fairmaire, 1856
Melandryidae

2 Ex., Kreuzfensterfallen, KZNR30049 Gießhübl-E:
03.06.2022 und KZNR35028 Wassergspreng1:
22.06.2022, leg. & det. S. Ploner

Der seltene Dusterkäfer kommt bevorzugt in feuchteren, sehr totholzreichen Waldgesellschaften vor. Seine Larven entwickeln sich in stehendem und liegendem, großdimensioniertem Laubholz, bevorzugt in Rotbuche. In Österreich nur wenige, vorwiegend historische Nachweise aus dem Osten, aktuell in Ober- (ECKELT & DEGASPERI 2013) und Niederösterreich (BIOSPHÄREN-PARK WIENERWALD 2021).



Abbildung 28: *Dircaea australis* © lapugla.

Colydium noblecourti Parmain, Eckelt & Schuh, 2024
Colydiidae

1 Ex., Handfang an Totholz (Buche), Lindkogel, Helemental-Kalkgraben: 11.5.2024, leg. & det. R. Schuh

Eben erst als eigene Art beschrieben. Kommt in Österreich in nahezu allen Bundesländern vor, ist aber ebenso wie der sehr ähnliche *Colydium elongatum* selten. Lebt an oder unter der Rinde diverser Baumarten, kommt aber meist an Nadelhölzern (v.a. Pinus) vor.



Abbildung 29: *Colydium noblecourti* © R. Schuh

5.3.4 Vergleich mit dem Biodiversitäts-Monitoring 2012-2014

Der Anteil an Indikatorarten sensu SCHMIDL & BUßLER (2004) liegt im Biosphärenpark im dokumentierten Artenspektrum bei 38 % Prozent. Betrachtet man rein die Fänge aus den Kreuzfensterfallen, so liegt der Wert bei 16 %. In der vorangegangenen Xylobionten-Studie (HOLZINGER et al. 2014), wo ausschließlich mittels Kreuzfensterfallen erhoben wurde, war der Anteil an Indikatorarten mit 15 % etwa gleich hoch. Im Gegensatz zur Vorgängerstudie wurde im Rahmen der aktuellen Arbeit jedoch auch gezielt händisch kartiert. Ein Set an unterschiedlichen Methoden und erfahrenen Bearbeitern erzielte hier die sehr effektive Erfassung der sensiblen und gefährdeten Totholzkäferzönose, die sich im erhöhten Anteil an Indikatorarten widerspiegelt. Somit ist auch der Anteil an Rote-Liste-Arten (CR-VU) mit 20 % höher als in der Vorgängerstudie mit 14 %. Ein direkter Vergleich der Verteilung xylobionter Substratgilden zeigt eine leichte Verschiebung der Anteile von Alt- und Frischholzbesiedlern zugunsten letzterer, was auf die vermehrte Verfügbarkeit frisch abgestorbener Gehölze in den beprobten Flächen hindeutet (Abbildung 30).

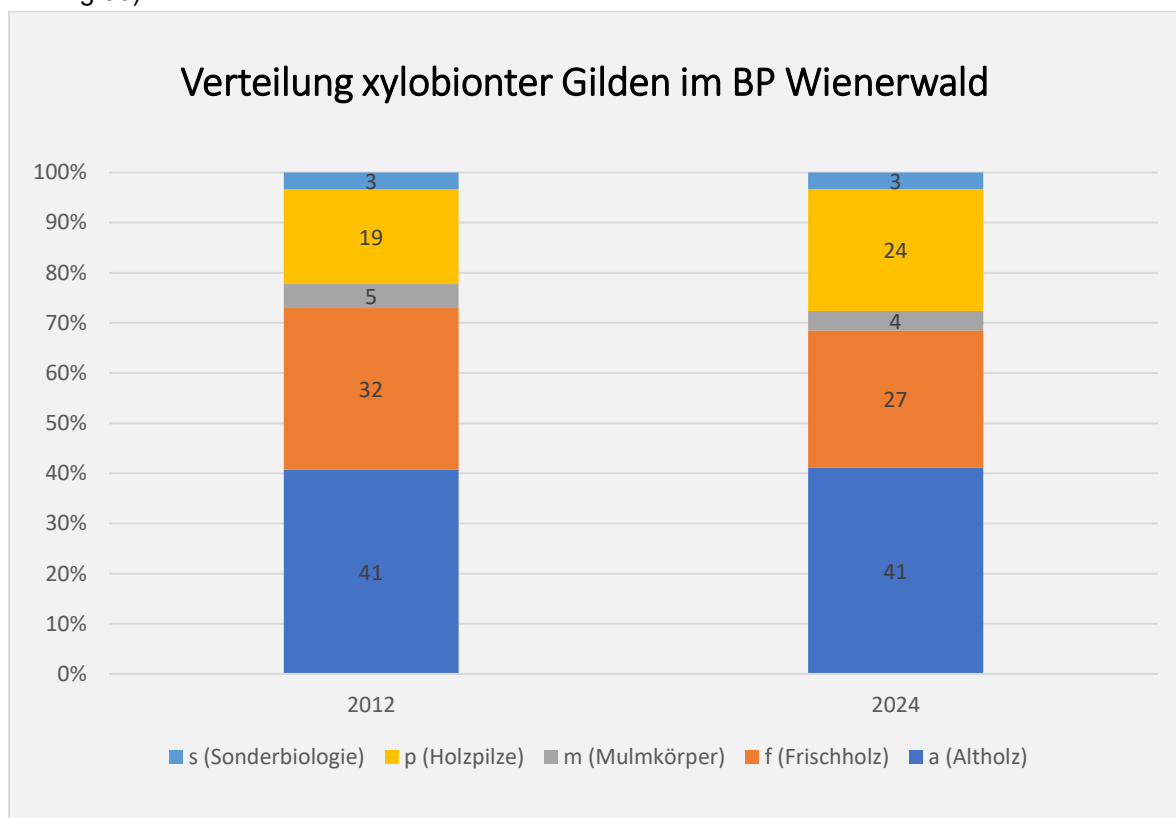


Abbildung 30: Vergleich der Verteilung xylobionter Käferarten auf die ökologischen Gilden sensu SCHMIDL & BUßLER (2004) in der Totholzkäfer-Studie von 2012 (Holzinger et al. 2014) und 2022-2024. Angabe der Anteile in %.

5.3.5 Der Einfluss von Standortfaktoren auf die Artenvielfalt

Für die Ergebnisse der Kreuzfensterfallen wurde eine multivariate Datenanalyse mittels Varianzanalysen und Ermittlung von Korrelationskoeffizienten erstellt. Es wurde überprüft, ob die Faktoren Baumalter, Seehöhe, Exposition SW-S-SO versus andere, Aufnahmejahr, Kleinrelief und Totholzanteil an den Standorten Einfluss auf die dort vorkommende Totholzkäferzönose haben. Die Daten der Standortfaktoren entstammen dem Basis-Monitoring in den Kernzonen des Biosphärenpark Wienerwald, Aufnahme 2007-2009.

Die Analyse ergab, dass tendenziell ($p < 0.1$) mehr (wertgebende) xylobionte Arten in Flächen mit „unruhigem“ Kleinrelief (unregelmäßige Höhendifferenzen $>0,5$ Meter, hier auch Windwürfe) und großen Mengen an liegendem Totholz (< 20 cm) vorkommen. Signifikante Ergebnisse gab es für den Faktor Totholz für alle abhängigen Variablen: Es wurden signifikant ($p < 0.05$) mehr xylobionte Arten, wertgebende Arten, Rote-Liste-Arten und Urwaldreliktarten an Standorten mit viel liegendem, großdimensioniertem (20–50 cm) Totholz nachgewiesen.

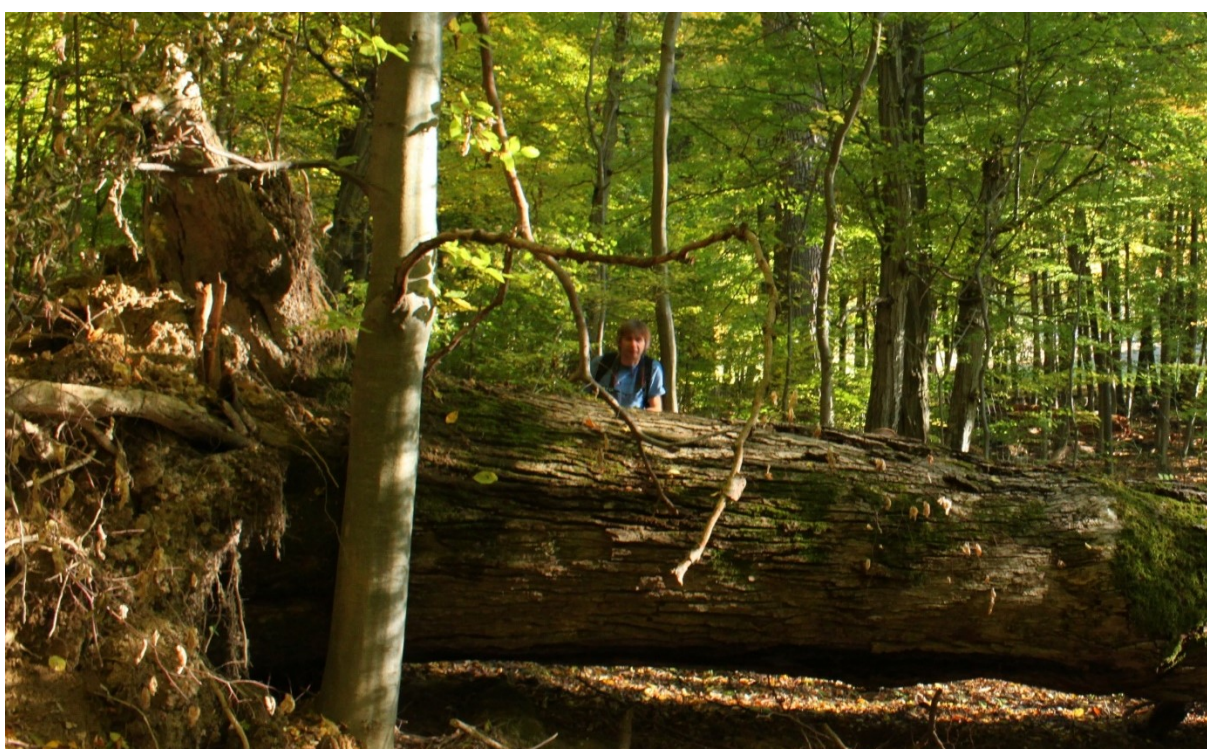


Abbildung 31: Großdimensioniertes, liegendes Totholz korreliert signifikant positiv mit der Anzahl an (gefährdeten) Totholzkäferarten.

5.4 Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal

5.4.1 Ergebnisübersicht

Vom Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal liegen Daten von 22 Fundpunkten von P. Zabransky vor. In der vorliegenden Arbeit wurden bis zum Zeitpunkt der gebietsübergreifenden Datenanalyse (Stand 12.9.2024) 697 Käfer erfasst, die mindestens 152 Arten angehören, davon zählen 107 Arten zu den Totholzbesiedlern. Rund 23 % der Totholzkäfer sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet (CR, EN, VU, DD) und 9 % potenziell gefährdet (NT) (Tabelle 8).

Mittlerweile konnten insgesamt 181 Käferarten aus 40 Familien dokumentiert werden; davon sind 137 Arten als xylobiont im engeren Sinne und 11 als fakultativ xylobiont zu bezeichnen.

Tabelle 8: Tabellarische Übersicht der aktuellen Ergebnisse zur Käferfauna im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal zum Stand 12.9.2024.

Gesamtartenzahl	152
Individuenzahl	697
Xylobionte Arten	107
Familien	37
Rote Liste-Arten (CR-VU, DD)	29
Gefährdete xylobionte Arten (CR-VU, DD)	25
Gefährdete Xylobionte Arten (%)	23
Urwaldreliktarten	6

5.4.2 Zönotische Analyse

Die Ergebnisse der Erhebungen von P. Zabransky zeigen, dass im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal im Gegensatz zu den anderen niederösterreichischen Großschutzgebieten erwartungsgemäß viele typische Berglandarten mit boreomontaner Verbreitung vorkommen. Das Artenspektrum weist überraschenderweise aber auch bemerkenswerte, wärmeliebende Spezies auf, deren Hauptverbreitungsgebiet sich auf wärmebegünstigte Tieflandlebensräume konzentriert.

Zu den Urwaldreliktarten mit montaner Verbreitung zählt der extrem seltene Schwarzkäfer *Corticeus suturalis*, deren bundesweiter Erstnachweis aus dem Wildnisgebiet stammt. Zur Zönose der anspruchsvollen Berglandarten, die sich bevorzugt in großdimensionierten Nadelholzstämmen entwickeln, zählen der Schnellkäfer *Ampedus tristis*, der Zottenbockkäfer (*Tragosoma deparium*), der Rindenschrüter (*Ce-ruchus chrysomelinus*) sowie der Flachkäfer *Peltis grossa*.

Die bemerkenswerte thermophile Käferzönose weist seltene Arten wie den Rotköpfigen Linienbock (*Oberea erythrocephala*) auf, der sich monophag an Wolfsmilchgewächsen entwickelt. Auch die Prachtkäfer *Buprestis haemorrhoidalis*, *Chrysobothris igniventris* und *Lamprodila decipiens* sind äußerst thermophile Spezies, die geeignete Nischen in den steilen, sonnenexponierten Hängen des Wildnisgebiets finden. Für weitere Ausführungen zur nachgewiesenen Käferzönose siehe Endbericht P. Zabransky.



Abbildung 32: Der Zottenbockkäfer (*Tragosoma depsarium*) ist eine Charakterart naturnaher Bergnadelwälder. Foto: Aurenhammer

5.4.3 Bemerkenswerte Arten

Im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal wurden im Rahmen der Studie der FFH-Käfer *Rosalia alpina* sowie 20 Indikatorarten sensu SCHMIDL & BÜBLER (2004) nachgewiesen. Im Gebiet wurden aktuell 6 Urwaldreliktarten dokumentiert, es kommen mindestens 11 vor (Tabelle 5).

Tabelle 9: Urwaldreliktarten im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal. Kat. 1 = im engeren Sinne, Kat. 2 = im weiteren Sinne.

Art	Kat. 1	Kat. 2	Quelle (letzter Nachweis)
<i>Ampedus melanurus</i>		x	Zabransky 2001
<i>Ampedus tristis</i>		x	Zabransky 2024
<i>Bius thoracicus</i>	x		Zabransky 2001
<i>Calitys scabra</i>	x		Zabransky 2001
<i>Ceruchus chrysomelinus</i>		x	Zabransky 2024
<i>Corticeus suturalis</i>	x		Zabransky 2024
<i>Ernobius explanatus</i>		x	Zabransky 2001
<i>Peltis grossa</i>	x		Zabransky 2024
<i>Rosalia alpina</i>		x	Zabransky 2024
<i>Tragosoma depsarium</i>		x	Zabransky 2024
<i>Xestobium austriacum</i>		x	Zabransky 2001

Einige bemerkenswerte Arten, die in der aktuellen Studie nur im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal nachgewiesen wurden, werden hier mit ihren Fundumständen kommentiert. Für weitere Ausführungen zu bemerkenswerten Arten siehe Endbericht P. Zabransky.

Ampedus tristis (Linnaeus, 1758)

Elateridae

1 Ex., Lassingtal, Holzlagerplatz, tot in Pheromonfalle:
12.06.2023, leg. & det. P. Zabransky

Urwaldreliktart des Berglandes, die in Zentraleuropa nur lückenhaft verbreitet ist. Über die Ökologie der Art ist wenig bekannt. Die Larven des seltenen Schnellkäfers entwickeln sich anscheinend im verpilzten und vermorschten Totholz von Koniferen und bevorzugen exponiertes Stammholz. In Nordeuropa kommt die Art bevorzugt auf Lichtungen vor, was auf eine Anpassung der Art an Störungen wie Stürme und Brände hindeutet (CHITTARO & SANCHEZ 2016).



Abbildung 33: *Ampedus tristis* © J. Hallmén

Corticeus suturalis (G. Paykull, 1800)

Tenebrionidae

6 Ex., Hundsau, Kescher: 19./20.7.2023, leg. & det.
P. Zabransky

Extrem seltener Schwarzkäfer mit boreomontaner Verbreitung. Die Art besiedelt an abgestorbenen Fichtenstämmen die verlassenen Muttergänge von *Ips typographus*. *C. suturalis*, kommt bundesweit nur in Niederösterreich und Tirol vor, der Erstnachweis für Österreich stammt aus dem Wildnisgebiet (ZABRANSKY 2001).



Abbildung 34: *Corticeus suturalis* © Brul

Großer Weiden-Prachtkäfer

Lamprodila decipiens (Gebler, 1847)

Buprestidae

1 Ex., Hundsau, Lichtfalle in der Baumkrone: 10.-11.7.2023; Handfang: 21.07.2023, leg. & det. P. Zabransky

Lamprodila decipiens entwickelt sich in den noch saftführenden Ästen verschiedener Strauchweidenarten (*Salix purpurea*, *Salix caprea*). Der Prachtkäfer gilt als Charakterart der offenen Pionierstadien der naturbelassenen Bach- und Flussauen. Bevorzugt besiedelt werden sonnenexponierte sowie kränkelnde Weiden auf Extremstandorten (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002).

Peltis grossa (Linnaeus, 1758)

Trogossitidae

10 Ex., Hundsau, Aufstieg durch den Großen Urwald, Großer Urwald, Lassingtal, Holzlagerplatz, Splechtna-Steine, Windischbachtal, Handfang, Klopfschirm, tot in Pheromonfalle, Juni und Juli, leg. & det. P. Zabransky

Der gefährdete Urwaldrelikt-Flachkäfer kommt bevorzugt an stehenden, verpilzten Laub- und Nadelholzstämmen und Stümpfen unter der Borke und in Holzspalten vor. Ferner findet man ihn an den Fruchtkörpern von Holzpilzen.



Abbildung 35: *Peltis grossa* © S. Aurenhammer

Zottenbockkäfer

Tragosoma depsarium (Linnaeus, 1767)

Cerambycidae

3 Ex., Hundsau, Handfang, Lichtfalle: 3.7.2022, 9./10.7.2023, leg. & det. P. Zabransky

Die Larven des seltenen Zottenbockkäfers leben bodennah in vermorschten und verpilzten Nadelholzstämmen, die der Sonne ausgesetzt sind. Der nachtaktive Käfer bewohnt auch alte Stümpfe und schon längere Zeit liegende Stämme stärkerer Abmessungen und versteckt sich tagsüber unter der Rinde.



Abbildung 36: *Tragosoma depsarium* © S. Aurenhammer

6 Zusammenfassende Ergebnisse

6.1 Ergebnisübersicht

In Summe wurden bis zum 23.9.2024 10582 Individuen und 882 Arten aus 73 Familien registriert. Mindestens 647 Käferarten zählen zu den Totholzbewohnern. Tabelle 10 gibt eine Übersicht zu den wichtigsten Kennwerten über das Gesamtdatenset und für die einzelnen Gebiete, die im Zuge der Datenanalyse ermittelt wurden.

Tabelle 10: Tabellarische Übersicht zu den aktuellen Kartierungsergebnissen der Käferfauna in den vier niederösterreichischen Großschutzgebieten.

Kennwert	Gesamt	NP Donau-Auen	NP Thayatal	BP Wienerwald	WG Dürrenstein
Gesamtartenzahl	882	406	327	427	152
Individuenzahl	10.582	3552	2572	3766	697
Xylobionte Arten	647	279	289	368	107
Familien	73	63	50	56	37
Rote Liste-Arten (CR-VU, DD)	189	76	61	86	29
Gefährdete xylobionte Arten (CR-VU, DD)	161	61	53	83	25
Gefährdete Xylobionte Arten (%)	25	22	18	23	23
Urwaldreliktarten	46	25	10	25	6
FFH-Arten	5	4	3	4	1

In den Gebieten wurden unterschiedlich viele Individuen und Datensätze erfasst (Abbildung 37). Im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal wurde bewusst auf den Einsatz automatischer Fangmethoden (Kreuzfensterfallen) verzichtet, was sich in der Anzahl an erhobenen Datensätzen, Individuen und Arten niederschlägt.

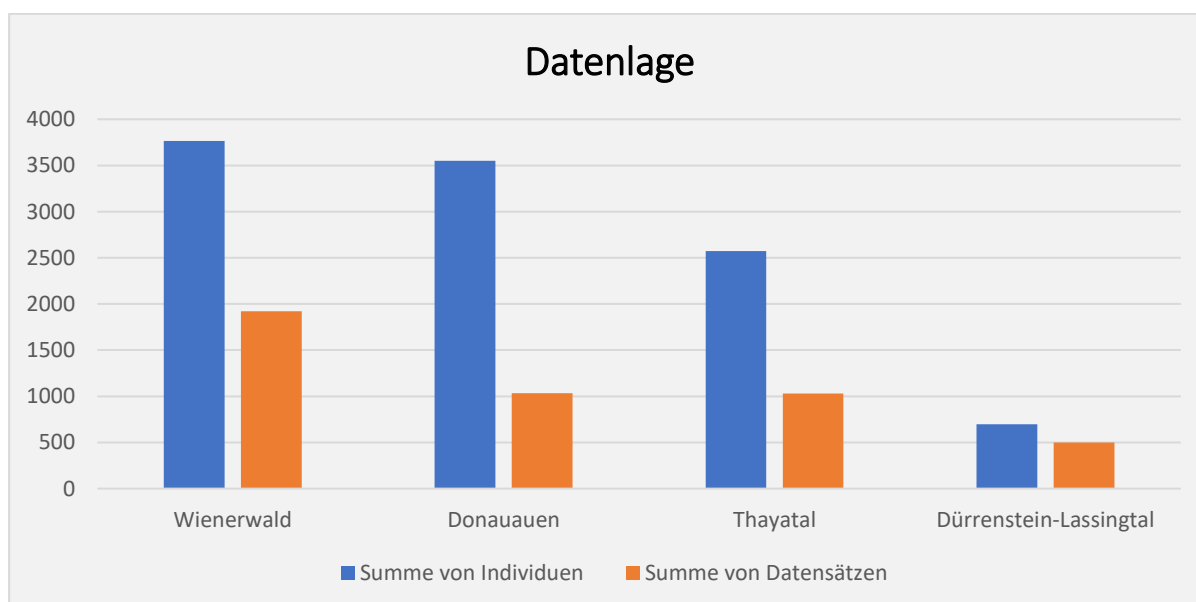


Abbildung 37: Übersicht zu den in den Jahren 2022-2024 erfassten Individuen und Datensätzen in den Großschutzgebieten (Datensatz = eine Art an einem Termin an einem Ort).

6.2 Artenzahlen und Artenspektren

In Summe wurden mindestens 882 Käferarten aus 73 Familien dokumentiert. Rund drei Viertel aller Arten ($n = 647$, 73 %) zählen zu den Totholzbesiedlern. In den Schutzgebieten sind somit mindestens 43 % aller in Österreich vorkommenden und wohl rund zwei Drittel (63 %) der in Niederösterreich gemeldeten xylobionten Käferarten vertreten (Checklist für Ö, Eckelt unpubl.). Die nachgewiesenen Gesamtartenzahlen sind in den einzelnen Gebieten – je nach Datenlage aufgrund der eingesetzten Erhebungsmethoden – unterschiedlich. Im Biosphärenpark Wienerwald wurden besonders viele Totholzkäfer nachgewiesen, gefolgt vom Thayatal und den Donau-Auen (Abbildung 38).

Den Artenspektren gehören zahlreiche faunistische Besonderheiten und landesweite Erst- und Zweitnachweise sowie Wiederfunde und Arten mit außerordentlicher naturschutzfachlicher Bedeutung an. Sie werden in den Kapiteln „Bemerkenswerte Arten“ für die einzelnen Gebiete erläutert.

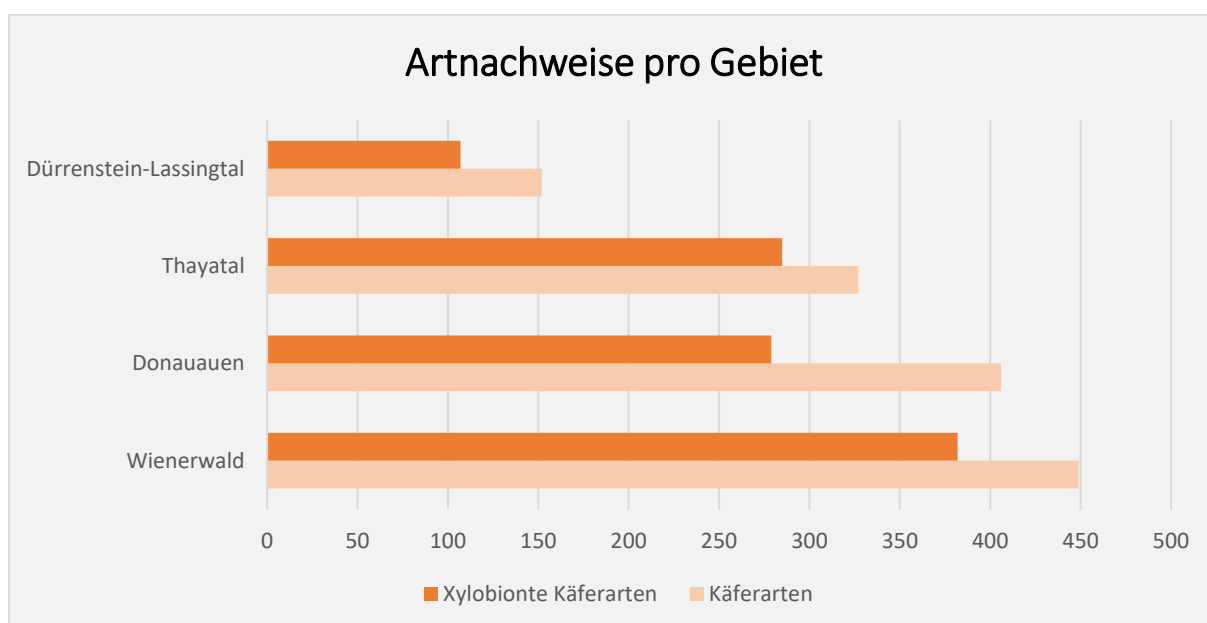


Abbildung 38: Anzahl an nachgewiesenen (xylobionten) Käferarten in den niederösterreichischen Großschutzgebieten.

Die Ähnlichkeitsanalyse der dokumentierten Artenspektren in den Schutzgebieten brachte folgende Ergebnisse: Die Artenspektren aus dem Thayatal und dem Wienerwald sind sich am ähnlichsten, sie teilen sich rund 31% der Totholzkäferarten. Nimmt man die Donau-Auen mit in den Vergleich, so ist den drei Gebieten rund ein Viertel aller xylobionten Arten gemein. Das Artenspektrum aus dem Wildnisgebiet ist am eigenständigsten, nur rund 12 % der dort nachgewiesenen Arten wurden auch im Thayatal oder Wienerwald nachgewiesen (Abbildung 39 bis Abbildung 41). Dieses Ergebnis unterstreicht die Verschiedenartigkeit der Totholzkäfer-Lebensräume in den Schutzgebieten und ist Hinweis darauf, dass jedes der vier Gebiete einen unverzichtbaren Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt des Landes leistet.

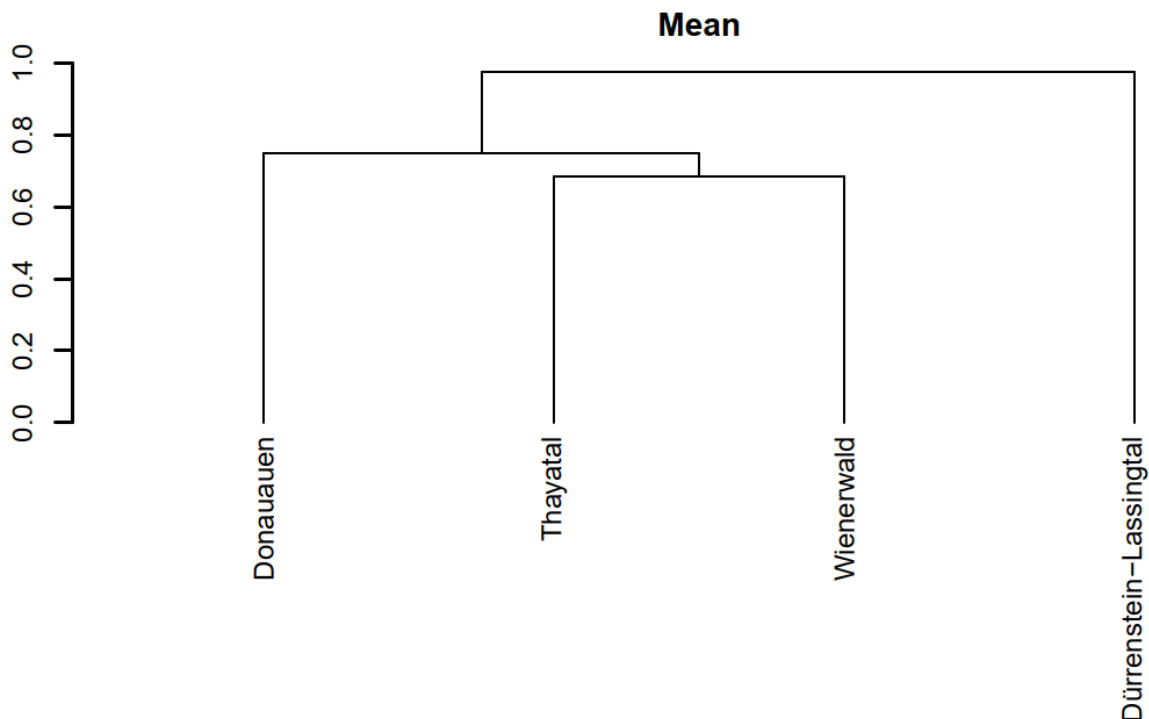


Abbildung 39: Clusteranalyse zur Ähnlichkeit der xylobionten Artenspektren (Sörensen-Index) in den Großschutzgebieten.

\$Mean	Donauauen	Dürrenstein-Lassingtal	Thayatal	wienerwald
Donauauen	1.00000000	0.0000000	0.0000000	0
Dürrenstein-Lassingtal	0.06866961	1.0000000	0.0000000	0
Thayatal	0.25337226	0.1174637	1.0000000	0
wienerwald	0.28235730	0.1217224	0.3146298	1

Abbildung 40: Werte zur Ähnlichkeitsanalyse (Sörensen-Index) der dokumentierten xylobionten Arten in den Großschutzgebieten.

\$Mean	Donauauen	Dürrenstein-Lassingtal	Thayatal	wienerwald
Donauauen	1.00000000	0.00000000	0.0000000	0
Dürrenstein-Lassingtal	0.03158693	1.00000000	0.0000000	0
Thayatal	0.22500252	0.04385940	1.0000000	0
wienerwald	0.27761961	0.07040212	0.3133549	1

Abbildung 41: Werte zur Ähnlichkeitsanalyse (Sörensen-Index) der dokumentierten wertgebenden xylobionten Arten in den Großschutzgebieten.

6.3 Substratgilden

Rund drei Viertel aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Käferarten (647 Arten = 73 %) sind xylobiont. Die Totholzkäferfauna besiedelt das gesamte, vielgestaltige Spektrum an Mikrostrukturen in und an Totholz und gliedert sich aufgrund seiner unterschiedlichen Präferenzen für einzelne Nischen in ökologische Gilden. Die meisten xylobionten Käfer ernähren sich von Holzpilzen, die ihrerseits wiederum auf die Präsenz unterschiedlicher Totholzstrukturen angewiesen sind. Die Verteilungen der xylobionten Artenspektren auf die Gilden (Abbildung 42) weisen relativ geringe gebietsspezifische Unterschiede auf, sie entsprechen ungefähr der allgemeinen Verteilung nach SCHMIDL & BUßLER (2004). Der höchste Anteil an Frischholzbesiedlern wird im Thayatal erreicht. Diese Gilde beinhaltet viele licht- und wärmeliebende Arten, ihre Ausprägung deutet auf eine starke Standortdynamik hin und ist typisch für sogenannte „Katastrophenflächen“ wie Windwürfe, Trockenschäden und Schneebrüche (vgl. BUßLER et al. 2018). Im Thayatal ist der erhöhte Anteil an Frischholzbesiedlern wohl auf die überwiegend lichte Struktur und Wärmetönung der Waldbestände zurückzuführen. Der Anteil an Mulmhöhlenbesiedlern ist in den laubholzdominierten Gebieten mit 3–5 % erwartungsgemäß höher als in den Bergmischwäldern des Wildnisgebiets, wo nur 1 % aller Arten zu dieser Gilde zählen. Zahlreiche Arten, die Mulmhöhlen bewohnen, verfügen über eine eingeschränkte Ausbreitungsfähigkeit und sind daher stark auf ein durchgehendes Netzwerk von höhlentragenden Biotopbäumen angewiesen. Der weit verbreitete Mangel an alten Bäumen führt dazu, dass viele Vertreter dieser Gruppe in Wirtschaftswäldern vom Aussterben bedroht sind (OLEKSA et al. 2013). Um die Ausbreitung weniger mobiler Arten zu unterstützen, ist die Schaffung von Trittsteinen als Naturschutzmaßnahme erforderlich. Der Anteil an Holzpilzbesiedlern, die wohl von einer relativ hohen Grundfeuchte in Waldlebensräumen profitieren, ist den Donau-Auen und im Wienerwald mit 22 % und 24 % höher als in den anderen beiden Gebieten.

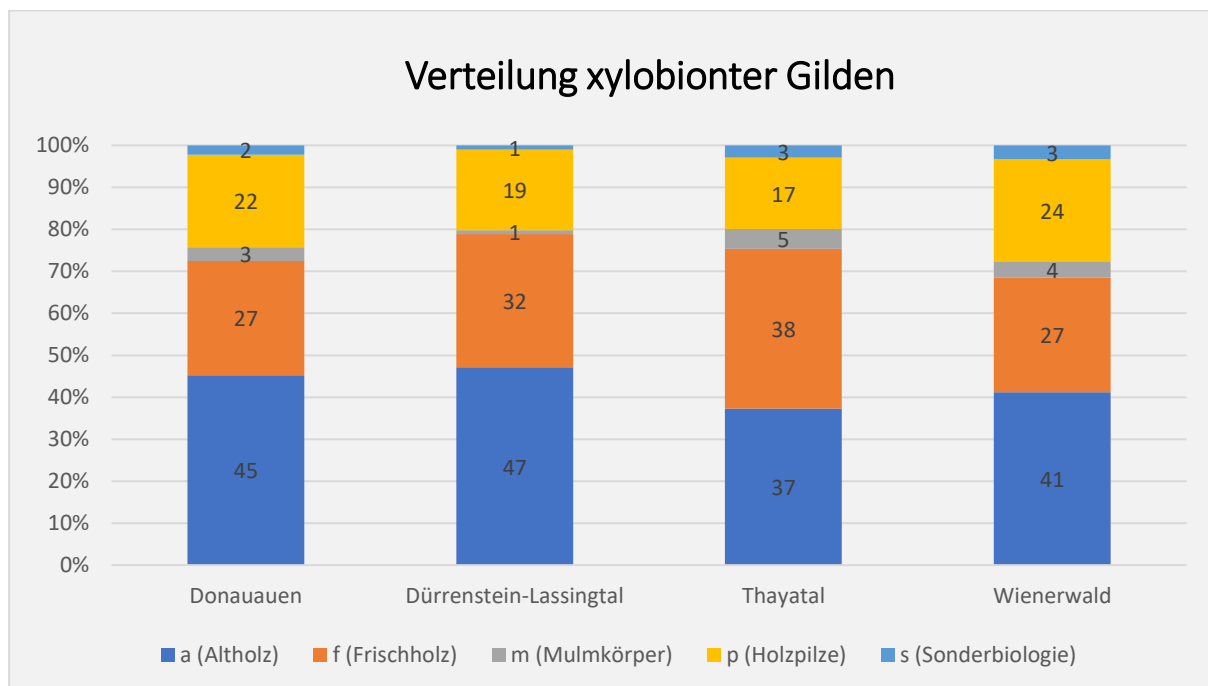


Abbildung 42: Verteilung der xylobionten Käferarten auf die ökologischen Gilden sensu SCHMIDL & BUßLER (2004). Angabe der Anteile in %.



Abbildung 43: Der Rosenkäfer Prottaetia fieberi ist ein wärmeabhängiger Mulmhöhlenbesiedler. Er vertritt eine xylobionte Gilde, die eine sehr geringe Ausbreitungsfähigkeit besitzt und auf ein Netzwerk an großvolumigen Baumhöhlen in Altbäumen angewiesen ist. Er wurde aktuell im Nationalpark Thayatal nachgewiesen. Foto: S. Aurenhammer

6.4 Gefährdung

In Summe wurden 189 gefährdete Käferarten (CR, EN, VU, DD), darunter 161 gefährdete Totholzkäfer, nachgewiesen (Abbildung 44). In Ermangelung einer aktuellen Roten Liste für Niederösterreich und Österreich wird hier auf die Gefährdungseinstufung der aktuellen Rote Liste Tschechien zurückgegriffen (HEJDA et al. 2017). Im folgenden Absatz finden gefährdete Arten Erwähnung, die bislang noch nicht in Kapitel 5 unter den bemerkenswerten Arten beschrieben wurden. Die Namen der Großschutzgebiete werden abgekürzt (Nationalpark Donau-Auen (DA), Nationalpark Thayatal (TT), Biosphärenpark Wienerwald (WW), Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal (WG).).

Zu den 35 Arten, die vom Aussterben bedroht sind (CR), zählen z. B. der Buchenpilzkäfer (*Biphyllus frater*; WW), der Prachtkäfer *Anthaxia nigrojubata* (cf., WW), der Kammkäfer (*Hylis cariniceps*, DA, TT, WW), der Kammkäfer *Xylophilus corticalis* (WG) sowie die Kurzflügelkäfer *Euryusa pipitzi* (DA) und *Quedius brevicornis* (WW). Unter die vom Aussterben bedrohten Totholzkäfer fallen viele xerothermophile Arten mit süd- und südosteuropäischem Verbreitungsschwerpunkt wie der Purpurbock *Purpuricenus kaehleri* (TT) sowie viele wärmeliebende Arten, die bevorzugt feuchtere Waldgesellschaften besiedeln (z. B. *Philothermus evanescens*, DA, WW, oder *Anemadus strigosus*, WW). Der seltene Schwarzkäfer *Corticeus suturalis* sowie der Gelbstreifige Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicerca aenea*) sind in der Roten Liste Tschechien sogar als verschollen (RE) eingestuft.

Nach der Roten Liste Tschechien sind zwischen 19 und 21 % aller dokumentierten Käferarten in den Großschutzgebieten gefährdet und zwischen 6 % und 9 % potenziell gefährdet (Abbildung 44 und Abbildung 45). Innerhalb der Totholzkäfer liegen die Anteile gefährdeter Arten zwischen rund 18 % und 23 % (Abbildung 45) und sind im Wildnisgebiet mit 23,4 % am höchsten. Zur Interpretation dieses Ergebnisses muss jedoch auf die selektive Methodik im Wildnisgebiet unter Ausschluss von automatisierten Fallen verwiesen werden, die einen höheren Anteil an wertgebenden Arten erwarten lässt. Im Zuge der Kartierung durch Expert:innen (selektiv) werden üblicherweise gezielt naturschutzfachlich wertvolle Totholznischen beprobt. Vergleichbare Werte liegen jedoch ebenso aus dem Europaschutzgebiet Dobratsch/Schütt und dem Nationalpark Kalkalpen vor (AURENHAMMER et al. 2015, ECKELT & KAHLEN 2012, je 23 %) – allerdings basieren diese Zahlen auf anderen Roten Listen.

Für die Laubwaldgebiete der Tieflagen bietet sich aus methodischer und naturräumlicher Sicht ein Vergleich mit der Vorgängerstudie des BP Wienerwalds (14 % aller Arten gefährdet, HOLZINGER et al. 2014, siehe Kapitel 5.3.4) oder mit einer Studie aus dem Xylobionten-Hot-Spot Schützener Tiergarten an (18 % aller Arten, 20 % der Totholzkäfer gefährdet, ÖKOTEAM 2022). Die Vergleichswerte unterstreichen jedenfalls die naturschutzfachliche Wertigkeit der dokumentierten Käferzönosen in den Gebieten.

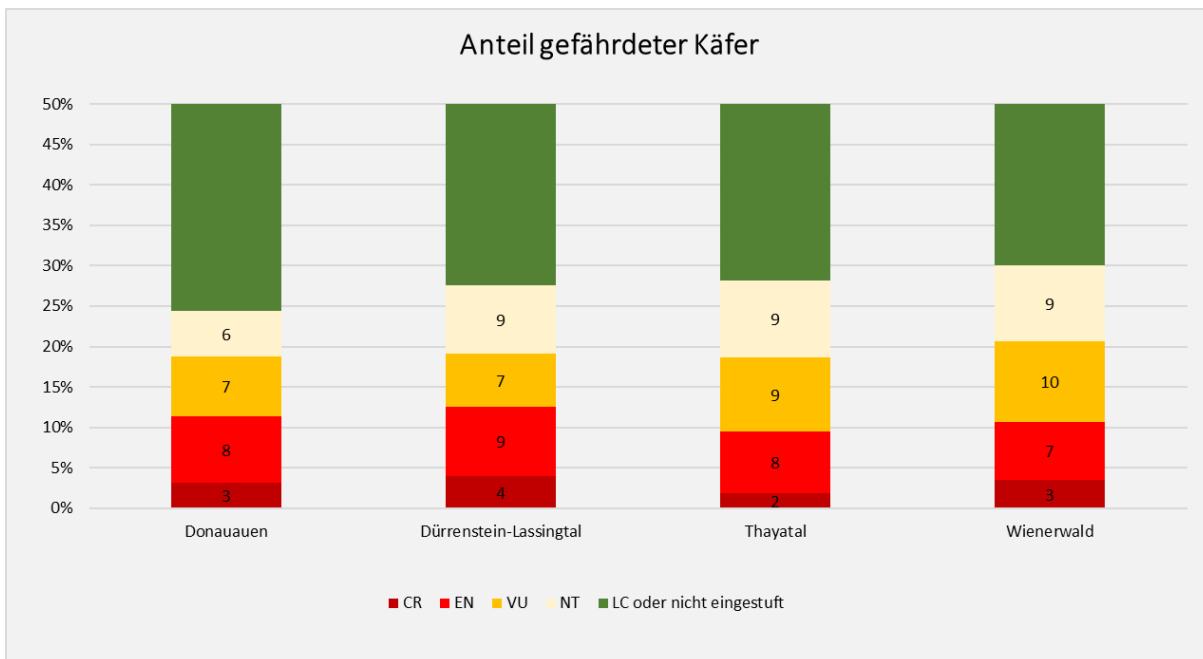


Abbildung 44: Verteilung der Gesamtheit aller nachgewiesenen Käferarten auf die Rote-Liste-Kategorien der aktuellen Rote Liste Tschechien (HEJDA et al. 2017). Die Achse zeigt den Anteil der Arten an den Gefährdungskategorien, die Balken die tatsächlichen Artenzahlen. In die Gruppe der ungefährdeten Arten fallen auch Arten, für die keine Rote-Liste Zuordnung vorliegt, da sie in Tschechien nicht vorkommen oder bislang nicht nachgewiesen wurden.

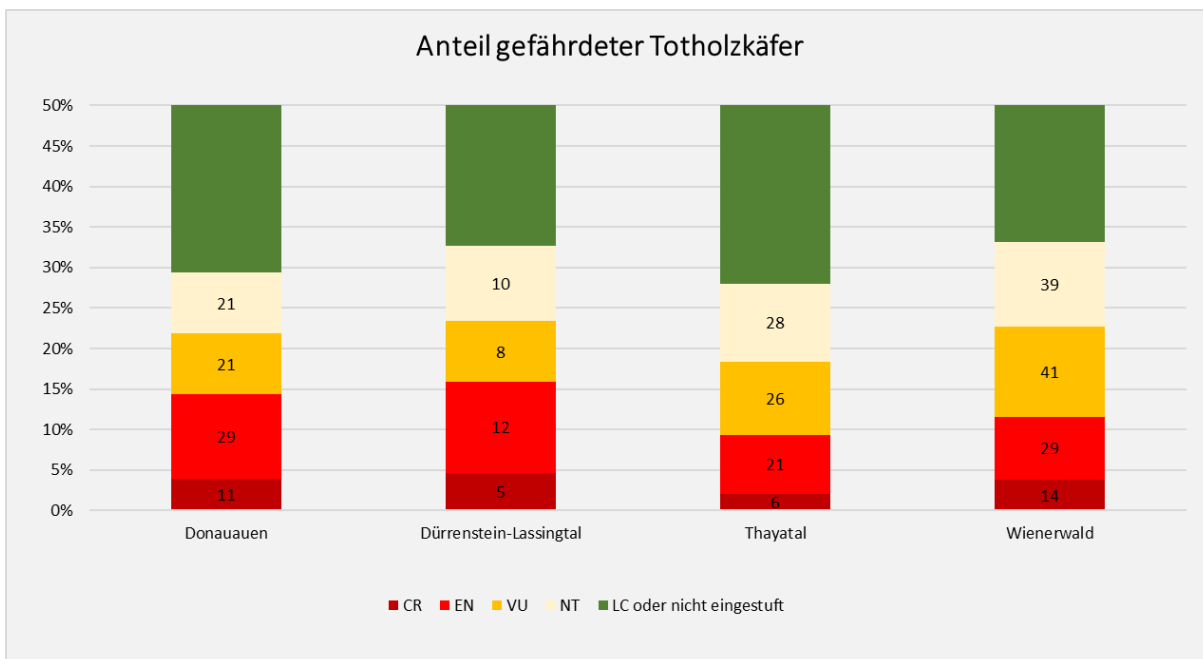


Abbildung 45: Verteilung der Tothholzkäferarten auf die Rote-Liste-Kategorien der aktuellen Rote Liste Tschechien (HEJDA et al. 2017). Die Achse zeigt den Anteil der Arten an den Gefährdungskategorien, die Balken die tatsächlichen Artenzahlen. In die Gruppe der ungefährdeten Arten fallen auch Arten, für die keine Rote-Liste Zuordnung vorliegt, da sie in Tschechien nicht vorkommen oder bislang nicht nachgewiesen wurden.



Abbildung 46: Der Achtpunktige Kiefernprachtkäfer (Buprestis octoguttata) ist eine stark gefährdete Käferart, die sich in absterbenden Tannen und Kiefern entwickelt. Sie wurde in den Donau-Auen aktuell in einer Kreuzfensterfalle mittels Metabarcoding registriert – daher ist leider kein Beleg verfügbar. Die Art ist jedoch aus Wien gemeldet (DOSTAL et al. 2021). Foto: Aurenhammer

6.5 FFH-Arten und weitere Indikatorarten

Der Anteil an Indikatorarten sensu SCHMIDL & BUßLER (2004) liegt in den Schutzgebieten zwischen 18 und 20 Prozent (DA: 18%, TT & WW: 19 %, WG: 20 %).

Diese Anteile sind sowohl im Vergleich zum Wert der vorangegangenen Xylobionten-Studie in Wirtschafts- & Kernzonenwäldern des Biosphärenparks Wienerwald (15 % Indikatorarten, HOLZINGER et al. 2014,) als auch im Vergleich zum Forstrevier Schützen, das einen Hot-Spot für naturschutzfachlich relevante xylobionte Käfer darstellt, relativ hoch (21 % Indikatorarten, ÖKOTEAM 2022).

In den Schutzgebieten kommen aktuell sechs FFH-Tothholzkäfer vor, fünf wurden im Zuge der aktuellen Erhebungen nachgewiesen (Tabelle 11).

Tabelle 11: Vorkommen von FFH-Tothholzkäferarten in den niederösterreichischen Großschutzgebieten. Artname, die im Zuge der aktuellen Studie erbracht wurden, sind fett geschrieben.

FFH-Art	Donauauen	Dürrenstein-Las-singtal	Thayatal	Wienerwald
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	x		x	x
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)	x	x	x	x
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	x		x	x
<i>Morimus asper funereus</i> Mulsant, 1862	x			x
<i>Osmoderma barnabita</i> Motschulsky, 1845	x		x	x
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x		x

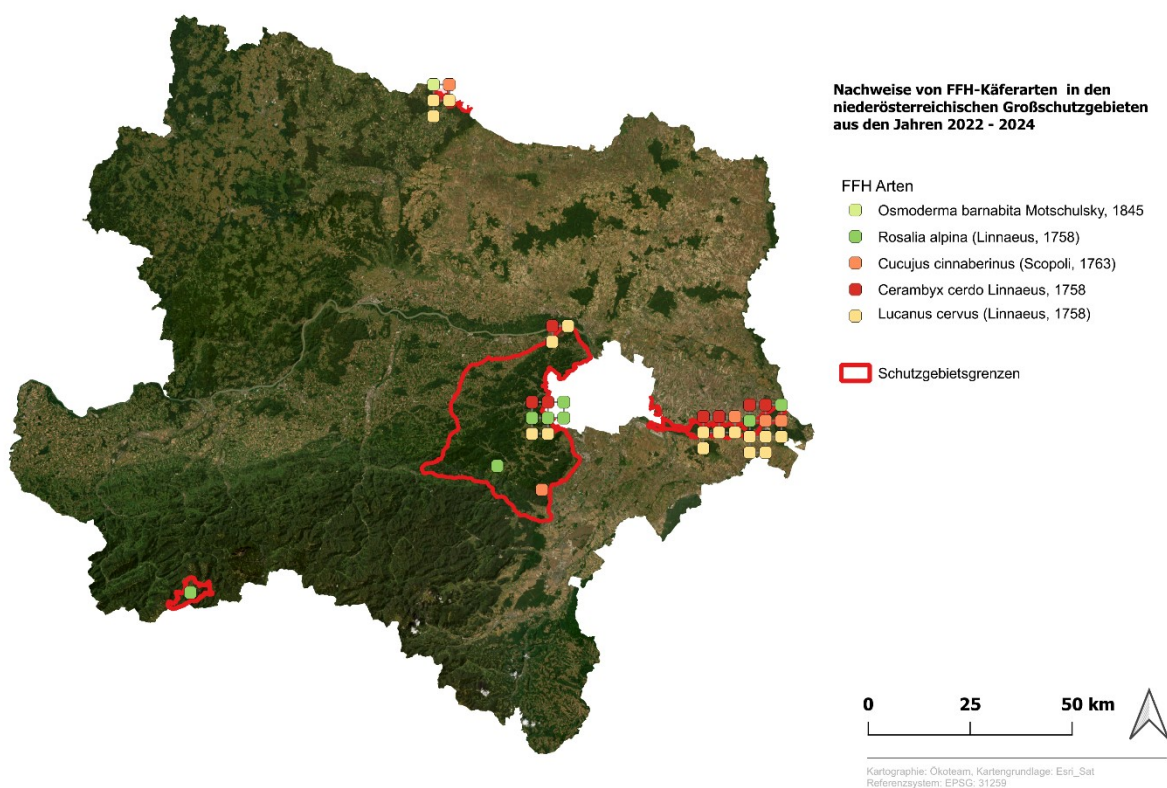


Abbildung 47: Aktuelle Nachweishäufigkeiten von FFH-Arten in den niederösterreichischen Großschutzgebieten.



Abbildung 48: In den niederösterreichischen Großschutzgebieten kommen nachweislich 5 FFH-Arten vor, darunter der Große Eichenbock (Cerambyx cerdo), dessen österreichweiter Vorkommensschwerpunkt in den Schutzgebieten liegt. Er ist ein stark gefährdetes Urwaldrelikt. Foto: S. Aurenhammer

6.6 Urwaldreliktarten

Äußerst bemerkenswert sind die Nachweise von in Summe 46 Urwaldreliktarten, die im Zuge der aktuellen Studie in den niederösterreichischen Großschutzgebieten nachgewiesen wurden. Eine Übersicht der dokumentierten Urwaldreliktarten ist in den gebietsspezifischen Ergebnis-Kapiteln enthalten. Sie sind auf eine kontinuierliche Habitatverfügbarkeit (Habitattradition) und die strukturellen Charakteristika von Natur- bzw. Urwäldern angewiesen. Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt dem Erhalt ihrer Vorkommen oberste Priorität (ECKELT et al. 2017). Reliktarten im engeren Sinne (Kat. 1) benötigen besondere strukturelle Charakteristika wie z. B. große Waldflächen, seltene Holzpilze, ein hohes Baumalter und späte Holz-Sukzessions-Stadien. Reliktarten sensu lato (Kat. 2) sind hinsichtlich ihrer Habitatpräferenzen nicht ganz so anspruchsvoll, zählen aber dennoch zu den höchstgradig gefährdeten Käferspezies der heimischen Fauna.

Im Zuge der aktuellen Studien wurden viele neue Vorkommen von Reliktarten in den Großschutzgebieten bekannt. Im Vergleich zu anderen Untersuchungsgebieten, für die Zahlen von dort vorkommenden Urwaldreliktarten vorliegen, steht der Biosphärenpark Wienerwald mit dem gut untersuchten Lainzer Tiergarten mit 75 bekannten Reliktarten bundesweit an erster Stelle (Abbildung 50). Das Gros der Reliktarten ist wärmeliebend und an alte Laubwälder gebunden. Zahlreiche Vertreter dieser Gruppe profitieren zudem von einer halboffenen Bestandesstruktur, viele leben bevorzugt, manche gar ausschließlich an alten Eichen (z.B. *Cerambyx cerdo*, *Gasterocercus depressirostris*, *Colydium filiforme*). Es ist daher zu erwarten, dass die Anzahl an Reliktarten in den naturnahen Laubwäldern der Tieflagen höher ist als in den Bergmischwäldern des Wildnisgebiets, in dem bislang 16 Urwaldreliktarten bekannt wurden. Potenziell ist im Wildnisgebiet jedoch von einer viel höheren Anzahl an Urwaldreliktarten auszugehen. Im vergleichsweise gut untersuchten Nationalpark Kalkalpen, der eine ähnliche Lebensraumausstattung aufweist, wurden bis jetzt bereits 41 Reliktarten bekannt (ECKELT & KAHLEN 2012, Eckelt schriftl. Mitt.). Dennoch ist es so, dass viele der bislang dokumentierten Reliktarten aus dem Wildnisgebiet (die an Nadelgehölze gebundenen Bergwaldarten) in den übrigen niederösterreichischen Schutzgebieten nicht vorkommen. Auch die übrigen Schutzgebiete beherbergen Reliktarten, die in den anderen Gebieten nicht vorkommen. Der Anteil an Reliktarten der Kategorie 1 ist im Wildnisgebiet hingegen besonders hoch und zeigt die natürliche Ausprägung seiner Waldlebensräume an (Abbildung 49). Lediglich im Thayatal wurden bislang keine Reliktarten im engeren Sinne dokumentiert, was Hinweis auf die historische forstliche Nutzung seiner Wälder und damit auf eine nicht vollständig erhaltene Faunen-Ausstattung sein könnte.

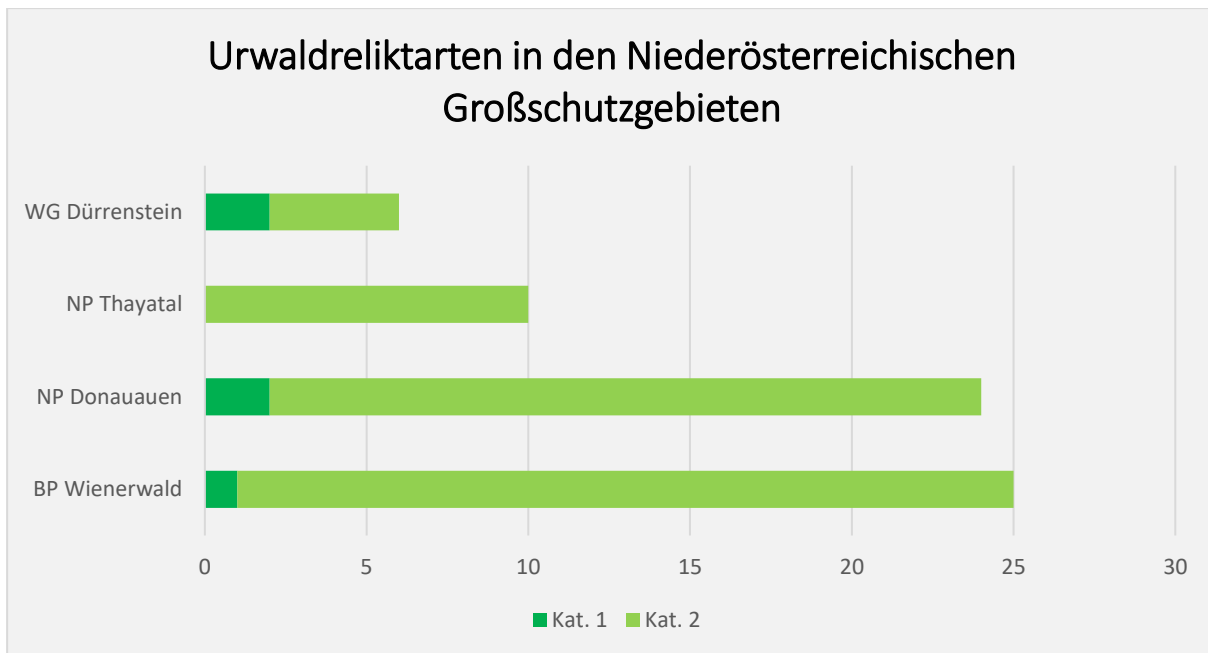


Abbildung 49: Vergleich der aktuell dokumentierten Anzahl an Urwaldreliktarten in den niederösterreichischen Großschutzgebieten.

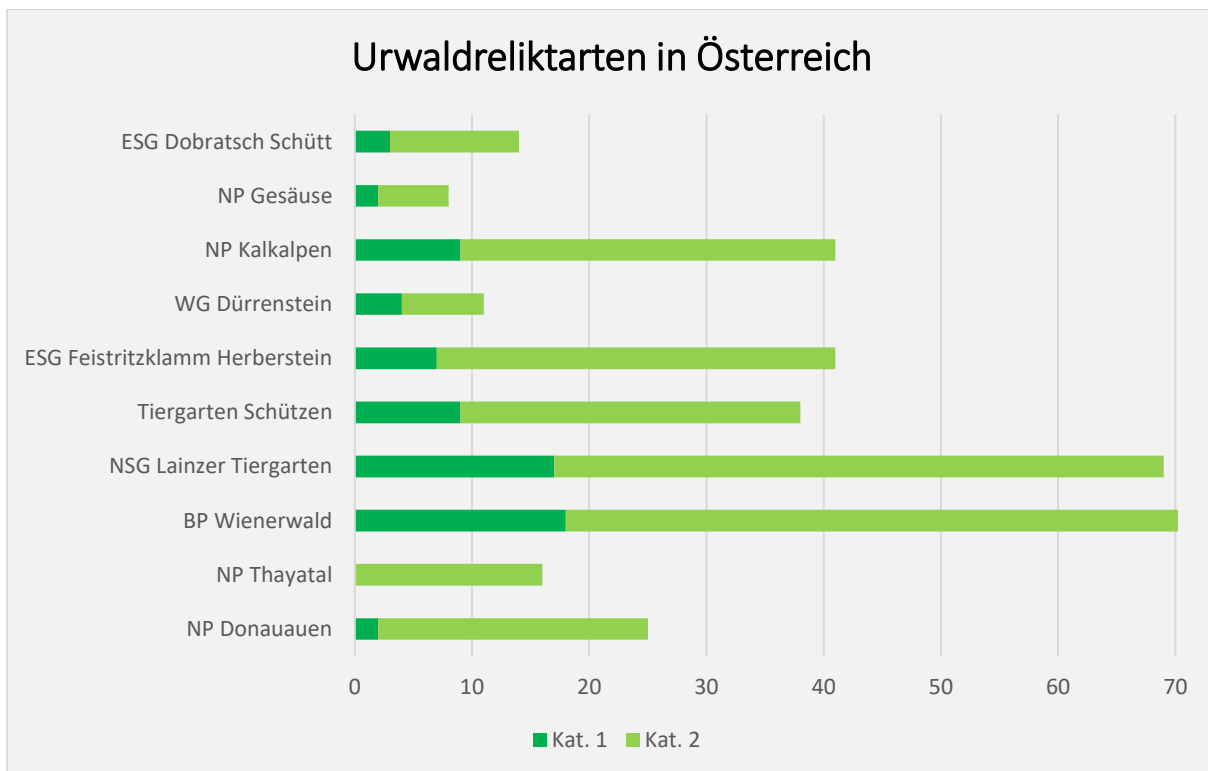


Abbildung 50: Vergleich der bislang dokumentierten Anzahl an Urwaldreliktarten in österreichischen Schutzgebieten und Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Tothholzkäferfauna.



*Abbildung 51: Der Schwarzkäfer *Platydemus dejeani* ist ein Urwaldrelikt, das im Nationalpark Donau-Auen und im Biosphärenpark Wienerwald vorkommt. Foto: G. Kunz*



*Abbildung 52: Der Linienhalsige Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicerca moesta*) wurde innerhalb der niederösterreichischen Großschutzgebiete bislang nur im Biosphärenpark Wienerwald nachgewiesen. Er ist auf Kiefern spezialisiert und auf Kiefernrinde perfekt getarnt. Foto: S. Aurenhammer*



Abbildung 53: Der Rindenschröter ist eine Charakterart totholzreicher Bergmischwälder. Er kommt innerhalb der niederösterreichischen Großschutzgebiete nur im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal vor. Foto: S. Aurenhammer



Abbildung 54: Der Baumhöhlenbesiedelnde Juchtenkäfer (*Osmoderma barnabita*) wurde im Zuge der Studie erstmals für den Nationalpark Thayatal gemeldet. Foto: S. Aurenhammer

6.7 Methodenvergleich

Rund 56 % aller Arten aus dem Gesamtdatenpool wurden mit Kreuzfensterfallen erhoben. Nimmt man alle anderen Methoden zusammen, so konnten 52 % aller Arten ohne den Einsatz von Kreuzfensterfallen dokumentiert werden.

Im Vergleich aller Methoden über alle Gebiete fällt auf, dass der Anteil an wertgebenden Arten (Rote-Liste-Arten, Urwaldreliktarten oder Indikatorarten) beim Lichtfang und Handfang (nachts) besonders hoch ist, weshalb diese beiden Methoden z. B. auch bei der Erhebung von sehr seltenen Urwaldreliktarten eine besonders große Rolle spielen (siehe Kapitel Kreuzfensterfallen vs. Handfang).

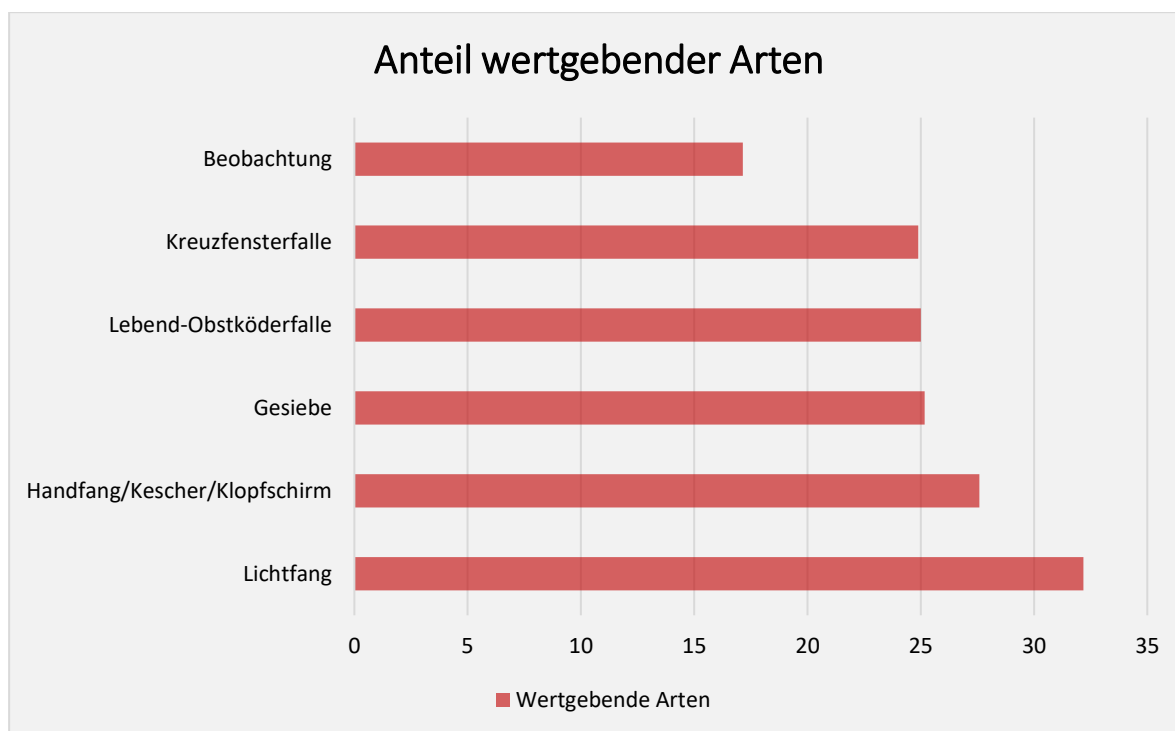


Abbildung 55: Anteil an wertgebenden Arten am Gesamtartenspektrum pro Methode über alle Großschutzgebiete.

6.7.1 Kreuzfensterfallen vs. Handfang

Zur Evaluierung der Effizienz unterschiedlicher Methoden bietet sich ein Vergleich der automatisierten Besammlung mittels Kreuzfensterfallen und der selektiven Erhebung durch die Experten an. Dazu wurden die verfügbaren Daten aus dem Nationalpark Donau-Auen und dem Biosphärenpark Wienerwald herangezogen. Es wurde die durchschnittliche Anzahl an nachgewiesenen Arten ermittelt, die sich einerseits mit einem Zeitaufwand von 8 Stunden für Installation, Abbau und Sortieren von Kreuzfensterfallen ermitteln ließen und andererseits innerhalb eines „Expertentages“ (alle erhobenen Arten einer Person an einem Datum) kartiert wurden (Tabelle 12).

Der „Arten-Output“ für die Kreuzfensterfallen unterscheiden sich in den beiden Gebieten stark. Im Wienerwald wurden die Fallen an ausgewählten Standorten (bis auf eine 3-Wochen-Periode zu Beginn) 1-wöchentlich entleert. Hier wurden genetische Untersuchungen durchgeführt, die mit einem erhöhten Aufwand verbunden waren. An allen anderen Standorten wurde ca. im 3-Wochen-Rhythmus gewechselt. Etwas repräsentativer sind die Werte aus den Donau-Auen, wo die Fallen zwei- bis vierwöchentlich gewechselt wurden. Im Mittel brachten 8 Stunden Arbeit hier 22 Arten ein. Höhere Werte wurden durch die selektiven Erhebungen an einem Expertentag erzielt: in den Donau-Auen wurden 32 Arten und im Wienerwald sogar 74 Arten pro Expertentag dokumentiert. Als Fazit kann festgehalten werden, dass die

Effizienz von Kreuzfensterfallen nur dann an die Werte der selektiven Erhebung herankommt, wenn sie nicht zu oft gewechselt werden müssen.

Vergleicht man die Erfassung von Urwalreliktarten, so wurden 40 % der Arten in diesen beiden Gebieten nur durch Handfang von Experten nachgewiesen, wohingegen 30 % aller Arten nur durch Kreuzfensterfallen erfasst wurden. Beide Herangehensweisen sind im Rahmen des methodischen Settings der Studien somit notwendig für eine repräsentative Erhebung der Totholzkäferfauna in heimischen Waldgebieten (vgl. Dorow et al. 1996).

Tabelle 12: Zeitaufwand gegen Output: Vergleich von einem Arbeitstag à 8 Stunden einerseits für den Aufbau und die Auswertung von Kreuzfensterfallen, andererseits für das Sammeln mit selektiven Methoden. Für den Vergleich wurden die Ergebnisse (Artenzahlen) pro Methode aus dem Nationalpark Donau-Auen und dem Biosphärenpark Wienerwald herangezogen.

8 Stunden = 2 Kreuzfensterfallen, 1 Fangperiode:	8 Stunden = 1 Expertentag, selektive Methoden:
Vorbereitung Material: 2 Std.	-
Anfahrt	Anfahrt
Installation: 2 Std.	-
-	Sammeln: 8 h
Abbau: 1 Std.	-
Sortierung Fallenmaterial: 3 Std.	-
Determination	Determination
MEDIAN Wienerwald: 4 Arten in Falle 1, 3 zusätzliche Arten in Falle 2 = 7 Arten	MEDIAN Wienerwald: 74 Arten pro Tag pro Bearbeiter
MEDIAN Donau-Auen: 13 Arten in Falle 1, 9 zusätzliche Arten in Falle 2 = 22 Arten	MEDIAN Donau-Auen: 32 Arten pro Tag pro Bearbeiter

6.7.2 Zeitfenster für Erhebungen

Mit den Kreuzfensterfallen konnten sowohl im Nationalpark Donauauen als auch im Biosphärenpark Wienerwald im Monat Juni die meisten Käferarten dokumentiert werden (Abbildung 56 & Abbildung 57). In der Fangperiode vom 8.6. bis 22.6. fällt im NP Donauauen ein Knick auf, der sich durch ein Hochwasserereignis erklären lässt, weswegen ein Teil der Fallen in dieser Periode abgebaut werden musste. Obwohl ein Großteil der Käferarten im Mai und Juni flugaktiv ist, gibt es Ausnahmen, die nur sehr früh oder spät im Jahr nachzuweisen sind. Daher empfiehlt es sich für eine umfassende Erhebung in den beiden Gebieten, zumindest die Monate Mai bis Juli, besser noch die Monate April bis September abzudecken.

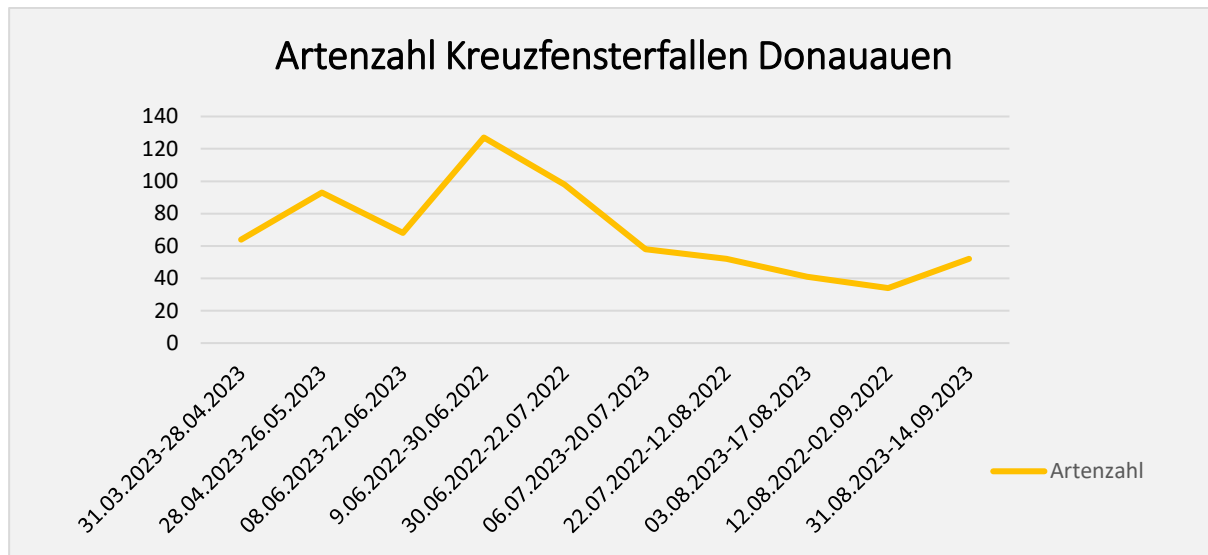


Abbildung 56: Nachgewiesene Artenzahlen in den Fangperioden der Kreuzfensterfallen im NP Donauauen.

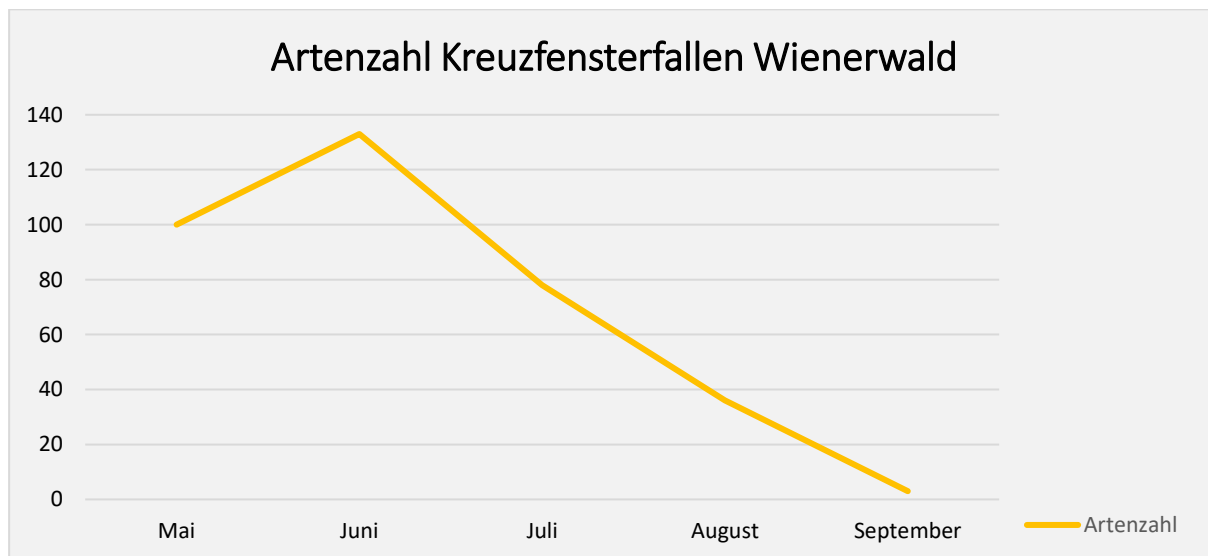


Abbildung 57: Nachgewiesene Artenzahlen in den Fangperioden der Kreuzfensterfallen im NP Wienerwald.

7 Diskussion

Die vorliegende Studie stellt die erste umfassende, schutzgebietsübergreifende Arbeit zur Totholzkäferfauna Österreichs dar. In Tabelle 13 wurden im Austausch mit den Projektpartner:innen Kennwerte zu Erfassungsgrad und Artenzahlen in den Großschutzgebieten ermittelt, die eine Übersicht zum Erforschungsstand der Gebiete geben. Aufgrund der verfügbaren Daten ist davon auszugehen, dass der Nationalpark Thayatal und das Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal rund 600 Totholzkäferarten beherbergt und im Nationalpark Donauauen und im Biosphärenpark Wienerwald wenigstens so viele, möglicherweise aber noch mehr Arten vorkommen. Der geschätzte Anteil am Artenspektrum niederösterreichischer Totholzkäfer ($n = 1039$, Checklist Eckelt unpubl.) beträgt in den einzelnen Schutzgebieten somit jeweils mindestens 50 %. Der geschätzte Erfassungsgrad der Totholzkäferfauna ist in den Gebieten sehr unterschiedlich und reicht von nur einem Drittel an bekannten Arten im Wildnisgebiet hin zur Hälfte im Thayatal und kommt in den vergleichsweise besser untersuchten Gebieten Wienerwald und Donauauen auf drei Viertel an bekannten Arten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gebiete aufgrund ihrer naturräumlichen Lage und der unterschiedlichen, gebietscharakteristischen Lebensräume viele exklusive Artvorkommen aufweisen und sich in den dokumentierten Artenspektren deutlich voneinander unterscheiden. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Gebiete lässt sich unterschiedlich begründen:

Der Nationalpark Donau-Auen stellt eine der letzten großen Flussauenlandschaften Mitteleuropas dar und beherbergt eine ehemals weit verbreitete Auwald-Zönose. Die durchschnittlichen Totholzwerte im Gebiet liegen bei $20 \text{ m}^3/\text{ha}$ stehend und $85 \text{ m}^3/\text{ha}$ liegend (Naturrauminventur 2018/19). Die dort vorkommenden Arten sind vielfach an eine hohe Standortdynamik, die offene Biotopsituationen fördert, sowie eine hohe Grundfeuchte im Substrat angepasst. Viele der dort vorkommenden, charakteristischen Auwaldarten sind heute mitteleuropaweit nur mehr als Urwaldrelikte inselartig vorzufinden (z. B. *Dicerca alni*) und weichen auf Sekundärhabitats aus (z. B. *Osmoderma barnabita*).

So wie der Nationalpark Donau-Auen wird auch der Biosphärenpark Wienerwald in Bezug auf seine Artenvielfalt durch die besonders günstige naturräumliche Lage an der Grenze zwischen dem Alpenvorland und dem Pannonikum bereichert. Der Biosphärenpark gilt als eines der größten zusammenhängenden Laubwaldgebiete Europas und zeichnet sich u. a. durch die Vorkommen seltener und gefährdeter Charakterarten von alten, naturnahen Eichen-Buchenwäldern aus (z. B. *Dircaea australis*). Das Gebiet weist durchschnittliche Totholzwerte von $38 \text{ m}^3/\text{ha}$ in den Kernzonen und $17 \text{ m}^3/\text{ha}$ im Wirtschaftswald auf. Spitzenwerte werden im Lainzer Tiergarten am Johannser Kogel erreicht ($155 \text{ m}^3/\text{ha}$), ein Gebiet, aus dem österreichweit bislang die meisten Urwaldreliktarten bekannt geworden sind.

Ebenso wie im Wienerwald ist auch im Nationalpark Thayatal eine große Vielfalt an Lebensräumen zu finden. Die im Thayatal dominanten trocken-warmen Eichen- und Buchenhangwälder sowie die Gneis-Rotföhrenwälder und die naturnahen Ahorn-Lindenwälder beherbergen verschiedene, bemerkenswerte Totholzkäferzönosen. Die Waldlebensräume sind hier im Vergleich zu den anderen Großschutzgebieten noch am stärksten von der historischen Nutzung der Wälder beeinträchtigt – bislang wurden keine Urwaldreliktarten im engeren Sinne bekannt, doch die Totholzmenge im Gebiet hat sich über die letzten 10 Jahre bereits verdoppelt. Die hohen Wärmesummen an den Talhängen begünstigen im Thayatal jedoch auch aktuell bereits Vorkommen äußerst seltener, stark wärmeabhängiger Totholzkäfer, die als große Seltenheiten der mitteleuropäischen Entomofauna gelten (z.B. *Notorhina muricata* und *Mycetochara quadrimaculata*).

Das Wildnisgebiet zeichnet sich im Vergleich zu allen anderen Gebieten durch die einzigartig lange Habitattradition seiner Bergwälder aus. Diese beherbergen mehrere hundert Jahre alte Tannen und Buchen und weisen Spitzenwerte von bis zu 300 m^3 Totholz pro Hektar auf. Neben äußerst seltenen

Charakterarten naturnaher Bergmischwälder, von denen mitteleuropaweit kaum Funde bekannt sind (z.B. *Corticeus suturalis*), kommen dort vereinzelt sogar auch seltene, xerothermophile Tothholzkäfer vor, deren Hauptverbreitungsgebiet sich auf wärmebegünstigte Tieflandlebensräume konzentriert (z. B. *Chrysobothris igniventris*).

Das Kooperationsprojekt macht erstmals Ähnlichkeiten und Unterschiede in den Käferzönosen der Gebiete sichtbar. Zudem wurde deutlich, dass erst eine Kombination aus selektiven und automatischen Fangmethoden eine solide Basis für eine repräsentative Erhebung der xylobionten Käferfauna darstellt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gebiete einen sehr eigenständigen und unverzichtbaren Beitrag zum Erhalt der Biodiversität in Niederösterreich leisten. Alle Schutzgebiete sind darüber hinaus als Lebensraum für Tothholzkäfer sogar von internationaler Bedeutung. Dies begründet sich durch die hohen Artenzahlen, das Vorkommen von Arten, die bislang landes-, bundes-, oder mitteleuropaweit nur hier nachgewiesen wurden, durch die Präsenz hochgradig gefährdeter, europaweit extrem seltener Reliktarten und das Vorkommen von in Summe sechs FFH-Tothholzkäferarten.

Aufgrund der Abhängigkeit von ihren Entwicklungsstätten sind Tothholzkäfer unmittelbar auf die Verfügbarkeit vielgestaltiger, naturnaher Tothholznischen angewiesen. Folgende Charakteristika sind dabei von besonderer Bedeutung:

- Tothholz-Schwellenwerte von mindestens 30-40 m³/ha in Bergmischwäldern und 30-50 m³/ha in Eichen-Buchenwäldern der Tieflagen (MÜLLER & BÜTLER 2010)
- Ein hoher Anteil an alten, besonnt stehenden und stark dimensionierten Bäumen mit Baumhöhlen
- Eine lange Habitattradition (über Jahrhunderte bestehende Alt- und Tothholzbestände)
- Das Vorhandensein von Waldstrukturen der Zerfallsphase, die im Wirtschaftswald seit Jahrhunderten fehlen
- Das Zulassen von natürlichen walddynamischen Prozessen (Überflutungen, Sturmwurf, Schneebruch u.a. „Kalamitäten“)

Die niederösterreichischen Großschutzgebiete stellen für tothholzbesiedelnde Arten Inseln der Biodiversität inmitten einer intensiv genutzten Waldlandschaft dar (GRABHERR et al. 1998). Der durchschnittliche Tothholzanteil liegt in den österreichischen Wäldern bei rund 20 m³/ha Tothholz (davon 8 m³/ha stehend); auf 40 % des Waldes liegt der Vorrat allerdings unter 10 m³/ha (Waldinventur, BFW 2021). Die langfristige Auswirkung historischer forstwirtschaftlicher Eingriffe wird in den Ergebnissen für die Käfergemeinschaften sichtbar.

Die vorliegende Arbeit unterstreicht den unmittelbaren Nutzen des Zuwachses großdimensionierter Tothholzstrukturen in den Schutzgebieten. Sie betont die naturschutzfachliche Bedeutung der Förderung und des Erhalts von Naturwäldern in Österreich und dient als Datengrundlage für ein landesweites Biotopverbund-Konzept.

Tabelle 13: Kennwerte zu Artenzahlen und Erfassungsgraden von Totholzkäfern in den Großschutzgebieten.

	Dürrenstein-Lassingtal	Thayatal	Donauauen	Wienerwald
Vorangegangene Erhebungen	Zabransky (2001): 120 xyl. Arten	Waitzbauer et al (2006): 209 xyl. Arten Eckelt et al. (2021): 281 Arten	Stürzenbaum (2013): 267 xyl. Arten	Holzinger et al. (2014): 410 Käferarten, schätzt 570 Xylobionta
Aktuelle Erhebungen	107 xylobionte Arten	289 xylobionte Arten	279 xylobionte Arten	368 xylobionte Arten
Vergleichende Daten/ Datenbankeinträge	164 Xylobionta in Datenbank Vergleichend: Nationalpark Kalkalpen (Eckelt schriftl. Mitt.): 2000 Käferarten, 570 Xylobionta.	285 Xylobionta in Datenbank	1318 Arten (alle Gruppen) und 457 Xylobionta in Datenbank	1200 Arten (alle Gruppen) in Datenbank
Aktuelle Schätzung	~ 600 Xylobionta (Zabransky mündl. Mitt.)	~ 600 Xylobionta	> 600 Xylobionta	> 600 Xylobionta
Schätzung aktueller Erfassungsgrad	~ 1/3	? ~ 1/2	~ 3/4	~ 3/4

8 Literatur

- AURENHAMMER S., KOMPOSCH C., HOLZER E., HOLZSCHUH C. & HOLZINGER W. E. (2015): Xylobionte Käfergemeinschaften (Insecta: Coleoptera) im Bergsturzgebiet des Dobratsch (Schütt, Kärnten). – *Carinthia II* 205./125.: 439-502.
- BAHR F. (2003). Revision des Genus *Acallocrates* Reitter, 1913 (Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae). *Snudebiller* 3, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea. Mönchengladbach: Institut Curculio-Institute.
- BIOSPÄHRENPARK WIENERWALD MANAGEMENT GMBH (Hrsg.) (2023): Natur im Eichgraben. Ergebnisse zum Tag der Artenvielfalt 2021. 72 S. Verfügbar unter: https://www.bpww.at/sites/default/files/download_files/DW-431615-20231019-Buch%20TdA19-Eichgraben-Buch%20Webversion.pdf
- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (Hrsg.) (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – 632 S.; Stuttgart/Hohenheim (Ulmer).
- BUßLER H., SCHMIDL J. & THORN S. (2018): Veränderung der Verteilung ökologischer Gilden xylobionter Käfer entlang einer Sukzession nach Windwurf von 2006 bis 2010 (Coleoptera: Xylobionta). – *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik*, 18: 1-14.
- BUßLER, H. & MÜLLER-KROEHLING S. (2007): Käferarten als Zeiger autochthoner Kiefernstandorte in Bayern. *LWF Wissen*, 57: 52-56.
- CHITTARO, Y. & SANCHEZ, A. (2016): *Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758), une espèce forestière emblématique nouvelle pour la faune de Suisse (Coleoptera, Elateridae). *Entomo Helvetica*, 9: 115-122.
- DEGASPERI, G., & ECKELT, A. (2015): Leben im hochdynamischen Ökosystem Gebirgsaue - Käferzönosen dreier FFH-Lebensräume im Nationalpark Kalkalpen. – *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 152: 107-134.
- Dorow, W., Flechtner, G. & Kopelke, J.-P. (1996): Faunistische Untersuchungen in hessischen Naturwaldreservaten. – *Jahrbuch Naturschutz in Hessen*, 1: 31-33.
- DOSTAL A., BARRIES W., BROJER M., FUCHS K., GROSS H., HOVORKA W., JÄCH M. A., LINK A., OCKERMÜLLER E., SCHERNHAMMER T. (2021): Bemerkenswerte Käferfunde aus Wien (Österreich) (I) (Coleoptera) – *Koleopterologische Rundschau*, 91, 2021: 279-302.
- ECKELT A. & DEGASPERI G. (2013): Leben im hoch dynamischen Ökosystem Gebirgs-Aue. Die Käferfauna der FFH-Anhang I Lebensräume „Auenwälder mit Schwarz-Erle und Edel-Esche“ - „Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit Lavendel-Weide“ und „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“ an der Großen Klause im Reichraminger Hintergebirge (Europaschutzgebiet Nationalpark Kalkalpen), unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Anhang II Art ScharlachPlattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). - Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GmbH.
- ECKELT A. & DEGASPERI G. (2018): Zur Diversität der xylobionten Käferfauna (Insecta: Coleoptera) des Samina- und Galinatalen (Österreich und Liechtenstein) – *Einblicke und Schlussfolgerungen*. – *inatura – Forschung online*, 58: 20 S.
- ECKELT A. & KAHLEN M. (2012): Die holzbewohnende Käferfauna des Nationalparks Kalkalpen in Oberösterreich (Coleoptera). – *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* 22: 3-57.
- ECKELT A., MÜLLER J., BENSE U., BRUSTEL H., BUßLER H., CHITTARO Y., CIZEK L., FREI A., HOLZER E., KADEJ M., KAHLEN M., KÖHLER F., MÖLLER G., MÜHLE H., SANCHEZ A., SCHAFFRATH U., SCHMIDL J., SMOLIS A., SZALLIES A. & SEIBOLD S. (2017): "Primeval forest relict beetles" of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. – *Journal of Insect Conservation*. 10.1007/s10841-017-0028-6.
- ECKELT et al. (2021): Xylobionte Käfer. In: HUBER E., AURENHAMMER S., BAUER H., BOROVSKY R., CHRISTOF K., DEGASPERI G., ECKELT A., FRIESS T., FRÖHLICH D., GARTLER L., GLATZHOFFER E., GORFER B., GUNCZY J., GUNCZY L.W., HEIMBURG H., KIRCHMAIR G., KOBLMÜLLER S., KOMPOSCH C., KUNZ G., MESSNER S., MILEK C., OSWALD T., PAILL W., PAPPENBERG E., RAUCH A., SCHATTANEK P., STAUDINGER V., STROHRIEGL K., TAROG A., TRATNIK E., VOLKMER J., WEIHS A., WIESMAIR B., WITZMANN M. & ZWEIDICK O. 2022: Bericht über das siebte ÖEG-Insektencamp: Die bunte Biodiversität des Nationalparks Thayatal (Nieder-österreich). – *Entomologica Austriaca* 29: 87–181
Available from: https://www.researchgate.net/publication/359513823_Bericht_uber_das_siebte_OEG-Insektencamp_Die_bunte_Biodiversitat_des_Nationalparks_Thayatal_Niederosterreich
- ECKELT, A., DEGASPERI, G. & BARKMANN, F. (2024): Xylobionte Käfer im Europaschutzgebiet Klostertaler Bergwälder (Vorarlberg). *inatura – Forschung online*, 121: 28 S.
Permalink: www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2024_121_0001-0028.pdf

- GRABHERR G., KOCH G., KIRCHMEIR H., REITER K. (1998): Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. Österr. Akad. D. Wissenschaften, Veröff. Des MaB_Programms, Band 17, 493 S.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red List of Threatened Species of the Czech Republic. Invertebrates. – Příroda, Prag, 36: 1-612.
- HOLZER, E. (1999): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (IV) (Coleoptera). – Joannea Zoologie 1: 31-45.
- HOLZER, E. (2014): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (XIII) (Coleoptera). – Joannea Zoologie 13: 215-232.
- HOLZER E. (2016): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (XV) (Coleoptera). – Joannea Zoologie 15: 59-75.
- HOLZER E., AURENHAMMER S., FRIEß T., ZIMMERMANN P. & HOLZINGER W.E. (2021): Xylobionte Käfer als Biodiversitäts-Indikatoren der Wälder im Nationalpark Gesäuse (Steiermark, Österreich) (Coleoptera). – Koleopterologische Rundschau, 91: 239-278.
- HOLZINGER W.E., FRIEß T., HOLZER E. & MEHLMAUER P. (2014): Xylobionte Käfer (Insecta: Coleoptera part.) des Biosphärenparks Wienerwald (Österreich: Niederösterreich, Wien). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum, 25: 331-362.
- HUBER E., AURENHAMMER S., BAUER H., BOROVSKY R., CHRISTOF K., DEGAS-PERI G., ECKELT A., FRIESS T., FRÖHLICH D., GARTLER L., GLATZHOFFER E., GORFER B., GUNCZY J., GUNCZY L.W., HEIMBURG H., KIRCHMAIR G., KOBLMÜLLER S., KOMPOSCH C., KUNZ G., MESSNER S., MILEK C., OSWALD T., PAILL W., PAPPENBERG E., RAUCH A., SCHATTANEK P., STAUDINGER V., STROHRIEGL K., TAROG A., TRATNIK E., VOLKMER J., WEIHS A., WIESMAIR B., WITZMANN M. & ZWEIDICK O. 2022: Bericht über das siebte ÖEG-Insektencamp: Die bunte Biodiversität des Nationalparks Thayatal (Nieder-österreich). – Entomologica Austriaca 29: 87–181
Available from: https://www.researchgate.net/publication/359513823_Bericht_uber_das_siebte_OEG-Insektencamp_Die_bunte_Biodiversitat_des_Nationalparks_Thayatal_Niederosterreich
- JÄCH, M. A., BROJER, M., SCHUH, R., HOLZER, E., PLONSKI, I. S., MEHLMAUER, P., ... & GEBHARDT, H. (2013). Bemerkenswerte Käferfunde aus Österreich (XIX). Koleopterologische Rundschau, 83, 283-292.
- MÖLLER G. (2009): Struktur- und Substratbindung Holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera. – Dissertation an der Freien Universität Berlin, 284 S.
- MÜHLFEIT M. (2019): Neufund von *Porthmidius austriacus* (Schrank, 1781) für Mecklenburg-Vorpommern und Albanien (Coleoptera, Elateridae) – Coleo - Arbeiten und Berichte aus der Coleopterologie – 20: 1-4.
- MÜLLER J. & BÜTLER R. (2010). A review of habitat thresholds for dead wood: A baseline for management recommendations in European forests. – European Journal of Forest Research, 129: 981-992. 10.1007/s10342-010-0400-5.
- ÖKOTEAM (2022): Xylobionte Insekten im Schützener Tiergarten, Teil I: Bestandsaufnahmen und Bewertung. - Unveröff. Projektbericht im Auftrag des WWF Österreich. 181 S.
- OLEKSA A., CHYBICKI I.J., GAWROŃSKI R., SVENSSON G. P. & BURCZYK J. (2013): Isolation by distance in saproxylic beetles may increase with niche specialization. – Journal of Insect Conservation, 17: 219-233. <https://doi.org/10.1007/s10841-012-9499-7>
- PEŠIČ S. (2004): The First findings of *Acallocrates colonnelli* Bahr, 2003 in Middle Serbia. Kragujevac J. Sci. 26 (2004) 131-136.
- SCHMIDL J. & BUSSLER H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (7): 202-218.
- SCHUH, R., SCHILLHAMMER, H., & ZETTEL, H. (1992). Bemerkenswerte Käferfunde aus Österreich. Koleopterologische Rundschau, 62, 219-224.
- SCHUH R., STÜRZENBAUM K. (2014): Bemerkenswerte Käferfunde (Coleoptera) aus dem Nationalpark Donau-Auen, Niederösterreich. – Beiträge zur Entomofaunistik, 14: 87-100.
- STOKLAND, J., SIITONEN, J. UND JONSSON, B. G. (2012): Biodiversity in dead wood. Cambridge University Press. 509 S.
- STÜRZENBAUM, K. (2013): Vertical stratification of xylobiontic beetles in floodplain forests of the Donau-Auen National Park and potential effects of box elder control measures. Diplomarbeit an der Universität Wien, 35 S. Verfügbar unter: https://www.zobodat.at/pdf/NP-Hohe-Tauern-Conference_5_0755-0760.pdf
- WAITZBAUER, W., REISCHÜTZ, A., PRUNNER, W., VIDIC, A., ZABRANSKY, P. (2006): Biodiversitätsforschung im Nationalpark Thayatal – Bestandsaufnahme der Laufkäfer, Totholz-Käfer und Landschnecken in den Waldgesellschaften des Nationalparks. – Unveröffentlichter Bericht, Institut für Ökologie und Naturschutz, Universität Wien: Nationalpark Thayatal, 45 pp.
- WAGNER H.C., WIESMAIR B., PAILL W., DEGASPERI G., KOMPOSCH C., SCHATTANEK P., SCHNEIDER M., AURENHAMMER S., GUNCZY L.W., RABITSCH W., HEIMBURG H., ZWEIDICK O., VOLKMER J., FREI B., KERSCHBAUMSTEINER H., HUBER E.,

- NETZBERGER R., BOROVSKY R., KUNZ G., ZECHMEISTER T., OCKERMÜLLER E., PREIML S., PAPENBERG E., KIRCHMAIR G., FRÖHLICH D., ALLSPACH A., ZITTRA C., SVETNIK I., BODNER M., VOGTENHUBER P., KÖRNER A., THIEME T., CHRISTIAN E., SEEBER J., BAUMANN J., GROSS H., HITTORF M., RAUSCH H., BURCKHARDT D., GRAF W. & BAUMGARTNER C. (2019): Bericht über das fünfte ÖEG-Insektencamp: Biodiversitätsforschung im Nationalpark Donau-Auen (Wien, Niederösterreich). – *Entomologica Austriaca* 26: 25-113.
- ZABRANSKY P. (1998): Der Lainzer Tiergarten als Refugium für gefährdete xylobionte Käfer (Coleoptera). – *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 50 (3/4): 95-117.
- ZABRANSKY P. (2001): Xylobionte Käfer im Wildnisgebiet Dürrenstein. – In: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung St. Pölten (Hrsg.), LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein, Forschungsbericht: Ergebnisse der Begleitforschung 1997-2001: 149-179.

9 Anhang

9.1 Artenliste

Tabelle 14: Liste der nachgewiesenen Käferarten ($n = 882$) in den niederösterreichischen Großschutzgebieten (DA = Donau-Auen, WG = Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal, TT = Thayatal, WW = Wienerwald) unter Angabe der Substratgilde (Gilde), der Gefährdung gemäß der Roten Liste Tschechien (HEJDA et al. 2017, RL) und der Präsenz in den vier Großschutzgebieten. Abkürzungen: a = Altholzbesiedler, f = Frischholzbesiedler, m = Mulmhöhlenbesiedler, p = Besiedler von Pilzfruchtkörpern, s = Arten mit Sonderbiologie; Rote-Liste-Kategorien: CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = potenziell gefährdet, - = nicht gefährdet oder in der Roten Liste Tschechien nicht eingestuft. Arten, die in Tschechien als „ausgestorben“ gelten, wurden hier als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW	
Aderidae	Anidorus nigrinus (Germar, 1842)	a	-			x		
	Euglenes oculatus (Panzer, 1796)	m	-	x				
	Euglenes oculatus (Paykull, 1798)	m	-			x	x	
	Euglenes pygmaeus (De Geer, 1774)	m	-	x				
	Pseudanidorus pentatomus (Thomson, 1864)	m	EN				x	
Agyrtidae	Necrophilus subterraneus (Dahl, 1807)		CR		x			
Anobiidae	Hedobia regalis (Duftschmid, 1825)		-	x				
Anthicidae	Stricticollis tobias (De Marseul, 1879)		-	x				
Anthribidae	Allandrus undulatus (Panzer, 1795)	a	NT				x	
	Anthribus albinus (Linnaeus, 1758)		-	x			x	
	Anthribus fasciatus Forster, 1770		VU			x		
	Choragus horni Wolfrum, 1930	a	VU				x	
	Choragus sheppardi Kirby, 1819	a	-	x			x	
	Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)	a	-	x			x	
	Platyrhinus resinosus (Scopoli, 1763)	a	NT	x	x	x	x	
	Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)	a	-	x	x	x	x	
	Pseudeuparius sepicola (Fabricius, 1792)	a	NT				x	
	Pseudochoragus piceus (Schaum, 1845)	a	EN				x	
	Ulorhinus bilineatus (Germar, 1819)	a	VU				x	
	Apionidae	Protapion fulvipes (Geoffroy, 1785)		-	x			
	Biphyllidae	Biphyllus frater (Aubé, 1850)		CR				x
Diplocoelus fagi Guérin-Ménéville, 1838		p	-	x	x	x	x	
Bostrichidae	Bostrichus capucinus (Linnaeus, 1758)	a	-			x		
	Lichenophanes varius (Illiger, 1801)	a	NT	x		x	x	
	Lyctus linearis (Goeze, 1777)	a	-			x		
	Sinoxylon perforans (Schrank, 1798)		-			x		
	Xylopertha retusa (Olivier, 1790)	f	-			x		
Bothrideridae	Bothrideres bipunctatus (Gmelin, 1790)	a	EN	x			x	
	Oxylaemus cylindricus (Panzer, 1796)	a	EN			x		
Buprestidae	Acmaeoderella flavofasciata (Piller & Mitterpacher, 1783)	f	CR			x		
	Agrilus angustulus (Illiger, 1803)	f	-			x	x	
	Agrilus biguttatus (Fabricius, 1776)	f	-			x	x	
	Agrilus convexicollis Redtenbacher, 1849	f	VU			x		
	Agrilus graminis Gory & Laporte, 1837	f	-			x	x	

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Agrilus integerrimus</i> (Ratzeburg, 1837)	f	EN		x		
	<i>Agrilus laticornis</i> (Illiger, 1803)	f	-				x
	<i>Agrilus litura</i> Kiesenwetter, 1857	f	EN			x	
	<i>Agrilus obscuricollis</i> Kiesenwetter, 1857	f	-			x	
	<i>Agrilus olivicolor</i> Kiesenwetter, 1857	f	-			x	
	<i>Agrilus sinuatus</i> (Olivier, 1790)	f	VU				x
	<i>Agrilus subauratus</i> (Gebler, 1833)	f	VU		x		
	<i>Agrilus sulcicollis</i> Boisduval & Lacordaire, 1835	f	-			x	x
	<i>Agrilus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	f	VU		x		
	<i>Agrilus viridis</i> Linnaeus, 1758	f	-			x	
	<i>Anthaxia fulgurans</i> (Schrank, 1789)	f	EN			x	x
	<i>Anthaxia godeti</i> Gory & Laporte, 1839	f	-			x	x
	<i>Anthaxia helvetica</i> Stierlin, 1868	f	-		x	x	
	<i>Anthaxia morio</i> (Fabricius, 1792)	f	-		x	x	x
	<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	x
	<i>Anthaxia podolica</i> Mannerheim, 1837	f	VU				x
	<i>Anthaxia quadripunctata</i> (Linnaeus, 1758)	f	-		x	x	x
	<i>Anthaxia salicis</i> (Fabricius, 1776)	f	EN			x	
	<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> Herbst, 1780	f	EN		x		
	<i>Buprestis octoguttata</i> Linnaeus, 1758	f	EN	x			
	<i>Buprestis rustica</i> (Linnaeus, 1758)	f	VU		x		
	<i>Chalcophora mariana</i> (Linnaeus, 1758)	f	VU			x	x
	<i>Chrysobothris affinis</i> (Fabricius, 1794)	f	-			x	
	<i>Chrysobothris chryso stigma</i> (Linnaeus, 1758)	f	CR		x		
	<i>Chrysobothris igniventris</i> (Reitter, 1895)	f	EN		x		
	<i>Chrysobothris igniventris</i> Reitter, 1895	f	EN			x	
	<i>Coraebus undatus</i> (Fabricius, 1787)		EN			x	
	<i>Dicerca aenea</i> (Linnaeus, 1766)	f	CR	x			
	<i>Dicerca alni</i> (Fischer, 1824)	f	EN				x
	<i>Dicerca berolinensis</i> (Herbst, 1779)	f	VU				x
	<i>Dicerca moesta</i> (Fabricius, 1793)	f	CR				x
	<i>Lamprodila decipiens</i> (Gebler, 1847)		VU		x		
	<i>Lamprodila rutilans podolica</i> (Obenberger, 1951)		NT			x	
	<i>Phaenops cyanea</i> (Fabricius, 1775)	f	NT		x	x	
	<i>Trachys minutus</i> (Linnaeus, 1758)		-		x	x	
	<i>Trachys scrobiculatus</i> Kiesenwetter, 1857		VU			x	
	<i>Anthaxia cf. nigrojubata</i> Roubal, 1913	f	CR				x
Cantharidae	<i>Cantharis fusca</i> Linnaeus, 1758		-	x			
	<i>Cantharis lateralis</i> Linnaeus, 1758		-				x
	<i>Cantharis obscura</i> Linnaeus, 1758		-				x
	<i>Malthinus seriepunctatus</i> Kiesenwetter, 1852	a	-				x
	<i>Malthodes spathifer</i> Kiesenwetter, 1852	a	-				x
	<i>Rhagonycha lignosa</i> (Müller, 1764)		-				x
Carabidae	<i>Abax ovalis</i> (Duftschmid, 1812)		-				x
	<i>Brachinus explodens</i> Duftschmid, 1812		-	x			

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Carabus arvensis</i> Herbst, 1784		-		x		
	<i>Carabus auronitens</i> Fabricius, 1792		-		x		
	<i>Carabus granulatus</i> Linnaeus, 1758		-		x		
	<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus, 1758		-		x		
	<i>Carabus intricatus</i> Linnaeus, 1761	a	-		x	x	x
	<i>Carabus irregularis</i> Fabricius, 1792		NT		x		
	<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758		NT		x		
	<i>Cylindera germanica</i> (Linnaeus, 1758)		NT			x	
	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-				x
	<i>Notiophilus aestuans</i> Dejean, 1826		-	x			
	<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)		-				x
	<i>Notiophilus rufipes</i> Curtis, 1829		-				x
	<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1838		-		x		
	<i>Tachyta nana</i> (Gyllenhal, 1810)	a	-	x	x		x
	<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)		-				x
Cerambycidae	<i>Acanthocinus griseus</i> (Fabricius, 1792)	f	-			x	
	<i>Acanthocinus griseus</i> (Fabricius, 1793)	f	-		x		
	<i>Aegomorphus clavipes</i> (Schrank, 1781)		-		x		
	<i>Aegosoma scabricorne</i> (Scopoli, 1763)	a	EN	x			
	<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (De Geer, 1775)		-		x		
	<i>Akimerus schaefferi</i> (Laicharting, 1784)	a	EN				x
	<i>Alosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)	a	-		x		x
	<i>Alosterna tabacicolor erythropus</i> (Gebler, 1841)	a	-				x
	<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	x
	<i>Anastrangalia dubia</i> (Scopoli, 1763)	a	-		x		
	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (Linnaeus, 1761)	a	-		x	x	
	<i>Anisorus quercus</i> Goeze, 1783	a	-			x	x
	<i>Anoplodera sexguttata</i> (Fabricius, 1775)	a	-			x	x
	<i>Arhopalus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x	x	
	<i>Axinopalpis gracilis</i> (Krynicky, 1832)	f	-			x	
	<i>Calamobius filum</i> (Rossi, 1790)		-	x			x
	<i>Callidium aeneum</i> (De Geer, 1775)	f	-				x
	<i>Callidium coriaceum</i> Paykull, 1800	a	EN		x		
	<i>Callimus angulatus</i> (Schrank, 1789)	f	NT				x
	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	f	EN	x			x
	<i>Cerambyx scopoli</i> Fuessly, 1775	f	-	x			x
	<i>Chlorophorus figuratus</i> (Scopoli, 1763)	f	-				x
	<i>Chlorophorus herbstii</i> (Brahm, 1790)	f	-			x	
	<i>Chlorophorus varius</i> (Müller, 1766)	f	-	x			
	<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x	x	x	x
	<i>Clytus lama</i> Mulsant, 1847	f	-		x		x
	<i>Clytus tropicus</i> (Panzer, 1795)	f	NT			x	
	<i>Cortodera humeralis</i> (Schaller, 1783)	a	-			x	x
	<i>Cyrtoclytus capra</i> (Germar, 1824)	f	-		x		
	<i>Dinoptera collaris</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Echinocerus floralis</i> (Pallas, 1776)		-	x			
	<i>Exocentrus adspersus</i> Mulsant, 1846	f	-	x		x	x
	<i>Exocentrus lusitanus</i> (Linnaeus, 1767)	f	-				x
	<i>Gaurotes virginea</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		
	<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)	a	-				x
	<i>Grammoptera ustulata</i> (Schaller, 1783)	a	-			x	x
	<i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-			x	
	<i>Leiopus linnei</i> Wallin et al., 2009	f	-				x
	<i>Leiopus nebulosus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-		x	x	x
	<i>Leptura quadrifasciata</i> Linnaeus, 1758	a	-	x	x		
	<i>Lepturobosca virens</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		
	<i>Mesosa curculionoides</i> (Linnaeus, 1761)	f	-	x		x	
	<i>Mesosa nebulosa</i> (Fabricius, 1781)	a	-	x		x	
	<i>Molorchus minor</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x		x	
	<i>Molorchus umbellatarum umbellatarum</i> (Schreber, 1759)		-			x	
	<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)	f	-		x		
	<i>Monochamus galloprovincialis galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)	f	-	x			
	<i>Monochamus saltuarius</i> Gebler, 1830	f	NT		x		
	<i>Monochamus sartor</i> (Fabricius, 1787)	f	EN		x		
	<i>Monochamus sutor</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Nothorhina muricata</i> (Dalman, 1817)	f	CR			x	
	<i>Oberea erythrocephala</i> (Schrank, 1776)		-		x		
	<i>Oberea oculata</i> (Linnaeus, 1758)	f	-		x		
	<i>Obriopsis bicolor</i> (Kraatz, 1862)	f	-				x
	<i>Obrium brunneum</i> (Fabricius, 1793)	f	-				x
	<i>Oplosia cinerea</i> (Mulsant, 1839)	f	-			x	
	<i>Pachyta quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		
	<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)	a	-		x		
	<i>Pachytodes erraticus</i> (Dalman, 1817)	a	-	x			x
	<i>Paracorymbia maculicornis</i> (De Geer,		-		x		
	<i>Pedostrangalia pubescens</i> (Fabricius, 1787)		-		x		
	<i>Phymatodes alni alni</i> (Linnaeus, 1776)		-			x	
	<i>Phymatodes rufipes rufipes</i> (Fabricius, 1776)	f	-			x	x
	<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	x
	<i>Phytoecia cylindrica</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Pidonia lurida</i> (Fabricius, 1792)	a	-		x		
	<i>Plagionotus arcuatus arcuatus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	x
	<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	
	<i>Pogonocherus fasciculatus</i> (Degeer, 1775)	f	-		x		
	<i>Pogonocherus hispidulus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	f	-				x
	<i>Pogonocherus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x			x
	<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x		x	
	<i>Pseudovadonia livida</i> (Fabricius, 1776)		-		x		x
	<i>Purpuricenus kaehleri kaehleri</i> (Linnaeus, 1758)	f	CR			x	
	<i>Pyrrhidium sanguineum</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Rhagium bifasciatum</i> Fabricius, 1775	a	-			x	
	<i>Rhagium inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)	f	-		x		
	<i>Rhagium inquisitor</i> Linnaeus, 1758	f	-			x	x
	<i>Rhagium mordax</i> (De Geer, 1775)	f	-		x	x	x
	<i>Rhagium sycophanta</i> (Schrank, 1781)	f	NT	x		x	x
	<i>Ropalopus femoratus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	
	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	a	EN	x	x		x
	<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	a	-		x		x
	<i>Saperda carcharias</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x			
	<i>Saperda octopunctata</i> (Scopoli, 1772)	f	VU			x	
	<i>Saperda punctata</i> (Linnaeus, 1767)	f	EN	x			
	<i>Saphanus piceus</i> (Laicharting, 1784)	a	-		x	x	
	<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x		x	x
	<i>Stenocorus meridianus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-			x	
	<i>Stenostola dubia</i> (Laicharting, 1784)	f	-				x
	<i>Stenostola ferrea</i> (Schrank, 1776)	f	-				x
	<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x	x	x
	<i>Stictoleptura maculicornis</i> (De Geer, 1775)		-			x	
	<i>Stictoleptura rubra</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Stictoleptura scutellata</i> (Fabricius, 1781)	a	NT			x	x
	<i>Tetropium castaneum</i> (Linnaeus, 1758)	f	-		x		
	<i>Tetropium fuscum</i> (Fabricius, 1787)	f	-		x		
	<i>Tetrops praeustus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x		x	x
	<i>Tragosoma depsarium</i> (Linnaeus, 1767)	a	CR		x		
	<i>Trichoferus pallidus</i> (Olivier, 1790)	f	EN			x	x
	<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	f	-			x	x
	<i>Xylotrechus arvicola</i> (Olivier, 1795)	f	-	x		x	
Cerophytidae	<i>Cerophytum elateroides</i> (Latreille, 1804)	a	CR	x			
Cerylonidae	<i>Cerylon deplanatum</i> Gyllenhal, 1827	f	EN			x	
	<i>Cerylon fagi</i> Brisout de Barneville, 1867	a	-			x	
	<i>Cerylon ferrugineum</i> Stephens, 1830	a	-	x		x	x
	<i>Cerylon histeroides</i> (Fabricius, 1792)	a	-	x		x	x
	<i>Philothermus evanescens</i> (Reitter, 1876)	a	CR	x			x
Cetoniidae	<i>Osmoderma barnabita</i> Motschulsky, 1845	m	-			x	
Chrysomelidae	<i>Aphthona euphorbiae</i> (Schrank, 1781)		-	x			
	<i>Aphthona pygmaea</i> (Kutschera, 1861)		-	x			
	<i>Bruchus luteicornis</i> Illiger, 1794		-	x			
	<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)		-	x			
	<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837		-	x			
	<i>Crepidodera aurata</i> (Marsham, 1802)		-	x			
	<i>Gastrophysa polygoni</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Longitarsus lewisii</i> (Baly, 1874)		-	x			
	<i>Longitarsus luridus</i> (Scopoli, 1763)		-	x			
	<i>Longitarsus melanocephalus</i> (De Geer, 1775)		-	x			
	<i>Phratora laticollis</i> (Suffrian, 1851)		-	x			

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
Cicindelidae	<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758		-		x		
	<i>Cicindela sylvicola</i> Dejean in		-		x		
	<i>Cylindera germanica</i> (Linnaeus, 1758)		NT		x		
Ciidae	<i>Cis bidentatus</i> (Olivier, 1790)	p	-				x
	<i>Cis boleti</i> (Scopoli, 1763)	p	-	x			x
	<i>Cis castaneus</i> (Herbst, 1793)	p	-				x
	<i>Cis comptus</i> Gyllenhal, 1827	p	-			x	x
	<i>Cis dentatus</i> Mellié, 1848	p	VU				x
	<i>Cis fagi</i> Walth, 1839	p	-	x			x
	<i>Cis festivus</i> (Panzer, 1793)	p	-			x	
	<i>Cis fissicollis</i> Mellié, 1848	p	CR				x
	<i>Cis fusciclavus</i> Nyholm, 1953	p	-			x	x
	<i>Cis jacquemartii</i> Mellié, 1848	p	-	x			x
	<i>Cis micans</i> (Fabricius, 1792)	p	-			x	x
	<i>Cis punctulatus</i> Gyllenhal, 1827	p	VU				x
	<i>Cis pygmaeus</i> (Marsham, 1802)	p	-	x			x
	<i>Cis rugulosus</i> Mellié, 1848	p	-				x
	<i>Cis vestitus</i> Mellié, 1848	p	-			x	
	<i>Cis villosulus</i> (Marsham, 1802)	p	-	x		x	
	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyllenhal, 1827)	p	-	x			x
	<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyllenhal, 1827)	p	-				x
	<i>Orthocis alni</i> (Gyllenhal, 1813)	p	-	x		x	x
	<i>Orthocis pseudolinearis</i> (Lohse, 1965)	p	-	x			
<i>Rhopalodontus novorossicus</i> Reitter, 1902	p	-	x				
<i>Rhopalodontus perforatus</i> (Gyllenhal, 1813)	p	-			x	x	
<i>Sulcacis bidentulus</i> (Rosenhauer, 1847)	p	VU	x				
<i>Sulcacis fronticornis</i> (Panzer, 1809)	p	-	x				
<i>Sulcacis nitidus</i> (Fabricius, 1792)	p	-	x				
<i>Cis cf. comptus</i> Gyllenhal, 1827	p	-				x	
Clambidae	<i>Clambus nigriclavus</i> Stephens, 1835		-	x			
Cleridae	<i>Clerus mutillarius</i> Fabricius, 1775	f	-	x		x	x
	<i>Korynetes ruficornis</i> Sturm, 1837		-	x			
	<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x		x	x
	<i>Thanasimus femoralis</i> (Zetterstedt, 1828)	f	-			x	
	<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x	x	x	x
	<i>Tilloidea unifasciata</i> (Fabricius, 1787)	f	-			x	
	<i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x	x	x
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)		-		x	x		
Coccinellidae	<i>Aphidecta oblitterata</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)		-				x
	<i>Scymnus abietis</i> Paykull, 1798		-				x
	<i>Scymnus limbatus limbatus</i> Stephens, 1831		-	x			
Corylophidae	<i>Arthrolips nana</i> (Mulsant & Rey, 1861)	a	-	x			
	<i>Arthrolips obscura</i> (C.R. Sahlberg, 1833)	p	-	x			x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Arthrolips obscurus</i> (SAHLBERG, 1833)	p	-			x	
	<i>Orthoperus corticalis</i> (Redtenbacher, 1849)		-	x			
	<i>Orthoperus nigrescens</i> Stephens, 1829	p	-	x			
	<i>Sericoderus lateralis</i> (Gyllenhal, 1827)	p	-	x		x	
Cryptophagidae	<i>Antherophagus pallens</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Atomaria analis</i> Erichson, 1846		-	x			
	<i>Atomaria atricapilla</i> Stephens, 1830		-	x			
	<i>Atomaria elongatula</i> Erichson, 1846	p	-	x			
	<i>Atomaria fuscata</i> (Schönherr, 1808)		-	x			
	<i>Atomaria gutta</i> Newman, 1834		-	x			
	<i>Atomaria linearis</i> Stephens, 1830		-	x		x	
	<i>Atomaria nigrirostris</i> Stephens, 1830		-	x			
	<i>Atomaria rubella</i> Heer, 1841		-	x			
	<i>Caenoscelis sibirica</i> Reitter, 1889	a	-	x			
	<i>Cryptophagus cellaris</i> (Scopoli, 1763)		-				x
	<i>Cryptophagus dentatus</i> (Herbst, 1793)	p	-	x			x
	<i>Cryptophagus pallidus</i> Sturm, 1845	p	-				x
	<i>Cryptophagus pilosus</i> auct., nec Gyllenhal, 1927		-	x			
	<i>Cryptophagus pubescens</i> Sturm, 1845		-	x			x
	<i>Ephistemus globulus</i> (Paykull, 1798)		-				x
	<i>Ephistemus reitteri</i> Casey, 1900	p	-	x		x	
	<i>Micrambe abietis</i> (Paykull, 1798)		-			x	
	<i>Micrambe bimaculata</i> (Panzer, 1798)	p	-	x			
	<i>Paramecosoma melanocephalum</i> (Herbst, 1793)		-	x			
Cucujidae	<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)	f	VU	x		x	x
	<i>Pediacus depressus</i> (Herbst, 1797)	f	VU	x		x	x
	<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	f	EN	x			x
Curculionidae	<i>Acallocrates colonnellii</i> Bahr, 2003	a	NT			x	
	<i>Brachyderes incanus</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)		-	x			
	<i>Ceutorhynchus picitarsis</i> Gyllenhal, 1837		-	x			
	<i>Cossonus cylindricus</i> Sahlberg, 1835	a	-			x	
	<i>Cossonus linearis</i> (Fabricius, 1775)	a	-	x			
	<i>Cotaster cuneipennis</i> (Aubé, 1850)	a	-		x		
	<i>Cryptorhynchus lapathi</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x			
	<i>Dorytomus dejeani</i> Faust, 1882		-	x			
	<i>Dorytomus ictor</i> (Herbst, 1795)		-	x			
	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> (Paykull, 1792)		-	x			
	<i>Dryophthorus corticalis</i> (Paykull, 1792)	a	-	x		x	x
	<i>Echinodera hypocrita</i> (Boheman, 1837)	a	-				x
	<i>Ellescus infirmus</i> (Herbst, 1795)		-	x			
	<i>Gasterocercus depressirostris</i> (Fabricius, 1792)	f	VU			x	x
	<i>Gymnetron rotundicolle</i> Gyllenhal, 1838		-	x			
	<i>Hylobius abietis</i> (Linnaeus, 1758)	f	-			x	
	<i>Magdalis barbicornis</i> (Latreille, 1804)	f	-				x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Melicius cylindrus</i> (Boheman, 1838)	a	VU	x			
	<i>Otiorhynchus gemmatus</i> (Scopoli, 1763)		VU		x		
	<i>Otiorhynchus raucus</i> (Fabricius, 1777)		-	x			
	<i>Phloeophagus lignarius</i> (Marsham, 1802)	a	-				x
	<i>Phyllobius maculicornis</i> Germar, 1824		-	x			
	<i>Phyllobius oblongus</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyllenhal, 1834		-	x			
	<i>Polydrusus formosus</i> (Mayer, 1779)		-	x			
	<i>Rhyncolus ater</i> (Linnaeus, 1758)	a	-			x	x
	<i>Rhyncolus elongatus</i> (Gyllenhal, 1827)	a	NT				x
	<i>Rhyncolus punctatulus</i> Boheman, 1838	a	-	x			
	<i>Rhyncolus sculpturatus</i> Waltl, 1839	a	NT				x
	<i>Ruteria hypocrita</i> (Boheman, 1837)		-		x		
	<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831		-	x			
	<i>Stereocorynes truncorum</i> (Germar, 1824)	a	-				x
	<i>Trachodes hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		
	<i>Xyleborus dispar</i> (Fabricius, 1792)	f	-	x			
Dascillidae	<i>Dascillus cervinus</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
Dasytidae	<i>Aplocnemus impressus</i> (Marsham, 1802)	a	-				x
	<i>Aplocnemus nigricornis</i> (Fabricius, 1792)	a	-				x
	<i>Dasytes aeratus</i> Stephens, 1829	a	-	x			x
	<i>Dasytes caeruleus</i> (De Geer, 1774)	a	-				x
	<i>Dasytes niger</i> (Linnaeus, 1767)	a	-	x		x	
	<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)	a	-	x		x	x
	<i>Dasytes virens</i> (Marsham, 1802)	a	-	x			x
Dermestidae	<i>Anthrenus museorum</i> (Linnaeus, 1761)	s	-			x	
	<i>Anthrenus scrophulariae scrophulariae</i> (Linnaeus, 1758)	s	-			x	
	<i>Attagenus pellio</i> (Linnaeus, 1758)	s	-				x
	<i>Attagenus punctatus</i> (Scopoli, 1772)	s	-	x			x
	<i>Attagenus schaefferi</i> (Herbst, 1792)	s	-				x
	<i>Globicornis nigripes</i> (Fabricius, 1792)	s	-			x	
	<i>Megatoma undata</i> (Linnaeus, 1758)	s	-			x	x
	<i>Trinodes hirtus</i> (Fabricius, 1781)	s	-			x	
Drilidae	<i>Drilus concolor</i> Ahrens, 1812		-	x			
Dytiscidae	<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)		-				x
Elateridae	<i>Adrastus pallens</i> (Fabricius, 1792)		-	x			
	<i>Adrastus rachifer</i> (Fourcroy, 1785)		-	x			
	<i>Agriotes acuminatus</i> (Stephens, 1830)		-				x
	<i>Agriotes obscurus</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Agriotes pilosellus</i> (Schönherr, 1817)		-				x
	<i>Agriotes ustulatus</i> (Schaller, 1783)		-	x			
	<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)		-	x	x		
	<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x	x	x	x
	<i>Ampedus elegantulus</i> (Schönherr, 1817)	a	VU	x			
	<i>Ampedus erythrogonus</i> (P.W. Müller, 1821)	a	-				x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Ampedus erythrogonus</i> (P.W.J. Müller,	a	-		x		
	<i>Ampedus nigrinus</i> (Herbst, 1784)	a	-			x	
	<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)	a	-	x			
	<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)	a	-	x		x	x
	<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)	a	-				x
	<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)	a	NT	x		x	x
	<i>Ampedus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x	x	x
	<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)	a	-	x		x	
	<i>Ampedus scrofa</i> (Germar, 1844)	a	-		x		
	<i>Ampedus sinuatus</i> Germar, 1844	a	NT			x	x
	<i>Ampedus tristis</i> (Linnaeus, 1758)	a	EN		x		
	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)		-	x	x		x
	<i>Athous subfuscus</i> (Müller, 1764)		-		x		
	<i>Athous subfuscus</i> (O. F. Müller, 1764)		-	x			x
	<i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)		-		x		x
	<i>Athous zebei</i> Bach, 1854		-		x		
	<i>Betarmon bisbimaculatus</i> (Fabricius, 1803)		EN	x			
	<i>Brachygonus megerlei</i> (Lacordaire in Boisduval & Lacordaire, 1835)	a	VU			x	x
	<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	a	-			x	
	<i>Cardiophorus discicollis</i> (Herbst, 1806)		NT				x
	<i>Cardiophorus nigerrimus</i> Erichson, 1840		-				x
	<i>Cardiophorus ruficollis</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x			
	<i>Cardiophorus vestigialis</i> Erichson, 1840	a	EN	x			x
	<i>Cidnopus aeruginosus</i> (Olivier, 1790)		EN	x			
	<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)		-			x	
	<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)		-	x	x		x
	<i>Danosoma fasciata</i> (Linnaeus, 1758)	a	EN		x		
	<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		x
	<i>Diacanthous undulatus</i> (De Geer,	a	EN		x		
	<i>Dicronychus cinereus</i> (Herbst, 1784)		-	x			
	<i>Drapetes mordilloides</i> (Host, 1789)	a	EN	x			
	<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)		-	x	x		x
	<i>Hypoganus inunctus</i> (Panzer, 1795)		NT			x	x
	<i>Limonius aeneoniger</i> (de GEER, 1774)		-	x			
	<i>Limonius minutus</i> (Linnaeus, 1758)		-				x
	<i>Limonius poneli</i> Leseigneur & Mertlik, 2007		-				x
	<i>Melanotus castanipes</i> (Paykull, 1800)	a	-	x		x	
	<i>Melanotus crassicollis</i> (Erichson, 1841)	a	NT	x			
	<i>Melanotus villosus</i> (Fourcroy, 1785)	a	-	x		x	x
	<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)		-				x
	<i>Oedostethus tenuicornis</i> (Germar, 1824)		CR	x			
	<i>Omalisus fontisbellaquaei</i> Geoffroy, 1785		-		x		
	<i>Porthmidius austriacus</i> (Schrank, 1781)		EN			x	x
	<i>Procræus tibialis</i> (Lacordaire in Boisduval & Lacordaire, 1835)	m	-			x	
	<i>Prosternon tessellatum</i> (Linnaeus, 1758)		-			x	

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Pseudanostirus globicollis</i> (Germar, 1843)		EN			x	
	<i>Quasimus minutissimus</i> (Germar, 1822)		VU			x	
	<i>Selatosomus aeneus</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		x
	<i>Stenagostus rhombeus</i> (Olivier, 1790)	a	VU	x		x	x
	<i>Stenagostus rufus</i> (De Geer, 1774)	a	NT	x		x	
	<i>Synaptus filiformis</i> (Fabricius, 1781)		-	x			
Endomychidae	<i>Endomychus coccineus</i> (Linnaeus, 1758)	p	VU	x	x	x	x
	<i>Leiestes seminiger</i> (Gyllenhal, 1808)	p	CR				x
	<i>Mycetina cruciata</i> (Schaller, 1783)	p	-	x	x	x	x
	<i>Symbiotes gibberosus</i> (Lucas, 1849)	m	NT	x		x	x
Erotylidae	<i>Cryptophilus integer</i> (Heer, 1841)		-	x			
	<i>Dacne bipustulata</i> (Thunberg, 1781)	p	-	x		x	x
	<i>Dacne rufifrons</i> (Fabricius, 1775)	p	-	x			x
	<i>Triplax aenea</i> (Schaller, 1783)	p	-		x	x	x
	<i>Triplax lepida</i> (Faldermann, 1837)	p	VU			x	
	<i>Triplax rufipes</i> (Fabricius, 1787)	p	-			x	x
	<i>Triplax russica</i> (Linnaeus, 1758)	p	-		x		x
	<i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius, 1775	p	-	x	x	x	x
Eucnemidae	<i>Dirhagus emyi</i> (Rouget, 1855)	a	CR	x			
	<i>Dirhagus lepidus</i> (Rosenhauer, 1847)	a	EN	x			
	<i>Dirhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)	a	VU	x			
	<i>Dirrhagofarsus attenuatus</i> (Mäklin, 1845)	a	-	x			
	<i>Dromaeolus barnabita</i> (Villa, 1837)	a	VU			x	
	<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812	a	EN	x		x	x
	<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)	a	CR	x		x	x
	<i>Hylis foveicollis</i> (Thomson, 1874)	a	EN	x			
	<i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)	a	EN	x			x
	<i>Hylis procerulus</i> (Mannerheim, 1823)	a	CR	x			
	<i>Isorhipis marmottani</i> (Bonvouloir, 1871)	f	EN	x		x	x
	<i>Isorhipis melasoides</i> (Laporte de Castelnau, 1835)	f	EN	x		x	x
	<i>Isorhipis nigriceps</i> (Mannerheim, 1823)	f	-	x			
	<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1761)	f	-			x	x
	<i>Microrhagus emyi</i> (Rouget, 1856)	a	CR				x
	<i>Microrhagus lepidus</i> Rosenhauer, 1847	a	EN	x		x	x
	<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)	a	VU				x
	<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)	a	-	x			x
	<i>Rhacopus sahlbergi</i> (Mannerheim, 1823)	a	CR	x		x	
	<i>Thambus frivaldskyi</i> Bonvouloir, 1871		-	x			
	<i>Xylophilus corticalis</i> (Paykull, 1800)	a	CR		x		
	<i>Xylophilus testaceus</i> (Herbst, 1806)	a	EN	x			
Geotrupidae	<i>Trypocopris vernalis insularis</i> SCHNEIDER, 1898		-	x		x	
Histeridae	<i>Acritus minutus</i> (Herbst, 1792)	a	-	x			x
	<i>Hister helluo</i> Truqui, 1852		-				x
	<i>Hololepta plana</i> (Sulzer, 1776)	f	-	x			
	<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1792)	a	-	x		x	x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Paromalus parallelepipedus</i> (Herbst, 1792)	f	-	x		x	x
	<i>Platylomalus complanatus</i> (Panzer, 1796)	a	VU	x			
	<i>Platysoma compressum</i> (Herbst, 1783)	a	-	x	x	x	
	<i>Platysoma elongatum</i> (Thunberg, 1787)	f	-			x	
	<i>Platysoma lineare</i> (Erichson, 1834)	f	-				x
	<i>Platysoma lineare</i> Erichson, 1834	f	-		x		
	<i>Plegaderus caesus</i> (Herbst, 1792)	a	-			x	
	<i>Plegaderus dissectus</i> Erichson, 1839	a	VU				x
	<i>Pseudepierus italicus</i> (Paykull, 1811)		EN	x			
	<i>Teretrius fabricii</i> Mazur, 1972	a	NT	x			
Laemophloeidae	<i>Cryptolestes corticinus</i> (Erichson, 1846)	f	VU			x	
	<i>Cryptolestes duplicatus</i> (Waltl, 1834)	f	-			x	x
	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens, 1831)		-	x		x	
	<i>Cryptolestes spartii</i> (Curtis, 1834)	f	EN			x	
	<i>Laemophloeus kraussi</i> Ganglbauer, 1897	a	EN			x	
	<i>Laemophloeus monilis</i> (Fabricius, 1787)	f	-	x		x	x
	<i>Lathropus sepicola</i> (Müller, 1821)	f	VU			x	x
	<i>Leptophloeus alternans</i> (Erichson, 1846)	f	-				x
	<i>Leptophloeus clematidis</i> (Erichson, 1846)	f	VU				x
	<i>Placonotus testaceus</i> (Fabricius, 1787)	f	-	x		x	x
Lampyridae	<i>Lamprohiza splendidula</i> (Linnaeus, 1767)		-	x			
Latridiidae	<i>Cartodere nodifer</i> (Westwood, 1839)	p	-				x
	<i>Corticaria bella</i> Redtenbacher, 1849	a	-	x			
	<i>Corticaria serrata</i> (Paykull, 1798)	p	-	x			x
	<i>Corticarina minuta</i> (Fabricius, 1792)		-	x			x
	<i>Corticarina similata</i> (Gyllenhal, 1827)	p	-	x			
	<i>Corticinara gibbosa</i> (Herbst, 1793)	p	-	x		x	x
	<i>Dienerella vincenti</i> Johnson, 2007		-				x
	<i>Enicmus atriceps</i> Hansen, 1962	p	-	x		x	
	<i>Enicmus brevicornis</i> (Mannerheim, 1844)	p	-	x			x
	<i>Enicmus fungicola</i> Thomson, 1868	p	-	x			x
	<i>Enicmus histrio</i> Joy & Tomlin, 1910		-			x	
	<i>Enicmus rugosus</i> (Herbst, 1793)	p	-	x			x
	<i>Enicmus testaceus</i> (Stephens, 1830)	p	-			x	x
	<i>Enicmus transversus</i> (Olivier, 1790)	p	-	x			
	<i>Latridius hirtus</i> (Gyllenhal, 1827)	p	-	x		x	x
	<i>Latridius minutus</i> (Linnaeus, 1767)	p	-				x
	<i>Melanophthalma distinguenda</i> (Comolli, 1837)		-			x	
	<i>Melanophthalma suturalis</i> (Mannerheim, 1844)		-	x			
	<i>Melanophthalma taurica</i> (Mannerheim, 1844)		-	x			
	<i>Stephostethus alternans</i> (Mannerheim, 1844)	p	-	x			x
	<i>Stephostethus angusticollis</i> (Gyllenhal, 1827)	p	-	x			x
Leiodidae	<i>Agathidium nigripenne</i> (Fabricius, 1792)	p	-	x		x	
	<i>Agathidium seminulum</i> (Linnaeus, 1758)	p	-				x
	<i>Anemadus strigosus</i> (Kraatz, 1852)	s	CR				x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Anisotoma axillaris</i> Gyllenhal, 1810	p	VU			x	
	<i>Anisotoma humeralis</i> (Fabricius, 1792)	p	-	x		x	x
	<i>Choleva cisteloides</i> (Frölich, 1799)		-				x
	<i>Leiodes macropus</i> (Rye, 1873)		-				x
	<i>Ptomaphagus subvillosus</i> (Goeze, 1777)		-				x
	<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence, 1815)		-			x	
Lucanidae	<i>Aesalus scarabaeoides</i> (Panzer, 1794)	a	NT	x			x
	<i>Ceruchus chrysomelinus</i> (Hochenwarth, 1785)	a	EN		x		
	<i>Dorcus parallelipedus</i> (Linnaeus, 1785)	a	-	x		x	x
	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	a	VU	x		x	x
	<i>Platycerus caprea</i> (Degeer, 1774)	a	-		x		
	<i>Platycerus caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	a	-			x	x
	<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		
Lycidae	<i>Lopheros rubens</i> (Gyllenhal, 1817)	a	EN	x	x		
	<i>Lopherus rubens</i> (Gyllenhal, 1817)	a	EN	x			
	<i>Lygistorus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x			
	<i>Pyropterus nigroruber</i> (DeGeer, 1774)	a	-		x		
Lymexylidae	<i>Lymexylon navale</i> (Linnaeus, 1758)	a	VU	x		x	x
Malachiidae	<i>Attalus analis</i> (Panzer, 1796)		-			x	
	<i>Axinotarsus ruficollis</i> (Olivier, 1790)		-			x	
	<i>Hypebaeus flavipes</i> (Fabricius, 1797)	a	-			x	
	<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-			x	
	<i>Troglops albicans</i> (Linnaeus, 1767)	a	-				x
Melandryidae	<i>Abdera affinis</i> (Paykull, 1799)	p	NT				x
	<i>Abdera flexuosa</i> (Paykull, 1799)	p	NT			x	x
	<i>Anisoxya fuscata</i> (Illiger, 1798)	p	NT	x			x
	<i>Conopalpus testaceus</i> (Olivier, 1790)	a	NT		x		x
	<i>Dircaea australis</i> Fairmaire, 1856	a	CR				x
	<i>Hypulus quercinus</i> (Quensel, 1790)	a	VU			x	
	<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1792)	a	EN			x	x
	<i>Melandrya caraboides</i> (Linnaeus, 1760)	a	EN	x			
	<i>Orchesia micans</i> (Panzer, 1794)	p	-			x	x
	<i>Orchesia minor</i> Walker, 1837	p	-			x	
	<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853	p	-	x			x
	<i>Osphya bipunctata</i> (Fabricius, 1775)	a	NT	x		x	x
	<i>Phloiotrya rufipes</i> (Gyllenhal, 1810)	a	-			x	x
	<i>Phloiotrya tenuis</i> (Hampe, 1850)	a	VU				x
	<i>Serropalpus barbatus</i> (Schaller, 1783)	a	NT			x	
	<i>Tetratoma ancora</i> Fabricius, 1790	p	-		x		
	<i>Wanachia triguttata</i> (Gyllenhal, 1810)	p	NT				x
Meloidae	<i>Meloe proscarabaeus</i> Linnaeus, 1758		VU	x			
	<i>Meloe violaceus</i> Marsham, 1802		VU	x			
Monotomidae	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)	f	-			x	x
	<i>Rhizophagus depressus</i> (Fabricius, 1792)	f	-			x	
	<i>Rhizophagus dispar</i> (Paykull, 1800)	f	-			x	

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Rhizophagus fenestralis</i> (Linnaeus, 1758)		-			x	
	<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (Paykull, 1800)	f	-			x	
	<i>Rhizophagus nitidulus</i> (Fabricius, 1798)	a	NT			x	x
	<i>Rhizophagus perforatus</i> Erichson, 1845	f	NT	x		x	
Mordellidae	<i>Conalia baudii</i> Mulsant & Rey, 1858	a	CR	x			
	<i>Curtimorda bisignata</i> (Redtenbacher, 1849)	a	VU	x			
	<i>Curtimorda maculosa</i> (Naezen, 1794)	a	-		x		
	<i>Hoshihananomia gacognei</i> (Mulsant, 1852)		CR	x			
	<i>Hoshihananomia perlata</i> (Sulzer, 1776)	a	-	x		x	x
	<i>Mordella aculeata</i> Linnaeus, 1758	a	-			x	
	<i>Mordellaria aurofasciata</i> (Comolli, 1837)	a	EN	x			
	<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (Panzer, 1796)	a	-	x		x	
	<i>Mordellochroa abdominalis</i> (Fabricius, 1775)	a	-	x		x	x
	<i>Tomoxia bucephala</i> (Costa, 1854)	a	-	x		x	x
Mycetophagidae	<i>Berginus tamarisci</i> Wollaston, 1854		-	x			x
	<i>Litargus connexus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	p	-		x		
	<i>Litargus connexus</i> (Geoffroy, 1785)	p	-	x		x	x
	<i>Mycetophagus ater</i> (Reitter, 1879)	p	EN			x	x
	<i>Mycetophagus atomarius</i> (Fabricius, 1787)	p	-		x		x
	<i>Mycetophagus decempunctatus</i> Fabricius, 1801	p	EN			x	x
	<i>Mycetophagus fulvicollis</i> Fabricius, 1793	p	VU	x		x	x
	<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)	p	NT	x			x
	<i>Mycetophagus populi</i> Fabricius, 1798	p	VU				x
	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> Müller, 1821	p	-			x	x
	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1761)	p	-	x	x	x	x
	<i>Mycetophagus salicis</i> Brisout de Barneville, 1862	p	-	x			x
	<i>Triphyllus bicolor</i> (Fabricius, 1777)	p	VU		x		x
Nitidulidae	<i>Cryptarcha strigata</i> (Fabricius, 1787)		-			x	
	<i>Cryptarcha undata</i> (Olivier, 1790)		-			x	
	<i>Cychramus luteus</i> (Fabricius, 1787)	p	-	x			
	<i>Cychramus variegatus</i> (Herbst, 1792)	p	-			x	
	<i>Cyllodes ater</i> (Herbst, 1792)	p	NT			x	x
	<i>Eपुरaea guttata</i> (Olivier, 1811)	s	-			x	
	<i>Eपुरaea marseuli</i> Reitter, 1872	f	-	x			
	<i>Eपुरaea melanocephala</i> (Marsham, 1802)	s	-	x			
	<i>Eपुरaea muehli</i> Reitter, 1908	f	-				x
	<i>Eपुरaea neglecta</i> (Heer, 1841)	f	-			x	
	<i>Eपुरaea pallescens</i> (Stephens, 1835)	f	-	x			x
	<i>Eपुरaea variegata</i> (Herbst, 1793)	p	-	x			
	<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcroy, 1785)		-			x	
	<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (Fabricius, 1776)	f	-			x	
	<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say, 1835)	f	-	x		x	
	<i>Ipedia binotata</i> Reitter, 1875	a	NT		x	x	x
	<i>Meligethes aeneus</i> (Fabricius, 1775)		-	x			
	<i>Meligethes ovatus</i> Sturm, 1845		-	x			

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	Meligethes ruficornis (Marsham, 1802)		-	x			
	Pityophagus ferrugineus (Linnaeus, 1758)	f	-			x	
	Pocadius ferrugineus (Fabricius, 1775)	p	-		x		x
	Soronia grisea (Linnaeus, 1758)		-			x	
	Stelidota geminata (Say, 1825)		-	x		x	
Nosodendridae	Nosodendron fasciculare (Olivier, 1790)	s	-	x		x	x
Oedemeridae	Chrysanthia viridissima (Linnaeus, 1758)	a	-		x		x
	Ischnomera caerulea (Linnaeus, 1758)	a	-				x
	Ischnomera sanguinicollis (Fabricius, 1787)	a	VU			x	
	Nacerdes carniolica (Gistel, 1834)	a	NT				x
	Oedemera femoralis Olivier, 1803	a	-				x
	Oedemera femorata (Scopoli, 1763)		-	x		x	
	Oedemera podagrariae (Linnaeus, 1767)		-				x
	Oedemera virescens (Linnaeus, 1767)		-			x	
Platypodidae	Platypus cylindrus (Fabricius, 1792)	f	-	x		x	x
Prostomidae	Prostomis mandibularis (Fabricius, 1801)	a	EN				x
Ptinidae	Anobium punctatum (De Geer, 1774)	a	-				x
	Dorcatoma chrysolina Sturm, 1837	a	-			x	
	Dorcatoma dresdensis Herbst, 1792	p	-			x	
	Dorcatoma flavicornis (Fabricius, 1792)	a	-			x	
	Dorcatoma punctulata Mulsant & Rey, 1864	p	-				x
	Dorcatoma robusta A. Strand, 1938	p	-	x		x	x
	Episernus granulatus Weise, 1887	a	-				x
	Ernobius mollis (Linnaeus, 1758)	a	-			x	x
	Ernobius nigrinus (Sturm, 1837)		-				x
	Ernobius pini (Sturm, 1837)	a	-				x
	Gastrallus immarginatus (P. W. J. Müller, 1821)	a	-	x		x	x
	Gastrallus laevigatus (Olivier, 1790)	a	-				x
	Hadrobregmus denticollis (Creutzer in Panzer, 1796)	a	EN				x
	Hadrobregmus pertinax (Linnaeus, 1758)		-		x	x	
	Hemicoelus costatus (Aragona, 1830)	a	-				x
	Hemicoelus fulvicornis (Sturm, 1837)	a	-	x		x	x
	Hemicoelus nitidus (Fabricius, 1792)		-			x	
	Hemicoelus rufipennis (Duftschmid, 1825)	a	-				x
	Homophthalmus rugicollis (Mulsant & Rey, 1853)	f	-	x			
	Hyperisus plumbeum (Illiger, 1801)	a	-				x
	Ochina latreillii (Bonelli, 1812)	f	EN				x
	Oligomerus brunneus (Olivier, 1790)	a	-	x		x	x
	Oligomerus cf. retowskii Schilsky, 1898		-				x
	Priobium carpini (Herbst, 1793)	a	-	x			x
	Ptilinus fuscus (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	a	-	x		x	
	Ptilinus pectinicornis (Linnaeus, 1758)	a	-	x	x	x	x
	Ptinomorphus imperialis (Linnaeus, 1767)		-	x		x	x
	Ptinus calcaratus Kiesenwetter, 1877	a	NT				x
	Ptinus dubius Sturm, 1837		-				x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Ptinus fur</i> (Linnaeus, 1758)		-				x
	<i>Ptinus rufipes</i> Olivier, 1790	a	-	x			
	<i>Ptinus sexpunctatus</i> Panzer, 1789	s	-				x
	<i>Stegobium paniceum</i> (Linnaeus, 1758)		-				x
	<i>Xestobium rufovillosum</i> (De Geer, 1774)	a	-	x			x
	<i>Xyletinus ater</i> (Creutzer in Panzer, 1796)	a	-			x	
Pyrochroidae	<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1761)	a	-	x	x	x	x
	<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)	a	-			x	x
	<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x		x	x
Ripiphoridae	<i>Pelecotoma fennica</i> (Paykull, 1799)	a	EN	x			
Salpingidae	<i>Cariderus aeneus</i> (A.G. Olivier, 1807)	f	VU			x	x
	<i>Lissodema cursor</i> (Gyllenhal, 1813)	f	-	x		x	
	<i>Lissodema denticolle</i> (Gyllenhal, 1813)	f	-	x		x	x
	<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	f	-	x		x	x
	<i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus, 1761)	f	-		x	x	x
	<i>Sphaeriestes castaneus</i> (Panzer, 1796)	f	-			x	x
	<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)	f	-	x	x	x	x
	<i>Salpingus aeneus</i> (Olivier, 1807)	f	VU				x
Scarabaeidae	<i>Aphodius distinctus</i> (O. F. Müller, 1776)		-	x			
	<i>Aphodius sticticus</i> (Panzer, 1798)		-	x			
	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)	a	-		x		
	<i>Cetonia aurata aurata</i> (Linnaeus, 1761)	a	-	x		x	x
	<i>Gnorimus nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	m	VU			x	x
	<i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758)	m	VU				x
	<i>Holochelus vernus</i> (Germar, 1823)		VU	x			
	<i>Melinopterus consputus</i> (Creutzer, 1799)		VU	x			
	<i>Melolontha hippocastani</i> Fabricius, 1801		-	x			
	<i>Melolontha melolontha</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Onthophagus coenobita</i> (Herbst, 1783)		-	x			
	<i>Onthophagus fracticornis</i> (Preysler, 1790)		-	x			
	<i>Onthophagus illyricus</i> (Scopoli, 1763)		VU	x			
	<i>Onthophagus verticicornis</i> (Laicharting, 1781)		NT	x			
	<i>Oxyomus sylvestris</i> (Scopoli, 1763)		-	x			
	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)		-	x	x	x	
	<i>Pleurophorus caesus</i> (Creutzer, 1796)		NT	x			
	<i>Protaetia cuprea</i> (Fabricius, 1775)		-		x		
	<i>Protaetia cuprea cuprea</i> (Fabricius, 1775)		-			x	x
	<i>Protaetia cuprea metallica</i> (Herbst, 1782)		-				x
	<i>Protaetia cuprea obscura</i> (Andersch, 1797)		-				x
	<i>Protaetia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	m	EN			x	
	<i>Protaetia lugubris</i> (Herbst, 1786)		-	x			
	<i>Protaetia marmorata</i> (Fabricius, 1792)	m	-			x	x
	<i>Protaetia speciosissima</i> (Scopoli, 1786)	m	VU	x			x
	<i>Serica brunnea</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Sisyphus schaefferi</i> (Linnaeus, 1758)		VU	x			

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Trichius fasciatus</i> (Linnaeus, 1758)	a	NT		x		
	<i>Tropinota hirta</i> (Poda, 1761)		VU	x			
	<i>Valgus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x		x	x
Scirtidae	<i>Contacyphon coarctatus</i> (Paykull, 1799)		-				x
	<i>Contacyphon ruficeps</i> (Tournier, 1868)		-				x
	<i>Elodes minutus</i> (Linnaeus, 1767)		-				x
	<i>Prionocyphon serricornis</i> (P. W. J. Müller, 1821)	s	VU		x		
Scolytidae	<i>Crypturgus cinereus</i> (Herbst, 1793)	f	-			x	
	<i>Dryocoetes autographus</i> (Ratzeburg, 1837)	f	-	x		x	
	<i>Dryocoetes villosus</i> (Fabricius, 1792)	f	-			x	
	<i>Ernoporicus fagi</i> (Fabricius, 1798)	f	-			x	x
	<i>Hylastes brunneus</i> Erichson, 1836	f	-			x	
	<i>Hylastes cunicularius</i> Erichson, 1836	f	-				x
	<i>Hylesinus crenatus</i> (Fabricius, 1787)	f	-	x			x
	<i>Hylesinus toranio</i> (Danthoine, 1788)	f	-	x			x
	<i>Hylesinus varius</i> (Fabricius, 1775)	f	-	x			
	<i>Ips acuminatus</i> (Gyllenhal, 1827)	f	-	x		x	
	<i>Ips duplicatus</i> (Sahlberg, 1836)	f	-			x	
	<i>Ips typographus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x	x		
	<i>Liparthrum bartschti</i> Mühl, 1891		-	x			
	<i>Orthotomicus erosus</i> (Wollaston, 1857)	f	-				x
	<i>Phloeotribus caucasicus</i> Reitter, 1891	f	-	x			
	<i>Pityogenes bistridentatus</i> (Eichhoff, 1878)	f	-				x
	<i>Pityogenes chalcographus</i> (Linnaeus, 1761)	f	-	x		x	x
	<i>Pityophthorus glabratus</i> Eichhoff, 1878	f	-			x	
	<i>Pityophthorus pubescens</i> (Marsham, 1802)	f	-			x	
	<i>Polygraphus poligraphus</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x			
	<i>Pteleobius vittatus</i> (Fabricius, 1787)	f	-	x			
	<i>Scolytus carpini</i> (Ratzeburg, 1837)	f	-	x		x	
	<i>Scolytus intricatus</i> (Ratzeburg, 1837)	f	-	x		x	x
	<i>Scolytus mali</i> (Bechstein, 1805)	f	-	x			
	<i>Scolytus multistriatus</i> (Marsham, 1802)	f	-	x			
	<i>Scolytus pygmaeus</i> (Fabricius, 1787)	f	-	x			
	<i>Scolytus rugulosus</i> (Müller, 1818)	f	-	x			x
	<i>Scolytus scolytus</i> (Fabricius, 1775)	f	-	x			
	<i>Taphrorychus bicolor</i> (Herbst, 1793)	f	-	x			x
	<i>Taphrorychus villifrons</i> (Dufour, 1843)	f	-	x			
	<i>Tomicus minor</i> (Hartig, 1834)	f	-				x
	<i>Tomicus piniperda</i> (Linnaeus, 1758)	f	-	x			
	<i>Trypodendron lineatum</i> (Olivier, 1795)	f	-	x			
	<i>Xyleborinus attenuatus</i> (Blandford, 1894)	f	-	x			
	<i>Xyleborinus saxesenii</i> (Ratzeburg, 1837)	f	-	x		x	x
	<i>Xyleborus dryographus</i> (Ratzeburg, 1837)	f	-	x		x	
	<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	f	-	x		x	x
	<i>Xylocleptes bispinus</i> (Duftschmid, 1825)	f	-	x			x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Xylosandrus germanus</i> (Blandford, 1894)	f	-	x		x	x
	<i>Orthotomicus cf. robustus</i> (Knotek, 1899)	f	-				x
Scaptiidae	<i>Anaspis flava</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x		x	x
	<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)	a	-	x			x
	<i>Anaspis melanopa</i> (Forster, 1771)		-				x
	<i>Anaspis ruficollis</i> (Fabricius, 1792)	a	-				x
	<i>Anaspis rufilabris</i> (Gyllenhal, 1827)	a	-			x	x
	<i>Anaspis thoracica</i> (Linnaeus, 1758)	a	VU			x	x
	<i>Pentaria badia</i> (Rosenhauer, 1847)	a	-	x			
	<i>Scaptia fuscula</i> Müller, 1821	a	-	x		x	
Silphidae	<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758)		-		x		
	<i>Thanatophilus sinuatus</i> (Fabricius, 1775)		-				x
Silvanidae	<i>Dendrophagus crenatus</i> (Paykull, 1799)	a	EN		x		
	<i>Silvanoprus fagi</i> (Guérin-Ménéville, 1844)	a	VU				x
	<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)	f	-			x	x
	<i>Silvanus unidentatus</i> (Olivier, 1790)	a	-	x		x	x
	<i>Uleiota planata</i> (Linnaeus, 1761)	a	-	x	x	x	x
Sphindidae	<i>Aspidiphorus orbiculatus</i> (Gyllenhal, 1808)	p	-		x		x
	<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal, 1808)	p	-	x	x		x
Staphylinidae	<i>Acrulia inflata</i> (Gyllenhal, 1813)	p	-				x
	<i>Aleochara curtula</i> (Goeze, 1777)		-	x			
	<i>Anomognathus cuspidatus</i> (Erichson, 1839)	f	-	x			
	<i>Anotylus insecatus</i> (Gravenhorst, 1806)		-	x			
	<i>Anotylus inustus</i> (Gravenhorst, 1806)		-	x			
	<i>Anotylus rugosus</i> (Fabricius, 1775)		-	x			
	<i>Anotylus sculpturatus</i> (Gravenhorst, 1806)		-	x			
	<i>Anthobium atrocephalum</i> (Gyllenhal, 1827)		-	x			
	<i>Atheta liturata</i> (Stephens, 1832)		-	x			
	<i>Atheta oblita</i> (Erichson, 1839)		-	x			
	<i>Atheta orbata</i> (Erichson, 1837)		-	x			
	<i>Atrecus affinis</i> (Paykull, 1789)	a	-				x
	<i>Autalia longicornis</i> Scheerpeltz, 1947	p	-				x
	<i>Biblopectus ambiguus</i> (Reichenbach, 1816)		-	x			
	<i>Bibloporus bicolor</i> (Denny, 1825)	a	-				x
	<i>Bibloporus minutus</i> Raffray, 1914	a	-	x			
	<i>Bolitochara obliqua</i> Erichson, 1837	p	-	x			x
	<i>Brachygluta fossulata</i> (Reichenbach, 1816)	a	-	x			
	<i>Carphacis striatus</i> (Olivier, 1795)	p	EN	x			
	<i>Cephennium majus</i> Reitter, 1881		-				x
	<i>Cypha longicornis</i> (Paykull, 1800)	s	-	x			
	<i>Cyphea curtula</i> (Erichson, 1837)		VU	x			
	<i>Dasycerus sulcatus</i> Brongniart, 1800		-		x		
	<i>Dinaraea aequata</i> (Erichson, 1837)	a	-	x			

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Euplectus nanus</i> (Reichenbach, 1816)	a	-	x			
	<i>Euplectus punctatus</i> Mulsant & Rey, 1861	a	-				x
	<i>Euryusa castanoptera</i> Kraatz, 1856	a	EN				x
	<i>Euryusa optabilis</i> Heer, 1839	s	VU				x
	<i>Euryusa pipitzi</i> Eppelsheim, 1887	a	CR	x			
	<i>Gabrius splendidulus</i> (Gravenhorst, 1802)	a	-				x
	<i>Geodromicus suturalis</i> (Lacordaire, 1835)		EN	x			
	<i>Gyrophana manca</i> Erichson, 1839	p	-	x			x
	<i>Haploglossa villosula</i> (Stephens, 1832)		-	x			
	<i>Holobus flavicornis</i> (Boisduval & Lacordaire, 1835)		-	x			
	<i>Hypnogyra angularis</i> (Ganglbauer, 1895)	a	NT				x
	<i>Lathrobium elongatum</i> (Linnaeus, 1767)		-				x
	<i>Leptacinus batychrus</i> (Gyllenhal, 1827)		-				x
	<i>Leptacinus intermedius</i> Donisthorpe, 1936		-	x			
	<i>Lithocharis nigriceps</i> Kraatz, 1859		-	x			
	<i>Lordithon pulchellus</i> (Mannerheim, 1830)	p	VU	x			
	<i>Neuraphes angulatus</i> (Müller & Kunze, 1822)		-	x			
	<i>Oligota granaria</i> Erichson, 1837	a	-	x			
	<i>Oligota pumilio</i> Kiesenwetter, 1858		-	x			
	<i>Oligota pusillima</i> (Gravenhorst, 1806)		-	x			
	<i>Omalium rivulare</i> (Paykull, 1789)		-	x			x
	<i>Ontholestes haroldi</i> (Eppelsheim, 1884)		-	x			
	<i>Oxypoda acuminata</i> (Stephens, 1832)		-	x			
	<i>Pella lugens</i> (Gravenhorst, 1802)	s	VU				x
	<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenhorst, 1802)		-	x			
	<i>Philonthus cognatus</i> Stephens, 1832		-	x			
	<i>Philonthus laminatus</i> (Creutzer, 1799)		-	x			
	<i>Phloeopora corticalis</i> (Gravenhorst, 1802)	f	-	x			
	<i>Phloeopora testacea</i> (Mannerheim, 1831)	f	-				x
	<i>Placusa complanata</i> Erichson, 1839	f	VU				x
	<i>Placusa tachyporoides</i> (Waltl, 1838)	f	-				x
	<i>Platystethus cornutus</i> (Gravenhorst, 1802)		-	x			
	<i>Plectophloeus nitidus</i> Fairmaire, 1857	a	-	x			
	<i>Proteinus brachypterus</i> (Fabricius, 1792)	p	-				x
	<i>Quedius brevicornis</i> (Thomson, 1860)	s	CR				x
	<i>Quedius dilatatus</i> (Fabricius, 1787)	s	NT			x	x
	<i>Quedius puncticollis</i> (Thomson, 1867)		-				x
	<i>Quedius xanthopus</i> Erichson, 1839	a	-				x
	<i>Rugilus mixtus</i> (Lohse, 1956)		-				x
	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Olivier, 1790	p	-		x	x	x
	<i>Scaphisoma agaricinum</i> (Linnaeus, 1758)	p	-	x		x	
	<i>Scaphisoma boleti</i> (Panzer, 1793)	p	-	x			x
	<i>Scaphisoma subalpinum</i> Reitter, 1881	p	EN	x			x
	<i>Scydmaenus perrisi</i> (Reitter, 1881)	s	-	x			
	<i>Scydmaenus rufus</i> Müller & Kunze, 1822	s	-	x			

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Sepedophilus binotatus</i> (Gravenhorst, 1802)	a	EN				x
	<i>Sepedophilus bipunctatus</i> (Gravenhorst, 1802)	a	VU				x
	<i>Sepedophilus bipustulatus</i> (Gravenhorst, 1802)	a	-	x			x
	<i>Sepedophilus testaceus</i> (Fabricius, 1793)	a	-	x			x
	<i>Siagonium humerale</i> Germar, 1836	f	CR				x
	<i>Siagonium quadricorne</i> Kirby & Spence, 1815	f	EN	x			
	<i>Stenichnus godarti</i> (Latreille, 1806)	a	-	x			
	<i>Tachinus rufipes</i> (Linnaeus, 1758)		-	x			
	<i>Tachyporus hypnorum</i> (Fabricius, 1775)		-	x			x
	<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius, 1781)		-	x			
	<i>Tachyporus obtusus</i> (Linnaeus, 1767)		-	x			
	<i>Tetartopeus rufonitidus</i> (Reitter, 1909)		VU				x
	<i>Tyrus mucronatus</i> (Panzer, 1805)	a	-				x
	<i>Scaphisoma cf. agaricinum</i> (Linnaeus, 1758)	p	-	x			
Tenebrionidae	<i>Allecula morio</i> (Fabricius, 1787)	m	NT	x		x	x
	<i>Allecula rhenana</i> Bach, 1856	m	VU				x
	<i>Alphitophagus bifasciatus</i> (Say, 1824)	m	-	x		x	
	<i>Bolitophagus interruptus</i> Illiger, 1800	p	CR				x
	<i>Bolitophagus reticulatus</i> (Linnaeus, 1767)	p	-	x	x		x
	<i>Corticeus bicolor</i> (Olivier, 1790)	f	NT	x			x
	<i>Corticeus bicoloroides</i> Roubal, 1933	a	VU	x			
	<i>Corticeus fasciatus</i> Fabricius, 1790	a	VU	x		x	x
	<i>Corticeus fraxini</i> Kugelann, 1794	f	EN			x	
	<i>Corticeus linearis</i> (Fabricius, 1790)	f	VU		x		
	<i>Corticeus suturalis</i> (G. Paykull, 1800)	f	CR		x		
	<i>Corticeus unicolor</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	a	NT	x		x	x
	<i>Corticeus unicolor</i> Piller & Mitterpacher, 1783	a	NT		x		
	<i>Cteniopus sulphureus</i> (Linnaeus, 1758)		-			x	
	<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1758)	p	-	x		x	x
	<i>Eledona agricola</i> (Herbst, 1783)	p	-	x			
	<i>Gonodera luperus</i> (Herbst, 1783)		-			x	x
	<i>Hymenalia rufipes</i> (Fabricius, 1792)	a	NT			x	
	<i>Isomira antennata</i> (Panz, 1798)		EN			x	
	<i>Isomira murina</i> (Linnaeus, 1758)		-			x	
	<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)		-			x	
	<i>Menephilus cylindricus</i> (Herbst, 1784)	a	CR	x			
	<i>Mycetochara flavipes</i> (Fabricius, 1792)	a	EN	x			
	<i>Mycetochara humeralis</i> (Fabricius, 1787)	a	NT			x	x
	<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1792)	p	NT			x	x
	<i>Mycetochara quadrimaculata</i> (Latreille, 1804)	a	CR			x	
	<i>Nalassus dermestoides</i> (Illiger, 1798)	a	-				x
	<i>Neatus picipes</i> (Herbst, 1797)	a	NT	x			
	<i>Neomida haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1787)	p	NT		x	x	x
	<i>Omophlus proteus</i> Kirsch, 1869		VU			x	
	<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	a	NT	x			x

Familie wiss.	Art wiss.	Gilde	RL	DA	WG	TT	WW
	<i>Platydemia dejeani</i> Laporte de Castelnau & Brullé, 1831	p	CR	x			x
	<i>Platydemia violaceum</i> (Fabricius, 1790)	p	NT			x	x
	<i>Podonta nigrita</i> (Fabricius, 1794)		VU	x			
	<i>Prionychus ater</i> (Fabricius, 1775)	m	NT	x		x	x
	<i>Prionychus melanarius</i> (Germar, 1813)	m	VU	x		x	x
	<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	m	VU		x		
	<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1761)	m	VU	x		x	x
	<i>Scaphidema metallicum</i> (Fabricius, 1792)	p	-		x	x	x
	<i>Stenomax aeneus</i> (Scopoli, 1763)	a	-	x		x	x
	<i>Uloma culinaris</i> (Linnaeus, 1758)	a	NT	x			x
	<i>Uloma rufa</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	a	EN		x	x	
Tetratomidae	<i>Hallomenus binotatus</i> (Quensel, 1790)	p	-			x	
	<i>Tetratoma fungorum</i> Fabricius, 1790	p	-			x	
Throscidae	<i>Aulonthroscus brevicollis</i> (Bonvouloir, 1859)	a	-	x		x	x
	<i>Trixagus carinifrons</i> (Bonvouloir, 1859)		-				x
	<i>Trixagus dermestoides</i> (Linnaeus, 1766)		-				x
	<i>Trixagus meybohmi</i> Leseigneur, 2005		-				x
Trogidae	<i>Trox scaber</i> (Linnaeus, 1767)	s	-				x
Trogossitidae	<i>Grynocharis oblonga</i> (Linnaeus, 1758)	p	VU				x
	<i>Nemozoma caucasicum</i> Ménétriés, 1832	f	-	x			
	<i>Nemozoma elongatum</i> (Linnaeus, 1761)	f	-			x	x
	<i>Peltis ferruginea</i> (Linnaeus, 1758)	p	NT		x		x
	<i>Peltis grossa</i> (Linnaeus, 1758)	p	CR		x		
	<i>Tenebroides fuscus</i> (Goeze, 1777)	a	-	x		x	x
	<i>Thymalus limbatus</i> (Fabricius, 1787)	p	-		x		x
Zopheridae	<i>Aulonium trisulcum</i> (Geoffroy, 1785)	f	VU	x			
	<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)	a	-	x	x	x	x
	<i>Colobicus hirtus</i> (Rossi, 1790)	p	EN			x	x
	<i>Colydium elongatum</i> (Fabricius, 1787)	f	NT	x	x	x	x
	<i>Colydium filiforme</i> Fabricius, 1792	a	VU	x		x	
	<i>Colydium noblecourti</i> Parmain, Eckelt & Schuh, 2024	f	-				x
	<i>Coxelus pictus</i> (Sturm, 1807)	p	-		x		x
	<i>Diodesma subterranea</i> Latreille, 1829	a	VU				x
	<i>Pycnomerus terebrans</i> (Olivier, 1790)	a	EN	x			x
	<i>Synchita humeralis</i> (Fabricius, 1792)	a	-				x
	<i>Synchita mediolanensis</i> Villa & Villa, 1833	a	EN	x			
	<i>Synchita separanda</i> (Reitter, 1882)	a	EN	x			
	<i>Synchita undata</i> Guérin-Méneville, 1844	p	EN			x	x
	<i>Synchita variegata</i> Hellwig, 1792	p	EN				x