



Planungsgrundlagen und Leistungsbeschreibung

zum

FFH- Käferprojekt
im Natura 2000 Gebiet
Nationalpark Kalkalpen

Moitzi Thomas

Weigand Erich

Dezember 2009



Berichterstellung und Auswertungen im GIS:

Mag. Moitzi Thomas
A-4644-Scharnstein, Baumgarten 13
Tel.: +43 (0)680/2161804
Email: thomas.moitzi@edu.uni-graz.at

Projektkoordination Nationalpark Kalkalpen:

Dr. Weigand Erich
Nationalpark OÖ Kalkalpen Ges.m.b.H
Nationalparkzentrum Molln
A-4591 Molln, Nationalpark Allee 1
Tel.: +43 (0)7584/3951-143
Email: erich.weigand@kalkalpen.at

Unterstützendes Team:

Mag. Günther Dorninger, OÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, OÖ Biotopkartierung.
DI. Christian Fuxjäger, Daten, Nationalpark Kalkalpen.
DI Michael Malicky, Biologiezentrum Linz, ZOBODAT.
OSTR Heinz Mitter, Konsulent für Naturschutz, Steyr.
Ing. Hartmann Pölz, Prokurist, Fachliche Leitung, Nationalpark Kalkalpen.
MMag. Stefan Prüller, Geoinformation Nationalpark Kalkalpen.
Dr. Alexander Schuster, OÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, Natura 2000.

Erscheinungsort: Nationalpark Verwaltung, Molln
Erscheinungsjahr: Dezember 2009
Titelseite: *Rosalia alpina* (© Nationalpark Kalkalpen)

INHALTSANGABE

I. LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Projektziel.....	3
Untersuchungsgebiet.....	3
Erhebungsgebiet, Probeflächen.....	3
Zu bearbeitende Arten.....	4
Erhebungszeitraum	5
Freilanderhebung und Kartierungsmethode.....	5
Auswertung	6
Dokumentation der Beobachtungsdaten	7
Berichtlegung	7
Unterlagen und Unterstützung des Auftraggebers.....	8
Angaben zur Anbotlegung	9

II. PLANUNGSGRUNDLAGE

Zielsetzung	10
Material und Methodik	10
Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
Vorliegende Nachweise	
Potentielle Verbreitung des Alpenbockkäfers	
Flächenbilanz	
Höhenverteilung alter Laub- und Nadelwälder im Nationalpark Kalkalpen	
Potentielle Verbreitung des Gekörnten Bergwald-Bohrkäfers	
Arbeitsgrundlagen für Konzept-Erstellung und Kartierung	
Recherche vorkommender FFH-Arten	16
Kartografische Darstellung der Nachweise in Oberösterreich	
Kartografische Darstellung der Nachweise im Nationalpark	
Der Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) im Nationalpark	27
Steckbrief	
Vorhandene Daten (Nachweise)	
Höhenverbreitung	
Saisonales Vorkommen	
Kartografische Darstellung der Nachweise	
Kartografische Darstellung der potentiellen Verbreitung	
Der Bergwald-Bohrkäfer (<i>Stephanopachys substriatus</i>) im Nationalpark	40
Vorhandene Daten (Nachweise)	
Kartografische Darstellung der Nachweise	
Kartografische Darstellung der potentiellen Verbreitung	
Literatur und Datenquellen	43
Anhang	45
Infrastruktur Nationalpark Kalkalpen	
Freilandflächen	
Ausgewählte Standardthemenkarten der Nationalpark Verwaltung	
Fotos	

I. LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Projektziel

Projektziel ist die quantitative Kartierung der im Natura 2000-Gebiet Nationalpark Kalkalpen vorkommenden Käferarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Nachdem bislang nur eine Art, nämlich der Alpenbock (*Rosalia alpina*) für das Gebiet bestätigt ist, beschränkt sich die flächenmäßige Kartierung lediglich auf diese eine Zielart. Das Vorkommen von potentiell weiteren FFH-Arten ist einzuschätzen und gegebenenfalls dabei auch unterstützende Erhebungen im Freiland zu bewerkstelligen. Alle anderen naturschutz-relevanten Arten sind lediglich als Begleitarten zu erfassen. Daten und Ergebnisse müssen so erhoben und ausgewertet werden, dass die im „Natura 2000-Standarddatenbogen Nationalpark Kalkalpen“ definierten Anforderungen („qualitative und quantitative Kriterien“) vollständig zu erfüllen sind. Eine kartografische Darstellung der Beobachtungen, potentiellen Verbreitung und Vorkommensschwerpunkte von den FFH-Arten ist anzufertigen („Schutzgutkarte“). Seitens des Auftraggebers wird eine fundierte Planungsgrundlage zur Verfügung gestellt, die neben den bisherigen Beobachtungen von FFH-Arten auch bereits rahmenartig die potentielle Verbreitung sowie auch Vorkommensschwerpunkte der FFH-Arten in qualitativer und quantitativer Form ausweist. Für die Bearbeitung ist ein Zeitraum von zwei Jahren eingeplant und die Ergebnisse sollen spätestens im November 2011 vorliegen. Der Auftraggeber liefert umfassende Habitatparameter, die in die Analysen einzubeziehen sind, wirkt mit in der Festlegung von Probeflächen und unterstützt bei der Orientierung im Gelände.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet betrifft den 20.850 ha großen Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich, mit dem Reichraminger Hintergebirge und Sengsengebirge. Die Waldfläche nimmt einen Anteil von rund 80% ein und ist dominant vom Buchen-Fichten-Mischwald geprägt, in tieferen Lagen liegen auch reine Laubwaldbestände vor (siehe Kapitel II).

Erhebungsgebiet, Probeflächen

Seitens des Auftraggebers wird eine fundierte Planungsgrundlage zur Verfügung gestellt, die bereits konkret die potentielle Verbreitung (Laub-, Nadel- und Mischwaldbestände) sowie auch Vorkommensschwerpunkte der FFH-Arten in quantitativer Form ausweist (siehe Kap. II), dies speziell für die Hauptzielart *Rosalia alpina*. Auf Basis dieser Grundlage sind vom Auftragnehmer die einzelnen Probeflächen festzulegen, wobei dies in enger Kooperation mit dem Auftraggeber zu erfolgen hat. Der Auftraggeber bringt dabei seine hohe Gebietserfahrung und Kenntnisse zum Naturraum ein, vernetzt vorliegende Begleitdaten (v.a. zu

Habitatparametern), gibt konkrete Hinweise zu Erreichbarkeit der Flächen um eine kosten- und gefahren-minimierte Freilandhebung zu erreichen. Grundsätzlich muss die quantitative Abschätzung des gesamten Untersuchungsgebietes gewahrt werden, entsprechend sind die einzelnen Probeflächen gut verteilt über das gesamte potentielle Verbreitungsgebiet des Alpenbockkäfers im Nationalpark zu legen. Dabei sind mit besonderer Bedachtnahme auch die im Kapitel II angeführten Schwerpunkt-Untersuchungsflächen der Nationalparkverwaltung zu berücksichtigen (Urwald-Verdachtsflächen, Probeflächen der Waldvogelkartierung u.a.). Die einzelnen Probeflächen sind GIS-gestützt auszuweisen.

Zu bearbeitende Arten

1. Als Hauptzielart ist alleinig der Alpenbock (*Rosalia alpina*) schwerpunktmäßig zu bearbeiten, entsprechend sind die räumlichen und zeitlichen Aufnahmen im Gebiet nach dieser Tierart festzulegen. Es ist eine (semi-)quantitative, methodisch nachvollziehbare Einschätzung der Population über das gesamte Untersuchungsgebiet zu treffen und in Einbeziehung der Lebensraumbedingungen eine Analyse des aktuellen und potentiellen Erhaltungszustandes dieser Art zu bewerkstelligen. Es ist zu gewährleisten, dass nachfolgende Studien, wie sie mit dem Natura 2000-Schutzgüter-Monitoring auch bereits geplant sind, an dieser Basiskartierung konkret ansetzen können und diese Wiederholungsaufnahmen gut vergleichbare Daten liefern.
2. Einschätzung und eine orientierende Erfassung von potentiell weiteren vorkommenden FFH-Arten (siehe Tab.1 im Kap. II), gegebenenfalls sind dabei auch unterstützende Erhebungen im Freiland zu bewerkstelligen. Neben dem Alpenbock ist nach aktuellem Wissenstand nur noch der auf Nadelhölzer spezialisierte Gehörnte Bergwald-Bohrkäfer (*Stephanopachys substriatus*) im Gebiet des Nationalparks mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Nachdem die Oö. Naturschutzabteilung ein spezielles Programm zu dieser Art beabsichtigt (A. Schuster, mündl. Mitt., Nov.2009), ist eine Erhebung dieser Art im vorliegenden Projektvorhaben nicht zu bewerkstelligen, vorzunehmen ist jedoch eine fundierte Einschätzung der Situation für den Nationalpark. Hingegen soll ein mögliches Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*) auf der wärmebegünstigten Südseite des Sengengebirges abgeklärt werden. Punktmäßig anzusehen sind die alten Obstbaumbestände von voraussichtlich zwei Standorten nahe Windischgarsten (Spannriegel und Mayrwinkel).
3. Als wichtige Begleitarten sind alle anderen naturschutzrelevanten sowie ökologisch wichtigen Arten im Feld mit zu dokumentieren. Es betrifft dies im Besonderen die Urwaldreliktarten und Arten die in aktuellen Roten Listen gefährdeter Käfer sowie in der Naturschutzverordnung des Landes OÖ ausgewiesen sind. Weiters soll auf auffälligen Arten mit erheblichem Einfluss auf Lebensräumen und Biozönosen (z.B. invasive Fremdarten, Ulmensplintkäfer) hingewiesen werden. Arten, die im Feld nicht sicher determiniert werden können, sind mit einigen Belegexemplaren der Nationalpark Verwaltung zu übermitteln. Eine umfassende Auflistung der im Gebiet festgestellten Begleitarten ist erwünscht („Artenliste“).

Erhebungszeitraum

Die Kartierung im Gelände ist innerhalb der beiden Erhebungsjahre 2010 und 2011 vorzunehmen. Die zeitlichen Aufnahmen bedürfen der Abstimmung mit dem Auftraggeber um einerseits die Erhebungen im Gebiet mit anderen Rahmenbedingungen abzustimmen (bzgl. mit dem Schalenwild- und Borkenkäfer-Management sowie der Infrastruktur-Verfügbarkeit) und andererseits auch in fachlicher Hinsicht um vermehrt fachübergreifende Datensätze zu erhalten (Abstimmung mit anderen Projekten).

Freilanderhebung und Kartierungsmethode

Die Wahl der Methoden zur Freilanderhebung obliegt weitgehend dem Auftragnehmer und sind dem Auftraggeber in gut nachvollziehbarer Form darzustellen („Projektkonzept“). Es betrifft dies die Größe und Anzahl von Probeflächen, die Größe und Anzahl der Proben, verwendete Begleitparameter, Sammelgeräte und ähnliches. Bei der Auswahl der Probeflächen ist eine gemeinsame Abstimmung mit dem Auftraggeber herzustellen. Arten, die im Freiland sicher angesprochen werden können, sind im unbeschädigten Zustand wieder dem Naturraum zu überlassen. Bedeutende Zielarten, die nicht oder nicht sicher determiniert werden können, sind für die nachfolgende Analyse im Labor mitzunehmen. Bei weniger bedeutenden Zielarten sollen einzelne Belegexemplare mitgenommen und der Nationalpark-Verwaltung zur weiteren Determination übergeben werden. Das konservierte Material ist in guter Verwahrung zu halten und nach Ende der Auswertung bzw. spätestens bei Projektende entweder einem einschlägigen naturwissenschaftlichen Museum oder der Nationalpark-Verwaltung zu übergeben.

Bei den Freilandaufnahmen ist standardmäßig ein GPS mitzuführen. Alle markanten Punkte (Anfang und Ende der Route, Fixpunkte, Nachweise, ...) sind zu verorten und im Bericht in Form einer Tagesroute digital zu übertragen. Mit dieser Dokumentation sollen künftige Nachfolgeuntersuchungen konkret ansetzen können und eine idente Vorgangsweise garantieren.

Sämtliche Nachweise (direkte/indirekte: Ausbohrlöcher etc.) sind mit hoher Genauigkeit mittels GPS (Hoch- und Rechtswert lt. Bundesmeldenetz) zu verorten sowie auch in Karten einzuzeichnen. Zu diesem Zweck werden den Freilandbearbeitern detaillierte kartographische Unterlagen, u. a. auch Orthofotos, zur Verfügung gestellt.

Eine detaillierte Dokumentation von autökologischen Parametern kann sich auf die vorkommenden FFH-Arten beschränken. Zu den einzelnen Nachweisen, insbesondere bei direkter Beobachtung, ist das beobachtete Verhalten und das betreffende Mikrohabitat artspezifisch festzuhalten.

Der Nationalparkbetrieb der Österreichischen Bundesforste ist verantwortlich für das Schalenwild- und Borkenkäfer-Management im Gebiet, entsprechend sind für die

Freilanderhebungen vorangehende Abklärungen zu treffen. Bei dieser Rücksprache erhält der Auftragnehmer Informationen zum aktuellen Zustand der Straßen im Gebiet. Der Auftraggeber stellt zeitgemäß dem Auftragnehmer den Kontakt zu den betreffenden ÖBf-Personen her.

Im Nationalpark gibt es mehrere Übernachtungsmöglichkeiten (zumeist einfache Hütten, teils auch komfortable Gebäude mit Warmwasser und Strom; siehe die kartografische Darstellung im Kap. II). Mehrheitlich im Eigentum der ÖBf und gegen einen Unkostenbeitrag von rund 10,- Euro pro Nacht für Forscher benutzbar.

Auswertung

Das Hauptziel der Auswertung betrifft die Erstellung von Schutzgutkarten für die einzelnen Zielarten mit Erfüllung der qualitativen und quantitativen Einstufungskriterien im gegenständigen Natura 2000 Standardbogen. Für das Umlegen der Ergebnisse auf das gesamte Untersuchungsgebiet sind bereits vorliegende relevante Daten, Ergebnisse und methodische Vorgangsweisen einzubeziehen (siehe folgend). Hinsichtlich der Punkte 1 und 2 kann der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Mehrzahl der angeführten Unterlagen zur Verfügung stellen. Das Hochrechnen auf Bestandsdichten im gesamten Untersuchungsgebiet und die Ausweisung der Vorkommenszentren ist in nachvollziehbarer Form zu bewerkstelligen.

1. Beobachtungsdaten im Nationalpark: Alle bisher im Gebiet beobachteten Daten sind bereits recherchiert (inkl. der Zobodat-Datenbank) und digital verarbeitet.
2. Naturraum-Parameter im Nationalpark: Biotopkartierung (derzeit ist rund 2/3 des Untersuchungsgebietes kartiert), ausgewählte Ergebnisse der Naturrauminventur (insb. zu Totholz), Orthofotos, Gelände- und Höhenmodell, aktuelle Daten zu Wetter und Klima (siehe www.kalkalpen.at: Online-Stationen Kogleralm, Feichtau, Ebenforstalm und Zöbelboden)
3. Betreffende einschlägige Publikationen des Umweltbundesamtes Wien zu Natura 2000 und speziell zu den FFH-Schutzgütern (insb. mit den Autoren Dr. T. Ellmayer, Dr. F. Essl, Dr. W. Rabitsch und Dr. P. Zulka) sind einzubeziehen. Insbesondere in der umfassenden GEZ-Studie sind konkrete Schwellenwerte und methodische Ansätze zu den einzelnen Arten angeführt.

Dokumentation der Beobachtungsdaten

Die Beobachtungsdaten sind in einer vom Auftraggeber definierten tabellarischen Matrix abzulegen (Taxa in Zeilen, Parameter in Spalten) und einer fachlichen Endkontrolle zu unterziehen. Damit wird eine rationelle Übernahme der Daten in die hausinterne Artenverwaltungsdatenbank (BioOffice) gewahrt, auch ist der Primärdatensatz ident mit jener der Zobodat-Datenbank. Im Gegenzug können der Auftragnehmer etwaige Auswertungen, insbesondere Verbreitungskarten zu den einzelnen Arten und Gruppen, erhalten.

Die Digitalisierung der Rohdaten hat in Form von GIS-basierten Punktshapes im Arcview 9.x Format mit Attributtabelle auf Basis der von der Nationalparkverwaltung zur Verfügung gestellten Karten und Orthofotos zu erfolgen. Um die digitale Kompatibilität zu gewährleisten ist vorab eine Absprache zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer herzustellen.

Berichtlegung

Im Jahr 2010 ist ein Zwischenbericht zu legen (digital und ein gedrucktes Exemplar). Dieser kann textlich kurz gehalten werden, die Darstellung der Daten samt Methodik ist jedoch bereits in standardisierter und vollständiger Form, samt Endkontrolle, zu bewerkstelligen. Weiters ist eine Kurzfassung über die wichtigsten Ergebnisse des Erhebungsjahres 2010 anzufertigen sowie in konkreter Form die geplanten Arbeiten und wichtigen Anforderungen für das Folgejahr aufzuzeigen.

Der Endbericht ist im November 2011 zu liefern: in digitaler Form (Formate: MS-Word, MS-Excel, Arcview 9.x), in gedruckter Form (2-fache Ausfertigung) und als PDF-Dokument.

Der Bericht soll sich schwerpunktmäßig mit der prioritären Art, *Rosalia alpina*, befassen. Daneben sind die weiteren nachgewiesenen und potentiell vorkommenden FFH-Arten detailliert sowie auch alle wichtigen Begleitarten in entsprechend ausführlicher Form darzustellen. Allgemein bekannte Angaben zur Biologie der Art oder regionalen und überregionalen Verbreitung der Arten können sich auf das Wesentlichste beschränken. Detailliert darzustellen sind aber konkrete Informationen zur Habitatwahl im Untersuchungsgebiet, Hinweise auf gebietsspezifische Eigenheiten der Vorkommen der Arten, interessante bzw. aufschlussreiche Einzelbeobachtungen, Hinweise zur Phänologie und eine Rückkoppelung bezüglich der Effizienz der Erfassungsmethodik. Wesentlich ist eine Bestandsschätzung des Alpenbocks für das Gesamtgebiet ausgehend von den registrierten Dichten in den Probeflächen und eine Beschreibung von Gefährdungsursachen oder weiterer für den Schutz dieser Art bedeutsamer Faktoren im Untersuchungsgebiet, sowie eine Beschreibung und stichprobenhafte digitale Fotodokumentation der Probeflächen und charakteristischer Fundorte.

Darüber hinaus sollen in begleitender Form auch ausgewählte nationalparkspezifische Zielsetzungen bewertet und dargestellt werden. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen von natürlichen Populationen in sehr naturnahen bis naturgemäßen Biotopflächen im Nationalpark, mit einer Einschätzung der zu erwartenden künftigen Entwicklung. Dabei ist die Vernetzung mit Altholz und Totholz vorrangig zu beurteilen und weiters sollen zum Thema „Wildnis & Biodiversität im Nationalpark Kalkalpen“ wertvolle Argumentationspunkte aufgezeigt werden. In diesem Zusammenhang soll speziell auch auf die Bedeutung und ökologische Rolle von dynamischen Faktoren (Windwurf, Lawinen, Schneedruck, Steinschlag u. ä.) Bezug genommen werden. Weiters ist ein etwaiger Managementbedarf mit konkreten Maßnahmenvorschlägen als eigenes Kapitel zu behandeln. Menschliche Einflüsse und Faktoren sind unter anderem: Nutzung von Forststraßen, Nationalpark Besucher, die gesetzte Nationalparkgrenze (z.B. eine Talseite Nationalpark und die andere ein Wirtschaftsgebiet mit lagernden

Buchenstämmen und Brennholzstapeln), die Borkenkäferbekämpfungszone (rund $\frac{1}{4}$ der NP-Fläche) mit massiver Reduzierung der Fichte samt Produktion von geschälten Totholz.

Unterlagen und Unterstützung des Auftraggebers

Folgende Unterlagen sind Voraussetzung für ein ordnungsgemäßes Erbringen der Leistungen und werden vom Auftraggeber bei Auftragsvergabe zur Verfügung gestellt.

- Farb-Orthofotos im Triangulierungsblattschnitt 1:5000.
- Arbeitskarten im Maßstab 1:10.000 mit genauer Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und der Probeflächen sowie dem Gewässernetz aus ÖK50 als Orientierungshilfe.
- Standardisierte Tabellenmatrix für die strukturierte Ablage der Beobachtungsdaten.
- Übersichtskarten über die Verteilung der Waldtypen sowie der Baumartenverteilung und Windwurfflächen im Untersuchungsgebiet.
- Ausgewählte digitale Daten der Naturrauminventur und Biotopkartierung.
- Auf Wunsch diverse ausgewählte kartografische Unterlagen vom hausinternen GIS.
- Einweisung in die einzelnen Probeflächen vor Ort, Erreichbarkeit und optimale Zugänge sowie Übernachtungsmöglichkeiten im Gebiet (Quartiere).

Angaben zur Anbotlegung

Das Anbot muss unbedingt ein gut nachvollziehbares Konzept zur Freilandhebung, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse beinhalten. Es wird um Angabe der persönlichen Fachkompetenz, etwaiges Projektteam, Projekterfahrung und Gebietskenntnisse ersucht. Die einzelnen Leistungen sollen positionsmäßig ausgewiesen werden, sodass etwaige Abänderungen (z.B. die Anzahl der Probeflächen und Aufnahmetermine) nach Ressourcen leicht umgerechnet werden können (z.B. anfallende Fahrtspesen, Aufwand eines Aufnahmetages). Konkret aufzulisten sind alle von der Nationalparkverwaltung gewünschten Unterlagen und Tätigkeiten. Sollten vom Anbotleger nicht alle oben geforderten und gewünschten Leistungen derzeit realisierbar sein, so wäre dies anzuführen. Die Nationalpark-Verwaltung unterstützt gegebenenfalls entscheidend. Dies könnte z.B. die GIS-konforme Bearbeitung sein oder in der Hilfestellung taxonomischer Probleme. Die Angebotsunterlagen werden voraussichtlich von externen Fachleuten geprüft.

Für weitere Fragen steht als zentrale Ansprechstelle in der Nationalpark Verwaltung Dr. Erich Weigand zur Verfügung: Email: forschung@kalkalpen.at, Tel. 07584-3951-143.

Angaben zur Anbotlegung

Im Anbot muss unbedingt ein gut nachvollziehbares Konzept zur Freilandhebung, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse beinhalten. Es wird weiters auch um Angabe der persönlichen Fachkompetenz, vorgesehene Projektteam, Projekterfahrung und Gebietskenntnisse ersucht. Die einzelnen Leistungen sind in allgemein üblicher Form positionsmäßig auszuweisen, sodass bei etwaigen Abänderungen (z.B. die Anzahl der Probeflächen und Aufnahme Termine) die Ressourcen (z.B. anfallende Fahrtspesen, Anzahl und Aufwand eines Aufnahmetages) leicht umgerechnet werden können. In konkreter Form sollen auch alle von der Nationalparkverwaltung gewünschten Unterlagen und Tätigkeiten aufgelistet werden. Sollten vom Anbotleger nicht alle oben geforderten und gewünschten Leistungen derzeit realisierbar sein, so wäre dies anzuführen. Die Nationalpark-Verwaltung kann hierzu gegebenenfalls entsprechend leicht Unterstützung leisten, dies könnte z.B. die GIS-konforme Bearbeitung sein oder in der Hilfestellung taxonomischer Leistungen. Die Angebotsunterlagen werden voraussichtlich von externen Fachleuten geprüft.

Für weitere Fragen steht als zentrale Ansprechstelle in der Nationalpark Verwaltung Dr. Erich Weigand zur Verfügung: Email: forschung@kalkalpen.at), Tel. 07584-3951-143.

II. PLANUNGSGRUNDLAGE

Zielsetzung

Beim vorliegenden Bericht handelt es sich um eine Planungsgrundlage für das in den beiden nächsten Jahren (2010 und 2011) angesetzte Kartierungsprojekt *"Bestandserfassung der im Natura 2000-Gebiet Nationalpark Kalkalpen vorkommenden Käferarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie"*. Auf Basis dieser Grundlage sollten externe Fachleute (Zoologen) eine gute fachliche Planung und kostengünstige Budgetierung des Projekts bewerkstelligen können. Inhaltlicher Schwerpunkt des Berichts ist neben einer Darstellung des Projektvorhabens insbesondere die Auflistung aller in der Nationalpark Verwaltung aufliegenden Daten: vorhandene Nachweise zu den einzelnen Arten und art-bestimmende Lebensraum-Parameter.

Material und Methodik

Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)

Am Beginn des Berichts findet sich eine Auflistung der im Gebiet nachgewiesenen und potentiell vorkommenden FFH-Arten. Dabei wird für jede Art neben dem jeweiligen FFH-Status (Anhänge II und IV) auch die Anzahl der bisher im Natura 2000-Gebiet, in dessen unmittelbaren Umgebung und im gesamten Bundesland dokumentierten Nachweise angeführt. Diese fundiert durchgeführte Recherche erfolgte in Rücksprache mit mehreren Experten, weiters der Einbeziehung von vorliegenden Literaturgrundlagen (EU-Richtlinien, NaLa, Mitter 2001) und der Daten aus der Landesdatenbank ZOBODAT vom Biologiezentrum Linz/Dornach.

Wesentliches Ergebnis ist, dass lediglich eine einzige Art, nämlich der Alpenbock (*Rosalia alpina*), für den Nationalpark Kalkalpen bestätigt ist (siehe Tab.1). Während in der ZOBODAT (Stand 2008) lediglich ein einziger Datensatz vorgefunden wurde (siehe Abbildung), brachte die Recherche von weiteren Quellen insgesamt 33 Nachweise auf Nationalparkfläche und weitere 110 in der näheren Umgebung des Nationalparks (v.a. Innerbreitenau, Trailing-Gebiet, Mollner Vorberge vom Wentbach bei Ternberg bis Reichraming) mit insgesamt 225 bestätigten Individuen. Auf der Fläche des 1. Nationalpark Verordnungsabschnittes ist noch eine zweite FFH-Art bestätigt, jedoch mit lediglich einem einzigen Nachweis (mündl. Mitt., Heinz Mitter). Es handelt sich um den für das Windischgarstner Becken bereits bekannten Bergwald-Bohrkäfer *Stephanopachys substriatus*. Entsprechend dem oben angeführten Vorkommen werden diese beiden Arten im vorliegenden Bericht detaillierter bearbeitet.

Vorliegende Nachweise von FFH-Arten

Es werden alle bisher bekannten Nachweise im Nationalpark Kalkalpen und in dessen unmittelbaren Umgebung kartografisch lagegenau und tabellarisch als Datensatz (ausgewählte Informationen laut BioOffice-Datenblatt NPK) dargestellt. Neben veröffentlichten Daten (Publikationen) und Recherche der ZOBODAT-Datenbank sind auch viele interne Daten wie jene der Nationalpark Verwaltung sowie diverse Streudaten und persönliche Aufzeichnungen von im Gebiet tätiger Zoologen (insb. Konsulent OSTR Heinz Mitter) recherchiert worden. Die bereits bewerkstelligte Auswertung hinsichtlich dem saisonalen Auftreten und Vorkommen in Bezug auf die Seehöhe liefert wichtige Hinweise für die geplante Kartierung.

Eine kartografische Darstellung aller in Oberösterreich dokumentierter Nachweise von FFH-Arten (verwendet wurde der ZOBODAT-Datensatz mit Stand 2008) zeigt die aktuelle Situation im Vergleich mit der alpinen Region und somit auch speziell zum geplanten Untersuchungsgebiet.

Tabelle 1: Nachweise von Käfer-Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Anhänge II und IV) im Natura 2000-Gebiet Nationalpark Kalkalpen (Daten der Nationalpark Verwaltung) und in Oberösterreich (Daten der ZOBODAT-Datenbank).

Deutscher und wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie			Anzahl der Nachweise im Natura 2000 Gebiet					Anzahl der Nachweise in OÖ (ZOBODAT)
	Anh.II	Anh.IV	Prioritäre Art	1850 bis 1970	1971 bis 1996	1997 bis 2001	2002 bis 2009	Gesamt	
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>)	●	●	●	12	2	3	16	33	72
Gekörnter Bergwald-Bohrkäfer (<i>Stephanopachys substriatus</i>)	●			0	0	0	1	1	2
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	●	●	●	0	0	0	0	0	56
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	●	●		0	0	0	0	0	4
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	●			0	0	0	0	0	120
Hochmoor Großlaufkäfer (<i>Carabus menetriesi pacholei</i>)	●		●	0	0	0	0	0	16
Rothalsiger Düsterkäfer (<i>Phryganophilus ruficollis</i>)	●	●	●	0	0	0	0	0	1
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	●	●		0	0	0	0	0	7
Vierzähniger Mistkäfer (<i>Bolbelasmus unicornis</i>)	●	●		0	0	0	0	0	6
Summe	9	6	4	12	2	3	17	34	284

Potentielle Verbreitung vom Alpenbock (*Rosalia alpina*)

Für die kartografische Darstellung der potentiellen Verbreitung und der Hauptverbreitung des Alpenbockkäfers im Nationalpark und dessen unmittelbaren Umgebung wurden folgende art-bestimmende Habitatgrößen verarbeitet:

1. die Laubwaldfläche des Nationalparks (entspricht weitgehend dem Hauptvorkommen der Rotbuche): Als essentiell an den Laubwald gebundene Art beschränkt sich das Vorkommen des Alpenbockkäfers auf diesen Lebensraumtyp („potentielles Verbreitungsgebiet“). Der laubwald-dominierende Waldbestand ist gesamtflächig für das Nationalparkgebiet bekannt und beträgt 8519 ha (entspricht 40,9% der Nationalpark-Fläche). Im Bericht findet sich die kartografische Darstellung der Laubwaldbedeckung im Nationalpark, wobei auch die bisher bekannten Fundorte des Alpenbocks ausgewiesen sind. Als Datengrundlage dient die Luftbildinterpretation (Befliegung 1994) im Nationalpark Kalkalpen.
2. das Alter der laubwald-dominierten Bestände, grob differenziert in junge und alte Bestände. Dieser Datensatz ist durch die Luftbildinterpretation (Befliegung 1994) gesamtflächig vorhanden und in der kartografischen Darstellung vollständig ausgewiesen.
3. die aktuellen größeren Windwurfflächen, geworfen im Zeitraum 1998 bis 2008.
4. die Fläche des Biotoptyps „Blaugras-Buchenwald (Seslerio-Fagetum)“: Der Alpenbock ist eng an diesem Lebensraum gebunden (lichter naturnaher Buchenwald, zumeist stark besonnte Bodenflächen in recht steilen Lagen mit der Leitart Blaugras im Unterwuchs). Demgemäß entspricht die Fläche dieses Biotoptyps dem zu erwartenden Hauptvorkommen dieser Art (Duelli et al., 2005). Der Datensatz wurde aus der Datenbank der OÖ-Biotopkartierung bezogen (Mag. G. Dorninger). Dabei ist anzumerken, dass dieser Datensatz derzeit noch nicht gesamtflächig für den Nationalpark zur Verfügung steht. Entsprechend wurde die bisher aufgenommene Biotopkartierungsfläche in der vorliegenden kartografischen Darstellung ausgewiesen. Die bisherige Biotopkartierung erfasst jedoch bereits weitgehend das potentiell wichtigste Gebiet des Alpenbocks, nämlich das Reichraminger Hintergebirge.
5. Alte Laubwaldbestände mit einer Geländeneigung von 30-50° auf Südost über Süd bis Südwest exponierten Hängen. Diese wahrscheinlichen Vorkommensschwerpunkte für den Alpenbock (1110 ha) entsprechen 5,3% der Gesamtfläche des Nationalparks. Die Geländeneigung und die Hangexposition wurden aus dem digitalen Höhenmodell (DHM50) abgeleitet.
6. Wichtige Untersuchungsflächen (Probegebiete der Waldvogelkartierung 2009-2011, Monitoringfläche des Umweltbundesamtes), sowie bekannte Gebiete mit besonders naturnahen, urwaldartigen Wäldern, wurden gesondert ausgewiesen. Um Synergieeffekte besser zu nutzen, gilt es, diese Gebiete bei der Wahl der Probeflächenlegung besonders zu berücksichtigen.

Flächenbilanz

Tabelle 2: Ausgewählte Flächenanteile im Nationalpark Kalkalpen.

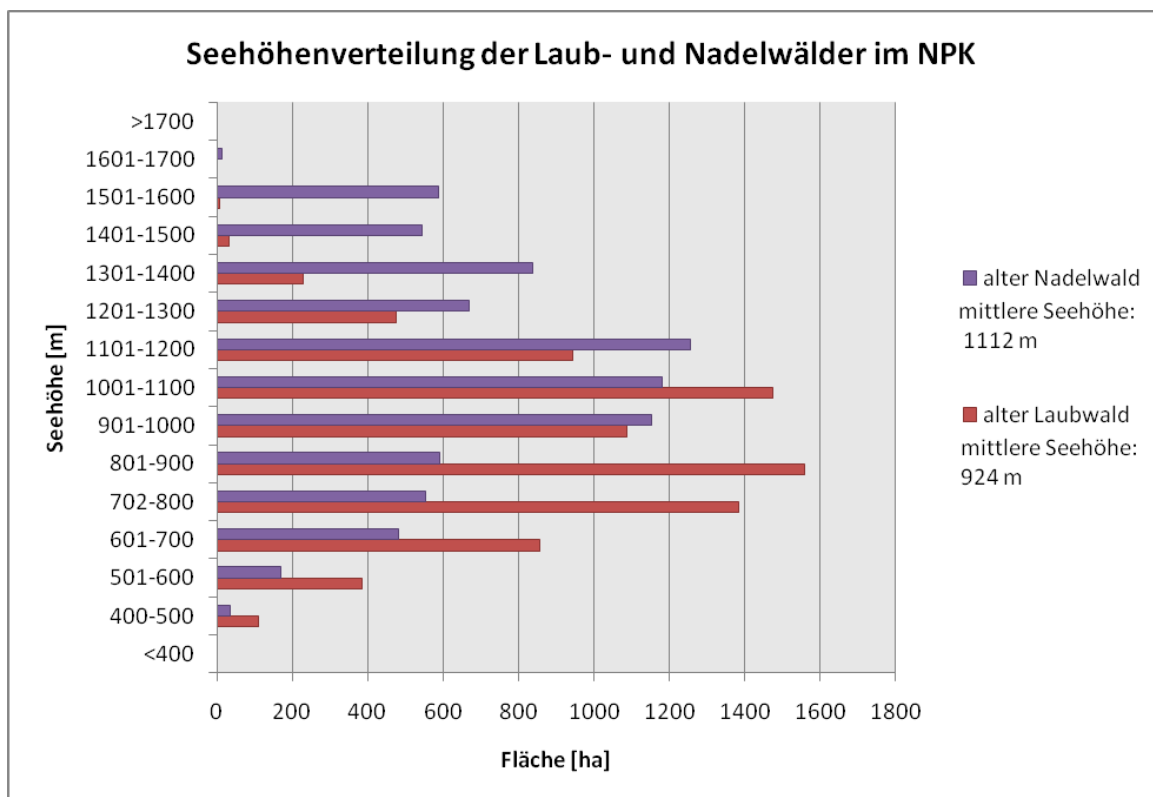
Datenquellen: Luftbildinterpretation Nationalpark Kalkalpen (Prüller 2009), OÖ Biotopkartierung (Dorninger 2009), Planungsgrundlagen Waldvogelkartierung 2009-2011 (Moitzi & Weigand 2008)

Flächentypus	Hektar	Prozent
Nationalpark Kalkalpen Gesamtfläche	20806	100
Nadelwald (Anteil > 50%)	8092	38,9
Fichten-dominierte Standorte (Anteil > 50%)	6571	31,6
Tannen-dominierte Standorte (Anteil > 50%)	1,1	0,01
Kiefer-dominierte Standorte (Anteil > 50%)	253,6	1,2
Lärchen-dominierte Standorte (Anteil > 50%)	1461,5	7,0
Laubwald (Anteil > 03%)	15320	73,6
Laubwald (Anteil > 10%)	11807	56,7
Laubwald (Anteil > 20%)	10096	48,5
Laubwald (Anteil > 30%)	9473	45,5
Laubwald (Anteil > 40%)	8937	42,9
Laubwald (Anteil > 50%)	8519	40,9
Laubwald (Anteil > 60%)	7672	36,8
Laubwald (Anteil > 70%)	7107	34,1
Laubwald (Anteil > 80%)	6526	31,3
Laubwald (Anteil > 90%)	5786	27,8
Biotopkartierung (Stand Dez. 2009)	10110	48,6
Biotoptyp Blaugras-Buchenwald (<i>Seslerio-Fagetum</i>) basierend auf vorhandener Biotopkartierungsfläche	2374	11,4
Laubwald mit 30-50° Geländeneigung und eine Exposition von SO über Süd bis SW	1110	5,3
Windwurfereignisse 1998-2008	6789	32,6
7 Probeflächen der Waldvogelkartierung (2009-2011)	3265	15,7
Natürliche Freiflächen	296	1,4
Bewirtschaftete Almen	500	2,4
Brachflächen	34	0,2
Mähwiesen	79	0,4
Felsen und Schutthalden	537	2,5
Alpine Matten	988	4,7
Latschengürtel	1728	8,3

Höhenverteilung alter Laub- und Nadelwälder im Nationalpark Kalkalpen

Tabelle 3: alte Laub- und Nadelwälder ab einem Deckungsgrad von >50%.
(Datengrundlage: Luftbildinterpretation 1994)

Seehöhe (m)	alter Laubwald (ha)	alter Laubwald (%)	alter Nadelwald (ha)	alter Nadelwald (%)
<400	0,00	0,00	0,00	0,00
400-500	109,25	1,28	36,50	0,45
501-600	384,00	4,50	168,50	2,09
601-700	855,75	10,02	481,75	5,96
702-800	1383,00	16,20	554,00	6,86
801-900	1557,50	18,24	592,25	7,33
901-1000	1088,00	12,74	1154,00	14,29
1001-1100	1473,25	17,26	1180,50	14,61
1101-1200	942,25	11,04	1256,00	15,55
1201-1300	475,75	5,57	669,25	8,29
1301-1400	228,00	2,67	837,75	10,37
1401-1500	33,00	0,39	545,25	6,75
1501-1600	8,25	0,10	588,50	7,29
1601-1700	0,00	0,00	13,50	0,17
>1700	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamt	8538,0000	100	8077,75	100



Potentielle Verbreitung vom Bergwald-Bohrkäfer (*Stephanopachys substriatus*)

Für die kartografische Darstellung der potentiellen Verbreitung des Gekörnten Bergwald-Bohrkäfers im Nationalpark und dessen unmittelbaren Umgebung wurden folgende art-bestimmende Habitatgrößen verarbeitet:

1. die nadelwald-dominierte Waldfläche des Nationalpark, differenziert nach dem dominanten Vorkommen von Fichte, Kiefer, Lärche und Tanne: Als essentiell an den Nadelwald gebundene Art beschränkt sich das Vorkommen des Gekörnten Bergwald-Bohrkäfers auf diesen Lebensraum und entspricht somit dem potentiellen Verbreitungsgebiet dieser Art. Der nadelwald-dominierte Waldbestand ist gesamtflächig für das Nationalparkgebiet bekannt und beträgt 8092 ha (entspricht 38,9% der Nationalpark-Fläche). Als Datengrundlage dient die Luftbildinterpretation (Befliegung 1994). Im Bericht findet sich die kartografische Darstellung der Nadelwaldbedeckung im Nationalpark, wobei auch der einzige bisher bekannte Fundort des Bergwald-Bohrkäfers ausgewiesen ist.
2. das Alter der nadelwald-dominierten Bestände, ausgewiesen sind die jungen Nadelholzbestände. (Datengrundlage Luftbildinterpretation 1994).
3. die aktuellen größeren Windwurfflächen, geworfen im Zeitraum 1998 bis 2008.

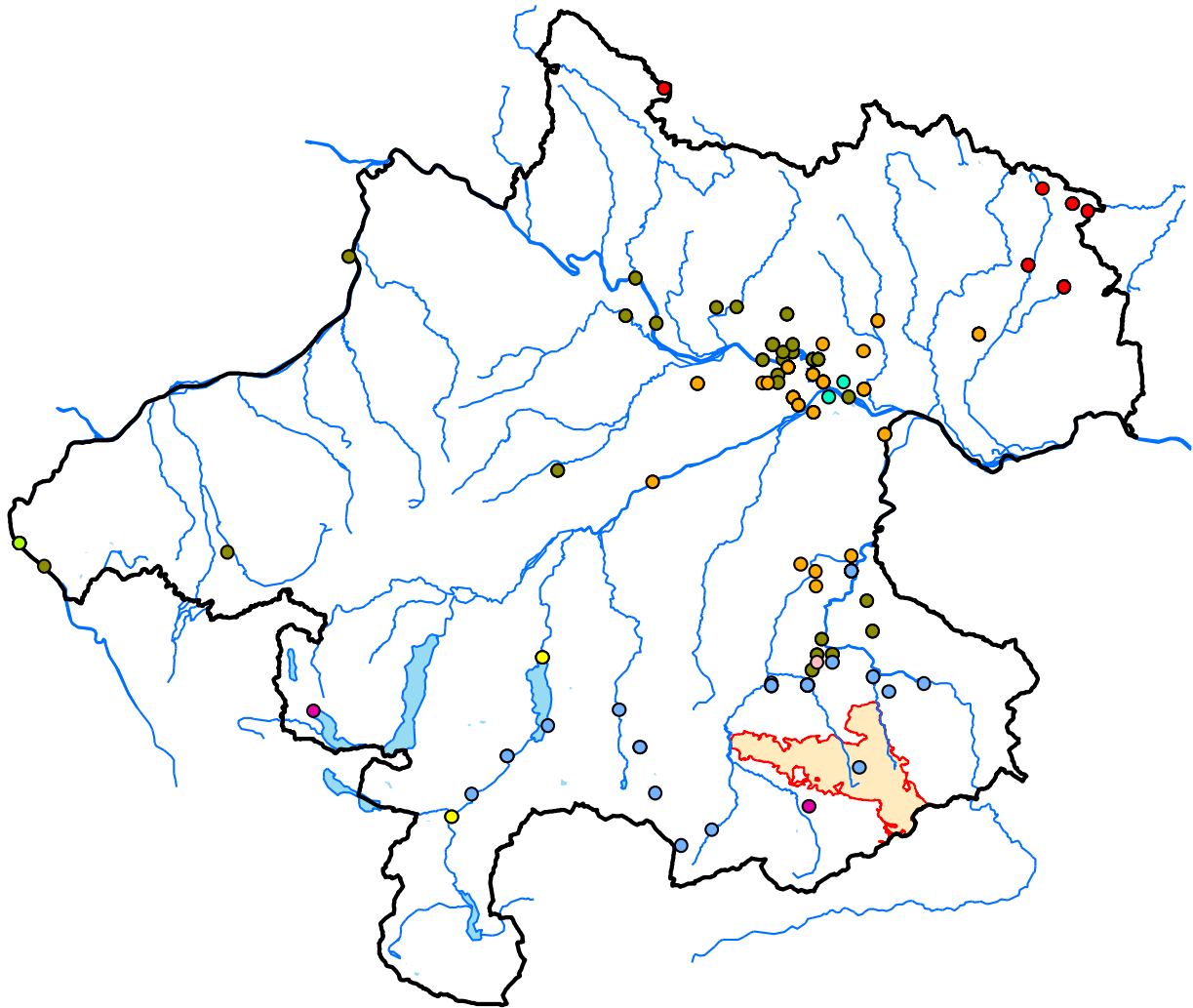
Arbeitsgrundlagen für Konzept-Erstellung und Kartierung im Freiland

Die im vorliegenden Bericht ausgewiesenen Karten stehen auch im Großformat, als Plot im Maßstab von 1:10.000, den Bearbeitern zur Verfügung.

Bei Fertigstellung weiterer Biotopkartierungsflächen könnten auf Anfrage diese Daten kartografisch ausgewertet und übermittelt werden. Derzeit werden die restlichen Flächen kartiert, die Fertigstellung der Biotopkartierung Nationalpark Kalkalpen ist für Jahr 2011 anberaumt.

Die Nationalpark Verwaltung verfügt mit der Naturrauminventur (NRI) einen weiteren komplexen und nahezu vollflächigen Datensatz. Bei Wunsch nach weiteren art-bestimmenden Parametern wird ersucht mit der Nationalpark Verwaltung Kontakt aufzunehmen.

Nachweise von Käferarten des Anhanges II & VI der FFH-Richtlinie in OÖ



Legende

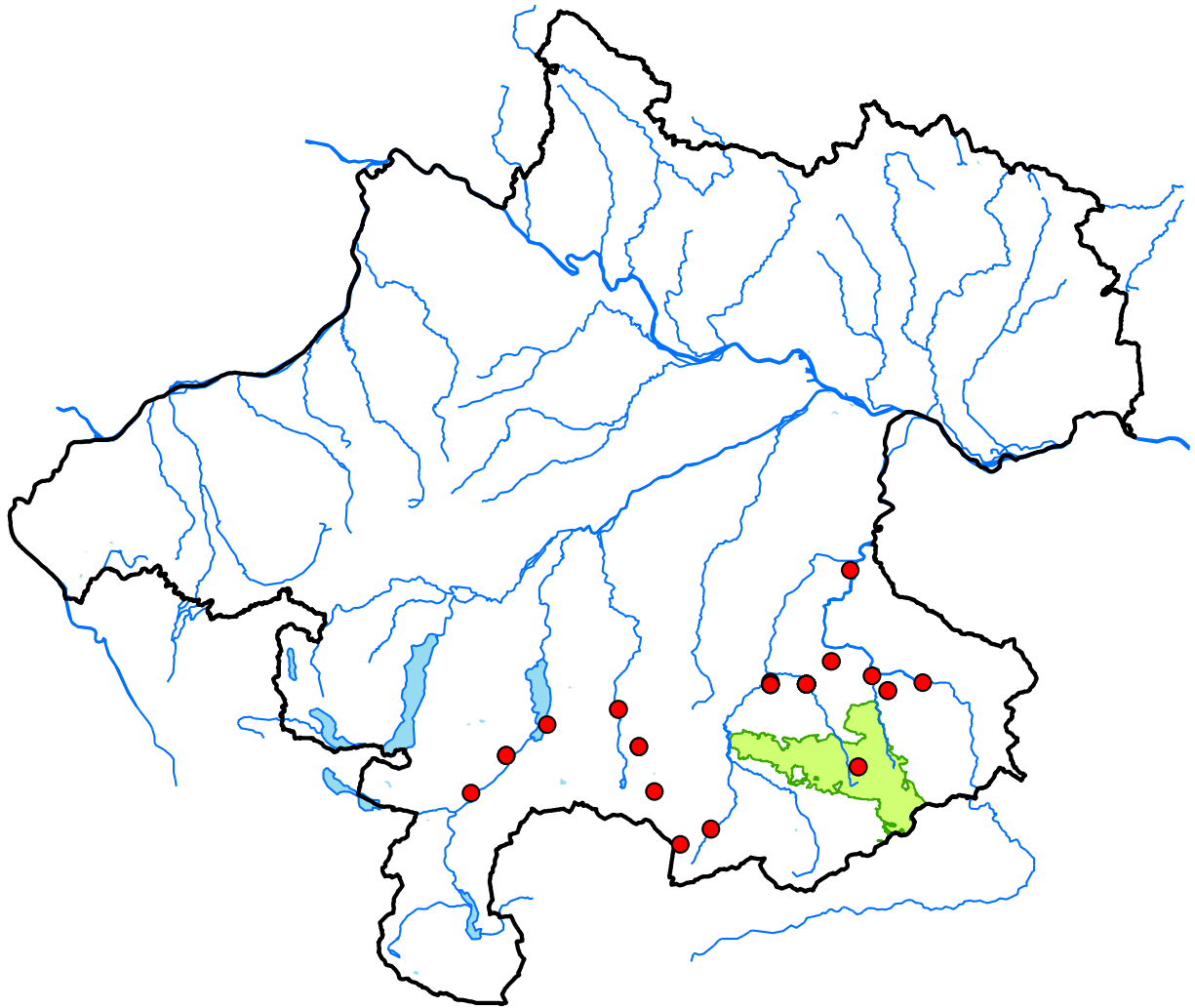
- Bolbelasmus unicornis (Anh. 2 & 4)
- Carabus menetriesi pacholei (Anh. 2, prioritäre Art)
- Cerambyx cerdo (Anh. 2 & 4)
- Cucujus cinnaberinus (Anh. 2 & 4)
- Lucanus cervus (Anh. 2)
- Osmoderma eremita (Anh. 2 & 4, prioritäre Art)
- Phryganophilus ruficollis (Anh. 2 & 4, prioritäre Art)
- Rosalia alpina (Anh. 2 & 4, prioritäre Art)
- Stephanopachys substriatus (Anh. 2)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
 0 3,757,5 15 22,5 30
 Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
 Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
 Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
 GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Alpenbock
(*Rosalia alpina*)
Anhang II & IV, prioritäre Art



Legende

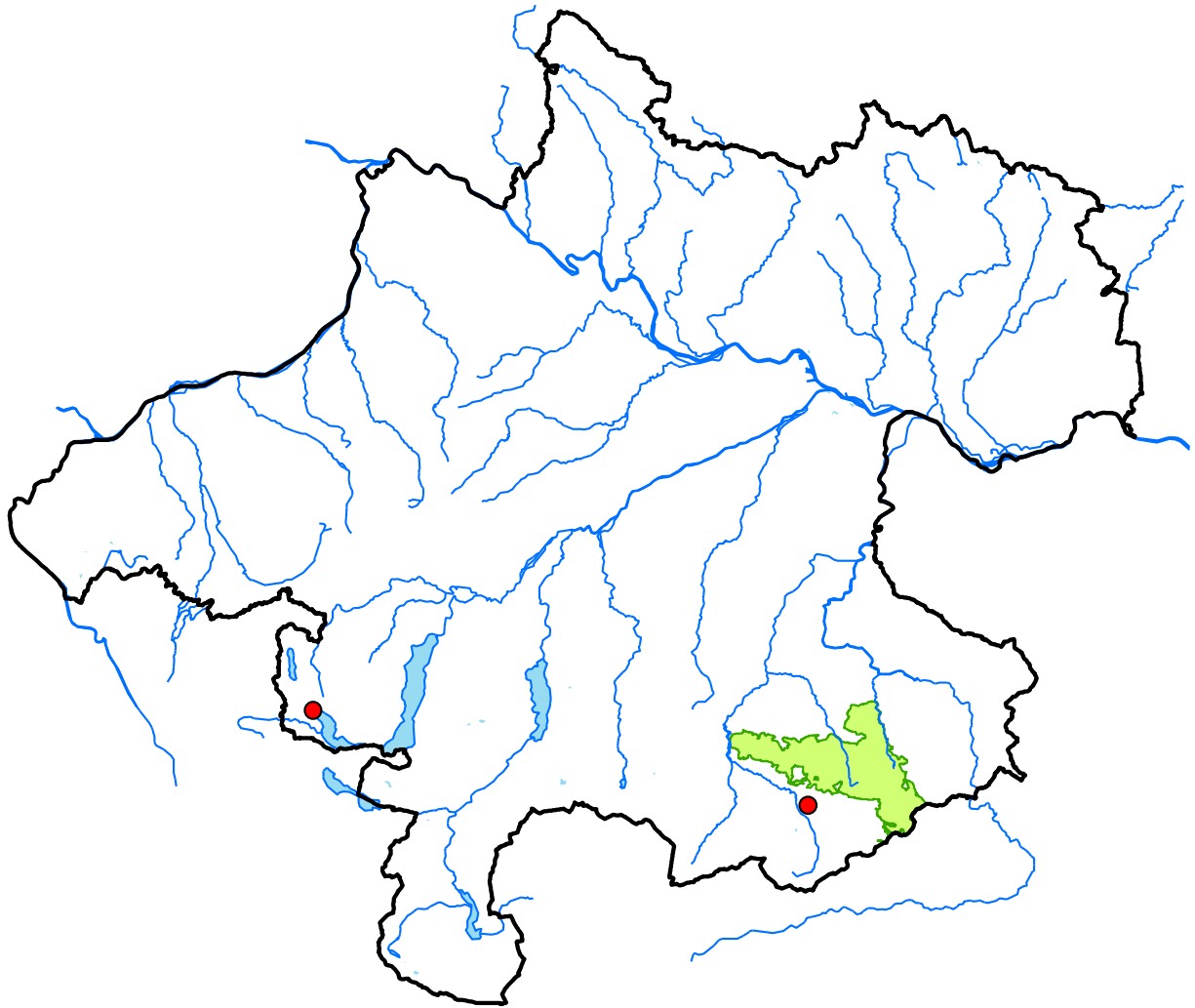
- *Rosalia alpina* (Anh. 2 & 4, prioritäre Art)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Gekörnter Bergwald-Bohrkäfer
(*Stephanopachys substriatus*)
Anhang II



Legende

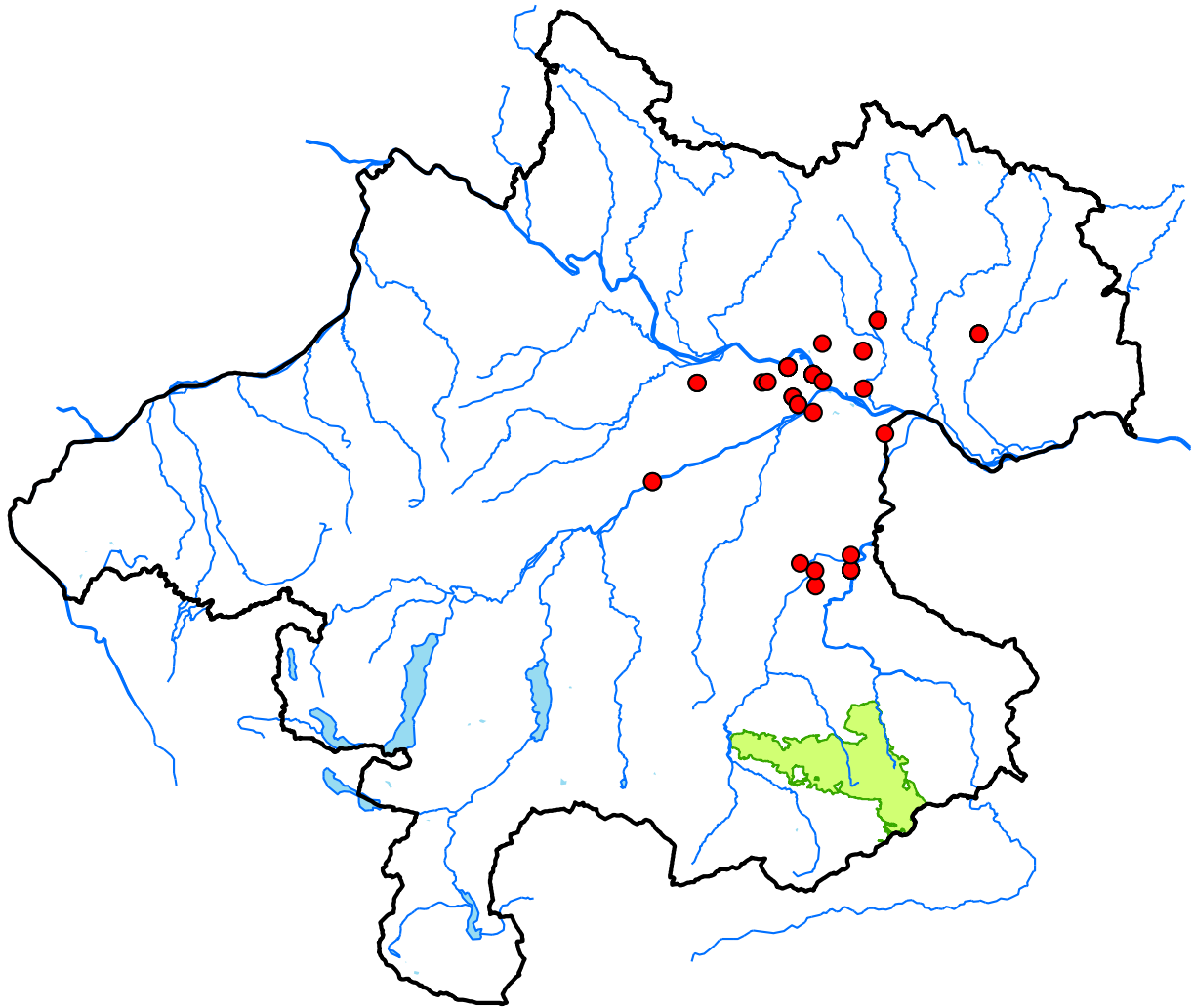
- *Stephanopachys substriatus* (Anh. 2)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Eremit
(*Osmoderma eremita*)
Anhang II & IV, prioritäre Art



Legende

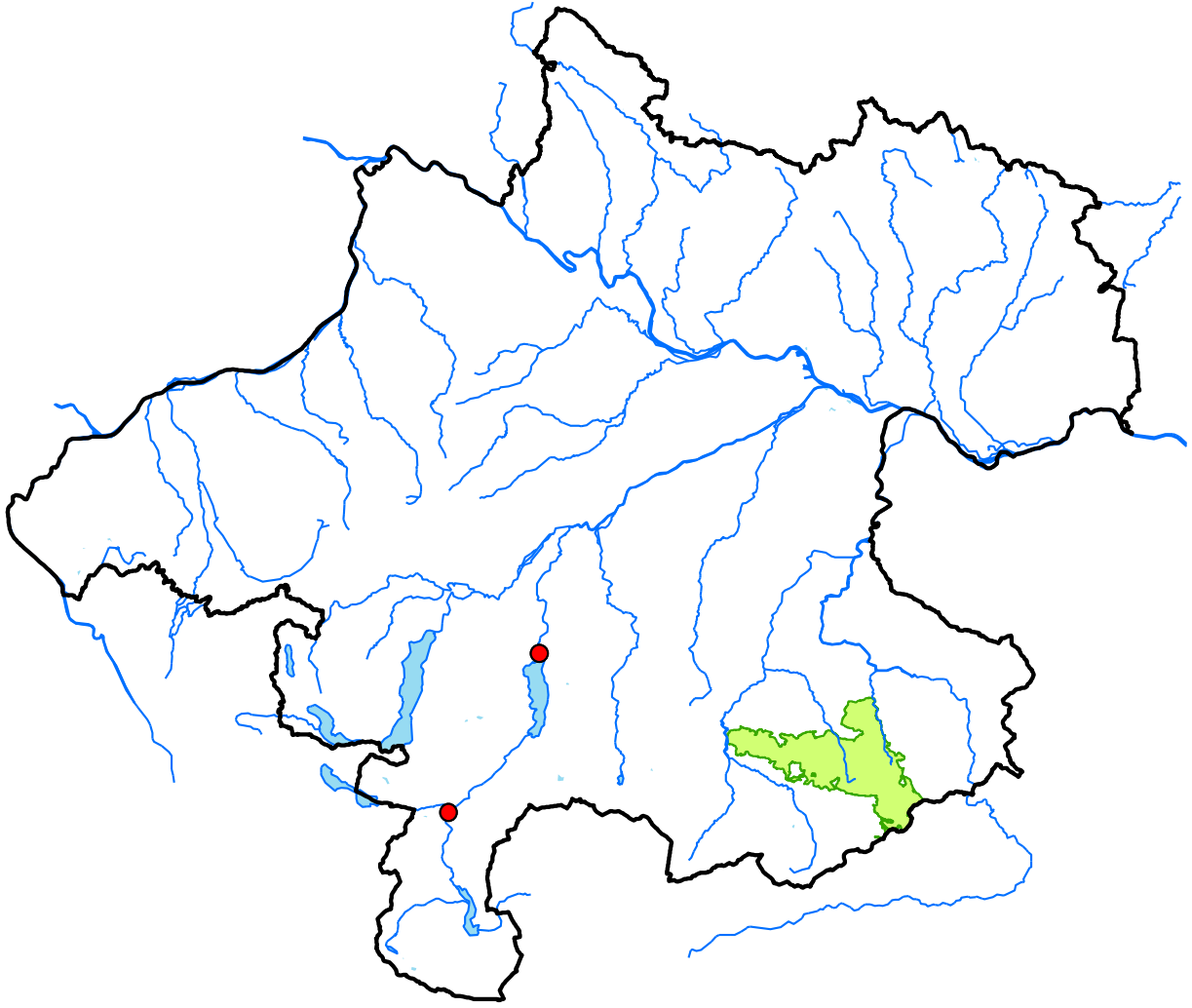
- *Osmoderma eremita* (Anh. 2 & 4, prioritäre Art)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Heldbock
(*Cerambyx cerdo*)
Anhang II & IV



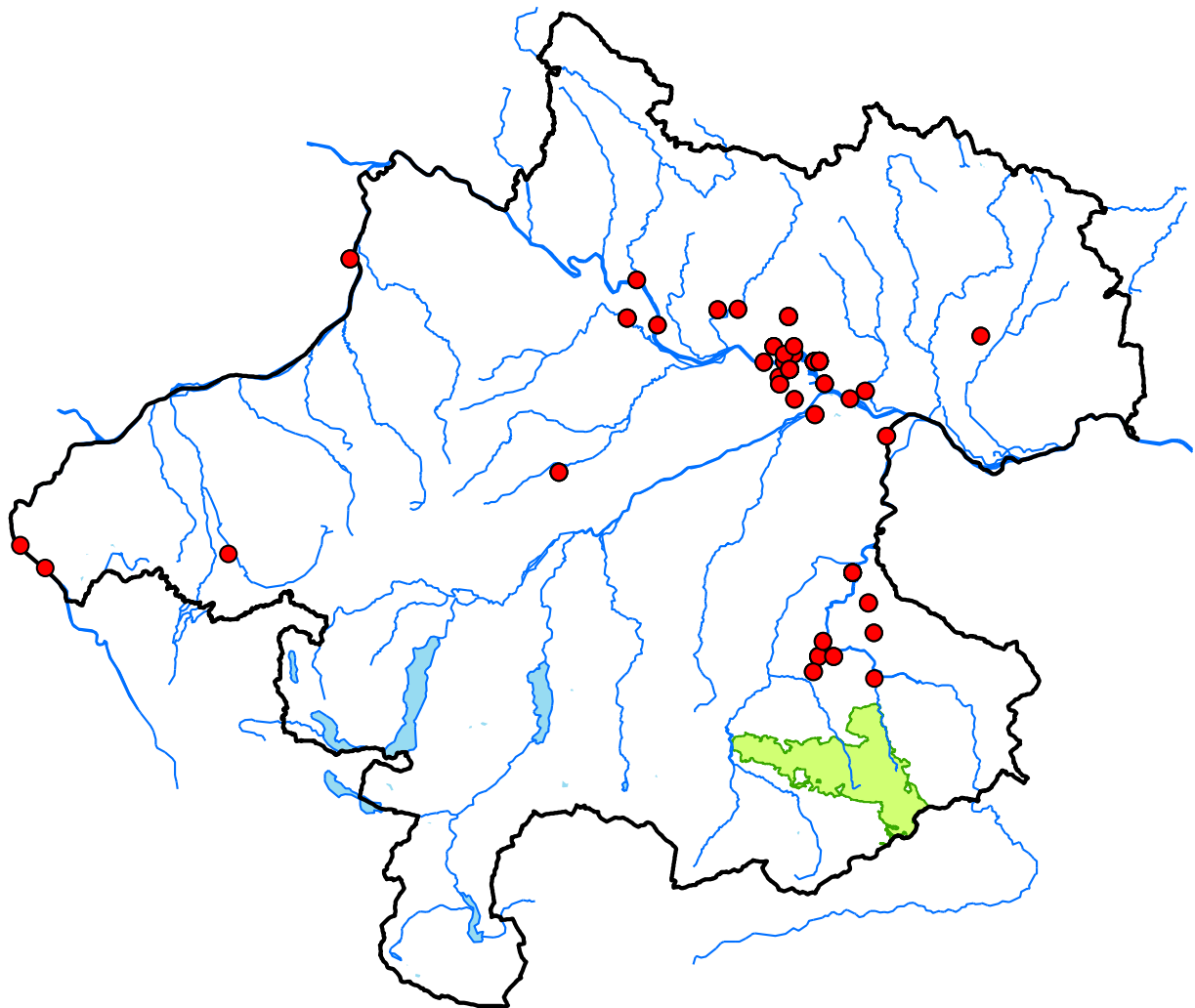
Legende

- *Cerambyx cerdo* (Anh. 2 & 4)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) Anhang II



Legende

- *Lucanus cervus* (Anh. 2)
- Nationalpark Kalkalpen

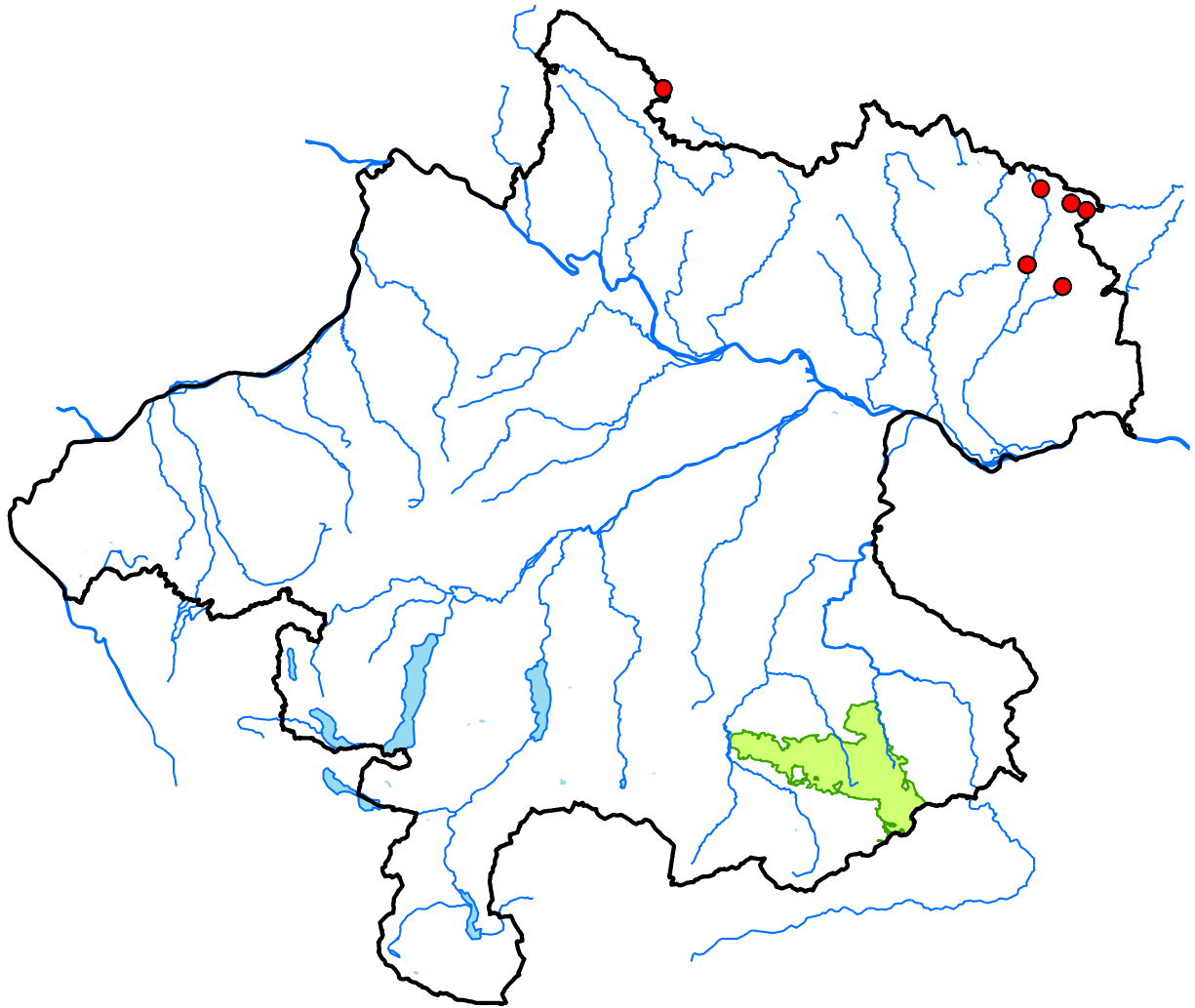
1:900.000

0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Hochmoor Großlaufkäfer
(*Carabus menetriesi* ssp. *pacholei*)
Anhang II, prioritäre Art



Legende

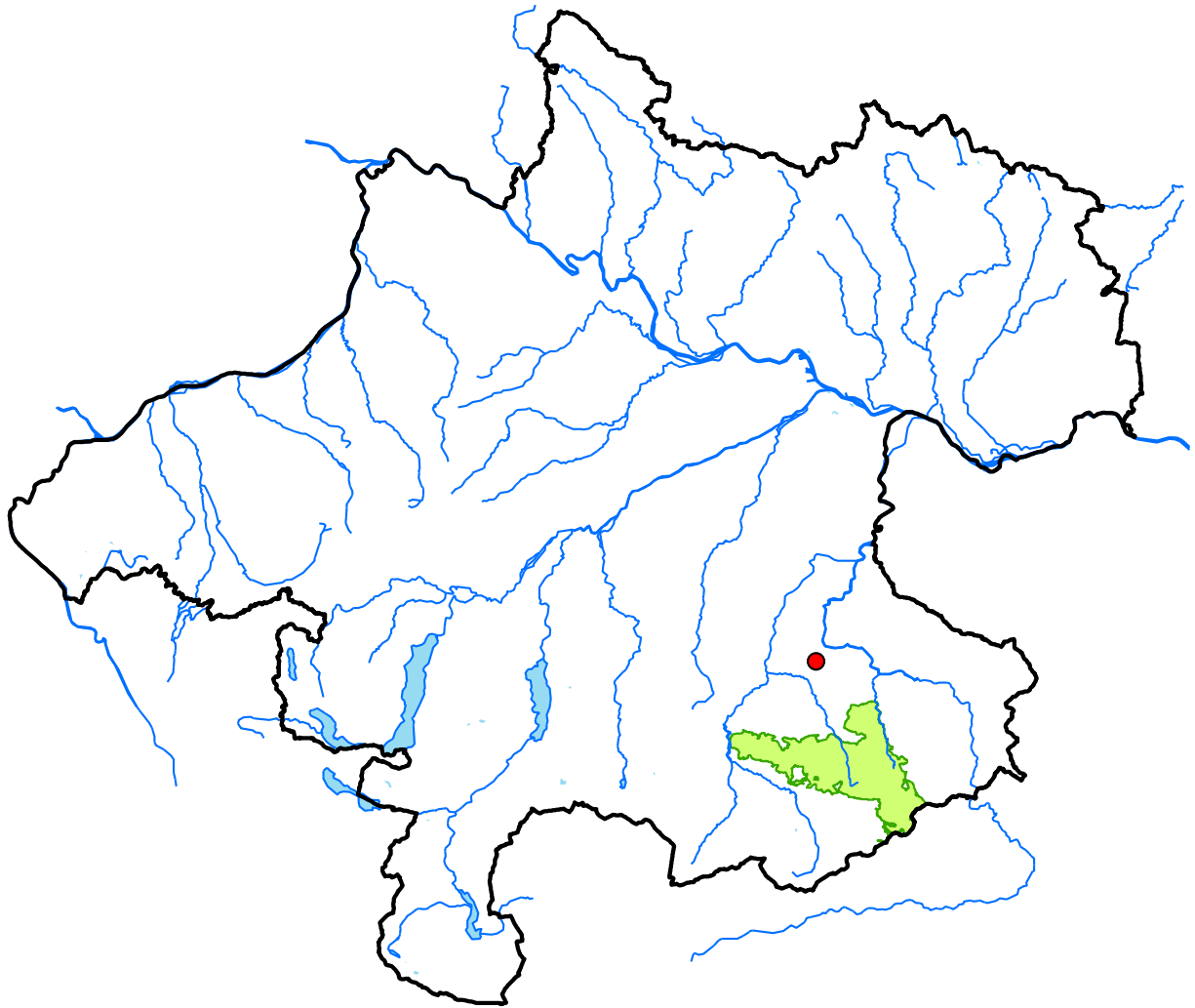
- *Carabus menetriesi pacholei* (Anh. 2, prioritäre Art)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Rothalsiger Dusterkäfer
(*Phryganophilus ruficollis*)
Anhang II & IV, prioritäre Art



Legende

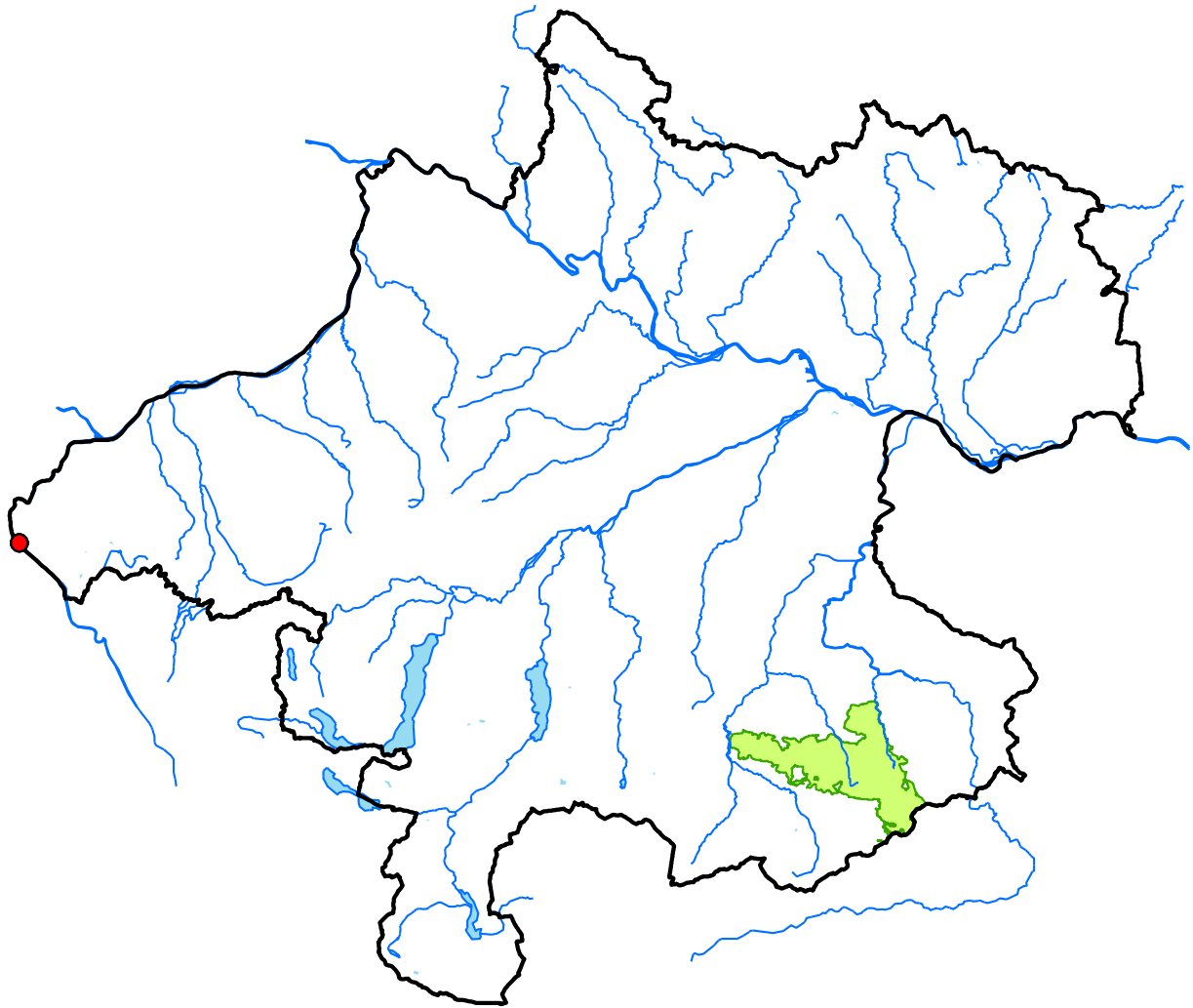
- *Phryganophilus ruficollis* (Anh. 2 & 4, prioritäre Art)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Scharlachkäfer
(*Cucujus cinnaberinus*)
Anhang II & IV



Legende

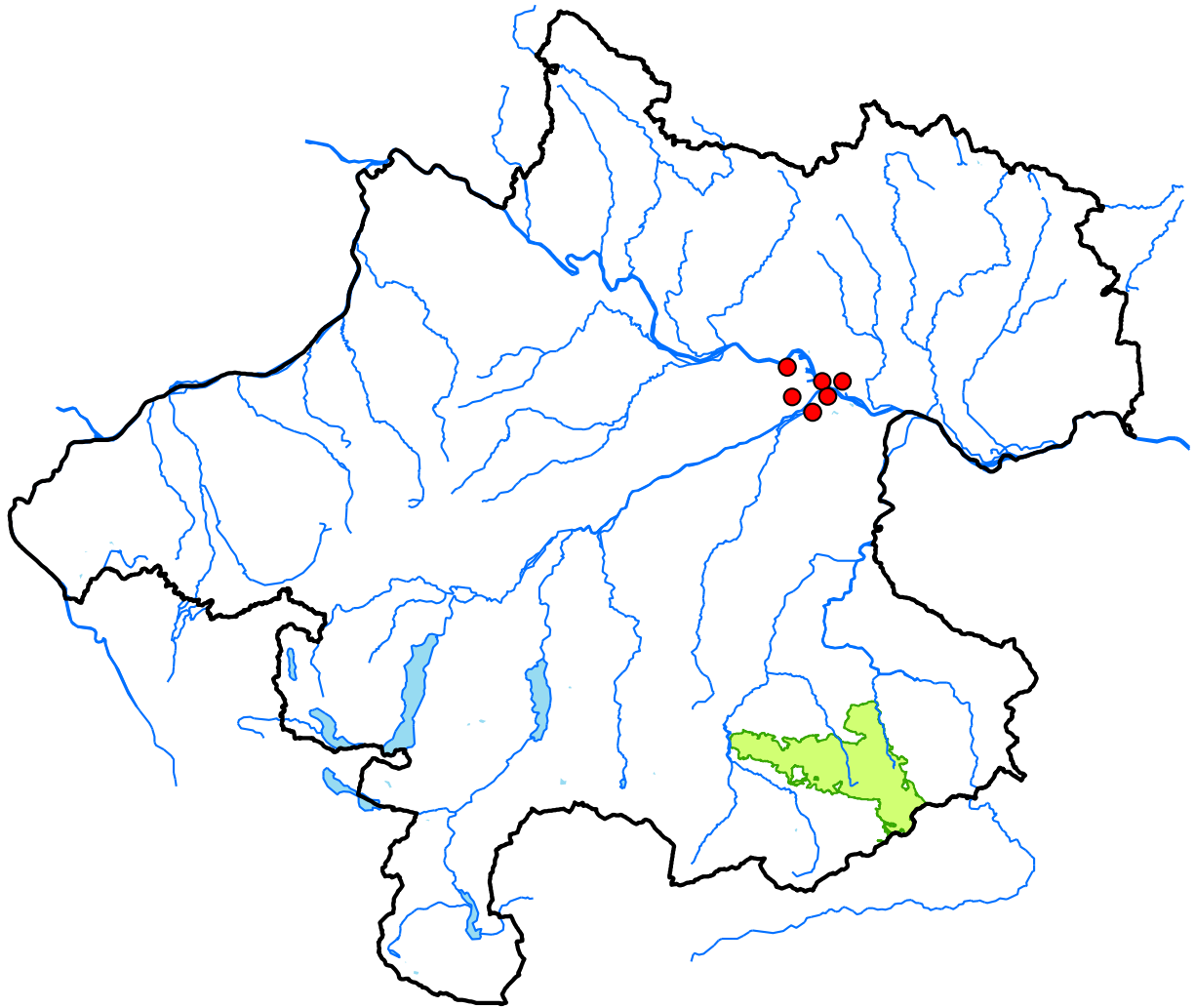
- *Cucujus cinnaberinus* (Anh. 2 & 4)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Vierzähniger Mistkäfer
(*Bolbelasmus unicornis*)
Anhang II & IV



Legende

- *Bolbelasmus unicornis* (Anh. 2 & 4)
- Nationalpark Kalkalpen

1:900.000
0 3,757,5 15 22,5 30
Kilometer

Datensatz: ZOBODAT
Datenrecherche: Moitzi Thomas, 2009
Datengrundlage: NP Kalkalpen Ges.m.b.H.
GIS-Bearbeitung: Moitzi Thomas, 2009



Nachweise von Käferarten
des Anhanges der FFH-Richtlinie
im Nationalpark Kalkalpen und Umgebung

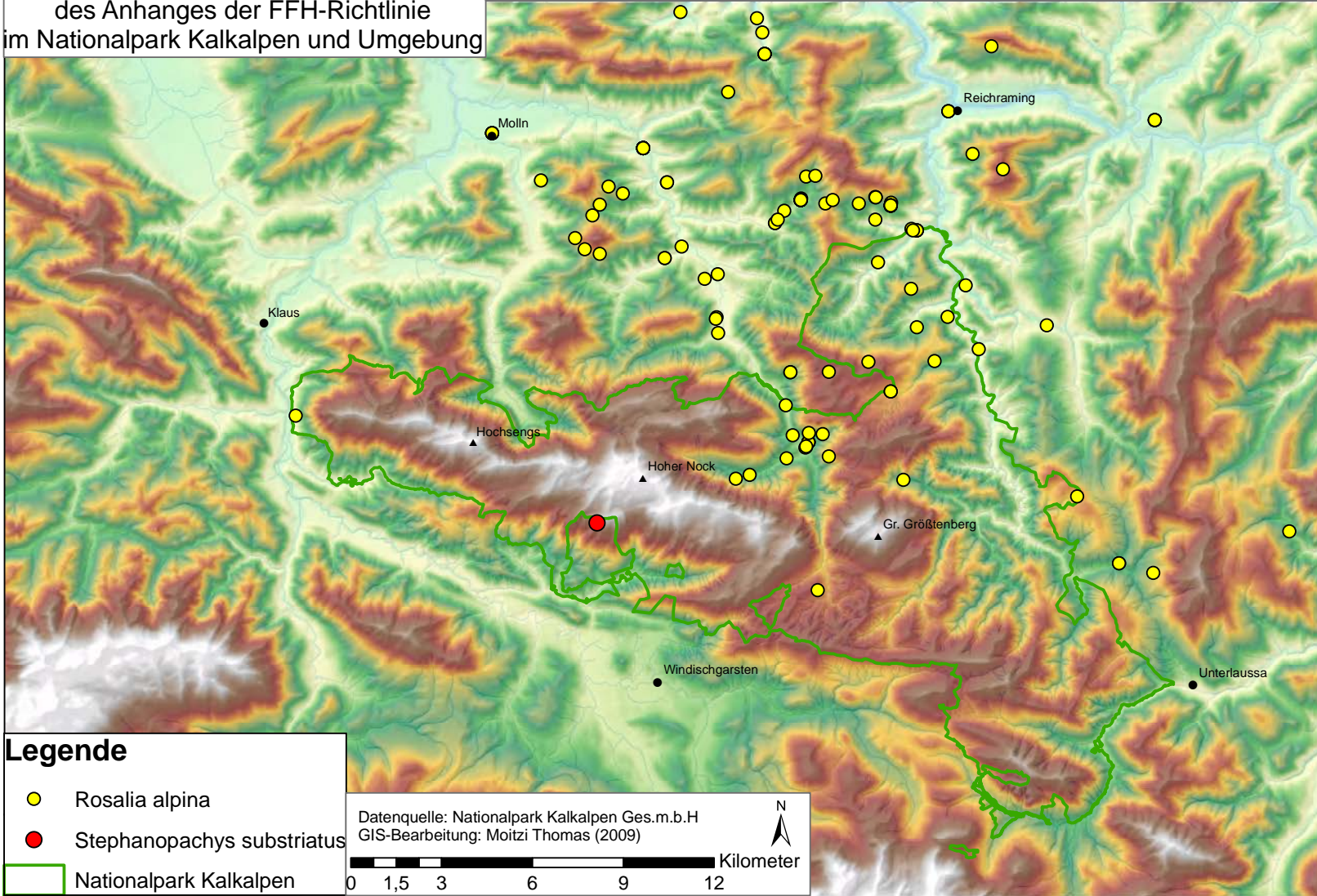




Foto: Mairhuber/Ökoteam

Alpenbock

Rosalia alpina

Alpenbockkäfer (D)
 Buchenbockkäfer (OÖ, Ennstal)
 Rosalie des alpes (F)
 Alpenboktor (NL)
 Alpbock (S)

Der einst in unseren Buchenwäldern weit verbreitete Alpenbockkäfer ist heute sehr rar geworden. Laut Einschätzung von Experten könnte die Population im Südosten Oberösterreichs die bedeutendste von Österreich sein. Als einzige prioritär ausgewiesene Tierart der EU-Naturschutzrichtlinien, welche ständig im Nationalpark lebt und sich fortpflanzt, ist der Alpenbock für den Nationalpark Kalkalpen wichtigstes faunistisches EU-Schutzgut.

Der seltene Waldbewohner hat eine blaugraue Grundfarbe mit einer variablen schwarzen Flecken- und Bindezeichnung. Seine Größe liegt zwischen 1,5 und 3,8 cm. Das Männchen hat markante lange Fühler, die deutlich länger als sein Körper sind. Zur Fortpflanzung benötigen die Käfer frisch gebrochenes Buchenholz, von dessen Duft sie magisch angezogen werden. So finden Weibchen und Männchen zueinander und unmittelbar nach der Paarung



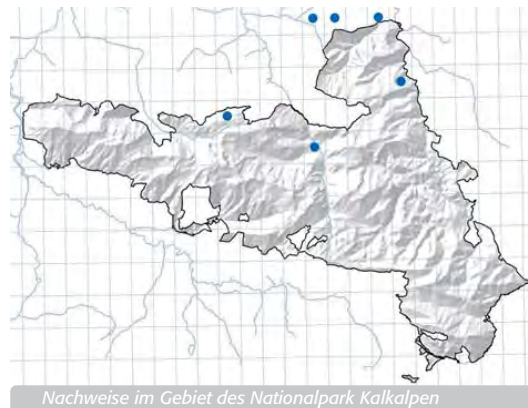
Paarung, Foto: Mairhuber/Ökoteam

legt das Weibchen ihre Eier in kleine Spalten der noch frischen Buchen. Leider fliegen die Käfer auch geschlagenes Buchenholz massiv an, welches als künftiges Brennholz zum Trocknen im Wald gestapelt wird. Da die Entwicklung der Larven im Holz drei bis fünf Jahre dauert, verbrennen viele Tiere im Kachelofen.

Der Alpenbock siedelt in Mitteleuropa nur im Gebirge und ausnahmslos in Buchenwäldern auf Kalkböden. Die Höhenverbreitung liegt vorwiegend zwischen 600 bis

1.000 Meter, die Obergrenze bei etwa 1.500 Meter. Er ist von Ende Juni bis Ende August an den Brutbäumen und auf geschlagenem Buchenholz zu finden.

In der oberösterreichischen Landesdatenbank ZOBODAT sind für die südöstliche Region Oberösterreichs bislang 76 Nachweise dokumentiert (1850 bis 2004), davon entfallen rund fünf auf die Fläche des Nationalpark Kalkalpen. Die meisten Nachweise betreffen die Breitenau bei Molln und das Gebiet Weißenbach in Reichraming. Bei einer gezielten Dokumentation wäre auch im Nationalpark eine größere Verbreitung feststellbar.



Nachweise im Gebiet des Nationalpark Kalkalpen

Status, Gefährdung und Schutz

Status Nationalpark Kalkalpen	heimisch, eher selten
Status Oberösterreich	heimisch, selten
Rote Liste Österreich (1994)	gefährdet
Gefährdung in OÖ	(stark) gefährdet
Gefährdung in Europa	Bestand stark rückläufig
Schutzverantwortung für Österr.	für den Alpenraum
Handlungsbedarf für Österreich	für den Alpenraum
FFH-Richtlinie der EU	Anhang II (prioritär), IV
Naturschutzgesetz OÖ	geschützt



Alpenbock

Rosalia alpina

FFH- Art des Anh. 2 u. 4, prioritäre Art



Foto: NPK

Fundort	Ind.	Seehöhe (m)	Jahr	Monat	Tag	leg.	det.
Schieferstein	5	960	2004	8	11	Buchriegler Gerhard	Buchriegler Gerhard
Bodinggraben	1	627	2005	9	6	Schwarz Hildegard (Moll)	Schwarz Hildegard (Molln)
Niglgraben	2	836	2006	7	20	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Trattenbach	1	400	2006	7	20	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Maultrommelrunde	3	778	2006	7	22	Weigand Erich	Weigand Erich
Großer Ödsee	1	690	2006	7	22	Pröll Elmar	Pröll Elmar
Hausbach, Straße zum Gorshansl, danach beginnt Ste	4	630	2006	7	25	Mitter H. & Weigand E.	Mitter H. & Weigand E.
Jaidhaus	1	539	2006	7	25	Mitter H. & Weigand E.	Mitter H. & Weigand E.
Jörglgraben, unterhalb der Jörglalm	1	753	2007	6	20	Fuxjäger Christian	Fuxjäger Christian
Maultrommelweg	1	858	2007	7	8	Weigand Erich	Weigand Erich
Maultrommelweg	9	951	2007	7	8	Weigand Erich	Weigand Erich
Blumauer Alm	1	700	2007	9	15	Fuxjäger Christian	Fuxjäger Christian
Bodinggraben	1	776	2000			Albert Roland (Prof. Uni	Weigand Erich
Göritz	1	1162	2005			Mayr Roland	Mayr Roland
Kleinweißenbachtal	9	836	2008	7	6	Weigand Erich	Weigand Erich
Großweißenbach, ca. 300m nach Kehre (Themenweg)	1	524	2008	7	12	Fuxjäger Christian	Fuxjäger Christian
ÖBf-Forsthaus	1	625	2008	7	13	Michael Kirchweger	Michael Kirchweger
Göritzstraße, beim Graben mit Bach, der noch vor den	3	753	2008	7	16	Weigand Erich	Weigand Erich
Großraming	1	446				Troyer	Troyer
Großraming	1	446	1911	8	2	Handstanger	Handstanger
Großraming	1	446				A.Troyer	A.Troyer
Großraming	1	446				cOM	cOM
Breitenau	1	463	1962	8	4	o.A.	o.A.
Innerbreitenau	1	490	2001	7	14	D.Dauber	D.Dauber

Hilger Bach	1	490	2003	6	27	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Jaidhaus nahe Seebachbrücke	1	510	2003	6	27	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Steyern	1	540	2003	6	27	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Aueralmbach	1	560	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Aueralmbach	1	580	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Geißhansniedern	1	900	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
nördl. Geißhanslhütte	1	710	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
nordöstl Geißhanslhütte	1	760	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Aueralmbach	1	560	2003	7	17	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
östl.Preisegg (Forstweg am Westhang vom Spring)	1	600	2003	7	17	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Breitenau	1	463	1974	8	1	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hilger Bach	1	510	1967	7	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Scheiblingau	1	588	1967	7	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Weg Ri Schoberstein	1	750	1967	7	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1968	7	10	M.	M.
Breitenau	1	463	1968	7	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1960	8	14	Koller	Koller
Breitenau	1	463	1973	7	17	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1976	7	17	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1988	8	2	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Mölln	1	442	1909	7	20	Munganast	Munganast
Innerbreitenau	1	490	2002	6	23	D.Dauber	D.Dauber
Breitenau	1	463	1971	7	23	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1968	7	29	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1970	8	3	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1994	8	3	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1979	7	31	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1962	8	4	Böhme	Böhme
Breitenau	1	463	1960	8	5	Koller	Koller
Breitenau	1	463	1968	8	5	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1971	8	6	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Breitenau	1	463	1966	8	8	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Mölln	1	442	1988	8		D.Dauber	D.Dauber
Mölln	1	442				E.Munganast	E.Munganast
Mölln	1	442				cOM	cOM
Mölln	1	442				L.Kaltotem	L.Kaltotem

Ebenforstalm	1	990	1957	7	30	F.Koller	F.Koller
Weggabelung östl Jagersberghütte	1	740	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Weißbach (Kapelle)	1	400	2003	7	16	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Seelacke/Mieseck	1	1100	2003	7	21	Mairhuber, C.	Mairhuber, C.
Fahrenberg	1	1253				Handstanger	Handstanger
Reichraming	1	356	1909	7		Petz	Petz
Weißbach	1	400	1990	8	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Anlaufalm	1	982	1988	8	12	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Kuhgraben	1	520	1968	7	13	Mü	Mü
Weißbach	1	400	1969	8	15	Moser	Moser
Ebenforst	1	990	1957	7	30	Koller	Koller
Reichraming	1	356	1931	8	9	Köstler	Köstler
Reichraming	1	356	1909	7		J.Petz	J.Petz
Bodinggraben	1	650	1960	8	5	F.Koller	F.Koller
Bodinggraben	1	650	1960	8	14	F.Koller	F.Koller
Bodinggraben	1	650	1961	8	8	F.Koller	F.Koller
Bodinggraben	1	650	1961	8	10	F.Koller	F.Koller
Bodinggraben	1	650	1961	8	10	Koller?!	Koller?!
Bodinggraben	1	650	1960	8	14	Koller?!	Koller?!
Bodinggraben	1	650	1960	8	5	Koller?!	Koller?!
Bodinggraben	1	650	1961	8	8	Koller?!	Koller?!
Weg zur Blumauer Alm	1	650	1967	7	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Wendbach	1	514	2003	8	3	D.Dauber	D.Dauber
Trattenbach-Wendbachtal	1	500	2000	7	10	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Trattenbach-Wendbachtal	1	500	1990	8	11	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Trattenbach-Wendbachtal	1	500	1998	8	15	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Trattenbach-Wendbachtal	1	500	1995	8	19	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Trattenbach-Wendbachtal	1	500	1977	7	23	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Trattenbach	1	400	1976	8	8	W.	W.
Weißwasser bei Unterlaussa	1	670	1982	8	18	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Borsee	1	654	1986	8	2	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Weißwasser bei Unterlaussa	1	670	1986	7	22	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Bodenwies	1	875	1976	8	29	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Fäustling	1	1150	2006	9	6	Moitzi Thomas	Moitzi Thomas
Hausbach	2	500	2001	7	27	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Goashansl	6	820	2001	7	30	Mitter Heinz	Mitter Heinz

Hausbach	2	500	2001	7	30	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Schaumbergalm, Umgebung	1	1030	2001	8	1	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	2	500	2001	8	27	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	2	500	2002	6	26	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Molln	3	550	2002	6	26	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	1	500	2002	7	8	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Goashansl	3	750	2002	7	9	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	1	500	2002	8	3	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Goashansl	6	750	2002	8	3	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Goashansl	1	750	2002	8	3	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Kl. Weißenbach, Holzlagerplatz bei Kapelle	1	400	2002	8	4	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	7	500	2003	6	29	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	5	500	2003	7	7	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	3	500	2003	7	11	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Goashansl	4	750	2003	7	11	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	2	500	2003	7	13	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	1	500	2003	7	14	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	2	500	2003	7	16	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Hausbach	1	500	2005	7	27	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Goashansl	1	820	2004	8	5	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Gr. Bach	1	400	2007	7	1	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Teufelsmauer, Umgebung	1		2008	7	27	Fuxjäger Christian	Mitter Heinz
Goashansl	1	750	2008	7	28	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Mountainbikesrecke Hoher Trailing	1	705	2009	8	9	Weigand Erich	Weigand Erich
Goaßhanslstraße, Kleinweissenbach	15	813	2009	7	14	Mitter Heinz	Mitter Heinz
Blöttenbach, Höhe Gamskitzgraben, Lawinenkegel bei	1	699	2009	7	17	Weigand Erich	Weigand Erich
Urwaldverdachtsfläche Kohlersgraben	1	760	2009	7	17	Weigand Erich	Weigand Erich
Bodinggraben, Steyern, bei Brücke über Klausgraben	1	538	2009	7	16	Weigand Erich	Weigand Erich
Göritzstraße	2	753	2009	7	17	Weigand Erich	Weigand Erich
Wildergrabenstraße	1	670	2009	7	14	Link Andreas	Schwarz Martin
Richtung Maierreith-Alm, nahe Schafgraben	1	1120	2009	8	11	Grünberger Euren	Grünberger Euren
Kleiner Weißenbach, Geißhanselstraße	1	750	2008	8	18	Weigand Erich	Weigand Erich
Kleiner Weißenbach, Geißhanselstraße	1	820	2008	8	18	Weigand Erich	Weigand Erich
Kleiner Weißenbach, Geißhanselstraße	1	870	2008	8	18	Weigand Erich	Weigand Erich
Geißhanselniedern	1	934	2008	8	18	Weigand Erich	Weigand Erich
Forststraße zwischen Koglergut und Mösern, Höhe Eir	1	840	2008	8	12	Weigand Erich	Weigand Erich

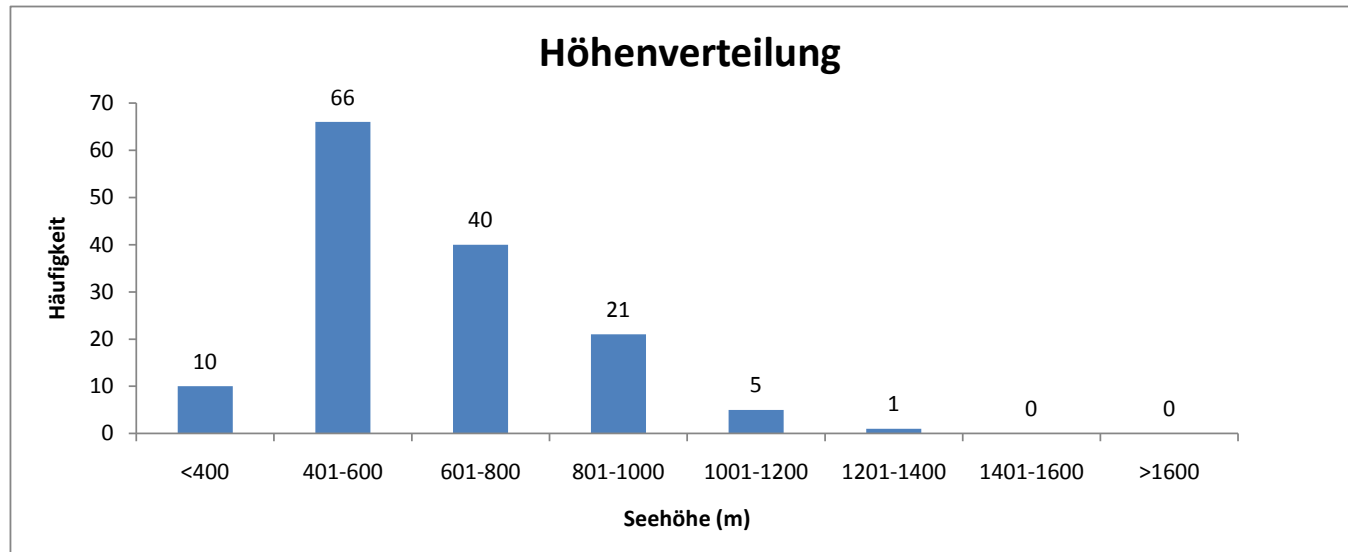
Maultrommeltrail	1	820	2008	7	10	Weigand Erich	Weigand Erich
Maultrommeltrail	1	800	2008	7	10	Weigand Erich	Weigand Erich
Maultrommeltrail	2	960	2008	7	10	Weigand Erich	Weigand Erich
Maultrommeltrail	3	960	2008	7	10	Weigand Erich	Weigand Erich
Plaißabach	1	570	2008	8	7	Weigand Erich	Weigand Erich
Wilder Graben, Forststraße NE Predigtstuhl	1	580	2000	6	19	Fuxjäger Christian	Fuxjäger Christian
Bodinggraben, Forsthaus	1	641	2005	8	12	Gärtner Andreas	Gärtner Andreas
Bodinggraben, Anfang Bodinggrabenweg, am oberen	1	800	2005	8	9	Hatzenbichler Andreas	Hatzenbichler Andreas
Weißbach, Kapelle	1	404	2003	7	28	Mayr Roland	Mayr Roland
Gr. Bach, bei Abzweigung Richtung Wasserboden	1	455	2003	8	3	Mayr Roland	Mayr Roland
Bodinggraben, bei Brücke über Straße davor	1	620	2003	7	8	Stecher Walter	Stecher Walter
Zöbelboden	1	900	2007	7	24	Kettenhummer F.	Kettenhummer F.

Anzahl der Individuen 225
Anzahl der Nachweise (davon im Nationalpark) 143 (33)

Klassen	Häufigkeit
<400	10
401-600	66
601-800	40
801-1000	21
1001-1200	5
1201-1400	1
1401-1600	0
>1600	0

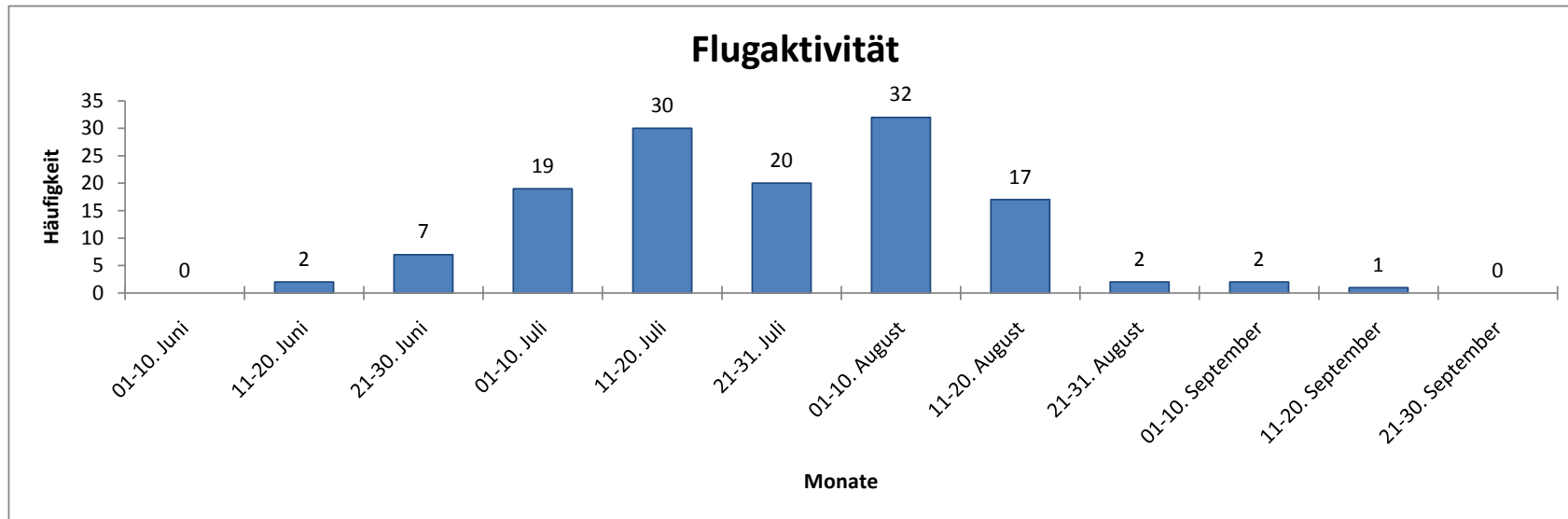
Mittelwert: 629
Standardabw.: 194,82

Häufigste Vorkommen: 435 - 825

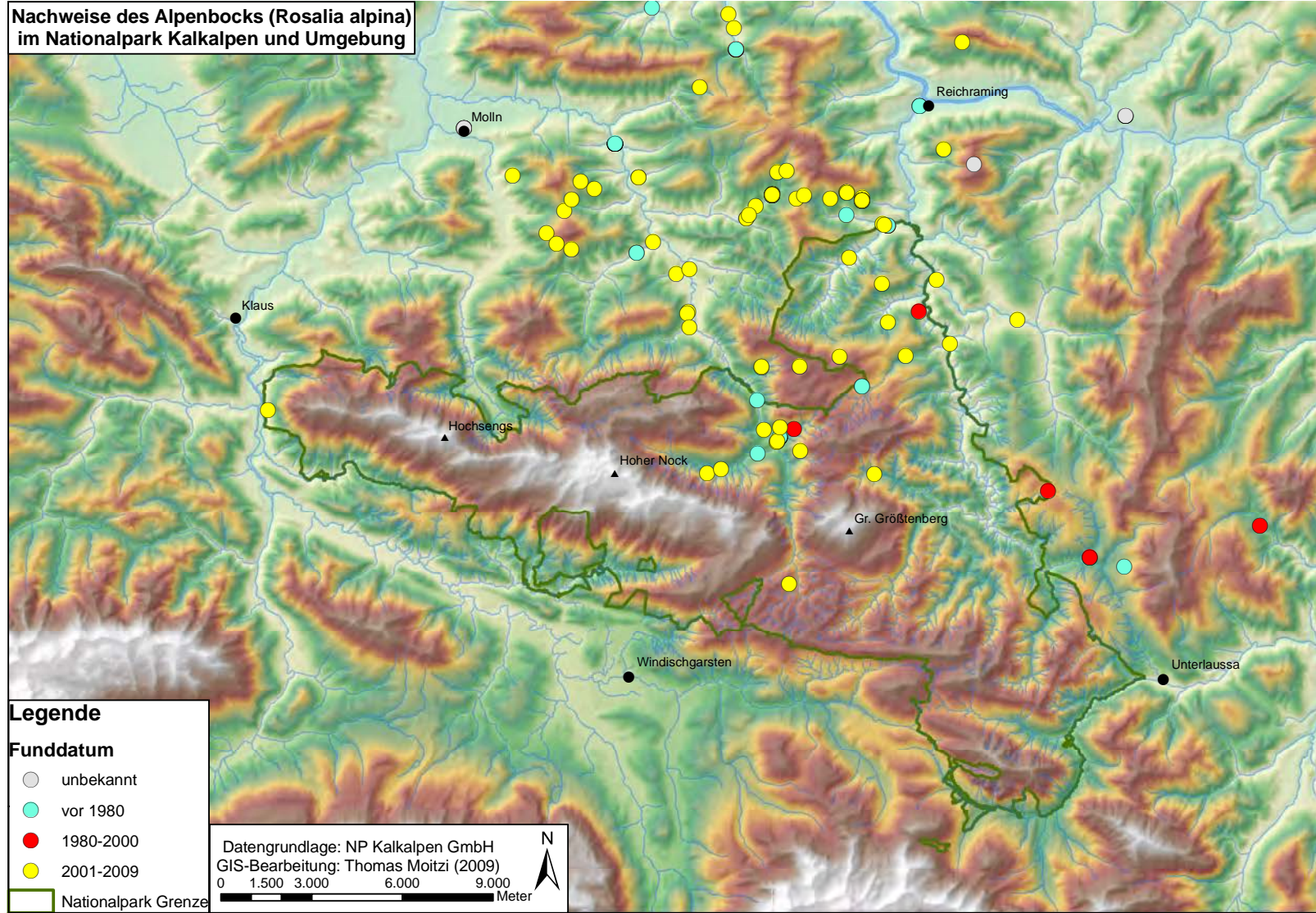


Klasse	Häufigkeit
01-10. Juni	0
11-20. Juni	2
21-30. Juni	7
01-10. Juli	19
11-20. Juli	30
21-31. Juli	20
01-10. August	32
11-20. August	17
21-31. August	2
01-10. September	2
11-20. September	1
21-30. September	0

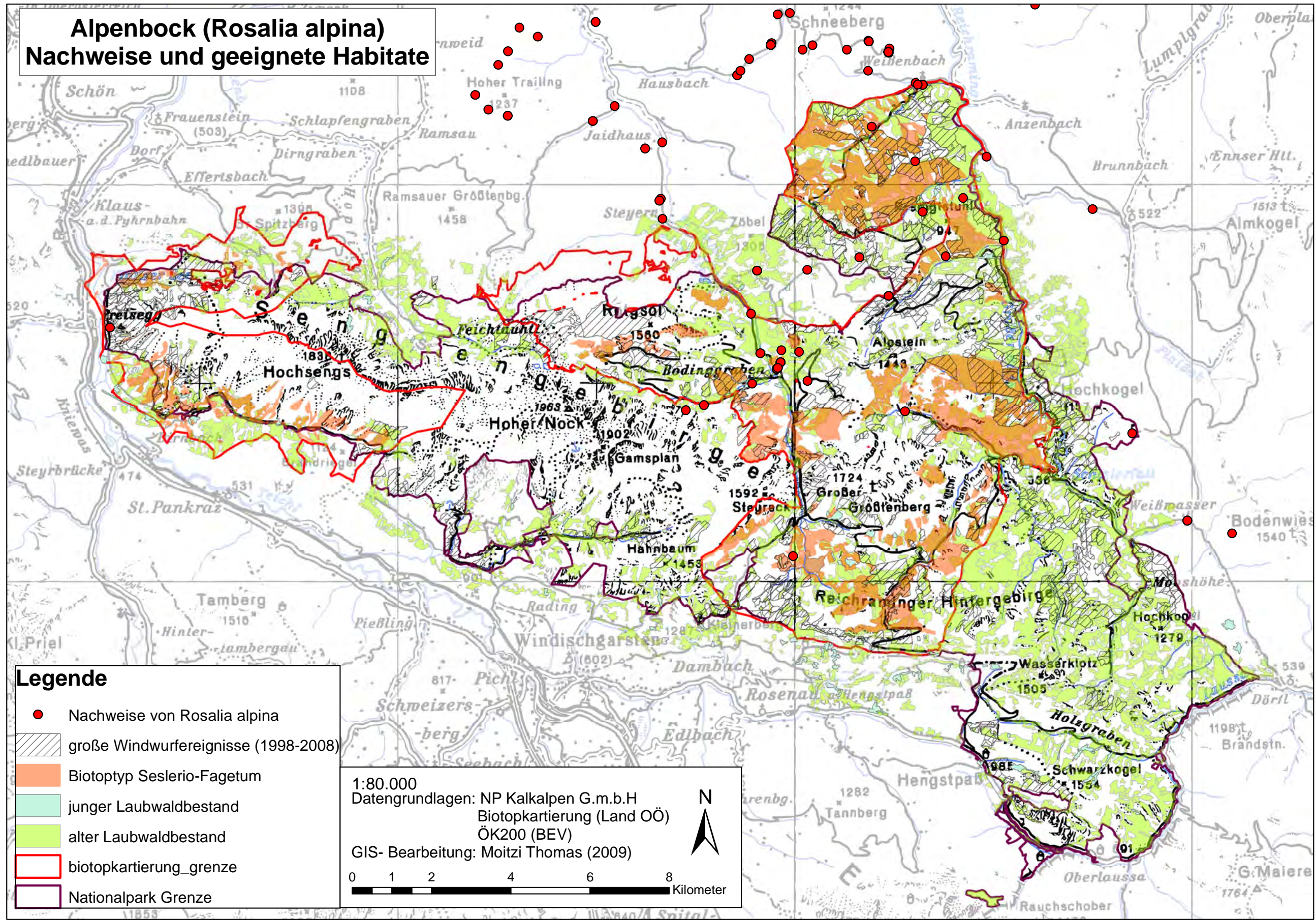
Häufigstes Auftreten: Juli - August



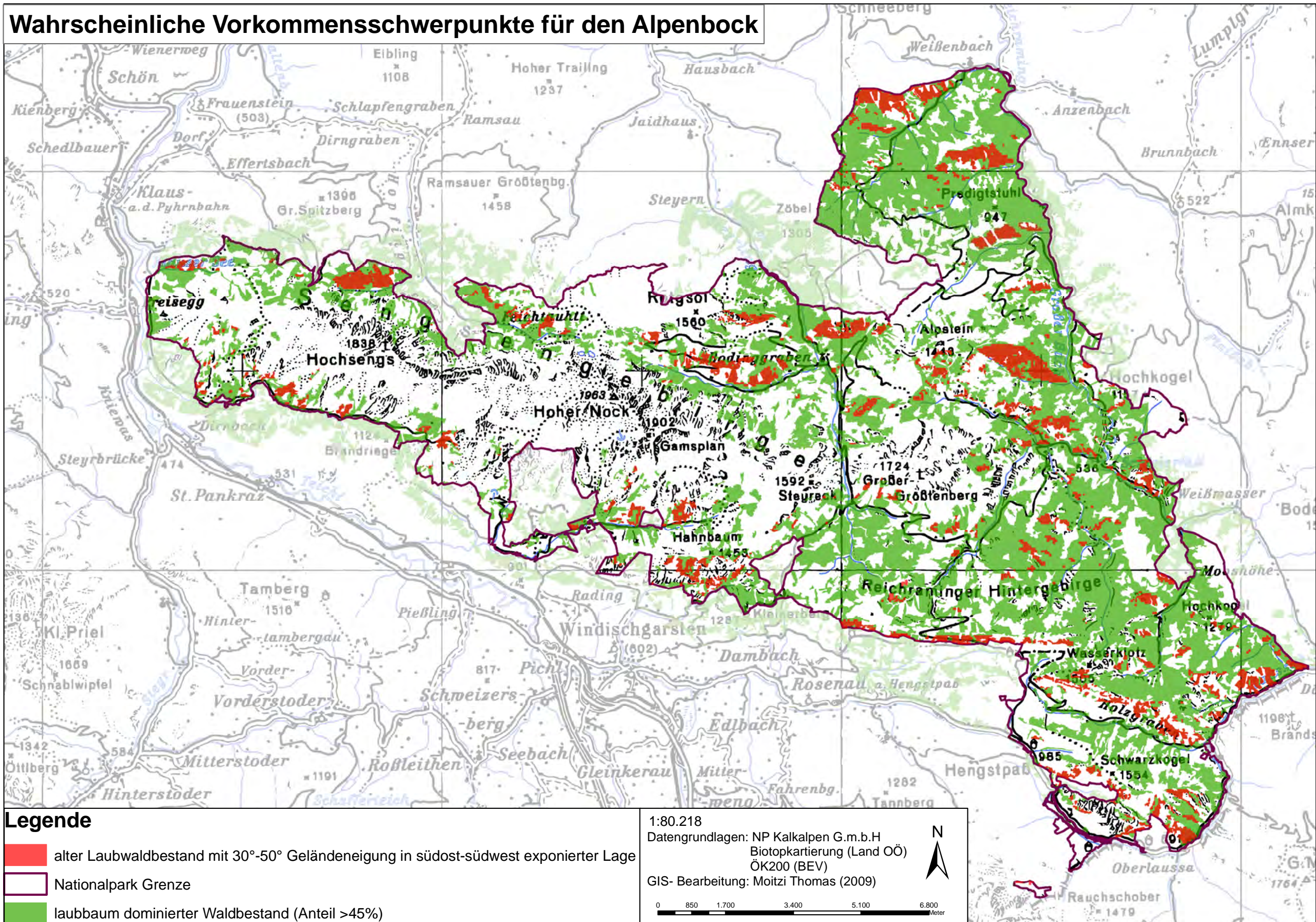
**Nachweise des Alpenbocks (*Rosalia alpina*)
im Nationalpark Kalkalpen und Umgebung**



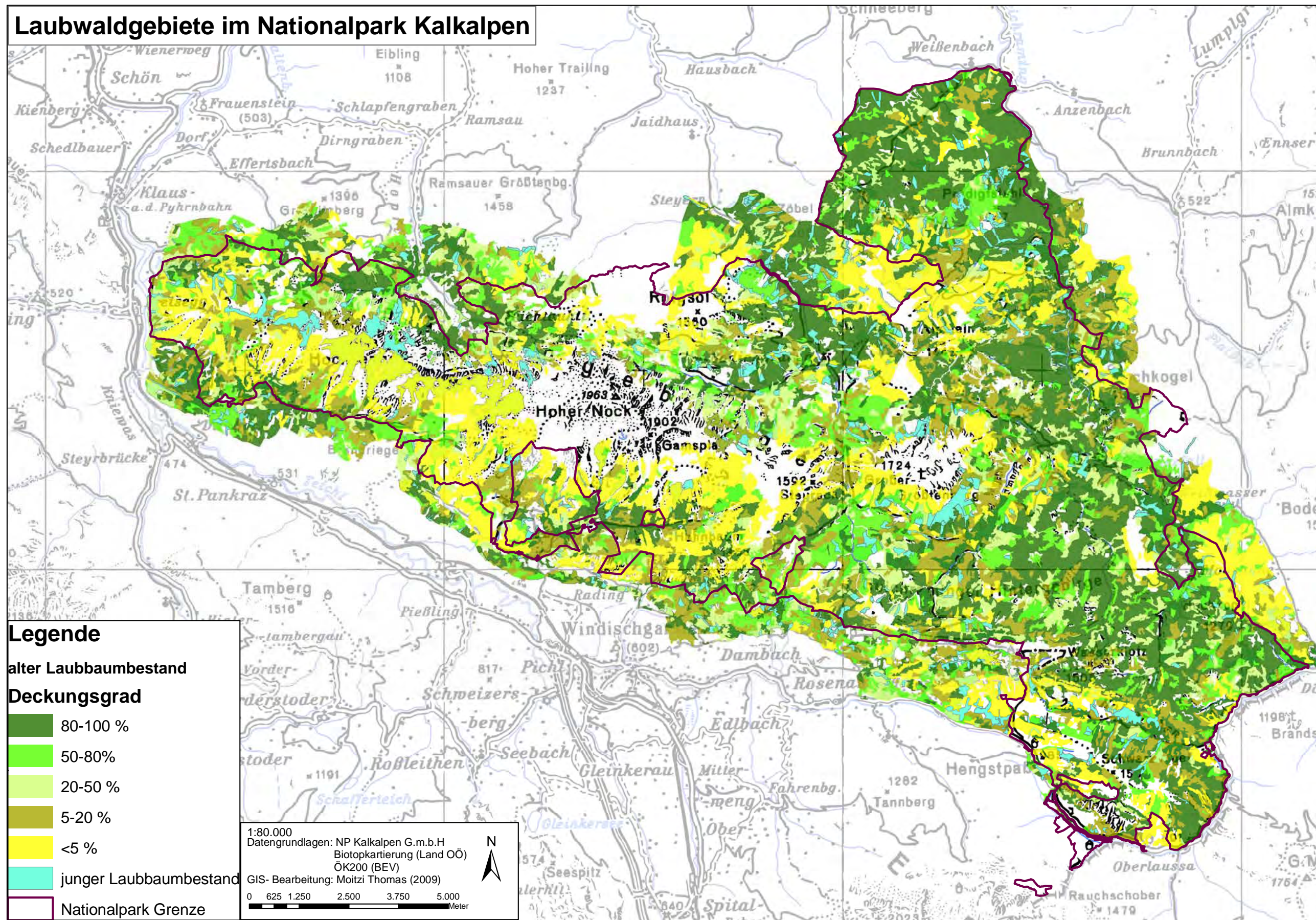
Alpenbock (*Rosalia alpina*) Nachweise und geeignete Habitate



Wahrscheinliche Vorkommensschwerpunkte für den Alpenbock



Laubwaldgebiete im Nationalpark Kalkalpen



Legende

alter Laubbaumbestand

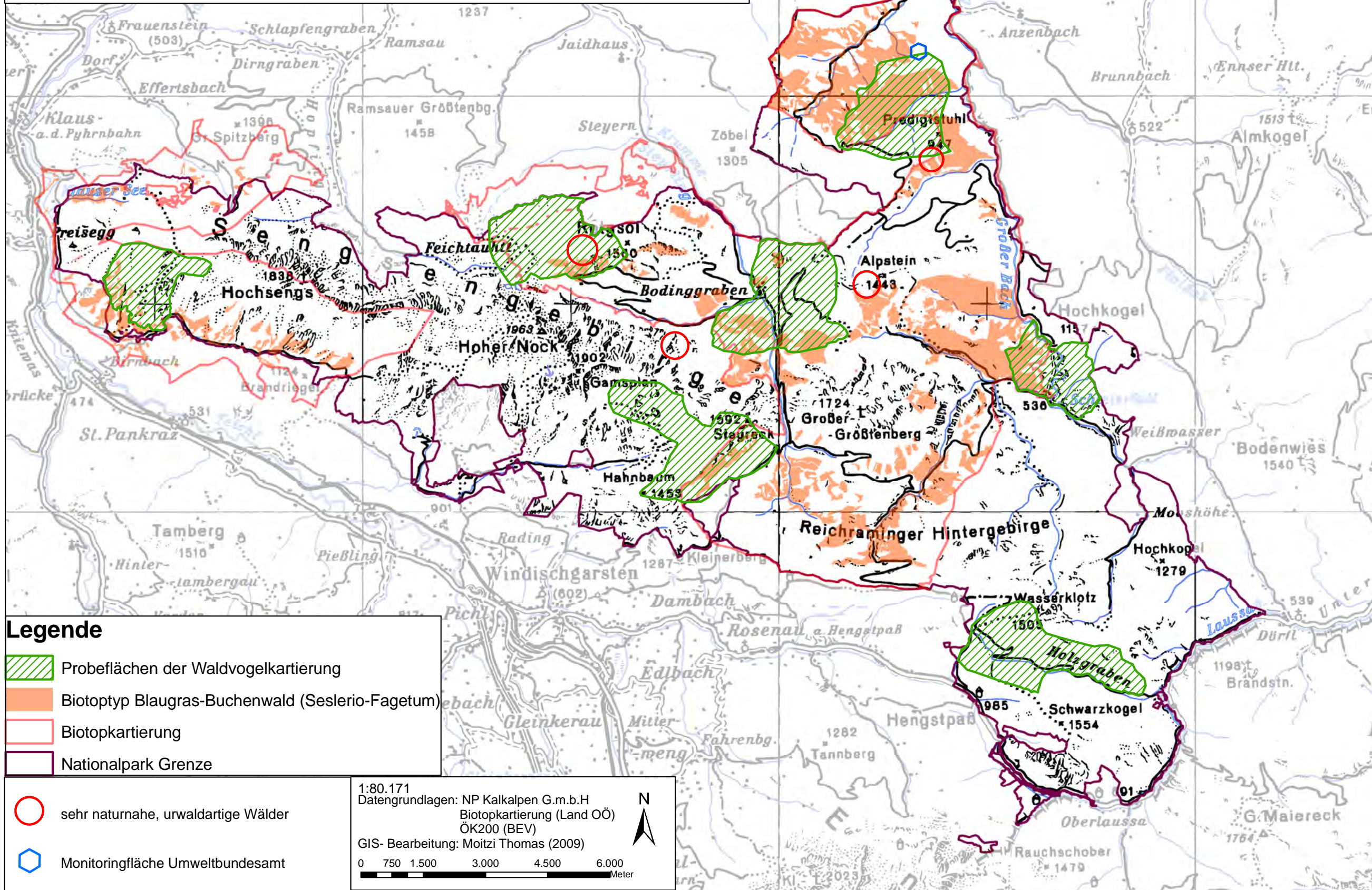
Deckungsgrad

- 80-100 %
- 50-80%
- 20-50 %
- 5-20 %
- <5 %
- junger Laubbaumbestand
- Nationalpark Grenze

1:80.000
 Datengrundlagen: NP Kalkalpen G.m.b.H
 Biotopkartierung (Land OÖ)
 ÖK200 (BEV)
 GIS- Bearbeitung: Moitzi Thomas (2009)

0 625 1.250 2.500 3.750 5.000
 Meter

Wichtige Untersuchungsgebiete im Nationalpark Kalkalpen und für den Alpenbock relevante Flächen



Gekörnter Bergwald-Bohrkäfer

Stephanopachys substriatus

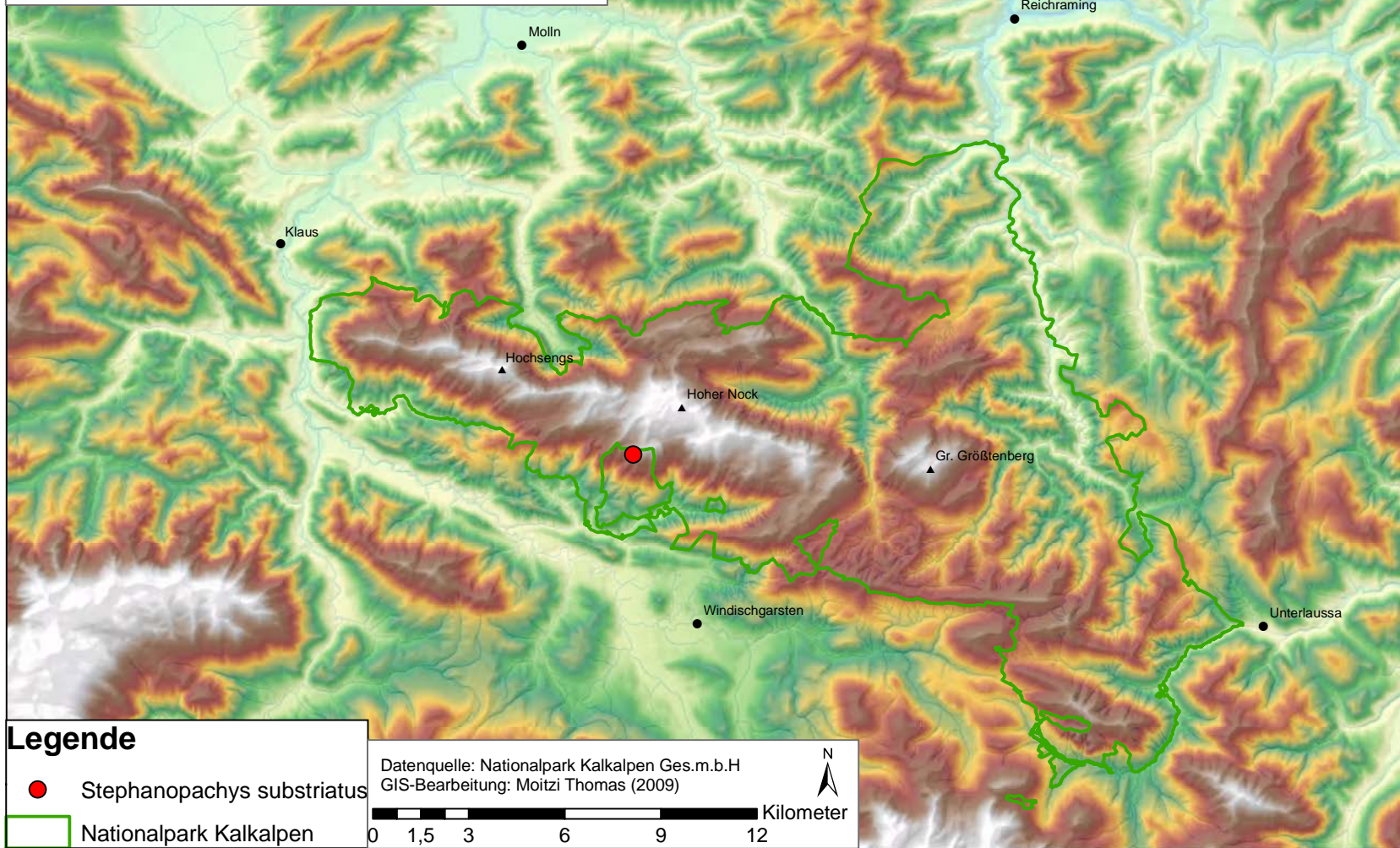
FFH- Art des Anh. 2



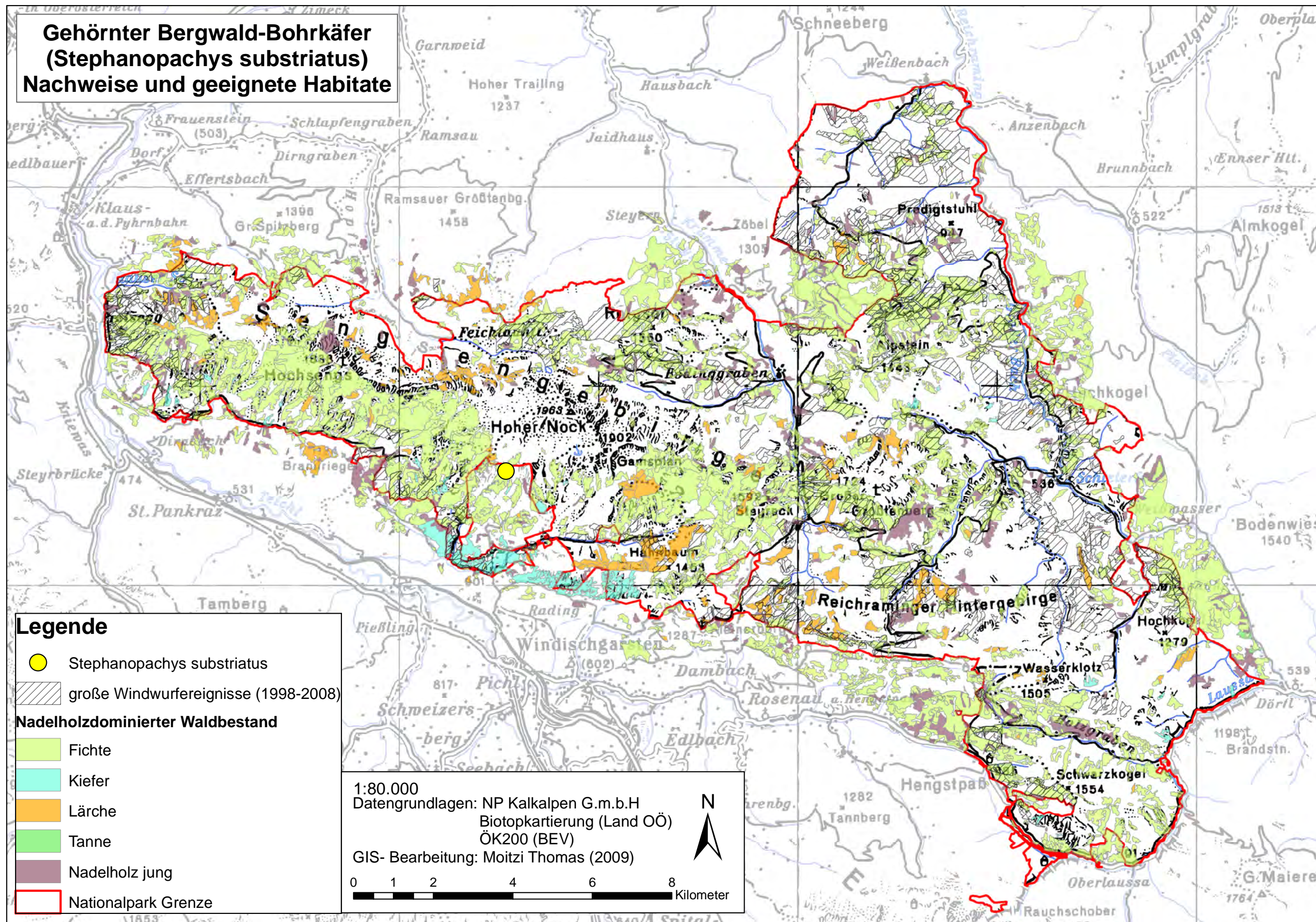
Foto: K.V. Makarov

Fundort	Ind.	Seehöhe (m)	Jahr	Monat	Tag	leg.	det.
neue Brandfläche am Hagler (2003)	1	1473	2006	7	18	Stoiber Renate	Heinz Mitter

Nachweise des gekörnten Bergwald-Bohrkäfers
(*Stephanopachys substriatus*)
im Nationalpark Kalkalpen
und Umgebung



**Gehörnter Bergwald-Bohrkäfer
(Stephanopachys substriatus)
Nachweise und geeignete Habitate**



Literatur und Datenquellen zur Käferfauna im NP Kalkalpen

- ADLBAUER, K., HOLZSCHUH, C. & ZABRANSKY, P. (1994): Rote Liste der Cerambycidae (Bockkäfer) Österreichs. In Gepp, J. (Hrsg.) Rote Liste gefährdeter Tierarten Österreichs. Grüne Reihe des BM für Umwelt und Familie. 170-176.
- AMT DER OÖ LANDESREGIERUNG (2004): Raumeinheit Enns- und Steyrtaler Voralpen – Natur und Landschaft / Leitbilder für Oberösterreich, 13, Naturschutzabteilung, Linz, S.81.
- AMT DER OÖ LANDESREGIERUNG (2004): Raumeinheit Sengsengebirge – Natur und Landschaft / Leitbilder für Oberösterreich, 15, Naturschutzabteilung, Linz, S.63.
- BINNER, V., BUSSLER, H. (2006): Erfassung und Bewertung von Alpenbockvorkommen. Umsetzung von Natura 2000 in Bayern am Beispiel von *Rosalia alpina* (L., 1758), 378-283. In: Naturschutz- und Landschaftsplanung (2006), Zeitschrift für angewandte Ökologie, 38, (12), Stuttgart.
- BUSSLER, H., SCHMIDL, J. (2000): Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie von *Rosalia alpina* (L.) in Oberbayern. Gutachten i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz: 23 pp.
- DEMELT, C. (1966): Bockkäfer oder Cerambycidae. I. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col. Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven. – Die Tierwelt Deutschlands, 52. Teil, Jena: 115 pp.
- DUELLI, P. & B. WERMELINGER (2005): Merkblatt für die Praxis 39/2005. Der Alpenbock (*Rosalia alpina*). Ein seltener Bockkäfer als Flaggschiff-Art, Eidg. Forschungsanstalt WSL, CH – 8903 Birmensdorf, 8 S.
- ELLMAUER, T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien, S. 28.
- GATTER, W. (1997): Förderungsmöglichkeiten für den Alpenbock. AFZ/Der Wald 24: 1305-1306.
- KOLLER, F. (1961): Die Bockkäfer (Cerambycidae) Oberösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Grossraumes von Linz - Ein Beitrag zur Coleopterenfauna Oberösterreichs. - Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1961: 235-276.
- LORENZ, J. (2005): Schnellmethode der Totholz-Strukturkartierung. Eine Methode zur Bewertung von Waldbeständen in FFH-Gebieten und Naturwaldreservaten, 342-351. In: Naturschutz- und Landschaftsplanung (2005), Zeitschrift für angewandte Ökologie, 37, (11), Stuttgart.
- MAIRHUBER, C. (2004): Bockkäfer (Cerambycidae) des Nationalparks Kalkalpen und der Natura 2000 Gebiete Dobratsch sowie Schütt-Graschelitzen – mit besonderer Berücksichtigung der FFH Art Alpenbock (*Rosalia alpina*). - Diplomarbeit, Naturwiss. Fakultät der Karl Franzens Universität Graz, 143 Seiten, Betreuung durch Ao. Univ.-Prof. Dr. Helmut Kaiser.
- MALICKY M. (2009): Datensatz der FFH-Käferfauna in der ZOBODAT (Biogeografische Recherche: 2009/08/15).

- MITTER, H. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Cerambycidenfauna der Breitenau bzw. des Boding-Grabens bei Molln, OÖ. (Tal der Krumpfen Steyrling). - Zeitschrift der AG. Österr. Entomologen 29, 3/4: 121-122.
- MITTER, H. (1985): Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Reichraminger Hintergebirge im Vergleich mit den bisherigen Funden aus Oberösterreich. - Sonderabdruck aus dem Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen Jg 34, 1: 17-21.
- MITTER, H. (1988): Einige interessante Bockkäferfunde aus dem Gebiet der Ober- und Niederösterr. Eisenwurzen. Steyrer Entomologenrunde 22: 56-59.
- MITTER, H. (2000-2008): Liste der Käferarten, die im Bereich des NP Kalkalpen und in unmittelbar benachbarten Gebieten ab dem Jahr 2000 festgestellt wurden.
- MITTER, H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleoptera). Beitr. Naturk. Oberösterreichs (2001), 10, 439-448.
- MITTER, H. (2005): Revision des Bockkäfer-Datensatzes aus MAIRHUBER (2004). – Unveröff. Arbeitsbericht i. A. der Nationalpark Oö. Kalkalpen GmbH.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & ZAHNER, V. (2003): Alpenbock *Rosalia alpina*. – In: Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. – Freising: 58-60.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLER, M., MÖLLER, H., SCHMIDL, J., ZABRANSKY, P. (2005): Urwald relict species – Saproxylid beetles indicating structural qualities and habitat tradition. Waldökologie online, Heft 2, Freising, 106-113.
- NATIONALPARK O.Ö. KALKALPEN, Hrsg. (2008): Tätigkeitsbericht 1998 - 2007 – 10 Jahre! Nationalpark Kalkalpen. Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen 8., Molln.
- MAYRHOFER, E. (2010): Wildnis- und Biodiversität im Nationalpark Oberösterreichische Kalkalpen. Schriftenreihe des Nationalpark Kalkalpen, 12, Nationalpark OÖ. Kalkalpen Ges.m.H, Molln.
- PRÜLLER, S. (2009): Gesamtauswertung flächenhafter Elemente der Luftbildinterpretation im Nationalpark Kalkalpen. Unveröff. Bericht i. A. der Nationalpark Oö. Kalkalpen GmbH, S. 20.
- SCHNITTER, P. (2006): Käfer (Coleoptera). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2, Halle, 140-158.

Anhang

Infrastruktur Nationalpark Kalkalpen

Freilandflächen

Standardthemenkarten der Nationalparkverwaltung,

erstellt von MMag. Stefan Prüller

Fotos (Copyright: Nationalparkverwaltung und Weigand Erich)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nationalpark Kalkalpen - diverse Schriften](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [20_2009](#)

Autor(en)/Author(s): Moitzi Thomas, Weigand Erich

Artikel/Article: [Planungsgrundlagen und Leistungsbeschreibung zum FFH-Käferprojekt im Natura 2000 Gebiet Nationalpark Kalkalpen 1-45](#)