



Serpentinstandorte im Südburgenland



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH



LAND
BURGENLAND

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



Artenvielfalt und Ökotourismus auf Serpentinstandorten



Landesrat
Andreas Liegenfeld
Burgenländische Landesregierung

Der Erhalt der natürlichen Landschaftsstrukturen, die sich durch eine enorme Vielfalt auszeichnen, ist ein wichtiger Beitrag zur Bewahrung der heimischen Biodiversität. Mit einem zunehmenden Bewusstsein für Umwelt und Naturlandschaft gewinnt auch der Ökotourismus immer mehr an Beliebtheit, der mit nachhaltigen Unternehmungen die Natur schützt und einen wertvollen Beitrag für eine Region leistet.

Die landschaftsprägenden Serpentinstandorte des Bernsteiner und Günser Berglandes sind bisher naturtouristisch ungenutzt. Dabei weisen sie vielfältige Besonderheiten auf, die speziell für den Ökotourismus von Interesse sein können. Bei näherer Betrachtung zeigt diese Kulturlandschaft eine beeindruckend vielfältige Fauna und Flora, die einen nachhaltigen Schutz verdient. Mit einer Etablierung der Serpentinstandorte als Naherholungsgebiet bzw. als naturtouristisches Reiseziel würden die nachhaltige Nutzung und der Naturschutz profitieren.

Als zuständiger Landesrat ist mir ein verständnis- und respektvoller Umgang mit unserer Umwelt ein besonderes Anliegen. Die vorliegende Broschüre trägt einen wichtigen Teil dazu bei, die Bevölkerung über die einzigartige Natur der Serpentinstandorte zu informieren und künftige ökotouristische Möglichkeiten aufzuzeigen.

Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für Serpentinstandorte



Mag. Dr. Ernst Breitegger
Obmann Naturschutzbund
Burgenland

Das Bernsteiner und Günser Bergland weisen eines der größten Serpentinorkommen Österreichs auf. Im Gestein eingeschlossen finden sich Linsen aus Chloritschiefer oder Chloritfels, auch „Edelserpentin“ genannt. Aus dem „Edelserpentin“ werden in Bernstein Schmuck- und Ziergegenstände erzeugt und er ist das geologische Wahrzeichen der Gemeinde. Mit seinen Serpentinorkommen gehört Bernstein nicht nur zu einem Zentrum der

Edelserpentinbearbeitung Europas, sondern auch zum bedeutendsten Vorkommen von Serpentinpflanzen in Österreich. Auf diesen Serpentinstandorten bildet sich eine hochspezialisierte Vegetation aus, die im LEADER-Projekt „Serpentinstandorte im Südburgenland“ vom Naturschutzbund Burgenland erhoben wurde.

Ziel des LEADER-Projektes „Serpentinstandorte im Südburgenland“ ist es, die reichstrukturierte Kulturlandschaft, die Artenvielfalt bzw. Biodiversität der wenigen Serpentinstandorte im Burgenland durch Erarbeitung von Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen und eine gezielte Erstpflege langfristig zu sichern. Dazu bedarf es einer genauen Erhebung der Flora und Fauna dieser Gebiete. Mit Öffentlichkeitsarbeit soll das Bewusstsein der Bevölkerung für dieses Naturjuwel vor unserer Haustür geschärft und durch die Verzahnung mit bereits bestehenden naturtouristischen Projekten für Besucher attraktiv gemacht werden.

Die Kosten für dieses Projekt im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Ent-

wicklung des ländlichen Raums – Maßnahme 413 – Lebensqualität/ Diversifizierung, Detailmaßnahme 323a – Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes – Naturschutz werden zu 75 % von der EU, zu 15 % vom Bund und zu 10 % vom Land Burgenland getragen. Bedanken möchte ich mich beim Naturschutz-Landesrat Andreas Liegenfeld und bei den Mitarbeitern der Abt. 5/III sowie der Abt. 4a für die gute Zusammenarbeit im Rahmen des Projektes. Dem Umweltanwalt Mag. Hermann Frühstück gilt mein besonderer Dank für seine laufende Unterstützung beim Zustandekommen aller Naturschutzprojekte, die seit 2004 vom Naturschutzbund Burgenland abgewickelt wurden. Mit den Projektmitarbeitern Mag. Barbara Dillinger, DI Dr. Helmut Höttinger und BSc Martina Staufer stand unter der Leitung von Mag. Dr. Klaus Michalek ein fachlich versiertes Team zur Verfügung.

Der Naturschutzbund Burgenland wünscht Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, viel Freude mit der Broschüre und beim Erkunden der Serpentinstandorte des Südburgenlandes.

Inhalt

Einleitung	6
Geologie	8
Bernstein als Zentrum der Edelserpentinbearbeitung Europas	10
Ökotouristische Nutzung der Serpentinstandorte im Südburgenland	12
Flora und Vegetation in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes	14
Die Vogelwelt in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes	20
Heuschrecken und Fangschrecken in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes	26
Tagfalter in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes	32
Die Mauereidechse in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes	42
Naturschutz und Pflegemaßnahmen in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes	44
Literatur	48
Autoren und Ansprechpartner im Burgenland	50





Gipfel des Kienberges mit dem ersten Gipfelkreuz des Burgenlandes.

Einleitung



Serpentin-Steppen-Aschenkraut (*Tephroseris integrifolia* subsp. *serpentini*)



Trockenrasen auf Serpentinitt am Ochsenriegel bei Redlschlag (781 m).

Die Serpentinstandorte des Bernsteiner und Günser Berglandes sind nicht nur aus geologischer, sondern auch aus naturkundlicher Sicht eine Besonderheit. Sie sind aber bezüglich ihrer Flora und Fauna noch schlecht untersucht und trotz Natura-2000 Schutzstatus (FFH-Lebensraumtyp 6130, Schwermetallrasen) wenig geschützt. Deshalb wurden im Rahmen dieses Leader-Projektes „Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit“ die Serpentinstandorte des Bernsteiner und Günser Berglandes hinsichtlich ihrer Pflanzen- und Tierwelt (Vögel, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und andere Insekten) genau unter

die Lupe genommen und auf den aktuellen Zustand und ihre Gefährdung überprüft. Aufbauend auf die FFH-Lebensraumkartierung, die burgenlandweite Steinbrucherhebung, durch das Studium der vorhandenen Literatur, anhand von geologischen Karten sowie durch Luftbildauswertung wurden auf allen Serpentinstandorten des Südburgenlandes botanische und zoologische Erhebungen (insbesondere Indikatorarten und Arten der Rote Liste sowie der FFH-Richtlinie) durchgeführt. Auf diesen Daten aufbauend wurde ein Endbericht mit Schutz- und Erhaltungszielen erstellt und erste Pflegemaßnahmen durchgeführt. Damit soll eine fachgerechte Pflege

und Erhaltung der Naturgüter auch in Zukunft gewährleistet werden. Die erhobenen Daten wurden mittels GIS digitalisiert und in die bestehende Trockenrasen-Datenbank des Burgenlandes eingearbeitet. Auf den Serpentinstandorten von Badersdorf und Kohfidisch (siehe geologische Karte) wurde die typische Serpentinflora wie in den Serpentinegebieten um Bernstein-Redlschlag und Großer und Kleiner Plischa nicht vorgefunden und deshalb auch von einer genauen zoologischen Kartierung abgesehen. Ein weiteres Ziel des Projektes ist die naturtouristische Nutzung der Serpentinstandorte des Südburgenlandes.

Klaus Michalek

Geologie

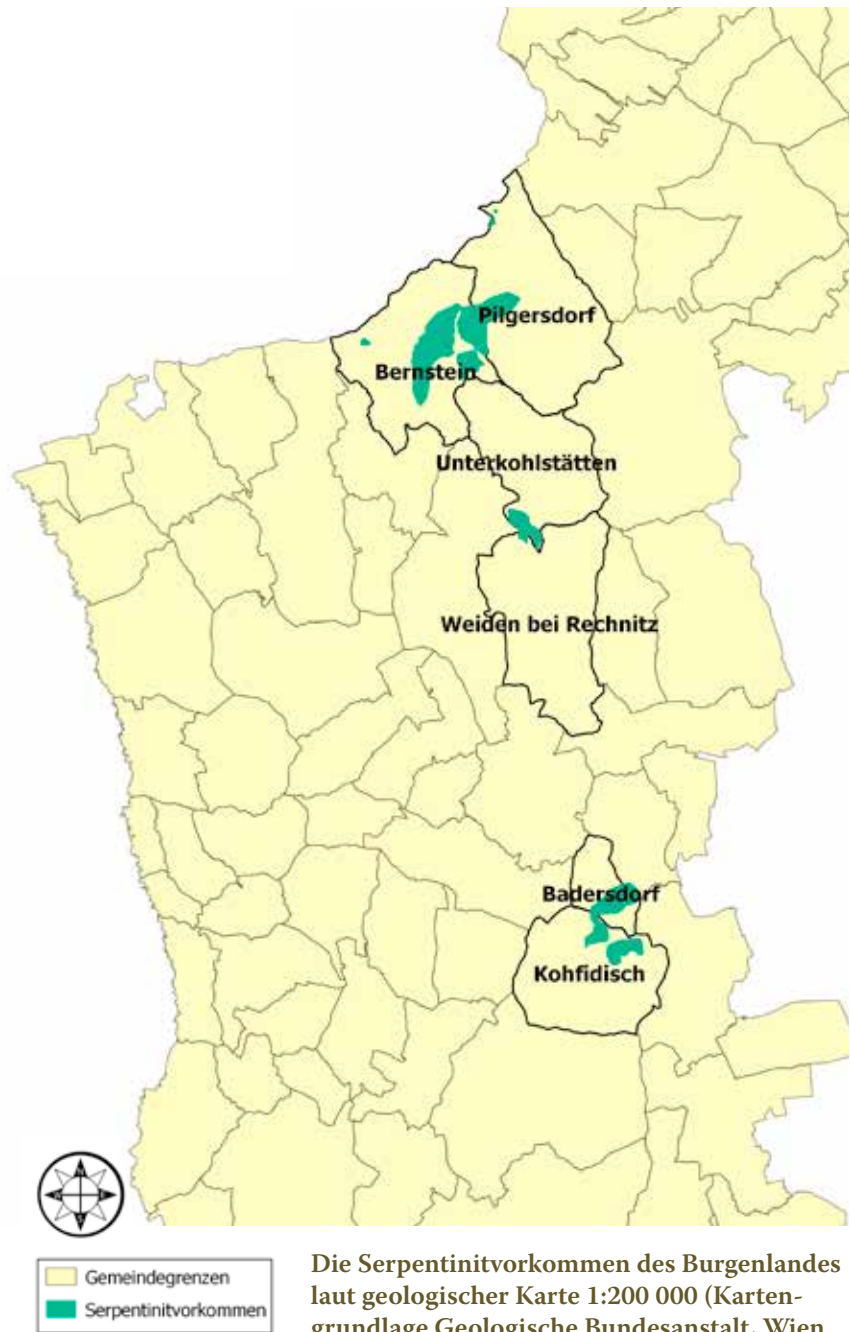
Geologisch gesehen gehören das Bernsteiner und Günser Bergland zum Geologischen Fenster der Rechnitzer Einheit, welche an mehreren Stellen wie z. B. bei Bernstein, Glashütten, Rumpersdorf und Badersdorf aus Grünschiefer und Serpentin besteht. Die Rechnitzer Einheit gehört wie die Hohen Tauern zum Peninikum, sehr alten Gesteinen, die kilometertief unter den Rest der Alpen gedrückt wurden – an manchen Stellen durch die Bewegung bei der Alpenauffaltung aber wieder weit nach oben kamen. Man blickt wie durch ein „Fenster“ auf die normalerweise verdeckten Gesteinseinheiten. Je nach Ausgangsmaterial gibt es Kalk-, Quarz-, Graphit- oder Chloritschiefer sowie Phyllite.

Serpentine sind sekundäre Minerale und entstehen bei der Umwandlung magnesiumreicher Orthopyroxene oder Olivine in Peridotiten. Sie sind der Hauptbestandteil des metamorphen Gesteins Serpentin. Meist wurden Tiefengesteine wie Gabbros in Subduktionszonen zu Serpentin umgewandelt und entstanden bei relativ niedrigen Temperaturen (meist < 500 °C) und Druck unter Einwirkung von heißem Tiefenwasser am Ozeanboden. Subduktionszonen sind Orte, wo ozeanische Lithosphäre am Rand einer tektonischen Platte in den Erdmantel abtaucht, während dieser Plattenrand gleichzeitig von einer anderen, angrenzenden Lithosphärenplatte überfahren wird. Beim Abtauchen der Platte erfahren deren Krustengesteine eine Metamorphose (Umwand-

Steinbruch „Bienenhütte“ bei Bernstein

lung). Serpentin ist meist arm an Calcium und Kalium und reich an Schwermetallen (Nickel, Chrom und Kobalt) und Magnesium. Deshalb weisen Böden auf Serpentin einen hohen Anteil an giftigen Schwermetallen und Magnesium auf, was besondere Nährstoffbedingungen (viel Magnesium, wenig Calcium und Kalium) und physikalische Faktoren wie z. B. Austrocknung zur Folge hat. An felsigen, flachgründigen Standorten, wo kein Wald mehr wachsen kann, haben sich natürliche Felsrasen, sog. „Serpentin-Steppen“ gebildet, welche auch einer Vielzahl wärmeliebender Tierarten geeignete Lebensbedingungen bieten. Die dominierende Baumart auf den Serpentinstandorten ist die Rotföhre.

Das Gebiet um Bernstein weist die größten Serpentinorkommen Österreichs auf. In penninischen Serpentinesteinen eingeschlossen finden sich Linsen aus Chloritschiefer oder -fels, „Edelserpentin“ genannt. Chloritschiefer oder -fels ist ein nahezu monomineralisches Gestein. Die Serpentingruppe (Orphit, Schlangenstein) bezeichnet eine Gruppe im monoklinen Kristallsystem kristallisierender Silikat-Mineralen mit der chemischen Zusammensetzung $(Mg, Fe, Ni)_6 Si_4 O_{10} (OH)_8$. Die in Klammern stehenden Atome können in beliebiger Mischung vertreten sein, stehen aber immer im selben Verhältnis zu den anderen Atomgruppen. Der Name Serpentin (Schlangenstein, lat. *serpes* = Schlange) stammt von der einstigen Verwendung des Serpentinits gegen Schlangenbisse, zu der die Leute wegen der häufigen schlangenhautähnlichen Flecken im Gestein angeregt wurden. Heute verwendet



Die Serpentinorkommen des Burgenlandes laut geologischer Karte 1:200 000 (Kartengrundlage Geologische Bundesanstalt, Wien 1999, nach SCHÖNLAUB 2000)

man Serpentin zur Errichtung von Steinmauern, in der Kunststeinindustrie und wegen seiner Vegetationsfeindlichkeit als Straßen- und Eisenbahnschotter. Der polierbare und besonders schön gefärbte „Edelserpentin“ wird im Kunstgewerbe zur Herstellung von Schmuck-, Zier- und

Gebrauchsgegenständen verwendet. Edelserpentin ist auch ein einzigartiger, besonderer Energie- und Heilstein, dem man eine beruhigende, harmonisierende und glücksbringende Wirkung zuspricht.

Klaus Michalek

Bernstein als Zentrum der Edelserpentinbearbeitung Europas

Der Name des Ortes leitet sich von der Bernsteinstraße ab, von der ein Seitenarm als „Via Magna“ im Tau-chental vorbeiführte. Der Ort ist vor allem durch seine Burg und den dort zu findenden grünen Edelserpentin bekannt. 1801 wurde Johann Wenzel Lenk, der Bernsteiner Bergverwalter des Grafen Theodor Batthyány, auf das Vorkommen des Edelserpentin in Bernstein aufmerksam und ließ die ersten Gefäße daraus fertigen. Deutlich weiter (12. Jahrhundert) reichen jedoch die Bergbauaktivitäten (Eisen, Schwefel, Kupfer, Kupfervitriol,

Silber und Gold) zurück. 1860 begann der Drechselmeister Josef Höfer, den Halbedelstein Edelserpentin zu Schmuck- und Ziergegenständen zu verarbeiten. 1873 präsentierte er seine Erzeugnisse anlässlich der Wiener Weltausstellung und erhielt dafür eine Medaille. Sein Sohn Adolf Höfer und dessen Schwiegersohn Josef Piringer führten die Steindrechslerei weiter. 1958 konnte Josef Piringer bei der Brüsseler Weltausstellung eine Goldmedaille für eine aus 514 Steinen zusammengesetzte und ca. 1,5 mm dünn geschliffene Vase er-

ringen. Der Künstler und Bildhauer Otto Potsch, geb. 1938 in Wien und mit der Enkelin von Adolf Höfer verheiratet, entwickelte schließlich die Bearbeitung des Edelserpentin in Bernstein zur Meisterschaft und auf höchstem Niveau. Durch die Errichtung des Bernsteiner Felsenmuseums, das in seiner Art einzigartig ist, macht er sein Wissen und seine Sammlung einer breiten Öffentlichkeit zugänglich. Das Felsenmuseum und Schaubergwerk am Hauptplatz von Bernstein wurde 1980 eröffnet und seither immer wieder erweitert und ergänzt. Im Museum sind die Höhepunkte des künstlerischen Schaffens von Otto Potsch zu bewundern. Es gibt aber auch umfassende Informationen über die Gewinnung und Bearbeitung des Edelserpentin einst und heute, und zeigt einen geschichtlichen Querschnitt über den Bergbau und die Kulturentwicklung des Ortes Bernstein und seiner Umgebung sowie eine eigene Sonderausstellung „Fossiles Gold“ zur Geschichte des Baltischen Bernsteins.

Der Ort Bernstein ist Zentrum der Edelserpentinbearbeitung Europas. Zwei Drechsel- und Schleifwerkstätten stellen aus dem hell- bis dunkelgrünen Gestein, das optisch der chinesischen Jade ähnlich ist, Kunstwerke her, welche in Bernstein

Polieren einer Vase in der Serpentin-schleiferei Habetler in Bernstein.





Aus Edelserpentin werden in Bernstein Schmuck und Ziiergegenstände angefertigt.

im Geschäft der Firma Habetler und im Felsenmuseum erhältlich sind. Während einer Werkstättenführung in der Serpentin schleiferei Habetler kann man dem Firmeninhaber über die Schulter blicken.

Die Ähnlichkeit des Edelserpentins mit geäderten Marmorarten und die leichte Polierfähigkeit trugen zur Beliebtheit des Minerals bei. Der Edelserpentin ist im „gemeinen Serpentin“ (Serpentinit) einerseits als Findling, andererseits in Linsen und kleinen Gängen oder Adern eingebettet. Früher wurde Edelserpentin in Stollen abgebaut, heute wird er nur noch im Tagbau gewonnen. Es müssen zirka 1000 bis 2000 m³ taubes Gestein abgebaut werden, um 1 bis

1,5 m³ des edlen, lichtdurchlässigen Serpentins zu gewinnen. Das hell- bis dunkelgrüne Material wird im Steinbruch sorgfältig ausgesucht und händisch geborgen. Dabei fallen nur kleine und kleinste Stücke für Schmuck und Ziiergegenstände an. Bekannte Mineralogen bezeichnen das Vorkommen des Edelserpentins im Burgenland als geologisches Wunder der Natur. Vorerst konnte man den Stein höchstens bis auf eine Wandstärke von 3 mm ausschleifen, wogegen die heutige Erzeugung eine Wandstärke von nur 1 mm zulässt. Der Edelserpentin ist in seiner Farbtonung hell- bis dunkelgrün, ja sogar schwarz. Er hat mindestens 70 Farbnuancen in grüner Schattierung. Bei Dünnschliff

wird das Material durchscheinend und ist wiederum hellgrün, moosgrün oder smaragdgrün, sodass die schönsten Einschlüsse und Zeichnungen sichtbar werden. Wegen seiner geringen Härte (2,5–3,5 nach der Mohsschen Härteskala) lässt sich der Edelserpentin gut bearbeiten und erweist sich in poliertem Zustand als wunderschöner Schmuckstein. Er wird in den ortsansässigen Drechsel- und Schleifwerkstätten zu Kunstgegenständen verarbeitet. Nach dem Dreheln auf der Drehbank werden die Werkstücke mit Schleifpapier zuerst grob, dann fein geschliffen und zuletzt poliert.

Klaus Michalek

Ökotouristische Nutzung der Serpentinstandorte im Südburgenland



Exkursion im Serpentinegebiet

Die Serpentinstandorte des Südburgenlandes sind auch aus ökotouristischer Sicht eine Besonderheit, wurden aber bisher naturtouristisch noch wenig genutzt. Das Projekt ermöglicht die Etablierung eines naturverträglichen sanften Tourismus im Gebiet und schafft die Basis für die Erlebbarkeit eines Naturjuwels von

überregionaler Bedeutung. Im Vordergrund steht hierbei eine sanfte, an die Schutzziele angepasste, naturverträgliche Nutzung. Die biologische Vielfalt darf dabei auf keinen Fall gefährdet werden. Weiters dienen die Serpentinstandorte des Bernsteiner und Günser Berglandes der Bevölkerung auch als Naherholungsgebiet.

Der Naturschutzbund Burgenland bindet die naturkundlichen Besonderheiten der Serpentinstandorte in die bestehenden naturtouristischen Projekte „Alpannonia Weitwanderweg“ und „Redlschlager Höhenluftweg“ ein und bewirbt diese über den Tourismusregionalverband und die Naturparke. Hierfür wurde im Rah-



Wanderweg am Steinstückl

men des Projekts eine Basisinfrastruktur mit fünf Informationstafeln (Bernstein-Hauptplatz, Steinstückl, Wenzelanger, Ochsenriegel, Glashütten/Schlaining-Königsbrunnen) geschaffen. Begleitend dazu wurde ein Infofolder und diese Broschüre erstellt. Im Rahmen des Projektes wurde ein Exkursionsangebot für die Serpentinstandorte entwickelt, welches über das Programm der Pannonischen Natur-Erlebnis-Tage von Burgenland Tourismus und dem Regional-Management-Burgenland (Naturparke Burgenland) als neuer Programmpunkt angeboten wird.

In den folgenden Kapiteln werden die Flora und Fauna der Serpentinegebiete des Südburgenlandes inklusive deren Gefährdungen und Schutz- und Pflegemaßnahmen vorgestellt und anhand von charakteristischen oder naturschutzrelevanten Arten in Kurzsteckbriefen näher beschrieben.

Klaus Michalek



Markierung am
Alpannonia-Weitwanderweg

Flora und Vegetation in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes



Gösing-Täschelkraut (*Nocca goesingensis*)

Ein Blick über den Tellerrand ...

Die Serpentinstandorte im Burgenland lassen sich als verarmte nördliche Ausläufer der reichhaltigeren Serpentinstandorte in Südost-Europa – vor allem in Bosnien und Serbien – auffassen. Dies gilt auch für die weiteren Vorkommen in Slowenien, Mähren, der Steier-

mark und Niederösterreich. Neben Serpentinrasen im niederösterreichischen Dunkelsteiner Wald und im Murtal in der Steiermark ist das Umland von Bernstein eines der vier bedeutendsten Vorkommen von Serpentinvegetation und -flora in Österreich.

Serpentinpflanzen sind Lebenskünstler

Nicht nur die hohe Konzentration an Magnesium und Schwermetallen im Serpentin (z. B. Nickel, Chrom und Kobalt) machen die dort wachsenden Pflanzen zu echten Lebenskünstlern. Auch Faktoren, die direkt den Boden betreffen – Bodenaufbau, Humusanteil, Temperatur, Wasser etc. – sowie deren Wirkung auf die unmittelbare Umgebung (Lufttemperatur und -feuchtigkeit) bedingen den sogenannten „Serpentin-Faktor“. Er bewirkt, dass anspruchsvollere Arten auf diesen flachgründigen und mageren Standorten nicht überleben können und sich statt ihnen konkurrenzschwache Sippen ansiedeln. Diese „Serpentinophyten“ haben im Laufe der Evolution besondere physiologische Anpassungen entwickelt, um unter diesen extremen Bedingungen wachsen zu können. So ist beispielsweise das Gösing-Täschelkraut (*Noccaea goesingensis*) in der Lage, Zink und Nickel in den Zellen der Blattepidermis anzureichern. Diese Hyperakkumulation von Schwermetallen ist bei mehreren Serpentinophyten im Raum Bernstein-Redlschlag zu beobachten.

Eine weitere Anpassung betrifft die höheren Temperaturverhältnisse auf Serpentinstandorten. Die Serpentinform vom Crantz-Fingerkraut (*Potentilla crantzii* var. *serpentina*) unterscheidet sich durch ihre starke drüsige Behaarung. Besonders auffällig ist die Wirkung der höheren Bodentemperatur im Früh-



Serpentin-Crantz-Fingerkraut (*Potentilla crantzii* var. *serpentina*)

jahr, wenn ein Blütenmeer die Serpentinrasen bedeckt, während das Umland noch kahl und grau erscheint. Neben diesen „echten“ physiologischen Anpassungen weisen die Pflanzen häufig Modifikationen, wie Zwerg- bzw. Krüppelwuchs sowie eine rote Färbung, auf. Es bildet sich also eine hochspezialisierte Vegetationsdecke mit vielen Unterarten und Ökotypen auf Serpentinstandorten aus, die Gegenstand dieses Projektes sind.

Kartierungsmethodik

Zur Kartierung der Serpentinstandorte im Südburgenland konnte auf eine reichhaltige Datenbasis zurückgegriffen werden. Die Erhebungen fanden in den Monaten Mai bis September 2014 statt. Aufgrund der ausführlichen Recherche im Vorfeld konnten die Serpentinstandorte gezielt aufgesucht, verifiziert, abgegrenzt und bezüglich ihrer Pflanzenarten untersucht werden. Besonders Augenmerk lag hierbei auf die für Serpentinstandorte typischen Pflanzen und Arten der Roten Liste und der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie.

Ergebnisse

In den Gemeinden Bernstein, Unterkohlstätten und Weiden bei Rechnitz wurden insgesamt 74 Flächen abgrenzt. Das entspricht einer Fläche von rund 216 ha. Die Anzahl an erhobenen Pflanzenarten beträgt 328, davon sind 42 Arten Serpentin-taxa und konstante Begleitarten von Serpentin-Trockenrasen und Serpentin-Rotföhrenwäldern. Von diesen gelten nach der Roten Liste Burgenland (FISCHER & FALLY 2006) 18 Arten burgenland- oder österreichweit als gefährdet. Keine der aufgelisteten Arten ist jedoch nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie unter Schutz gestellt, wiewohl die Serpentinrasen dem FFH-Lebensraumtyp 6130 Schwermetallrasen (*Violetalia calaminariae*) entsprechen.



Waldlichtung mit Serpentin-trockenrasen

Die Serpentinvegetation im Projektgebiet lässt sich grob in zwei Biotoptypen unterscheiden. Der Biotoptyp Serpentinrasen kommt meist auf natürlich bedingten gehölzfreien oder -armen Flächen auf Waldlich-

tungen, Schuttfloren und Felsen vor. Er besiedelt auch Sonderstandorte, die vom Menschen geschaffen wurden, wie Steinbrüche und Geländeanrisse, die durch Forststraßenbau entstanden sind.

Einige Flächen wurden durch Weidenutzung (z. B. Ochsenriegel) ausgeweitet und begannen nach der Nutzungsaufgabe wieder zu verbuschen. Die Vegetationsdecke ist je nach Bodenbildung unterschiedlich weit geschlossen. Auf Schutthalde kommen oft nur vereinzelte Individuen von Gefäßpflanzen vor und Moose spielen eine größere Rolle.

Flachgründige, felsige Bereiche werden oft von Sukkulente n wie verschiedenen Mauerpfeffer-Arten (*Sedum* sp.) oder dem Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*) besiedelt. Im Gegensatz dazu gibt es tiefgründigere Bereiche mit einer annähernd geschlossenen Grasnarbe aus Arten, wie Eigentlich er Aufsteige-Wiesenhafer (*Avenula adsurgens* subsp. *adsurgens*) oder Gewöhnlicher Schaf-Schwingel (*Festuca guest-phalica*).



Felsabbruch oberhalb einer Forststraße



Auf den Serpentinrasen wie auch im Wald ragen vereinzelt größere Felsblöcke aus dem Untergrund empor, auf denen häufig Felsspalten-gesellschaften zu finden sind. Hier wachsen, meist auf der unteren, dem Tal zugewandten Seite des Felsens, verschiedene Streifenfarne (*Asplenium* sp.), Mauerpfeffer-Arten (*Sedum* sp.), der Kurzhaar-Donarsbart (*Jovibarba hirta*) und der Berg-Lauch (*Allium lusitanicum*).

Die häufig kleinräumigen Serpentin-trockenrasen treten eng verzahnt mit bzw. eingebettet im Serpentin-Rotföhrenwald auf. Als Baumart, die wohl am besten mit den unwirtlichen Verhältnissen des Serpentinits zurechtkommt, bildet die Rot-Föhre (*Pinus sylvestris*) gemeinsam mit der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Fichte (*Picea abies*) eine lockere, manchmal lichte und krü-



Felsspaltenvegetation



Serpentin-Streifenfarn
(*Asplenium cuneifolium*)

pelwüchsige Baumschicht. Unter den Sträuchern sind der Faulbaum (*Frangula alnus*), die Mehlsbeere (*Sorbus aria*) und die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) zu finden. Die Krautschicht setzt sich einerseits aus trockenheitsertagenden Arten, wie dem Seidenhaar-Backenklee (*Dorycnium germanicum*), und andererseits aus Säurezeigern zusammen, zu denen die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Gewöhnliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) zählen. Der Serpentin-Rotföhrenwald beheimatet auch die für Serpentinstandorte des Burgenlandes typischen seltenen Arten, wie z. B. Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*) und Gösing-Täschelkraut (*Noccaea goesingensis*).

Die aufgrund der natürlichen Gegebenheiten artenarmen Serpentin-gesellschaften werden an sekundären – also durch den Menschen geschaffenen – Standorten durch Pflanzenarten verschiedenster anderer Biotoptypen angereichert. So sind Geländeanrisse oberhalb von Forststraßen, stillgelegte Steinbrüche oder kleine Materialentnahmen manchmal verblüffend artenreich. An solchen offenen Stellen siedeln Pioniergehölze, Ruderalgesellschaften und typische Wiesenarten sowie solche aus dem benachbarten Wald. Die ökologische Standortamplitude reicht von extrem trocken und warm auf Felswänden über frische bis wechselfeuchte Standorte an Weg-rändern bis hin zu kleinen Tümpeln und Lacken. In einer solchen konnte ein stark gefährdeter Serpentin-Endemit, nämlich der Balkan-Ehrenpreis (*Veronica scardica*), gefunden werden.

Serpentinstandorte

Botanische Raritäten in Bernstein und Umgebung

Ganz im Süden der Gemeinde Redl-schlag liegt der Wenzelanger, ein waldfreier Rücken inmitten des Rotföhrenwaldes. Diese Fläche ist der größte und artenreichste Serpentin-Trockenrasen im Gebiet. Durch die für Bäume ungünstigen Wuchsbedingungen über Serpentin wurde die Wiederbewaldung erschwert. Neben vielen typischen Serpentinrasenarten ist hier das Serpentin-Steppen-Aschenkraut (*Tephroseris integrifolia* subsp. *serpentina*) zu finden, eine botanische Rarität, die im Burgenland nur im Bernsteiner Gebirge vorkommt. Der



Kurzhaar-Donarsbart
(*Jovibarba hirta*)



Serpentin-Steppen-Aschenkraut
(*Tephroseris integrifolia*
subsp. *serpentina*)

Korbblütler unterscheidet sich von seinen nächsten Verwandten durch die im oberen Teil purpurbraun gefärbten Korbhüllblätter.

Ein weiterer Wuchsort dieser seltenen Pflanze befindet sich am nördlich angrenzenden Steinstückl mit 833 m die höchste Erhebung des Bernsteiner Berglandes. Auf dem Rücken befindet sich ein schmaler Fußpfad, der von einem Serpentin-Rotföhrenwald auf den steilen Flanken begleitet wird. Der lichte Wald aus Krüppelbäumen hat eine reiche Krautschicht mit Serpentin-Pflanzen auf dem flachgründig-felsigen Boden.

Im Norden von Bernstein erhebt sich der Kienberg, an dessen Südabhang sich ein großer, aktiver Steinbruch befindet, in dem Serpentin abgebaut wird. Nördlich des Steinbruches liegt am

Gipfel des Kienberges (805 m) ein Serpentin-Trockenrasen.

Ein weiterer Trockenrasen liegt auf einer Waldlichtung am Südrand oberhalb der Ortschaft. Neben zahlreichen Serpentin-Arten und einer reichen Felsspaltvegetation mit z. B. Kurzhaar-Donarsbart (*Jovibarba hirta*), ist diese Fläche durch ihr Vorkommen des stark gefährdeten Kelchgrases (*Danthonia alpina*) bemerkenswert.

Am Gipfel des Ochsenriegels auf 781 m Seehöhe befindet sich ein Serpentin-Trockenrasen, der ehemals beweidet wurde. Große Teile des Waldes, der auf dem Berg stockt, kann man dem Serpentin-Rotföhrenwald zuordnen. Die im Burgenland vom Aussterben bedrohte Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*) soll am Ochsenriegel vorkommen, ist aber derzeit leider als verschollen anzusehen.





Rosmarin-Weidenröschen
(*Epilobium dodonaei*)

Mit rund 160 Arten ist der Steinbruch „Bienenhütte“ im Osten von Bernstein der artenreichste Lebensraum von allen im Zuge des Projektes erhobenen. Einst ein großes Abbaugelände von Edelserpentin, ist der Standort nun sich selbst überlassen und wird nur noch als Motocrossgelände genutzt. Die enorme

Artenanzahl bei geringer Deckung kommt durch die hohe Strukturvielfalt zustande. Auf den Schuttfächen und Steilwänden haben sich neben Ruderal- und Pionierarten auch Serpentinpflanzen angesiedelt. Zahlreiche Tümpel mit Gewässervegetation, Armleuchteralgen und angrenzenden Seggen- und Pfeifengrasbeständen sind im vielfältigen Relief vorhanden. Vor allem randlich, aber auch locker verteilt im gesamten Steinbruch, stocken Rot-Föhren und andere Pioniergehölze. Ganz im Süden und im Nordosten kann man noch zwei wechselfeuchte bis feuchte, rasige Flächen abgrenzen. Neben einigen Serpentinpflanzen haben hier Seltenheiten wie Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonaei*) und Weiden-Lattich (*Lactuca saligna*) einen Lebensraum gefunden.



Weiden-Lattich (*Lactuca saligna*)

Weitere Standorte mit Serpentinvegetation in Bernstein liegen am Kanitzriegel und am südlichen Ortsrand.

(*Notholaena marantae*) wurde durch den Steinbruch leider vernichtet.

Kleine und Große Plischa

Das slawische Wort Plischa bedeutet kahl und deutet damit an, dass zumindest die obersten Serpentin kuppen auf den Erhebungen des Bernsteiner Hügellandes seit jeher unbewaldet waren. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass sich der Wald durch die massive Nutzung des Kienholzes auf den mageren und trockenen Böden nicht mehr regenerieren konnte.

Entlang eines vom Gipfel der Großen Plischa (661 m) bis zu einem Steinbruch im Westen verlaufenden Rückens in der Katastralgemeinde Rumpersdorf erstreckt sich ein lichter Serpentin-Rotföhrenwald, der reich an Serpentinpflanzen ist. In der dichten, rasigen Krautschicht kommt stellenweise Fels mit der entsprechenden Felsspaltenflur zum Vorschein.

Die Kleine Plischa ist eine 639 m hohe Kuppe in der Katastralgemeinde Mönchmeierhof mit einem stillgelegten Steinbruch, der von Serpentinpflanzen besiedelt wird. Der hier einst wachsende Europa-Pelzfarn

Westlich der Großen Plischa befindet sich ein aufgelassener Steinbruch. Der Untergrund ist zu ungefähr 30 % mit Vegetation bedeckt und die Felswände bzw. -abbrüche weisen viele Individuen des Serpentin-Streifenfarns (*Asplenium cuneifolium*) auf.

Barbara Dillinger



Sand-Grasnelke
(*Armeria elongata*)



Die Vogelwelt in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes



Wendehals (*Jynx torquilla*)

Die Bedeutung der Serpentinegebiete des Bernsteiner und Günser Gebirges für die Vogelwelt ist einerseits durch ihre Lage in den montanen Ausläufern der Buckligen Welt und andererseits durch die günstigen klimatischen Bedingungen begründet. Dadurch treffen hier Arten, die ihren eigentlichen Verbreitungsschwerpunkt im alpinen Raum haben, wie z. B. Weidenmeise, Fichtenkreuzschnabel und Gimpel, auf charakteristische Arten der extensiven Streuobstwiesen, Magerwiesen und Weingärten wärmebegünstigter Lagen wie z. B. Wendehals und Heidelerche.

Ausgedehnte trocken-warme Serpentin-Rotföhrenbestände mit einem hohen Anteil an offenem Boden, Lichtungen und vereinzelt eingestreuten Trockenrasen sind Lebensräume für typische (Nadel-)Waldarten wie Winter- und Sommergoldhähnchen oder Haubenmeise, aber auch für Ziegenmelker, Turteltaube und Baumpieper.

Die primär trockensten und wärmsten Bereiche liegen in den höchsten Lagen mit kargem, felsigem Untergrund wie dem Steinstückl, dem Wenzelanger und der Kleinen Plischa. Sowohl die Sonneneinstrahlung als auch den Wasserhaushalt betreffend stellen die zahlreichen aktiven Steinbrüche die extremsten Lebensräume dar, in denen noch ursprünglich vorwiegend felsbrütende Arten wie Uhu und Hausrotschwanz vereinzelt anzutreffen sind.

Artenreichtum der Vögel in den Serpentinegebieten

Die Vogelwelt des Südburgenlandes umfasst 143–145 Arten, die zumindest einmal im Südburgenland gebrütet haben bzw. für die Brutverdacht bestand. Für das Bernsteiner Hügelland und das Günser Gebirge bestehen jedoch noch größere Wissenslücken. In den Jahren 2013 – 2014 wurden in den Serpentinegebieten 48 Arten beobachtet und als (potentielle) Brutvögel eingestuft. Hervorzuheben sind für das Gebiet Bernstein – Redlschlag lokal hohe Dichten des österreichweit stark rückgängigen Baumpiepers und Brutvorkommen von Heidelerche und Ziegenmelker als typische Bewohner halboffener und strukturreicher Randbereiche lichter Trockenwälder. Der Uhu als charakteristischer Brutvogel von Steinbrüchen konnte in beiden Gebieten bestätigt werden. Insgesamt wurden 3 Arten festgestellt, die in der Roten Liste Österreichs als gefährdet oder stark gefährdet eingestuft sind und 6 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie.



Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*)



Schwarzspecht
(*Dryocopus martius*)

Bernstein – Redlschlag

- Artenzahl Vögel: 44
- Arten d. Roten Liste & d. Anhangs I d. Vogelschutz-Richtlinie: 6 (Uhu, Ziegenmelker, Grauspecht, Schwarzspecht, Wendehals, Heidelerche)

Rumpersdorf – Mönchmeierhof: Große und Kleine Plischa

- Artenzahl Vögel: 42
- Arten der Roten Liste & des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie: 3 (Uhu, Schwarzspecht, Wendehals)



Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Tabelle: In den Serpentinegebieten des Südburgenlandes festgestellte Brutvogelarten (x) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Liste der Brutvögel Österreichs (RL Ö, FRÜHAUF 2005), sowie der Nennung in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSRL). Die Abkürzungen bedeuten: EN: stark gefährdet; VU: gefährdet; NT: Gefährdung droht; potentiell gefährdet; LC: nicht gefährdet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Bernstein - Redtschlag	Große und Kleine Plischa	RL Ö	VSRL
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	LC	
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	x	x	NT	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x	x	LC	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	x	x	LC	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	x	x	LC	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	x	x	NT	I
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x	x	LC	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		x	LC	
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x		EN	I
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	x	x	VU	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x		NT	I
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	LC	I
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	x	x	LC	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x		VU	I
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	x	x	NT	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		x	LC	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x	LC	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	LC	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		x	LC	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x	x	LC	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	x	x	LC	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	LC	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	x	x	LC	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x	LC	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	x	LC	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	x	x	LC	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	x	x	LC	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	x		LC	
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>		x	NT	I
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	x	x	LC	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	x	x	LC	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	x	x	LC	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	x	x	LC	
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	x	LC	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	x	x	LC	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	x	x	LC	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x	NT	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	x	x	LC	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	x	x	LC	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	x	x	LC	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	LC	
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	x		LC	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x	x	LC	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	x	x	LC	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	x	x	LC	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x	x	LC	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x		LC	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x	LC	
Arten gesamt		44	42		





Charakteristische und naturschutzrelevante Vogelarten der Serpentinegebiete

Uhu (*Bubo bubo*)

Die **größte heimische Eule** ist in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes mit einem kleinen stabilen Bestand vertreten. Seit der Uhu nicht mehr rücksichtslos vom Menschen verfolgt wird, hat sich der Bestand im Südburgenland auf etwa 10 Brutpaare erhöht. Als Standvogel ist er ganzjährig bei uns anzutreffen, einem erfolgreich besiedelten Brutrevier bleibt er gewöhnlich ein Leben lang treu. Günstige Reviere weisen meist vielfältige Strukturen aus halboffenen Waldgebieten mit ausgedehnten Waldrandbereichen, sowie mit Streuwiesen und stehenden oder fließenden Gewässern mit



Uhu mit Jungem

In guten Jagdrevieren werden auch bewirtschaftete Steinbrüche bewohnt.



Verlandungszonen als Jagdgebiete, auf Brutplätze im Südburgenland befinden sich mehrheitlich in felsigen Hängen, aufgelassenen Steinbrüchen oder auch in geschützten Bodennischen vor natürlichen Abbruchkanten. Hier kann der Uhu als sogenannte Indikatorart betrachtet werden, dessen Vorkommen weitgehend intakte Landschaftsräume anzeigt, die auch für zahlreiche andere Arten von Bedeutung sind.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Über die Verbreitung des **nachtaktiven Ziegenmelkers** im Südburgenland ist nur wenig bekannt. Einer der wenigen Nachweise der letzten Jahre gelang im Serpentinegebiet bei Bernstein. Als Sommervogel trifft der Ziegenmelker im Laufe des Aprils in den Brutgebieten ein und verlässt diese bereits wieder im September. Er ist hinsichtlich seines Lebensraumes sehr anspruchsvoll und benötigt für eine erfolgreiche Brut offene, trockene, flachgründige und warme Wald- oder Heidesellschaften auf Sand- bzw. Schotterböden, die auch sekundären Ursprungs sein können. So kommen ihm alle Arten von Lichtungen, Kahlschlägen oder frischen Aufforstungen entgegen. Wesentlich für den Neststandort sind kahle und trockene Bodenstellen. In geeigneten Revieren zeigen die Ziegenmelker-Paare beeindruckende Balzrituale aus rasanten Synchronflügen mit zwischenzeitlichem Rütteln und auffälligem Flügelklatzen.



Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)



Heidelerche
(*Lullula arborea*)

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche ist ein **seltener aber regelmäßiger Brutvogel** im Südburgenland. Die bedeutendsten Brutvorkommen befinden sich hier im Bernsteiner und Günser Gebirge. Österreichweit wurde in den 1980er Jahren ein dramatischer Rückgang beobachtet – in den letzten zwei Jahrzehnten hat der Brutbestand erfreulicherweise wieder deutlich zugenommen.

Die mit 13,5–15 cm Körperlänge recht kleinen Heidelerchen sitzen – im Gegensatz zu anderen Lerchen – oft etwas erhöht auf Baumspitzen, Weingartendrähten oder Stromleitungen. Der melodische, aus melancholischen Serien bestehende Gesang wird von den Männchen typisch lerchenhaft meist im Flug aus großen Höhen von 100–150 m vorgetragen.

Die wärmeliebende Art bewohnt bevorzugt Übergangsbereiche zwischen lichten Baumbeständen und halboffenen Zonen in sonniger Lage. Günstig sind verbuschte, mit Einzelbäumen bestandene Trockenrasenabhänge, wie sie im Raum Bernstein noch recht zahlreich vorhanden sind. Wichtig für den Fortbestand der Heidelerche ist



Kahle und trockene Bodenstellen auf frischen Schlagflächen oder Lichtungen dienen dem Ziegenmelker als Neststandorte.





neben der Pflege und dem Erhalt typischer Naturräume, wie dem Serpentinegebiet mit seinen Steinbrüchen und charakteristischen offenen Waldgesellschaften, auch eine vielfältige und klein strukturierte Landwirtschaft mit Streu- und Obstwiesen, gegebenenfalls Weinbau, vereinzelter Weidewirtschaft und Ackerbau in überschaubaren Einheiten.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Der häufigste und verbreitetste heimische Pieper trifft ab Anfang April in Mitteleuropa ein und zieht bereits ab Mitte August wieder in seine Überwinterungsgebiete in Afrika. Im Brutgebiet bewohnt der Baumpieper lichte Wälder mit vereinzelt vorhandenen hohen Singwarten, freien Flächen zur Nahrungssuche, sowie gut strukturierter Bodenvegetation zum Nestbau.

Einst im Südburgenland ein flächendeckend und häufig vorkommender Brutvogel, hat er – wie auch österreichweit – dramatisch an Lebensraum verloren. Vor allem aus den breiten Tallandschaften und den agrarisch intensiv genutzten Gebieten ist er als Brutvogel inzwischen vollständig verschwunden. In den Serpentinlebensräumen des Bernsteiner Hügellandes kann man im Frühjahr und Sommer jedoch noch regelmäßig den munteren, aus mehreren Phrasen zusammengesetzten und von hohen Singwarten aus vorgetragenen Gesang der Baumpieper-Männchen hören. Bei Bernstein – Redlschlag erreicht der Baumpieper aktuell sogar noch ähnlich hohe Dichten wie vor 30 Jahren. Die Schutzziele für die Serpentinegebiete des Südburgenlandes, wie etwa die Förderung lichter Waldstadien und der Erhalt von Krautsäumen und Unterwuchs, kommen dieser Art sehr zugute.

Martina Staufer

(unter Mitarbeit von Andreas Boisits)



Die Heidelerche besiedelt auch kleinere, abwechslungsreiche und offene Flächen.



Baumpieper (*Anthus trivialis*)



Der Baumpieper ist eine Charakterart offener Flächen mit einzelnen Bäumen als Singwarten.

Heuschrecken und Fangschrecken in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes



Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) – bei diesem Männchen ist der rechte Vorderflügel verkümmert, wodurch der namensgebende, leuchtend rote Hinterflügel auch in Ruhestellung sichtbar ist.

Der bunten Vielfalt an Heuschrecken begegnet man in den Serpentinegebieten auf Schritt und Tritt. Anders als im Pflanzenreich gibt es keine Heuschreckenarten, die speziell auf Serpentin vorkommen. Doch auf diesem besonderen Untergrund sind Lebensräume erhalten geblieben, die im Südburgenland kaum vorhanden und auch österreichweit selten geworden sind. Viele Arten sind eng an bestimmte Lebensräume gebunden, deshalb sind Heuschrecken gute Indikatoren für die Naturnähe und Qualität von Landschaftsteilen. Sie bewohnen dabei auch extreme Stand-

orte wie trocken-heiße Steinbrüche, die nach Ende der Abbautätigkeit bedeutende Ersatzlebensräume für wärmeliebende Tierarten darstellen können.

Besonders artenreich sind Trocken- und Halbtrockenrasen wie z. B. der Wenzelanger bei Redlschlag. Aufgrund ihrer Seltenheit haben auch Trockenrasen mit anstehendem Fels, wie der Gipfel der Kleinen Plischa bei Mönchmeierhof, eine besondere Bedeutung. Nur wenige Heuschreckenarten sind speziell an dichte Vegetationstypen wie Laub- und Nadelwälder gebunden.

Die serpentine typischen lichten Trockenwälder bilden hier eine gewisse Ausnahme, da die Krautschicht häufig nur einen geringen Deckungsgrad aufweist. Saumbereiche und Störflächen der Serpentineföhrenwälder sind daher vergleichsweise reich an Heuschreckenarten.

Die Mehrheit der Standorte ist von trocken-warmen Verhältnissen geprägt, häufig sind sie durch magere Vegetation gekennzeichnet und mit Fels durchsetzt. Unter ihren Bewohnern finden sich einige der seltensten Heuschreckenarten des Südburgenlandes.



Alpine Gebirgsschrecke
(*Miramella alpina* agg.)



Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*)

Artenreichtum der Heuschrecken und Fangschrecken in den Serpentengebieten



Steppen-Sattelschrecke
(*Ephippiger ephippiger*)

Aktuelle Erhebungen der Heuschreckenfauna in den Serpentinegebieten zwischen Bernstein und Redlschlag und zwischen Rumpersdorf und Mönchmeierhof (Große und Kleine Plischa), bestätigten mit 48 Arten eine beeindruckende Vielfalt. Darunter sind Heuschreckenarten, die im Südburgenland sehr selten bzw. nur hier zu finden sind. Einige davon wurden zuletzt vor mehr als 10 Jahren gemeldet und sind heute glücklicherweise noch immer vorhanden, drei Arten konnten jedoch aktuell nicht mehr gefunden werden. Eine besonders vielfältige Heuschreckenfauna weisen der Steinbruch „Bienenhütte“ und der Bereich um die Große Plischa mit 33 bzw. 32 Arten auf. Insgesamt wurden 9 Arten

festgestellt, die in der Roten Liste Österreichs als gefährdet oder stark gefährdet eingestuft sind.

Bernstein – Redlschlag

- Artenzahl Heuschrecken: 42
- Anzahl Rote-Liste-Arten: 7 (Steppen-Sattelschrecke, Sumpfgrielle, Italienische Schönschrecke, Rotleibiger Grashüpfer, Zwerggrashüpfer, Steppengrashüpfer, Gottesanbeterin)

Rumpersdorf – Mönchmeierhof: Große und Kleine Plischa

- Artenzahl Heuschrecken: 40
- Anzahl Rote-Liste-Arten: 5 (Steppen-Sattelschrecke, Italienische Schönschrecke, Gefleckte Keulenschrecke, Steppengrashüpfer, Gottesanbeterin)

Tabelle: In den Serpentinegebieten des südlichen Burgenlandes festgestellte Heuschreckenarten (x) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Liste der Heuschrecken Österreichs (RL Ö, BERG et al. 2005). Die Abkürzungen bedeuten: B-R = Bernstein - Redlschlag, G+K P = Große und Kleine Plischa. EN: stark gefährdet; VU: gefährdet; NT: Gefährdung droht; potentiell gefährdet; LC: nicht gefährdet; DD: Datenlage ungenügend.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B - R	G+K P	RL Ö
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Gemeine Sichelschrecke	x	x	LC
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	Vierpunktige Sichelschrecke	x		LC
<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	Gestreifte Zartschrecke	x	x	NT
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)	Laubholz-Säbelschrecke	x	x	LC
<i>Isophya</i> sp.	Plumpschrecke indet.	x	x	DD
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	Gemeine Eichenschrecke	x	x	LC
<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Südliche Eichenschrecke		x	NT
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Große Schiefkopfschrecke	x	x	NT
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	Grünes Heupferd	x	x	LC
<i>Tettigonia cantans</i> (Füssli, 1775)	Zwitscher-Heupferd	x	x	LC
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Warzenbeißer	x	x	NT
<i>Platycleis albopunctata grisea</i> (Fabricius, 1781)	Graue Beißschrecke	x	x	NT
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	Zweifarbige Beißschrecke	x	x	NT
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Roesels Beißschrecke	x	x	LC
<i>Pholidoptera aptera</i> (Fabricius, 1793)	Alpen-Strauchschrecke	x	x	LC
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke	x	x	LC
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Fiebig, 1784)	Steppen-Sattelschrecke	x	x	VU
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Weinhähnchen	x	x	LC
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Sumpfgrippe	x		VU
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Feldgrille	x	x	LC
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	Säbeldornschrecke	x	x	LC
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Gemeine Dornschrecke		x	DD
<i>Tetrix bipunctata kraussi</i> Saulcy, 1888	Zweipunkt-Dornschrecke	x	x	LC
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893	Langfühler-Dornschrecke	x	x	LC
<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	Italienische Schönschrecke	x	x	VU
<i>Podisma pedestris</i> (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Gebirgsschrecke	x		NT
<i>Miramella alpina</i> agg.	Alpine Gebirgsschrecke	x	x	LC
<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Lauchschrecke	x	x	NT
<i>Psophus stridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Rotflügelige Schnarrschrecke	x		NT
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	Blaufügelige Ödlandschrecke	x	x	NT
<i>Sphingonotus caeruleans</i> (Linnaeus, 1767)	Blaufügelige Sandschrecke	x		EN
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	Große Goldschrecke	x	x	NT
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Kleine Goldschrecke	x	x	LC
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer	x		VU
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Großer Heidegrashüpfer	x	x	LC
<i>Stenobothrus crassipes</i> (Charpentier, 1825)	Zwerggrashüpfer	x		EN
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke		x	VU
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linnaeus, 1758)	Feldgrashüpfer	x	x	LC
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	Steppengrashüpfer	x	x	VU
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	Verkannter Grashüpfer		x	NT
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Brauner Grashüpfer	x	x	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	x	x	LC
<i>Chorthippus oschei</i> Heller 1984	Weißfüßiger Grashüpfer	x	x	DD
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Wiesengrashüpfer	x	x	LC
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	x	x	LC
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	Sumpfgrashüpfer		x	NT
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1849)	Dickkopf-Grashüpfer		x	LC
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Gottesanbeterin	x	x	VU
	Arten gesamt	42	40	



Charakteristische und naturschutzrelevante Heuschrecken in den Serpentengebieten des Südburgenlandes

Besonders anspruchsvolle
Charakterart von Trockenrasen
mit anstehendem Fels.



Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*)

Die **Gefleckte Keulenschrecke** ist in Österreich in allen Bundesländern lückig verbreitet. Vor allem im Burgenland sind jedoch in den letzten Jahrzehnten viele Standorte verloren gegangen, weshalb die Art hier als akut gefährdet gilt. Im Mittel- und Südburgenland sind nur wenige Fundorte bekannt. In den Serpentinegebieten wurde sie zuletzt 2003 am Steinstückl und aktuell auf der Kleinen Plischa gefunden.

Die putzige Feldheuschrecke mit den auffällig gekeulten und nach außen gebogenen Fühlern benötigt warme, trockene Standorte mit

spärlicher Vegetation und offenen Bodenstellen. Im pannonischen Raum zählt sie zu den anspruchsvollsten Arten und besiedelt hier fast nur Felssteppen und offene Sandrasen.

Am einzigen bekannten Standort im Südburgenland, dem nur noch wenige Quadratmeter kleinen Gipfelbereich der Kleinen Plischa, ist die Gefleckte Keulenschrecke akut vom Aussterben bedroht. Hier sind entsprechende Pflegemaßnahmen notwendig, um den Lebensraum offen zu halten. Eine Wiederaufnahme des Serpentinabbaus oder die Aufforstung des Gipfelbereiches würden schnell zum Erlöschen des Vorkommens führen.



Der einzige Lebensraum im
Südburgenland ist heute auf ein
Minimum geschrumpft.



Aufkommende Föhren bedrohen den
Felsstrockenrasen im Gipfelbereich der
Kleinen Plischa.

Im Serpentinegebiet eine Charakterart der Randbereiche lichter Rotföhrenwälder.



Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*)

Die Verbreitung der **Gewöhnlichen Gebirgsschrecke** ist in Österreich auf den gesamten Alpenraum konzentriert. Im Burgenland war sie schon immer selten, heute kommt sie nur noch im Serpentinegebiet Bernstein – Redlschlag vor.

Die **Gewöhnliche Gebirgsschrecke** bevorzugt warme, trockene, steinige und spärlich bewachsene Hanglagen mit durchlässigen Böden. In Ostösterreich bewohnt sie bevorzugt alpine Rasen, Trockenrasen und Saumbereiche in Trockenwäldern. In den Serpentinegebieten benötigt die Art lichte Waldstrukturen und offene Randbereiche. Als Haupt-

ursache für die bedeutenden Rückgänge in Ostösterreich gilt der Verlust an offenen Lebensräumen durch fortschreitende Verbuschung und Verbrachung. Schutz- und Pflegemaßnahmen müssen daher darauf abzielen, vegetationsfreie und sonnenexponierte Stellen zu schaffen bzw. zu sichern.

Blaüflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*)

Die **Blaüflügelige Sandschrecke** ist in Österreich eine Charakterart offener, vegetationsarmer bis vegetationsloser Lebensräume des pannonischen Ostens. Geeignete natürliche Flächen sind jedoch rar geworden und so besiedelt sie im Nordburgenland heute verbreitet künstliche Lebensräume wie Sand- und Kiesgruben sowie Steinbrüche. Im Mittelburgenland ist nur ein Standort bekannt. Der Serpentinsteinbruch „Bienenhütte“ und der südlich davon liegende Steinbruch beherbergen die einzige südburgenländische Population.

Durch ihren Rückzug in von Menschen



Lebensraum der **Gewöhnlichen Gebirgsschrecke**.



Die Larven der **Blaüflügeligen Sandschrecke** sind inmitten der Serpentin-Kiesel schwer zu entdecken.

geschaffene Lebensräume, ist die Sandschrecke heute stark gefährdet. Fehlende Bewirtschaftung und fortschreitende Sukzession führen hier häufig dazu, dass geeignete Lebensräume wieder verloren gehen. Das Überleben der Sandschrecke ist daher von entsprechenden Pflegemaßnahmen abhängig, durch die Sand- und Schotterflächen offen gehalten werden. Aufgelassene Steinbrüche und Schottergruben dürfen zudem nicht verfüllt, rekultiviert oder aufgeforstet werden.

Gemeine Dornschrecke (*Tetrix undulata*)

In Österreich ist die Gemeine Dornschrecke in allen Bundesländern vertreten, aber meistens selten. Aus dem Nordburgenland liegen keine gesicherten Nachweise vor. Im Mittel- und nördlichen Südburgenland sind einzelne zerstreute Vorkommen bekannt, während sie im Südburgenland, Bezirk Jennersdorf, weit verbreitet ist. In den Serpentinegebieten kommt die Art u.a. in Saumbereichen bei Glashütten bei Schläining vor.

Im Südburgenland ist die Gemeine Dornschrecke eine



Die ursprünglich auf natürlichen Sand-, Schotter- und Felsfluren lebende Blaüflügelige Sandschrecke ist heute eine Charakterart von Steinbrüchen und Schottergruben. Im Steinbruch Bienenhütte weisen die Tiere eine einzigartige, dem Serpentin angepasste Färbung auf.



Offene Bodenstellen sind eine bedeutende Lebensraumausstattung.

typische Pionierart und bewohnt fast ausschließlich neu entstandene, offene Waldstandorte wie Schläge und Forststraßenraine, wo sie trockene Flächen mit geringem Vegetationsdeckungsgrad bevorzugt. Die Gemeine Dornschrecke scheint hier derzeit nicht gefährdet zu sein, eine potentielle Gefahr besteht – wie bei allen Heuschrecken – im Verlust ihrer Lebensräume.

Martina Staufer



Die Gemeine Dornschrecke ist im Südburgenland eine Charakterart von Pionierstandorten in Trockenwäldern.

Tagfalter in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes



Rostbindiger Samtfalter
(*Arethusana arethusa*)

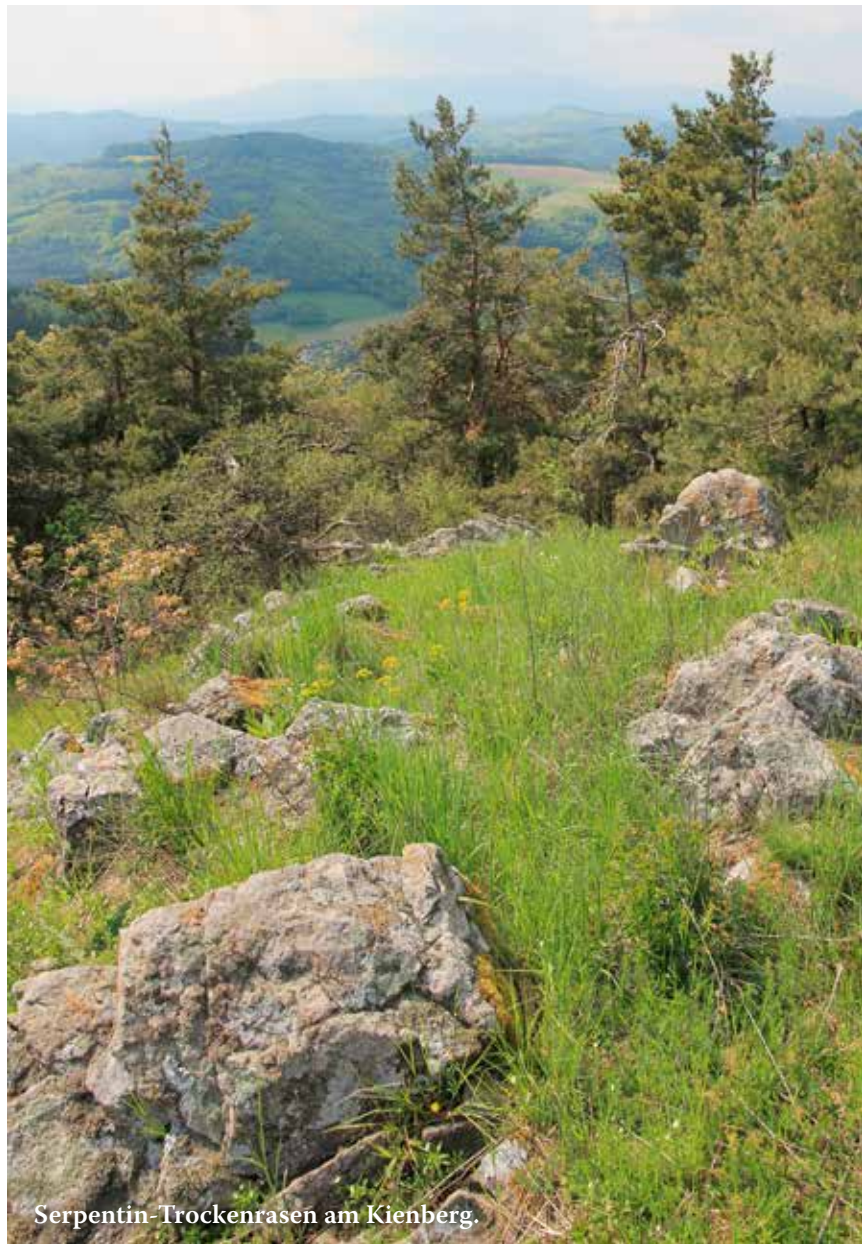
Tagfalter gehören zu den auffälligsten und attraktivsten Erscheinungen in der heimischen Tierwelt. Mit dieser Insektengruppe kann sehr gut für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege geworben werden, da sie mit

ihrer Schönheit und Farbenpracht die dem interessierten Bürger noch am ehesten nahezubringende Insektenordnung darstellt. Viele Tagfalterarten sind hoch spezialisiert und kommen nur in bestimmten Lebensräumen vor. Sie gehören da-

her zu den am besten geeigneten Indikatorgruppen zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Qualität von Lebensräumen. Von den 143 Tagfalterarten, welche bisher im Burgenland nachgewiesen wurden, sind bereits rund 60 % in der

Roten Liste verzeichnet (Höttinger, unveröffentlicht). Die Hauptgründe für die starke Gefährdung sind die Zerstörung ihrer Lebensräume sowie die Intensivierung der Nutzung einerseits und die Nutzungsaufgabe andererseits.

Die Serpentinegebiete des Burgenlandes beherbergen eine erstaunlich artenreiche Tagfalterfauna. Die Diversität wird dabei maßgeblich von der Besonnung, der Nährstoffarmut, vom Vorhandensein unterschiedlicher Sukzessionsstadien und somit hoher Strukturvielfalt auf engem Raum, vom Vorhandensein der Raupennahrungspflanzen sowie vom Blütenreichtum bestimmt. Die relativ hohe Artenvielfalt in den Serpentinegebieten ist vor allem auf das Mosaik verschiedenster Standortbedingungen und die dadurch bedingte relativ hohe Vielfalt an unterschiedlichen Lebensraumtypen zurückzuführen. Dabei beherbergen die xerothermen (trockenwarmen) und flachgründigen Standorte, an denen das Serpentinegestein mehr oder weniger an die Oberfläche tritt, meist nur relativ monoton wirkende Rotföhrenwälder. Von besonderer Bedeutung für viele Tierarten sind daher vor allem die in diese großflächigen, lichten Wälder eingestreuten Offenland-Lebensräume, insbesondere Magerwiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, natürliche Felsbildungen und (aufgelassene) Steinbrüche. Wie die Untersuchungen im Rahmen des Projektes gezeigt haben, sind es genau diese Lebensräume, welche für Tagfalter von herausragender Bedeutung sind und neben hohen Arten- und Individuenzahlen auch die meisten gefährdeten Arten beherbergen.



Serpentin-Trockenrasen am Kienberg.

Artenreichtum von Tagfaltern in den Serpentinegebieten

Insgesamt wurden bei Kartierungen in den letzten fünf Jahren in den drei untersuchten Serpentinegebieten 61 Tagfalterarten registriert (vgl. Tabelle). Dies entspricht 43 % aller jemals im Burgenland nachgewiesenen 143 Tagfalterarten (Höttinger, unveröffentlicht). Insgesamt wurden fünf

Rote-Liste-Arten festgestellt, welche in zumindest einer der beiden Roten Listen (Burgenland, Österreich) als gefährdet oder stark gefährdet verzeichnet sind.

Im Folgenden wird die Tagfalterfauna der drei untersuchten Serpentinegebiete kurz charakterisiert.

Tabelle: In den Serpentinegebieten des südlichen Burgenlandes in den Jahren 2010 bis 2014 festgestellte Tagfalterarten. Die Namen und Gefährdungseinstufungen folgen der Roten Liste der Tagfalter Österreichs (RL Ö, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Die Gefährdungseinstufungen für das Burgenland folgen einer aktuellen Roten Liste der Tagfalter des Burgenlandes (RL Bgld., HÖTTINGER, unveröffentlicht). Die Abkürzungen bedeuten: EN: stark gefährdet; VU: gefährdet; NT: Gefährdung droht; potentiell gefährdet; LC: nicht gefährdet; DD: Datenlage ungenügend; NE: nicht eingestuft; Ges. Ind.-zahl: Gesamtsumme Individuenzahl.

RL Ö	RL Bgld.	Tagfalterart	Bernstein und Umgebung	Rumpersdorf, Große und Kleine Plischa	Badersdorf und Kohfidisch	Ges. Ind.-zahl
		Papilionidae, Ritterfalter				
NT	LC	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758), Segelfalter	2			2
LC	LC	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758, Schwalbenschwanz	7	1		8
NT	VU	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758), Schwarzer Apollofalter	1			1
		Pieridae, Weißflinge				
LC	LC	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758), Aurorafalter	6	1		7
NE	NE	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785), Wander-Gelbling	9	1		10
LC	LC	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758), Zitronenfalter	31	6		37
DD/DD	LC/LC	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758), Senf-Weißling / <i>Leptidea juvernica</i> Williams, 1946, Irischer Senf-Weißling	27	16	4	47
LC	LC	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758), Großer Kohl-Weißling	2	2	2	6
LC	LC	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758), Grünader-Weißling	17	31	14	62
LC	LC	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758), Kleiner Kohl-Weißling	6	1		7
		Nymphalidae, Edelfalter				
LC	LC	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758), Kleiner Fuchs	2	1		3
LC	LC	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758), Landkärtchen			3	3
LC	LC	<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758), Großer Perlmutterfalter	1			1
NT	LC	<i>Argynnis adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775), Feuriger Perlmutterfalter	3	3		6
LC	LC	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758), Kaisermantel	16	12	22	50
LC	LC	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767), Magerrasen-Perlmutterfalter	1			1
LC	LC	<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758), Silberfleck-Perlmutterfalter	15	10		25
LC	LC	<i>Boloria selene</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775), Braunfleckiger Perlmutterfalter		1		1
LC	LC	<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775), Brombeer-Perlmutterfalter	3	8		11
LC	LC	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758), Tagpfauenauge	9	6	3	18
LC	LC	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758), Kleiner Perlmutterfalter	1	2	2	5
LC	LC	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775), Wachtelweizen-Schreckenfalter	20		6	26
VU	NT	<i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771), Schwarzbrauner Trauerfalter			9	9
NT	NT	<i>Neptis rivularis</i> (Scopoli, 1763), Schwarzer Trauerfalter		2	1	3
LC	LC	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758), C-Falter	1	6	1	8
LC	LC	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758), Admiral	6	10	1	17
NE	NE	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758), Distelfalter	1			1
		Satyrinae, Augenfalter				
LC	LC	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758), Schornsteinfeger	6	4		10
EN	VU	<i>Arethusana arethusa</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775), Rostbindiger Samtfalter	9			9
LC	LC	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775), Weißer Waldportier	3			3





RL Ö	RL Bgld.	Tagfalterart	Bernstein und Umgebung	Rumpersdorf, Große und Kleine Plischa	Badersdorf und Kohfidisch	Ges. Ind.-zahl
LC	LC	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761), Weißbindiges Wiesenvögelchen	80	10		90
LC	LC	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788), Rotbraunes Wiesenvögelchen	7			7
LC	LC	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758), Kleines Wiesenvögelchen	39	1		40
LC	NT	<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777), Graubindiger Mohrenfalter	78	4		82
NT	NT	<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775), Rundaugen-Mohrenfalter	5			5
EN	VU	<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763), Großer Waldportier	16	1	2	19
LC	LC	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758), Braunauge	11			11
LC	LC	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767), Mauerfuchs	28	2	1	31
LC	LC	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758), Großes Ochsenauge	134	33	5	172
LC	LC	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758), Schachbrett	56	13		69
LC	LC	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763), Blaukernauge	12			12
LC	LC	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758), Waldbrettspiel	18	1		19
		Lycaenidae, Bläulinge				
LC	LC	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758), Grüner Zipfelfalter	6			6
LC	LC	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771), Kurzschwänziger Bläuling	2		7	9
NT	LC	<i>Favonius quercus</i> (Linnaeus, 1758), Blauer Eichen-Zipfelfalter	1			1
LC	LC	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802), Großer Feuerfalter	1		1	2
LC	LC	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761), Kleiner Feuerfalter	3			3
LC	LC	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761), Brauner Feuerfalter	2			2
NT	VU	<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758), Dukaten-Feuerfalter	1	1		2
NT	LC	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758), Argus-Bläuling	1			1
LC	LC	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775), Hauhechel-Bläuling	16	1	1	18
		Hesperiidae, Dickkopffalter				
LC	LC	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780), Malven-Dickkopffalter	1			1
LC	LC	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771), Gelbwürfeliges Dickkopffalter	2			2
LC	LC	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758), Kronwicken-Dickkopffalter	1	1		2
LC	LC	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758), Komma-Dickkopffalter	11			11
NT	LC	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771), Spiegelfleck-Dickkopffalter		1		1
LC	LC	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777), Rostfarbiger Dickkopffalter	20	21	1	42
LC	LC	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758), Kleiner Würfel-Dickkopffalter	17			17
LC	LC	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808), Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	1			1
LC	LC	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761), Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	2	1		3
		Summe Individuenzahl	777	215	86	1078
		Summe Artenzahl	55	34	19	61

Bernstein und Umgebung

- Artenzahl Tagfalter: 55
- Anzahl Rote-Liste-Arten: 4 (Schwarzer Apollo, Rostbindiger Samtfalter, Großer Waldportier, Dukaten-Feuerfalter).
- Naturschutzfachliche Bedeutung aus der Sicht des Tagfalterschutzes: landesweit. Die sehr hohe Artenzahl in Kombination mit dem hohen Anteil gefährdeter Arten ist für den hohen naturschutzfachlichen Wert ausschlaggebend.
- Tagfalter-Zielarten für die Pflege: Silberfleck-Perlmutterfalter, Rostbindiger Samtfalter, Graubindiger Mohrenfalter, Großer Waldportier.

Rumpersdorf, Große und Kleine Plischa

- Artenzahl Tagfalter: 34
- Anzahl Rote-Liste-Arten: 2 (Großer Waldportier, Dukaten-Feuerfalter).
- Naturschutzfachliche Bedeutung aus Sicht des Tagfalterschutzes: regional. Die relativ hohe Artenzahl – trotz relativ geringer Untersuchungsintensität – und dem Vorkommen einzelner gefährdeter Arten ist für den mittleren naturschutzfachlichen Wert ausschlaggebend.
- Tagfalter-Zielart für die Pflege: Großer Waldportier.

Badersdorf und Kohfidisch

- Artenzahl Tagfalter: 19
- Anzahl Rote-Liste-Arten: 2 (Schwarzbrauner Trauerfalter, Großer Waldportier).
- Naturschutzfachliche Bedeutung aus Sicht des Tagfalterschutzes: regional. Trotz relativ niedriger Artenzahl und dem Vorkommen nur einzelner gefährdeter Arten wird unter Berücksichtigung der geringen Untersuchungsintensität eine mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit angenommen.
- Tagfalter-Zielart für die Pflege: Großer Waldportier.

Kurzsteckbriefe charakteristischer oder naturschutzrelevanter Arten

Weitere Details zu den einzelnen Arten können aus dem Tagfalter-Endbericht zum Projekt entnommen werden (HÖRTINGER 2014, MICHALEK et al. 2015).



Auf der Unterseite ist der namensgebende silbrige zentrale Fleck deutlich zu sehen.

Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*)

Die Art ist im Burgenland derzeit in Wäldern noch relativ weit verbreitet, wobei die meisten Vorkommen aus dem mittleren und nördlichen Landesteil bekannt sind. Die Falter fliegen im Burgenland in zwei Generationen von Mitte April bis Mitte September. Die Raupe lebt an verschiedenen Veilchen-Arten. Die Art ist in Österreich und im Burgenland nicht gefährdet.

Der Silberfleck-Perlmutterfalter ist eine Charakterart lichter Wäl-

der. Er besiedelt vor allem Wiesen, Kahlschläge, Windwurfflächen, Säume und Lichtungen in Wäldern, Waldränder sowie Wiesen und Magerrasen in direkter Waldnähe. Magere, blütenreiche und windgeschützte Habitate mit hoher Veilchendichte werden dabei deutlich bevorzugt.

Gefährdungsfaktoren dieser Lichtwaldart sind Zerstörung von Waldsäumen, schnelles Zuwachsen oder rasche Aufforstung von Kahlschlägen und Windwurfflächen, „Dunkelwaldwirtschaft“ sowie Aufforstung oder Grünlandin-



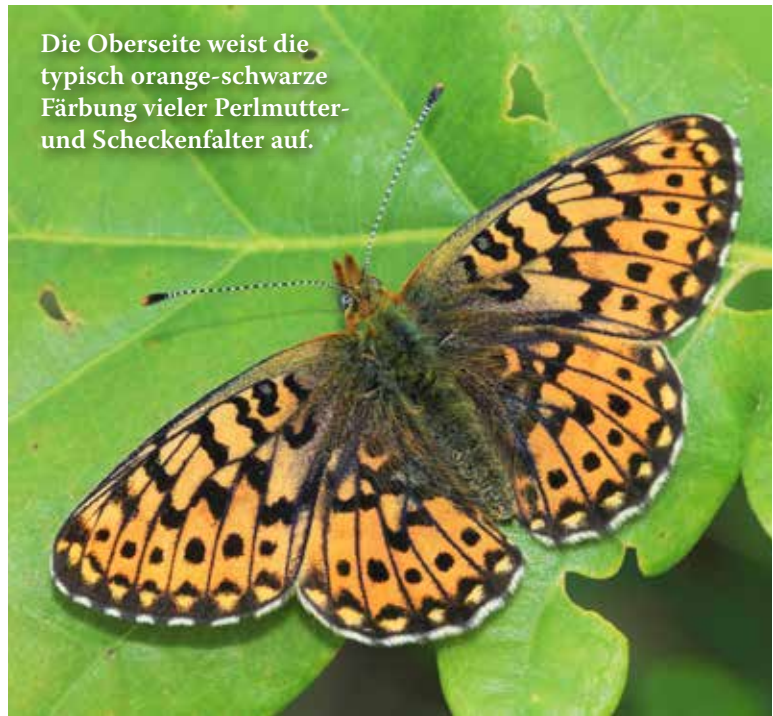


tensivierung von walddnahen Wiesen und Waldwiesen.

Die Art kann durch Erhaltung und Schaffung lichter Waldstrukturen gefördert werden, z. B. durch kleinflächige Kahlschläge oder die Auflichtung von Waldbeständen an inneren und äußeren Waldrändern, also z. B. entlang von Waldwegen, Waldrändern und Waldlichtungen. Kleinere Kahlschläge und Windwurfflächen sollten weitgehend der natürlichen Sukzession überlassen werden.



Die Raupen entwickeln sich an verschiedenen Veilchen-Arten.



Die Oberseite weist die typisch orange-schwarze Färbung vieler Perlmutter- und Scheckenfalter auf.



Typischer, blütenreicher Lebensraum auf einer „Trockenraseninsel“ im Rotföhrenwald südlich des Gipfelerbereiches des Ochsenriegels.



Auch kleinflächige offene Lebensräume innerhalb der Rotföhrenwälder, z. B. Kahlschläge und Windwürfe, werden besiedelt.



Falter auf einem Waldweg ruhend.

Rostbindiger Samtfalter (*Arethusana arethusa*)

Der Rostbindige Samtfalter ist eine Charakterart von Trocken- und Halbtrockenrasen im pannonischen Raum Österreichs. In den besiedelten Lebensräumen sind stets felsige, sandige, steinige oder schottrige Bereiche oder offene Lössbodenstellen vorhanden.

Das Burgenland beherbergt ca. 20 % der österreichischen Populationen, wobei die Hauptverbreitung im nördlichen Landesteil liegt. Im Südburgenland sind die Populationen im Serpentinegebiet bei Bernstein die einzigen aktuellen Vorkommen und somit von besonders hoher Naturschutzrelevanz. Die dortigen Vorkommen sind sehr lokal begrenzt und meist individuenarm, z. B. am

Ochsenriegel und einer südlich davon liegenden Freifläche, am Wenzelanger und einer Freifläche nahe dem Steinstückl.

Die Art fliegt im Burgenland von Anfang Juli bis Ende September. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser genutzt. Der Rostbindige Samtfalter ist im Burgenland gefährdet, bei Bernstein hauptsächlich durch zu starke Verbuschung oder Aufforstung von Trockenraseninseln.

Eine Förderung ist durch Entbuschung zu stark zuwachsender Standorte möglich. Die Vergrößerung der noch vorhandenen Offenlandbereiche durch randliche Entnahme von Gehölzen ist auch für diese Art günstig. Eine zumindest fallweise extensive Beweidung von Teilbereichen des Lebensraumes wäre ebenfalls eine passable Managementoption. Dabei schaffen nicht zuletzt auch Trittstellen offenen Boden und ein günstiges Mikroklima für diese wärmeliebende Art.



Typischer Lebensraum auf einem – leider teilweise aufgeforsteten – Serpentin-Trockenrasen im Rotföhrenwald südlich des Gipfelbereiches des Ochsenriegels.



Auch das Steinstückl und der angrenzende Wenzelanger – hier vom Ochsenriegel aus gesehen – sind in niedriger Individuendichte besiedelt.





Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*)



Auf der Oberseite sind die Augenflecken in einer rötlichen Binde auffallend.



Halbschattige Waldwege in lichten Rotföhrenwäldern als Lebensraum der Art, hier in der Umgebung des Ochsenriegels bei Redlschlag.

Diese Art kommt im Burgenland nur mehr in relativ wenigen und meist nur lokal auftretenden Populationen vor. Sie fliegt in einer spät auftretenden Generation von Juli bis September. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser genutzt. Die Art ist im Burgenland als potentiell gefährdet eingestuft.

Der Graubindige Mohrenfalter ist eine Lichtwaldart und bewohnt un-

terschiedlich lichte, grasreiche Wälder und Strauchgesellschaften, insbesondere strukturreiche Waldlichtungen und Säume. Sowohl trockene als auch feuchte Lebensräume werden genutzt. In den Serpentinegebieten ist die Art relativ verbreitet anzutreffen und besiedelt insbesondere breite, verbuschende Übergangsbereiche von Trocken- und Halbtrockenrasen zum lichten Wald, Lichtungen, Kahlschläge, Schneisen, Windwurfflächen, Waldwege und Steinbrüche. Bereiche mit einem Mosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien aus offenen, sonnigen und angrenzenden halbschattigen Bereichen werden dabei bevorzugt.

Gefährdungsfaktoren sind der Lebensraumverlust durch gezielte Pflegemaßnahmen (z. B. Entbuschen) zu verhindern. Auch Kronenauflichtungen zu dunkler Wälder im Anschluss an bestehende Vorkommen nützen der Art.

chen), „Dunkelwaldwirtschaft“ und Zerstörung von Säumen. Ausweitung des Gesteinsabbaus sowie „Rekultivierung“ von Steinbrüchen oder Nutzung als Deponien schränken den Lebensraum weiter ein.

Als Schutzmaßnahme in den Serpentinegebieten sind vor allem der Erhalt und die Pflege von breiten, buschigen, blütenreichen inneren und äußeren Säumen in lichten, grasigen Nadel- und Laubmischwäldern zu nennen. Generell ist für diese Art das Vorhandensein bzw. die Schaffung strukturreicher, halboffener Waldbestände, grasiger Lichtungen und kleiner Kahlschläge förderlich. Kahlschläge und Windwurfflächen sollten daher weitgehend der natürlichen Sukzession überlassen werden. Ein zu starkes Zuwachsen offener Bereiche in Wäldern, z. B. von Steinbrüchen und Magerrasen ist durch gezielte Pflegemaßnahmen (z. B. Entbuschen) zu verhindern. Auch Kronenauflichtungen zu dunkler Wälder im Anschluss an bestehende Vorkommen nützen der Art.



Die Unterseite zeigt die namensgebende graue Binde, welche bei den Weibchen deutlicher ausgeprägt ist.



Der Falter ist mit seiner grau-weißlich marmorierten Unterseite meist gut getarnt und entzieht sich so leicht dem Beobachter.

Großer Waldportier (*Hipparchia fagi*)

Diese Art ist in allen walddreichen Landesteilen des Burgenlandes anzutreffen, wenn auch oft nur sehr lokal und in geringer Individuendichte. Die Falter fliegen von Mitte Juni bis September. Als Raupennahrungspflanzen wird eine Vielzahl von Gräsern genutzt. Die Art ist im Burgenland als gefährdet eingestuft.

Der Große Waldportier ist eine Charakterart warmer, trockener, lichter Waldlebensräume und Waldränder. In den Serpentinegebieten stehen ihm ausgedehnte, lichte und trockene Rotföhren- und Mischwälder als Lebensraum zur Verfügung. Die Falter sind hier insbesondere in vegetationsarmen, steinigen und felsigen Bereichen anzutreffen, z. B. Steinbrüchen, felsigen Böschungen, Trocken- und Halbtrockenrasen und

vor allem in lichten Übergangsbereichen, z. B. entlang von Waldwe-

gen, Lichtungen, Waldschlägen und Steinbruchrändern.

Als Gefährdungsfaktoren sind vor allem die Umwandlung von lichten Wäldern in lichtarme Hochwälder („Dunkelwaldwirtschaft“), Zerstörung von Waldsäumen, schnelles Zuwachsen oder rasche Aufforstung von Kahlschlägen und Windwurfflächen sowie Aufforstung oder zu starke Verbuschung von Waldlichtungen und Waldwiesen zu nennen. Auch die Erweiterung von Steinbrüchen gefährdet die Art.

Sonderstandorte wie ehemalige Steinbrüche oder xerotherme Magerrasen müssen regelmäßig gepflegt (z. B. entbuscht) werden. Exponierte Böschungen an Waldwegen sollten durch gezielte Gehölzentnahmen gepflegt werden, um eine zu starke Beschattung zu vermeiden. Auch die Vergrößerung der noch vorhan-



Typischer Lebensraum bei Badersdorf: lichter Rotföhren-Eichen-Wald am Oberhang eines Steinbruchs.



denen Offenlandbereiche durch
randliche Entnahme von Gehölzen
ist hilfreich, um mehr Licht in zu
dichte Waldbestände zu bringen.

Helmut Höttinger



Die Falter sind selbst auf Serpentinegestein recht gut getarnt.



Felsige Serpentin-Wegböschungen sind ein bevorzugter Aufenthaltsraum der Falter und werden auch zur Eiablage genutzt.

Die Mauereidechse in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes



Ein dunkler Seitenstreifen vom Kopf bis zur Schwanzwurzel kennzeichnet die sehr schlanke Mauereidechse. Dieses Exemplar weist einen abgeworfenen und teilweise regenerierten Schwanz auf.

Die **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) ist von besonderer Naturschutzrelevanz, da sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit streng geschützt ist. Sie ist als naturschutzfachliche Zielart für Schutz- und Pflegemaßnahmen in den Serpentinegebieten sehr gut geeignet.

Die Hauptverbreitung der Art im Burgenland liegt im Bernsteiner und Günser Gebirge. In den letzten Jahren wurden eine Reihe neuer Vorkommen entdeckt und somit das bisher bekannte Verbreitungsgebiet

erweitert (Höttinger, unveröffentlicht). In den untersuchten Serpentinegebieten ist die Mauereidechse in Bernstein und Umgebung relativ weit verbreitet, kommt aber immer nur lokal und meist auch nur in geringer Individuendichte vor. Die individuenreichste Population ist im Steinbruch „Bienenhütte“ bei Bernstein anzutreffen, kleinere Vorkommen gibt es beispielsweise in der Umgebung des Ochsenriegels und nördlich des Pechgrabens. Im Gebiet Rumpersdorf / Kleine Plischa wurde sie ebenfalls an mehreren Stellen

registriert, z. B. im Randbereich des Rumpersdorfer Steinbruchs und dessen Umgebung.

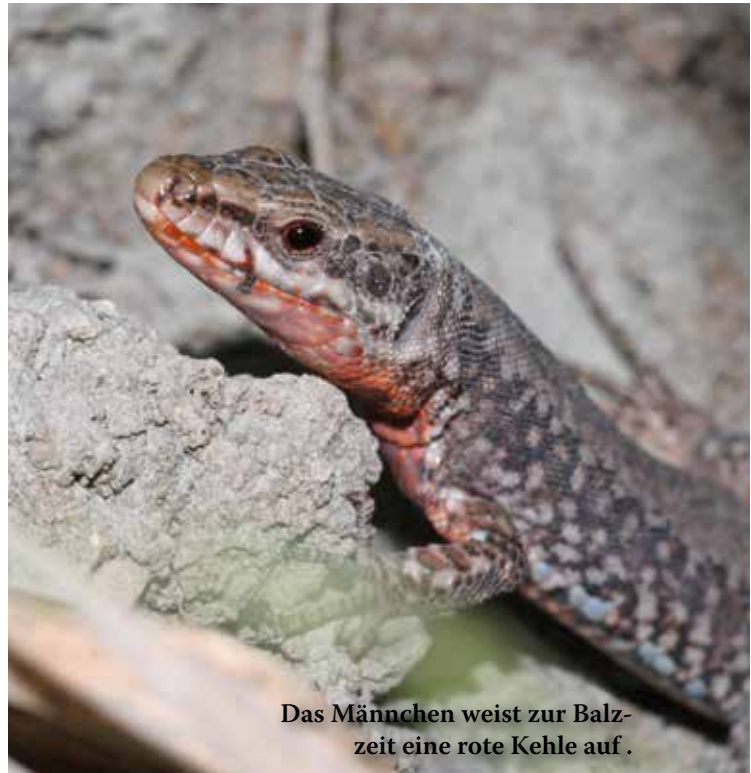
Die räuberisch lebende Mauereidechse besiedelt wärmebegünstigte, sonnige Lebensräume. In den Serpentinegebieten sind dies in erster Linie aufgelassene und in Betrieb befindliche Steinbrüche und deren Randbereiche, kleinere Steinbrüche am Rand von Waldwegen („Seiteneutnahmen“), Geröllhalden, vegetationsarme, steinige Böschungen und Abbruchkanten entlang von Waldwegen und Leitungstrassen, expo-

nierte Kahlschläge und offene Windwurf-
flächen sowie Holzlagerplätze (Holzstapel).

Die Art kann vor allem durch Ent-
buschungsmaßnahmen in zuwachsenden
Steinbrüchen und deren Randbereichen
sowie in felsdurchsetzten Trocken- und
Halbtrockenrasen gefördert werden. Auch
entlang von besiedelten Waldwegböschun-
gen ist lokal das Entfernen aufkommender
Gehölze notwendig. Kahlschläge und Wind-
wurfflächen sollten nicht aufgeforstet, son-
dern möglichst der natürlichen Sukzession
überlassen werden.

Die genaue Kartierung der Vorkommen im
Burgenland und die Beurteilung des Erhal-
tungszustandes laut FFH-Richtlinie sind für
notwendige Schutz- und Pflegemaßnahmen
und die Entwicklung eines Monitoringkon-
zeptes zur Erfüllung der Berichtspflichten
an die Europäische Kommission notwendig.

Helmut Höttinger



**Das Männchen weist zur Balz-
zeit eine rote Kehle auf .**



Typischer Lebensraum in einem Steinbruch („Bienenhütte“ bei Bernstein).

Lebensraum des Silberfleck-Perlmutterfalters im Serpentinegebiet nahe Glashütten bei Schlaining; Waldwege und junge Kahlschläge.

Naturschutz und Pflegemaßnahmen in den Serpentinegebieten des Südburgenlandes

Mit seinem geologischen Untergrund aus **Serpentin** gehört das Umland von Bernstein und das Gebiet der Kleinen und Großen Plischa zwischen Glashütten und Mönchmeierhof zum bedeutendsten Lebensraum für Serpentinpflanzen in Österreich. Auf den Kuppen und Erhebungen dieses ausgedehnten Serpentinegebietes ist der toxische Einfluss des Serpentinits so stark, dass nur ein sehr eingeschränktes, hoch angepasstes Spektrum an Un-

terarten und Ökotypen von Pflanzen gedeihen kann. Diese ökophysiologischen Anpassungen sind durch die erhöhten Temperaturverhältnisse und die geringere Wasserverfügbarkeit auf solchen Standorten bedingt. Diese Serpentinlebensräume beherbergen auch eine erstaunliche Vielfalt an Insekten, wie z. B. Tagfalter oder Heuschrecken, von denen viele Arten auch gefährdet sind.

Bei den Kartierungen wurden einige Tierarten der FFH-Richtlinie

(Anhänge II und / oder IV) festgestellt, die nicht an die besonderen Standortbedingungen der Serpentinegebiete gebunden sind. In Bernstein und Umgebung sowie im Gebiet Badersdorf / Kohfidisch gibt es Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Russischen Bärs (auch Spanische Flagge genannt; *Panaxia quadripunctaria*). Beide Arten sind im Burgenland relativ weit verbreitet und nicht gefährdet, weshalb für sie in den Serpentine-

bieten derzeit keine speziellen Maßnahmen erforderlich sind. Unter den Libellen sind insbesondere die vielen Nachweise der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) bemerkenswert. Diese Art des Anhangs IV konnte mehrfach und an verschiedenen Stellen, meist an Waldwegen und in Waldlichtungen, in Bernstein und Umgebung sowie im Gebiet Rumpersdorf / Kleine Plischa, beobachtet werden. Die Larvalentwicklung in verschiedenen Gräben und Bächen in diesen Gebieten ist mit Sicherheit möglich und wahrscheinlich. Die Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*), eine Art des Anhangs II, wurde im Gebiet der Große Plischa beobachtet, wo sie sich in geeigneten kleinen Gräben und Bächen auch

vermehrt. Auf die vielen Amphibienarten der FFH-Richtlinie, die bei den Kartierungen beobachtet wurden und zum Teil landesweit bedeutende Bestände aufweisen, wird hier nicht näher eingegangen. Auch die Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*), eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie, wurde bei den Kartierungen registriert, z. B. in der Umgebung des Ochsenriegels bei Redlschlag und im Gebiet Rumpersdorf / Kleine Plischa. Für alle Arten des Anhangs IV gilt ein Fang- und Störungsverbot und die Beeinträchtigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist verboten.

Bei den Serpentinlebensräumen handelt es sich größtenteils um Serpentin-Rotföhrenwälder, in die

kleinflächig Trockenrasen, meist an Hügelkuppen und Südhängen, an felsigen, flachgründigen Standorten eingestreut sind. Neben diesen natürlich entstandenen, primären Lebensräumen gibt es auch sekundäre Standorte, wie stillgelegte Steinbrüche und deren Randbereiche (z. B. Geröllhalden), Geländeanrisse oder ehemalige Waldstandorte, die aufgrund von Brand, Windwurf, Mahd oder Beweidung entstanden sind, wie z. B. Magerwiesen und sekundärer oder Halb-Trockenrasen. Für manche Arten (z. B. Tagfalter) sind auch Waldränder und -säume wichtige Lebensräume. Gerade dieser Strukturereichtum und diese Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen sind für das Vorkommen verschiedenster



Die Serpentin-Trockenrasen am Wenzelanger und Ochsenriegel werden seit vielen Jahren von ehrenamtlichen Mitarbeitern des Naturschutzbundes Burgenland gepflegt.

Tierarten und -gruppen von herausragender Bedeutung und die Ursache für eine besonders artenreiche Fauna und Flora dieses Gebietes.

Serpentin-Trockenrasen sind durch Bergbau, die Aufgabe der Mahd oder Beweidung, durch Aufforstung, Verbuschung bzw. aufgrund von Wiederbewaldung durch das Einwandern von Rotföhren und anderen Gehölzen stark gefährdet. Die Serpentin-Trockenrasen und Serpentin-Rotföhrenwälder, welche direkt an Steinbrüche angrenzen, sind von der Wiederaufnahme bzw. Ausweitung des Abbaus stark bedroht. Pflegemaßnahmen, wie eine regelmäßige Entbuschung und Rodung von nachwachsenden Gehölzen sowie eine händische Mahd mit der Motorsense, sind die notwendigen Pflegemaßnahmen, um den wärme liebenden Tier- und Pflanzenarten dieser Trockenrasen und aufgelassenen Steinbrüche viel Licht und Wärme zukommen zu lassen. Die sekundären Trockenrasen am Wenzelanger und Ochsenriegel konnten vom Naturschutzbund Burgenland durch langfristige Pachtverträge gesichert werden. Bereits seit vielen Jahren werden dort von ehrenamtlichen Mitarbeitern des Naturschutzbundes in mehrjährigen Abständen Pflegemaßnahmen durchgeführt. Der Gipfelbereich des Ochsenriegels und der Kleinen Plischa wurden aktuell im Rahmen des Projektes gepflegt.

Bei den Serpentin-Rotföhrenwäldern wäre eine Außernutzungsstellung, welche derzeit vom Land Burgenland für die Dauer von 40 Jahren angeboten wird, oder wenigstens eine naturnahe Bewirtschaftung unter Schonung der Krautschicht und des Bodengefüges wünschenswert.

Aus der Sicht des Naturschutzes sind waldwirtschaftliche Betriebsarten, welche den Naturschutzzielen entgegenkommen und eine nachhaltige Forstwirtschaft auf Basis gesunder, stabiler Waldbestände ermöglichen, eine unverzichtbare Notwendigkeit. Erstrebenswert sind ein gemischter Dauerwald mit allen Altersstufen und Naturverjüngung sowie ein Mindestmaß an Alt- und Totholz

(stehend und liegend) und grasige Lichtungen und kleine Kahlschläge. Zum Schutz der Serpentinpflanzen in Wäldern, aber natürlich auch zum Schutz des gesamten Bodenlebens, sollte bei der Holzernte auf den Einsatz von schweren Erntemaschinen verzichtet werden. Windwurfflächen, aber auch kleine Kahlschläge, besonders in exponierten, felsdurchsetzten Bereichen, sollten nicht aufgeforstet,





sondern möglichst der natürlichen Sukzession überlassen werden. Auf den von der Mauereidechse bewohnten zuwachsenden Steinbrüchen und Waldwegböschungen sollten in regelmäßigen Abständen die Gehölze weitgehend entfernt werden.

Für die Serpentinstandorte im Burgenland, welche auch im Zuge der FFH-Lebensraumkartierung des Natura-2000-Gebietes „Bern-

stein-Lockenhaus-Rechnitz“ erhoben wurden, und für die aktuell auch Managementpläne erstellt werden, hat das Land Burgenland zukünftig eine besondere Verantwortung, sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu belassen oder in einen solchen zu bringen. Dafür müssen die vorgeschlagenen Management-

maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung dieser Lebensräume nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie umgesetzt werden. Für die Waldeigentümer der Serpentinegebiete bedeutet dies, dass die bisher ausgeübte forstliche Bewirtschaftung ihrer Wälder in den Serpentinegebieten im Wesentlichen beibehalten werden kann.

Klaus Michalek, Barbara Dillinger, Helmut Höttinger & Martina Stauffer



Entbuschung des Serpentin-Trockenrasens am Wenzelanger durch ehrenamtliche Mitglieder des Naturschutzbundes.

Literatur

- BERG H.-M., BIERINGER G. & ZECHNER L. (2005): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. – In: ZULKA K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 14/1, Wien: 167–209.
- BODENSTEIN G. (1985): Über die Vogelwelt des Gurgltales, Nordtirol. Versuch einer qualitativen Bestandsaufnahme. – *Monticola* 5, Sonderheft: 1–144.
- BRAUN B. & LEDERER E. (2009): Landschaftsräume Ostösterreichs und ihre Heuschreckenfauna – Das Südburgenland. – In: ZUNA-KRATKY T. et al.: Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. – Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien: 22–24.
- DILLINGER B. (2014): Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit. Botanik. – Unveröffentlichter Endbericht einer Studie im Auftrag des Naturschutzbundes Burgenland, Eisenstadt. 30 S.
- DVORAK M., RANNER A. & BERG H.-M. (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. – Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien. 527 S.
- ELLMAUER T. (Hrsg.) (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. 616 S.
- ESSL F., EGGER G., KARRER G., THEISS M. & AIGNER S. (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – Umweltbundesamt Monographien Band 167, Neuer Wissenschaftlicher Verlag GmbH, Wien. 272 S.
- FIALA M. (Red.) (2010): Wald und Naturschutz im Burgenland. Ein Handbuch erstellt im Projekt „Außernutzungstellung von Altbäumen“ im Rahmen des „Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raumes – Sonstige Maßnahmen“. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt. 59 S.
- FIALA M. (2012): Erhaltung von Trockenrasen und Magerstandorte – Pflegemaßnahmen, Neophytenbekämpfung und Infokampagne. Ein Projekt im Rahmen des „Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raumes – Sonstige Maßnahmen 2007-2013“, Maßnahme 323a, ELER. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt. 44 S.
- FIALA M. (2014): Waldumweltprogramm Burgenland. Darstellung von Ergebnissen aus den Projekten „Außernutzungstellung von Altbäumen in den Natura-2000-Gebieten des Burgenlands 2008“, „Außernutzungstellung von Altbäumen 2009-2011“ und „Waldumweltprogramm Burgenland – Projektbegleitung“ im Rahmen des „Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raumes – Sonstige Maßnahmen“. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt. 59 S.
- FISCHER M. A. (2010): Lebensraum Serpentinfluren. – In: FALLY J. (Hrsg.): Naturjuwelen im Burgenland. Steppen, Salz und Streuobstwiesen. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 133: 212-216. – Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 7 – Landesmuseum, Eisenstadt. 263 S.
- FISCHER M. A. & FALLY J. (2006): Pflanzenführer Burgenland. 2. Auflage. – Eigenverlag Mag. Dr. Josef Fally, Deutschkreutz. 384 S.
- FISCHER M. A., OSWALD K. & ADLER W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3., verbesserte Auflage der „Exkursionsflora von Österreich“, (1994). – Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz. 1392 S.
- FRÜHAUF J. (2005): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. – In: ZULKA K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/1: 63–65.
- GÁYER J. (1929): Die Pflanzenwelt der Nachbargebiete von Oststeiermark. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 64/65: 150–177.
- GRÜLL A. & FREY H. (1992): Bestandsentwicklung, Bruterfolg und Nahrungszusammensetzung des Uhus (*Bubo bubo*) im Burgenland von 1981 bis 1991. – *Egretta* 35: 20–36.
- GRÜLL A., PETER H. & FREY H. (2010): Der Uhu *Bubo bubo* (Linnaeus 1758) im Burgenland: Verlauf der Besiedelung von 1971 bis 2005. – *Egretta* 51: 5–23.
- HÖTTINGER H. (2003): Zum Aussterben des Apollofalters *Parnassius apollo serpentinicus* Mayer, 1925 im Burgenland, Österreich (Lepidoptera: Papilionidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 4: 75–87.

- HÖTTINGER H. (2014): Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit. Tagfalter und Mauereidechse. – Unveröffentlichter Endbericht einer Studie im Auftrag des Burgenländischen Naturschutzbundes. 30 S.
- HÖTTINGER H. & PENNERSTORFER J. (2005): Rote Liste der Tagsschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In: ZULKA K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/1: 313–354.
- HÖTTINGER H., PENDL M., WIEMERS M. & POSPISIL A. (2013): Insekten in Wien – Tagfalter. – In: ZETTEL H., GAAL-HASZLER S., RABITSCH W. & CHRISTIAN E. (Hrsg.): Insekten in Wien. – Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik, Wien. 349 S.
- HUBER S. & HUBER P. (2009): Der „Edelserpentin“ von Bernstein. – In: TIEFENBACH J. (Hrsg.): Die Mineralien des Burgenlandes. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 126: 125–132. – Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 7 – Landesmuseum, Eisenstadt. 255 S.
- JÄGER E. (Hrsg.) (2009): ROTHMALER W. – Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Auflage. – Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg. 753 S.
- KAUTZKY J. (2002): Naturerlebnis Burgenland. Wandern – Beobachten – Natur erleben. – Verlag Styria, Graz, Wien, Köln. 128 S.
- KIRÁLY G. (2000): Neue Ergebnisse der floristischen Forschung im westlichen Grenzgebiet Ungarns. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 137: 235–253.
- LÄMMERMAYR L. (1928): Weitere Beiträge zur Flora der Magnesit- und Serpentinböden. – Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Abteilung 1 137: 55–99.
- LAUBNER K. & WAGNER G. (2001): Flora Helvetica. 3. Auflage. – Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien. 1656 S.
- MICHALEK K., HÖTTINGER H., DILLINGER B., STAUFER M. & ZUNA-KRATKY T. (2014): Serpentinstandorte im Süden. – Natur und Umwelt im Pannonischen Raum 1/2014: 14–15.
- MICHALEK K., DILLINGER B., HÖTTINGER H. & STAUFER M. (2015): Endbericht mit Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen zum Projekt „Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit“. – Unveröffentlichter Endbericht einer Studie im Auftrag des Naturschutzbundes Burgenland, Eisenstadt.
- MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER T. (Hrsg.) (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I. Anthropogene Vegetation. – Verlag Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York. 578 S.
- PUNZ W., AIGNER B., SIEGHARDT H., JUSTIN C. & ZECHMEISTER H. (2010): Serpentinophyten im Burgenland. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 147: 83–92.
- SAMWALD O., SAMWALD F., GAMAUF A., MICHALEK K., NÖHRER M., LAUERMAN H. & LEDERER E. (2012): Die Vogelwelt des Südburgenlandes – Bezirke Oberwart, Güssing und Jennersdorf. – BirdLife Österreich, Wien. 88 S.
- SCHÖNLAUB H.P. (Hrsg.) (2000): Geologie der Österreichischen Bundesländer. Burgenland. Erläuterungen zur Geologischen Karte des Burgenlandes 1:200.000. – Geologische Bundesanstalt, Wien. 130 S. und 1 Karte als Beilage.
- STAUFER M. (2014): Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit. Vögel und Heuschrecken. – Unveröffentlichter Endbericht einer Studie im Auftrag des Naturschutzbundes Burgenland, Eisenstadt. 21 S.
- WEINZETTL J. (2010): Natura-2000-Gebiete und Grünes Band Burgenland – Informations- und Arbeitsmappe des Naturschutzbundes Burgenland. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt. 151 S.
- WEINZETTL J. (2013): Pflanzen- und Heuschreckenführer Serpentinegebiet. – Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Naturschutzbundes Burgenland, Eisenstadt. 51 S.
- WENDELBERGER G. (1974): Die Serpentinpflanzenvorkommen des Burgenlandes in ihrer pflanzengeographischen Stellung. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 53: 5–20.
- WENDELIN B., DVORAK M., GRINSCHGL F. & HÖTTINGER H. (2013): Schottergruben und Steinbrüche als Hotspots der Biodiversität im Burgenland – Ökozellen in der Kulturlandschaft. – Unveröffentlichte Studie (CD-ROM) im Auftrag des Naturschutzbundes Burgenland, Eisenstadt.
- ZECHMEISTER H. G. (2005): Die Moosflora der Serpentinrasen im Burgenland. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 142: 9–15.
- ZUNA-KRATKY T., BIERINGER G., DENNER M., DVORAK M. & KARNER-RANNER E. (2013): Schutzprogramm für die gefährdeten Heuschrecken des Nordburgenlandes. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt. 159 S.
- ZUNA-KRATKY T., KARNER-RANNER E., LEDERER E., BRAUN B., BERG H.-M., DENNER M., BIERINGER G., RANNER A. & ZECHNER L. (2009): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. – Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 304 S.

Autoren und Ansprechpartner im Burgenland



Mag. Dr. Klaus Michalek
E-Mail: klaus.michalek@aon.at



Mag. Barbara Dillinger
E-Mail:
barbara_dillinger@yahoo.de



DI Dr. Helmut Höttinger
E-Mail: helmut.hoettinger@boku.ac.at



Martina Staufer, BSc.
E-Mail:
m_staufer@web.de

Amt der Burgenländischen Landesregierung Abteilung 5 - Hauptreferat für Natur- und Umweltschutz

Europaplatz 1, 7000 Eisenstadt.
Referatsleiter: Mag. Anton Koo
Telefon: 057-600/2810,
E-Mail: post.abteilung5@bgld.gv.at

Naturschutzbund Burgenland

Esterhazystraße 15, 7000 Eisenstadt
www.naturschutzbund-burgenland.at
Mag. Dr. Klaus Michalek
Telefon: 0664 8453047,
E-Mail: klaus.michalek@aon.at

Danksagung: Wir bedanken uns bei Dipl. Päd. SR Josef Weinzettl und Andreas Boisits für die Unterstützung bei der Datenaufnahme und der Durchsicht des Manuskripts, bei Univ.-Prof. Dr. Manfred A. Fischer für die Durchsicht des Fachbereiches Botanik, bei Mag. Dr. Andreas Ranner für die Durchsicht des Manuskripts und DI Thomas Zuna-Kratky für die fachliche Begleitung beim Fachbereich Vögel und Heuschrecken.

Zitiervorschlag: MICHALEK K., DILLINGER B., HÖTTINGER H. & STAUFER M. (2015): Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit. – Naturschutzbund Burgenland, Eisenstadt. 52 S.



Blick vom Ochsenriegel auf den Wenzelanger.

Impressum: „Serpentinstandorte im Südburgenland“. Gefördert aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Maßnahme 413 – Lebensqualität/Diversifizierung, Detailmaßnahme 323a – Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes – Naturschutz. LEADER-Projekt „Serpentinstandorte im Südburgenland – Erhebung, Management, Schutz und Öffentlichkeitsarbeit“. **Projekträger, Eigentümer, Herausgeber und Bezugsquelle:** Naturschutzbund Burgenland, Esterhazystraße 15, 7000 Eisenstadt, www.naturschutzbund-burgenland.at. **Projektverantwortlichkeit:** Mag. Dr. Klaus Michalek. **Texte:** Mag. Dr. Klaus Michalek, Mag. Barbara Dillinger, DI Dr. Helmut Höttinger, Martina Stauer, BSc.; Mitarbeit Fachbereich Vögel: Andreas Boisits. **Fotos:** B. Dillinger, H. Höttinger, H.-J. Lauer mann, K. Michalek, M. Sehnal, M. Stauer, W. Trimmel, J. Weinzettl; Titelbild: Blick vom Wenzelanger auf Redlschlag und den Ochsenriegel (H. Höttinger); Bild Rückseite: Serpentinsteinschutt „Bienenhütte“ bei Bernstein (H. Höttinger). **Layout:** Baschnegger & Golub, 1180 Wien. **Druck:** MDH-Media GmbH, 1220 Wien. **Urheberrechtlich geschützt,** jede Form der Vervielfältigung – auch auszugsweise – zu gewerblichen Zwecken ohne Zustimmung des Herausgebers ist verboten. Eisenstadt, Februar 2015. ISBN: 978-3-902632-38-8



