

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	14	71-146	25.4.2005
--------------------------------	----	--------	-----------

Silikat- und bodenbewohnende Flechten im Mittleren und Unteren Mühlviertel (Oberösterreich, Austria)

F. PRIEMETZHOFFER

Abstract: In an area of about 2450 km² in the Bohemian Massive in Upper Austria, the population of silicolous and terricolous lichens has been investigated. Altogether 346 recent lichens (taxa) and 45 lichenicolous fungi can be listed in natural and semi-natural sites. 19 species verified before 1950 could not be found any more. New for Central Europe is: *Lecidea subspeirea*. New for Austria is: *Rinodina fimbriata*. New for Upper Austria are: *Agonimia opuntiella*, *Dermatocarpon meiophyllizum*, *Ophioparma ventosa*, *Placopyrenium trachyticum*, *Rhizocarpon plicatile* and *Tremolecia atrata*.

An especially rich variety of lichens can be found at locations above 700 m altitude like exposed steep rugged rocks at some mountain tops, single and piled boulders of granite, stonewalls and dry-stone dykes. At middle and low altitudes narrow steep-flanked valleys, scattered boulders along the riverbeds are significant. Few rock faces and slopes in the Danube valley take up a special position. As a result protecting these areas should be considered.

Key words: silicolous and terricolous lichens, lichenicolous fungi, exposed rocks and boulders, stonewalls, riverbeds, Bohemian Massive, Mühlviertel, Upper Austria, Austria.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkung.....	72
2. Einleitung.....	73
3. Entwicklung der Kenntnis der Mühlviertler Flechtenflora	73
4. Untersuchungsgebiet.....	74
4.1 Lage	74
4.2 Klima	75
4.3 Geologie und Landschaftsbild.....	77
4.4 Naturräumliche Gliederung.....	79
4.4.1 Das westlich gelegene Hochland.....	79
4.4.2 Freiwald und Weinsberger Wald.....	80
4.4.3 Das Aist-Naarn-Kuppenland	80

4.4.4 Die südlichen Mühlviertler Randzonen.....	81
4.4.5 Das Machland	81
5. Wo es sich lohnt	81
5.1 Blockheiden, Granitbühel und frei stehende Granitblöcke	82
5.2 Blockburgen.....	84
5.3 Trocken-warme Felsen im Donautal.....	84
5.4 Blöcke in Fließgewässern	86
5.5 Natursteinmauern.....	86
5.5.1 Feldmauern.....	87
Feldmauer Simbauer.....	87
Feldmauer Prendter Höhe.....	88
5.5.2 Lesesteinmauern.....	88
Lesesteinmauer Plochwald.....	88
5.5.3 Lesesteinhaufen.....	90
6. Artenlisten	90
6.1 Flechten.....	91
6.2 Lichenicole Pilze.....	134
7. Naturschutzaspekte	136
8. Zusammenfassung.....	137
9. Dank	137
Literatur	138
Fotos	141

1. Vorbemerkung

Das Mühlviertel ist ein "merkwürdiges Land", sagt zeitgeistig die Tourismusbranche. Und in der Tat, da ist was dran. Die Menschen entdecken ihr Land wieder, ahnen die Kraft seiner herben Vielfalt und Schönheit, sehen ihre Heimat mit anderen Augen.

Für einen Flechtenkundler ist das Mühlviertel als außeralpines Kristallengebiet ein Arbeitsfeld, das mittlerweile aus seinem lichenologischen Dornröschenschlaf erwacht ist. Zu attraktiv war lange Zeit der Flechtenreichtum in den Nordstaulagen der Kalkalpen und bezüglich der Silikatflechten lockten die Zentralalpen. Zudem liegen die entsprechenden Universitäten im Alpenraum, also weit ab vom Mühlviertel. Kaum jemand interessierte sich für dieses Granitbergland im Norden.

Doch mit dem Vorhaben, einen aktuellen oberösterreichischen Verbreitungsatlas zu erstellen, änderte sich die Situation....

2. Einleitung

Die vorliegende Arbeit fasst die Kartierungsergebnisse (1994-2004) des Autors im Mittleren und Unteren Mühlviertel zusammen. Es wurden generelle Aspekte und Besonderheiten der Verbreitung von Arten erfasst, jedoch keine detaillierten flechtensoziologischen Untersuchungen durchgeführt. Somit wird hier unter Miteinbeziehung einschlägiger Publikationen über die Flechtenflora Oberösterreichs eine erste Gesamtliste silicoler und epigäischer Flechten des Gebietes mit Hinweisen zu Standorten und bevorzugter Ökologie gegeben.

In dieser Arbeit wurden bewusst nur naturnahe Standorte berücksichtigt, die Abgrenzung ist – wie so oft – fließend: Denn es gibt kaum einen Platz im Mühlviertel, der nicht irgendwelchen anthropogenen Einflüssen ausgesetzt ist. Anders als die Hochalpen zeigt sich das Granitbergland heute als eine von Menschenhand geschaffene Kulturlandschaft: Urbarmachung und extensiv betriebene Landwirtschaft machten den Beginn. Mit der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft wurde die Natur immer stärker bedrängt. Zunehmende Urbanisierung, vermehrter Druck durch Zweitwohnsitze und die damit verbundenen Infrastrukturmaßnahmen im Nahbereich von Ballungsgebieten stehen heute Abwanderung und Aufgabe der traditionellen Nutzungsformen in Grenzregionen gegenüber. Nah- und Fernimmissionen schließlich erreichen selbst die entlegensten Gebiete.

Um dennoch nicht auf das schöne Prädikat "naturnah" verzichten zu müssen, sollten anthropogene Einflüsse das Substrat "Silikatgestein" nicht all zu stark verändern. Deshalb werden Granitmauern mit Mörtelfugen, Ziegeldächer und Kopfsteinpflaster hier nicht behandelt.

Was also bleibt, sind mehr oder weniger reine Silikatstandorte: anstehendes Gestein, Felsköpfe, Blockheiden, Blockburgen, Silikatblöcke in Bächen, Natursteinmauern.

Keine Ausnahmen? Nun, bei den fließenden Übergängen hin zur Naturnähe drängen sich solche gerade zu auf. Und so werden zuerst die meist flachen, bodennahen Granitblöcke und Lesesteine in gelegentlich gekalkten Wiesen berücksichtigt. Weitere Ausnahmen bilden die eisenimprägnierten Gesteinsoberflächen von Bahndurchstichen, die Uferbefestigung durch Silikatblockwürfe an der Donau (kalkhaltiger Feinschlamm eintrag durch das Donauwasser). Bildstöcke ("Marterl") und Grabsteine werden als "auch"-Standorte berücksichtigt.

Ziel dieser Arbeit ist es ferner, Gebiete und Landschaftselemente hervorzuheben, die einst die Kulturlandschaft des Mühlviertels entscheidend prägten. Die Rede ist von engen Talschluchten und wilden Felsformationen ebenso wie von steinernen Zeugen der Besiedelung, welche leider noch immer zerstört und entfernt werden.

Noch aber gibt es sie da und dort, uralte Lesesteinhaufen und Feldmauern, idyllische Blockheiden und Blockburgen. Noch fließen Bäche ungestüm durch naturbelassene Engtäler. Sie tragen zum Reiz dieser Landschaft bei und sind es Wert, sorgsam behandelt, geschützt und erhalten zu werden. Für alle Lebewesen, die dort leben, und für die Bewohner, die eben dabei sind, ihr Land und ihre Wurzeln wieder zu entdecken.

3. Entwicklung der Kenntnis der Mühlviertler Flechtenflora

In den letzten zwanzig Jahren hat sich der Kenntnisstand über das Vorkommen von

Flechten im Mühlviertel enorm erweitert. Am deutlichsten drückt sich dies in den Artenzahlen aus: Weist der zwanzig Jahre alte oberösterreichische Verbreitungsatlas (TÜRK & WITTMANN 1984) für Grundfelder im Mühlviertel keine 150 Arten auf, so sind heute vielfach über 300, in manchen sogar über 400 Taxa nachgewiesen. Doch soll hier dem neuen Flechtenatlas (BERGER et al. in prep.) nicht vorgegriffen werden.

Drei Bereiche des Oberen Mühlviertels sind inzwischen besonders gründlich untersucht: das Rannatal (BERGER & TÜRK 1995, BERGER 1999), das Gebiet um Kollerschlag (GRUBER & TÜRK 1998) und das Obere Donautal (BERGER 2000).

Folgende Publikationen betreffen mehr oder weniger ausschließlich Areale des Untersuchungsgebiets: KRIEGER & TÜRK 1986 (Rindenflechten im Unteren Mühlviertel), HÖBART 1997 (epiphytische Flechten im Raum Grünbach), KÄFERBÖCK 1997 und PRIEMETZHOFFER 1999 (Flechten an den Stadtmauern von Freistadt), SCHINNINGER & TÜRK 2002 (Eferdinger Becken und Pesenbachtal).

Häufiger hingegen sind lichenologische Einzelangaben das Mühlviertel betreffend: BERGER 1996, BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000, BERGER & TÜRK 1991, 1993b, 1994, BERGER et al. 1998, BORTENSCHLAGER & SCHMIDT 1963a, 1963b, HEBER et al. 1994, HOISLBAUER 1979, 1982, KRIEGER & TÜRK 1986, PILS & BERGER 1995, POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872, PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001a, 2001b, SCHIEDERMAYR 1894, SPENLING 1971, STARKE 1983, TÜRK & BERGER 1999, TÜRK & HOISLBAUER 1978, TÜRK & ÜBLAGGER 2000, TÜRK & UHL 2003, 2004, TÜRK & WITTMANN 1984, TÜRK et al. 1987, 1994, WITTMANN & TÜRK 1988, 1989a, 1989b.

4. Untersuchungsgebiet

4.1 Lage

Wie Abbildung 1 zeigt, umfasst das untersuchte Gebiet den Großteil des Mühlviertels. Es beginnt im Osten an der oberösterreichisch – niederösterreichischen Landesgrenze, beinhaltet das gesamte Untere Mühlviertel bis zur Donau (Bezirke Perg und Freistadt), fast das gesamte Mittlere Mühlviertel (Großteil des Bezirks Urfahr-Umgebung und der nördlich der Donau gelegene Anteil des Bezirks Linz), den Einzugsbereich der Steinernen Mühl und endet schließlich im Oberen Mühlviertel an der Großen Mühl (Bezirk Rohrbach). In dieser Arbeit unberücksichtigt bleiben der gesamte Böhmerwald, der Westteil des Oberen Mühlviertels, das Obere Donautal, der Unterlauf des Pesenbachs und das Eferdinger Becken.

Das untersuchte Gebiet liegt in 27 Grundfeldern: 7350 (ohne Böhmerwald), 7352-53, 7450-55, 7550-55, 7651-55, 7752-55, 7853-55. Bei jenen Grundfeldern, welche über die Grenzen des Mühlviertels hinausgehen, wurde nur der Mühlviertler Anteil berücksichtigt. Damit ergibt sich für das Untersuchungsgebiet eine Gesamtfläche von ungefähr 2450 km².

Die höchsten Erhebungen befinden sich in den nördlichen Kammlagen (Sternstein 1122 m, Viehberg 1112 m), die tiefsten Bereiche liegen an der Donau (Sarmingstein 230 m).

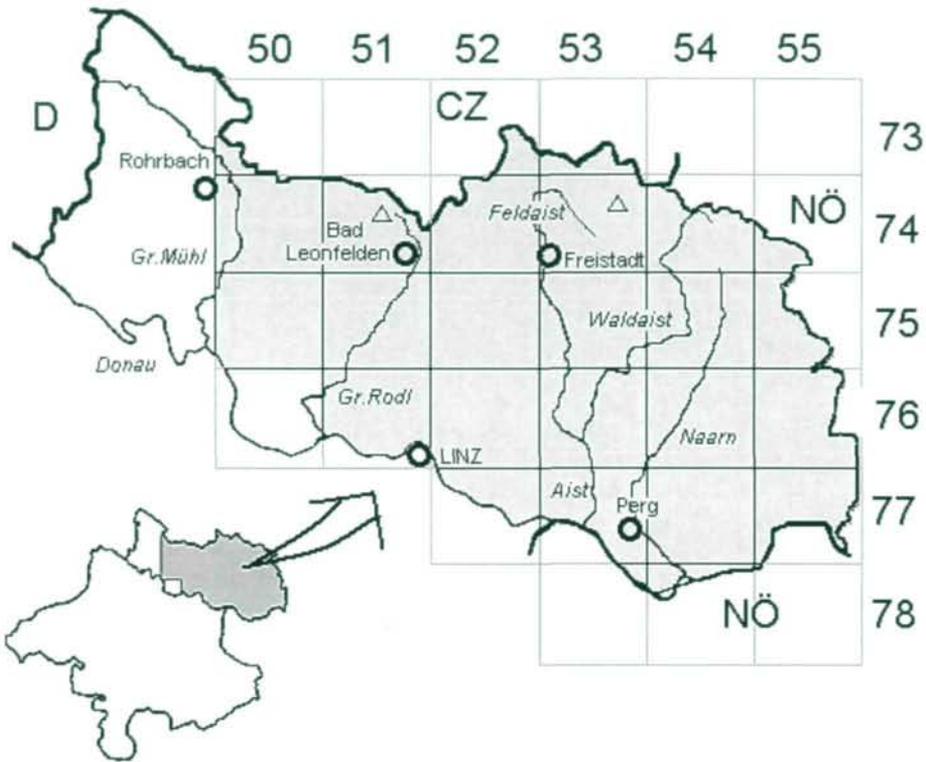


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (grau) in Oberösterreich mit Angabe der Grundfelder.

4.2 Klima

Großklimatisch liegt das Mühlviertel nach Köppen-Geiger im Cfb-Klima (Buchenklima). Doch vertikale Zonierung, Temperatur- und Niederschlagsverteilung ergeben ein differenzierteres Bild.

Das Klima in den Hochlagen des Mühlviertels, das merkt man rasch, gilt allgemein als rau und kühl (Abbildung 2, verändert nach: AMT D. OBERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, www.ooe.gv.at). Häufige kalte Nordwinde, hierzulande als "Böhmischer Wind" bekannt, bewirken, dass die mittlere Jahrestemperatur um etwa $0,5^{\circ}\text{C}$ tiefer liegt als in entsprechenden Höhen der Kalkalpen (JELEM et al. 1964). Das erklärt das Vorkommen subalpiner Pflanzenarten im Mühlviertel (PILS 1999: 124). Sogar der ausschließlich auf Grünerle vorkommende nicht-lichenisierte Ascomycet *Phaeocalicium compressulum* ist im Untersuchungsgebiet anzutreffen (Abbildung 3). Für einen Flechtenkundler interessanter sind die Nachweise hochmontaner bis subalpiner Silikatflechten wie *Brodoa intestiniformis*, *Melanelia hepaticum*, *Mosigiella gibbosa*, *Ophioparma ventosa*, *Pleopsidium chlorophanum*, *Umbilicaria* sp. usw.

Temperatur

Jahresmittel 1961-1990

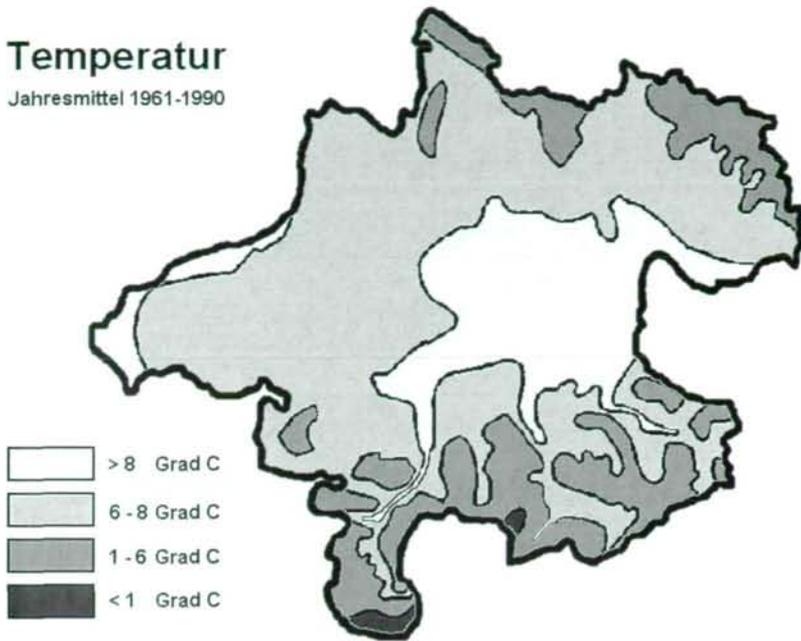


Abb. 2: Temperaturverteilung in Oberösterreich

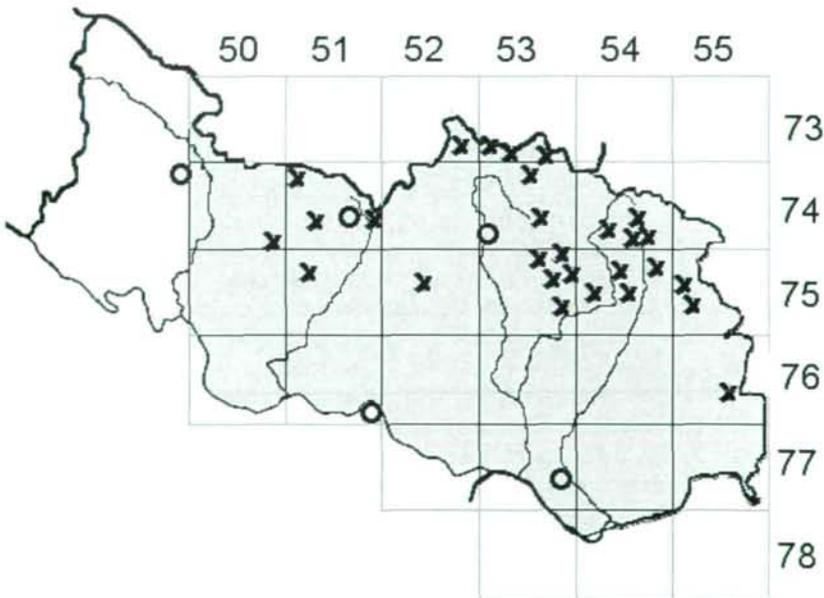


Abb. 3: Nachweise von *Phaeocalicium compressulum* im Untersuchungsgebiet

Im Gegensatz zum Nord-Süd-Höhengradienten der Temperaturverteilung zeigt sich ein deutliches West-Ost-Niederschlagsgefälle (Abbildung 4, verändert nach: AMT D. OBERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, www.ooe.gv.at).

Das Obere Mühlviertel besitzt ein feuchteres (ozeanischeres) Klima als das trockenere Untere Mühlviertel: Während das Obere Mühlviertel in Höhenlagen zwischen 600–900 m eine Jahresniederschlagsmenge von 900–1000 mm aufweist (DUNZENDORFER 1992: 17), sind es in vergleichbarer Höhenlage im Unteren Mühlviertel unter 900 mm (Weitersfelden, 745 m: 859 mm). Die Feldaistsenke und das Maltschtal sind die niederschlagsärmsten Regionen des Mühlviertels (Freistadt, 548 m: 690 mm). Angaben für Weitersfelden und Freistadt nach AMT D. OBERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, www.ooe.gv.at.

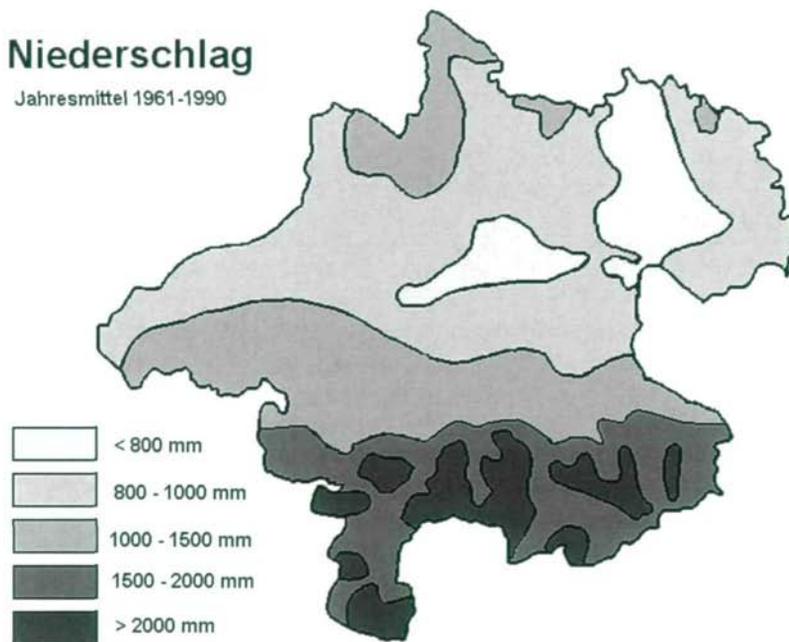


Abb. 4: Niederschlagsverteilung in Oberösterreich

4.3 Geologie und Landschaftsbild

Das Hügelland des Mühlviertels ist der oberösterreichische Anteil des Moldanubikums der Böhmisches Masse. Wie Abbildung 5 (verändert nach JANOSCHEK & MATURA 1980: 17) zeigt, ist der geologische Aufbau des Mühlviertels uneinheitlich.

Die westlichen Teile des Untersuchungsgebietes werden überwiegend von Migmatiten (Perlgneise u. a.) aufgebaut, während das Untere Mühlviertel – und somit der Großteil des Untersuchungsgebietes – aus sauren Graniten des Südböhmischen Batholiths besteht. Im tropischen Klima des Tertiärs formte tiefreichende chemische Verwitterung entlang von Spalten und Klüften den Granit in situ allmählich zu Ellipsoiden. Im Pleistozän

führte die Abtragung des grusig-sandigen Verwitterungsschutts zur Freilegung der abgerundeten Blöcke, die in ihrer Form an mit Wolle gefüllte Säcke erinnern, weshalb diese Art der Erosion "Wollsack-Verwitterung" heißt.

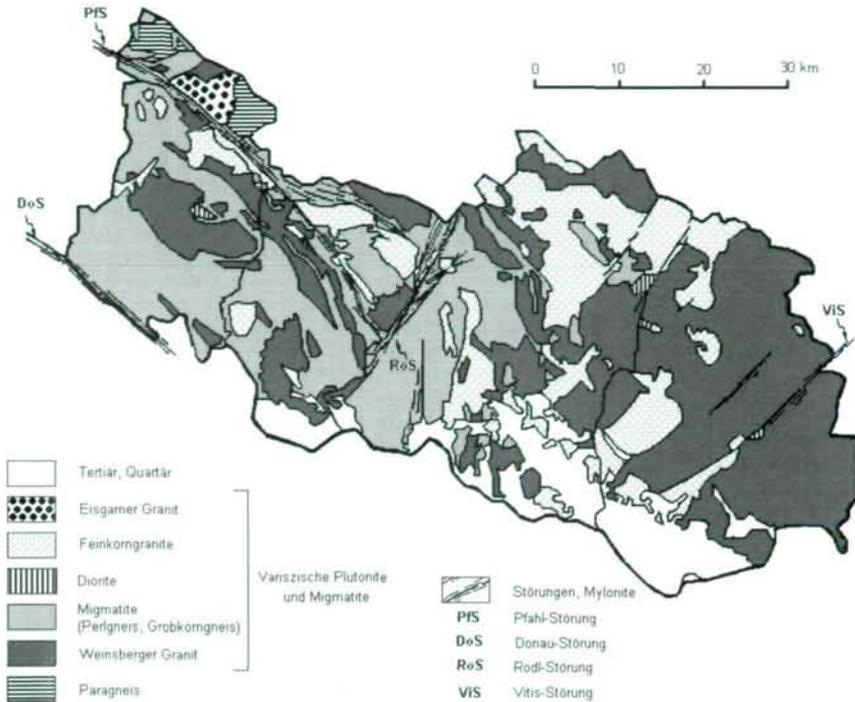


Abb. 5: Geologische Übersichtsskizze des Mühlviertels

Zwei auch in der Geländeform deutlich unterscheidbare Granit-Typen prägen das Untere Mühlviertel. Der vor allem im Osten allgegenwärtige grobkörnige Weinsberger Granit mit seinen bis 10 cm großen Alkalifeldspäten bedingt ein typisches Landschaftsbild, bestehend aus großen Granitblöcken, Hügelkuppen, mitunter beeindruckenden Blockburgen (Wollsackverwitterung, grusige Verwitterung), steilen und felsdurchsetzten Abhängen und tiefen Taleinschnitten, die nach Süden zur Donau hin entwässern. (Fotos 1-5). Im Gegensatz dazu zeigen Gebiete mit Feinkorngraniten (Mauthausener Granit, Freistädter Granodiorit u. a.) ein wenig ausgeprägtes Relief (sandige Verwitterung) mit ausgedehnten Hochflächen. Freie Felsblöcke finden sich hier nur noch selten. Die Landschaft wirkt ausgeräumt.

Auch die Verlaufsrichtung großer variszischer Störungszonen unterscheidet das Obere vom Unteren Mühlviertel. Der Oberlauf der Großen Mühl und die Steinerne Mühl folgen der Pfahlstörung, die Rodl liegt im Bereich der Rodlstörung. Die alpidische Gebirgsbildung bewirkte eine Neubelebung der alten Störungen und führte im Unteren Mühlviertel zu einer verstärkten bruchtektonischen Zerlegung in Horste und Becken (Untermühlviertler Schollenland). Tertiäre Meeres- und Flussablagerungen sind für das Gallneukirchner Becken, das Freistädter und Kefermarkter Becken typisch.

Das flache Becken des Machlandes südlich von Perg mit seinen Donauschotter-Terrassen gehört bereits zur Molassezone.

4.4 Naturräumliche Gliederung

Der geologische Untergrund bestimmt also ganz wesentlich das Landschaftsbild des Mühlviertels, die unterschiedliche Reliefdynamik und die damit verbundene Habitat- und Artenvielfalt.

Das Untersuchungsgebiet ist kein einheitliches Hügelland, sondern setzt sich aus unterschiedlichen Naturräumen zusammen. So lässt sich unter dem Blickwinkel "Silikatflechten" das Untersuchungsgebiet in Anlehnung an KOHL (1988) in vier mehr oder weniger gut abgegrenzte, geomorphologisch und klimatisch differente Gebiete gliedern.

- (1) das westlich gelegene Hochland vom Tal der Großen Mühl bis in die Feldaistsenke,
- (2) der Freiwald und Weinsberger Wald mit ausgedehnten Fichtenwäldern,
- (3) das Aist-Naarn-Kuppenland – die Mühlviertler Blockheidellandschaft,
- (4) die wärmebegünstigten südlichen Mühlviertler Randzonen mit ihren Abhängen in das Gallneukirchner Becken, in das Machland und das Donautal,
- (5) das Machland.

4.4.1 Das westlich gelegene Hochland

Dieses Hochland reicht vom Tal der Großen Mühl im Oberen Mühlviertel bis in die Feldaistsenke im Unteren Mühlviertel.

Im Norden bildet der Kamm der östlichen Böhmerwaldausläufer ein bewaldetes Bergland, es reicht von St. Oswald b. Haslach bis zum Sternstein. Dem folgt das landwirtschaftlich geprägte Hochland von Bad Leonfelden – Reichenthal und die Maltschniederung (auf einer Seehöhe von 620 m). Diese Hochebenen sind eine weitgehend "ausgeräumte" Landschaft mit seltenen Resten einer ehemals strukturreichen, flechtenreichen Kulturlandschaft, z. B. interessante Steinlesemauern und Lesesteinhaufen an den Abhängen des Sternsteins bei Vorderweißenbach (Foto 9) und im Raum Böheimschlag – Weigetschlag – Rading (Foto 10). Blockburgen finden sich nur gelegentlich auf bewaldeten Gipfeln, z. B. Sternstein bei Bad Leonfelden (1122 m), Hirtstein bei Schenkenfelden (844 m).

Südlich dieser Hochebenen zeigt sich das Mühlviertel als flachkuppiges Berg- und Hügelland, weitgehend zwischen 500 und 700 m Seehöhe. Die höchsten Erhebungen erreichen über 900 m, imposante Blockburgen sind selten (Zeißberg bei Neumarkt i. Mühlkreis, 802 m; Hoher Stein bei Ottenschlag i. Mühlkreis, um 900 m). Auch dieser von Grünland geprägte Landstrich besitzt nur noch in höheren Lagen Natursteinmauern und Lesesteinhaufen (z. B. an den Abhängen des Lichtenbergs, 927 m; bei Pemsedt, 800-900 m).

Im Osten verlängert die Feldaistsenke zumindest nördlich von Freistadt die ausgeräumte Hochplateaulandschaft.

Die Bäche (Große Mühl, Steinerne Mühl, Pesenbach, Rodl, Gusen, Feldaist) zeigen mäßig tief eingeschnittene Bachläufe, sind weitgehend unreguliert und von naturnahen Galeriewäldern gesäumt. Blockreiche enge Talabschnitte gibt es etwa im Rodltal bei

Untergang und bei Gramastetten sowie an der Feldaist nördlich von Freistadt ("Thurytal").

4.4.2 Freiwald und Weinsberger Wald

Die weitläufigen Hochlagen des Freiwaldes und Weinsberger Waldes liegen an den Nord- bzw. Ostgrenzen des Unteren Mühlviertels auf einer Seehöhe zwischen 700 und 1100 m (Viehberg, 1112 m). Zwei Landschaftselemente kennzeichnen dieses Gebiet in erster Linie: Zum einen sind es die ausgedehnten fichtenreichen Wälder (69,1% der Gemeinde Sandl sind bewaldet, Oberösterreich: 36,9%, AMT D. OBERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, www.ooe.gv.at). Sie werden intensiv forstwirtschaftlich genutzt (Kahl-schlagwirtschaft; Plenterwälder v. a. im Bereich der großen Forstbetriebe bei Sandl). Zum anderen sind es die vielen, in flachen Geländemulden liegenden Latschen-Hochmoore (u. a. Tannermoor, Grandlau). In diesem Hochland liegen die Quellgebiete von Aist und Kamp. In den Bächen jagen Fischotter, hier gibt es die letzten vitalen Bestände der Flussperlmuschel in Oberösterreich. Die landwirtschaftlich genutzten Wiesen (häufig Weidewirtschaft) sind zwar vielfach flurbereinigt, aber gebietsweise noch reich an typischen Mühlviertler Kulturlandschaftselementen wie Blockheiden, Lesesteinwälle und Lesesteinhaufen, steinreiche Hecken und Gebüschgruppen, alte Marterl und Grenzsteine. Neben den üblichen Fettwiesen gibt es hier noch Reste international bedeutender, extensiv genutzter Wiesentypen (Alpenwollgras-Wiesen, Bürstlingsrasen) mit interessanten Vogelvorkommen (Wachtelkönig, Birkhuhn, Braunkehlchen). Blockburgen auf den Hügelkuppen sind meist im Fichtenwald versteckt (Hussenstein bei Rauchenödt, 951 m; Richterberg bei Liebenau, 1024 m; Lehmüller Mauer südlich des Tannermoors, 978 m). Abwanderung, Nutzungsaufgabe und Aufforstung kennzeichnen dieses einsame Gebiet.

4.4.3 Das Aist-Naarn-Kuppenland

Im Gegensatz zu den Hochlagen des Freiwaldes und Weinsberger Waldes ist das Aist-Naarn-Gebiet ein tief zerfurchtes Hügelland (Weinsberger Granit) mit hohen Kuppen und engen, unübersichtlichen Tälern. Die Landwirtschaft ist dadurch sehr kleinräumig strukturiert, ein Mosaik aus Wiesen, Wald und Äckern, dazwischen kleine Gehölzgruppen und Hecken. Die höchsten Erhebungen erreichen 1000 m Seehöhe, einige tragen auf ihren Gipfeln sagenumwobene Blockburgen, z. B. Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt (811 m), Jankusmauer in Liebenstein (986 m), Bergsteinmauer bei Hackstock (987 m). Landschaftsprägende Felsformationen, wie riesige Granitblöcke und anstehender Fels in Wäldern, Wiesen und Äckern, sind häufig (z. B. Rechberg, St. Thomas am Blasenstein). Ein wahrhaft "steinreicher" Landstrich mit einem Waldanteil von über 50% (Gemeinde Weitersfelden: 57,5%, AMT D. OBERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, www.ooe.gv.at), darunter vor allem Kleinwälder aus Fichte und Rotföhre (bevorzugt auf Kuppen). Naturnahe Wälder findet man nur noch in steileren Hanglagen (Schluchtlaubwälder, z. B. Guttenbrunner Leiten im Waldaisttal).

An den meist naturnahen Bächen wechseln weite wiesenreiche Talabschnitte mit engen, felsendurchsetzten Schluchtstrecken (z. B. Waldaist im Raum Reichenstein, Große Naarn vor Pierbach, Gießenbach unterhalb der Klausmühle im Gemeindegebiet von Dimbach).

4.4.4 Die südlichen Mühlviertler Randzonen

Die Plateaulandschaft fällt am südlichen Rand der Böhmisches Masse mit einer deutlichen Geländestufe zur Donau hin ab. Die eingekerbten Täler der Mühlviertler Bäche zerlegen das Randplateau in einzelne Teilbereiche (Rodltal, Haselgraben, Gusental, Aistal, Naarnatal). In der Bruchschollenlandschaft des Unteren Mühlviertels zeigen die Bäche einen Wechsel von weiten Tälern und engen Durchbruchsstrecken (besonders beeindruckend ist der Gießenbach mit der abschließenden Stillensteinklamm, östlich von Grein). Anstehendes Gestein findet sich auf der Hochfläche kaum und nur sehr kleinflächig. So bieten Granitbildstöcke ("Marterl"), Grabsteine, Steinbrunnen und die in dieser Arbeit unberücksichtigten Ziegeldächer den Flechten Zuflucht. Anstehendes Gestein und Granitblöcke gibt es jedoch in den Tälern. Unzugängliche Felsabhänge kennzeichnen die Engtäler der Donau. Im Untersuchungsgebiet sind dies eine kurze Strecke unterhalb der Ruine Neuhaus, der Donaudurchbruch bei Linz (Urfahrwand zwischen Puchenau und Urfahr), alte Steinbrüche zwischen Plesching und Steyregg sowie die Felsen im Strudengau (zwischen Dornach und Sarmingstein). Der Prallhang am Luftenberg, felsige Bahnböschungen und einige Reste alter Feldmauern dürfen hier nicht unerwähnt bleiben. Die südexponierten Abhänge sind – im Gegensatz zu den einmündenden Seitentälern – deutlich wärmebegünstigt mit trockenen Eichen-Hainbuchenwäldern. Die unterschiedliche Wasserzügigkeit des jeweiligen geologischen Untergrundes bedingt Eichen-Kiefernwälder auf Granit, Eschen-Ahornwälder auf Löss und Schotter, Buchenwälder auf tertiären Linzer Sanden.

Eine starke Zersiedelung (Gallneukirchner Becken, das Donautal von Ottensheim bis zum Beginn des Strudengaus) kennzeichnet heute dieses Gebiet. Östlich von Linz lässt sich auch an den Silikatflechten der schädigende Einfluss der Abgasfahne erkennen. Diese reicht, von geschützten Lagen abgesehen, bis in den Raum Saxen. Erst im engen Donautal des Strudengaus merkt man kaum noch nennenswerte Immissionssschäden.

4.4.5 Das Machland

Diese bis mehrere Kilometer breite flache Beckenlandschaft südlich der Mühlviertler Randzone am linken Donauufer zwischen Mauthausen und dem Strudengau zählt mit seinem Schotteruntergrund geologisch bereits zur Molassezone. Fruchtbare Ackerland und ausgedehnte Auwälder prägen diesen für Silikatflechten wenig geeigneten Teil des Mühlviertels. Donauhochwässer führen im Machland immer wieder zu großflächigen Überflutungen. Naturnahes Silikatgestein sucht man im Machland vergebens. Granit gibt es zum einen in Dörfern (Grabsteine, Steinbrunnen, Kopfsteinpflaster), zum andern am Donauufer (Stauraum des Kraftwerks Wallsee), das mit grober Blocksteinschüttung (Silikat) befestigt ist. Die Gleisschotter der Donauuferbahn zeigen infolge der intensiven Sonneneinstrahlung keinen nennenswerten Flechtenbewuchs.

5. Wo es sich lohnt...

Wo sind nun die "Hot Spots" für Silikatflechten im Mühlviertel? Welche Standorte sind besonders hervorzuheben, welche Landschaftselemente können unter dem lichenologischen Blickwinkel als besonders wertvoll bezeichnet werden? Wie aus der Artenliste ersichtlich, gibt es diese interessanten Stellen verstreut über das ganze Gebiet.

5.1 Blockheiden, Granitbühel und frei stehende Granitblöcke

Diese äußerst ästhetischen Landschaftselemente sind das Wahrzeichen des östlichen Mühlviertels schlechthin (Fotos 1-3). Eine Blockheide ist eine extensiv beweidete Fläche mit mächtigen Granitblöcken zwischen aufgelockerten Birken (*Betula pendula*), Rotföhren (*Pinus sylvestris*), Wacholderbüschen (*Juniperus communis*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Im Mühlviertel sind Blockheiden nur vereinzelt und sehr kleinflächig anzutreffen: Lippenhöhe nahe Windhaag b. Freistadt, Haider Berg nahe Weitersfelden, Naturpark Rechberg. Häufiger findet man in höheren Lagen auf Hügelkuppen einzelne große Granitblöcke mit wenigen Birken (*Betula pendula*), Rotföhren (*Pinus sylvestris*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) oder Hasel (*Corylus avellana*), die hier als Granitbühel bezeichnet werden. Die sehr frei und exponiert stehenden abgerundeten Felsen aus Weinsberger Granit wirken urtümlich, wie von Riesenhand übers Land verteilt, geheimnisvoll. Der Geomorphologe spricht von wollsackverwitterten Granitblöcken. Die abwechslungsreiche Landschaft mit ihren Wiesen, Büheln und Steinen wirkt harmonisch, parkähnlich.

GRUBER & TÜRK (1998) geben einen allgemeinen Überblick über die Flechtengesellschaften an freistehenden und beschatteten Granitblöcken und Blockburgen aus dem Raum Kollerschlag im Oberen Mühlviertel. Die Aussagen lassen sich ohne Einschränkung auf das Mittlere und Untere Mühlviertel übertragen.

Hier sollen nur einige besondere Aspekte der Mühlviertler Silikatflechten näher behandelt werden. Die flechtensoziologischer Nomenklatur folgt WIRTH (1980).

Freistehende Silikatblöcke, die von Vögeln als Sitzplätze genutzt werden, tragen eine Gesellschaft ornithokoprophiler Flechten, das *Candelarielletum corallizae*, bestehend aus *Candelariella coralliza*, *Aspicilia caesiocinerea*, *Physcia dubia*, *Protoparmeliopsis muralis*. Im Mühlviertel ist anders als bei WIRTH (1972) *Xanthoria candelaria* sehr selten.

Ab 560 m Seehöhe gesellt sich die lindgrüne Strauchflechte *Ramalina capitata* dazu. Sie charakterisiert in erster Linie die Vogelblock-Gesellschaft höherer Lagen, wobei sich keine Zunahme mit steigender Seehöhe erkennen lässt (Abb. 6). Sie wächst an windexponierten Kuppen, steigt aber mitunter entlang von Sickerwasserstreifen in darunter liegende Etagen ab. Auch Granitsimse alter Türme wie am Burgfried von Freistadt (BERGER & TÜRK 1991: 440), Grabsteine (Friedhof in Leopoldschlag) und Bildstöcke werden besiedelt. Selten findet man *R. capitata* auch an niedrigen Steinblöcken knapp über dem Boden, wobei bei zwei Standorten die Vögel kaum auf dem Stein selbst sondern im darüber befindlichen Strauch sitzen.

Mit zunehmender Seehöhe kommen weitere Arten hinzu. Die Höhenverteilung ausgewählter Arten (Abbildung 6) zeigt, dass diese bei entsprechendem Kleinklima (enge Tal-schluchten) auch in tiefere Lagen absteigen können:

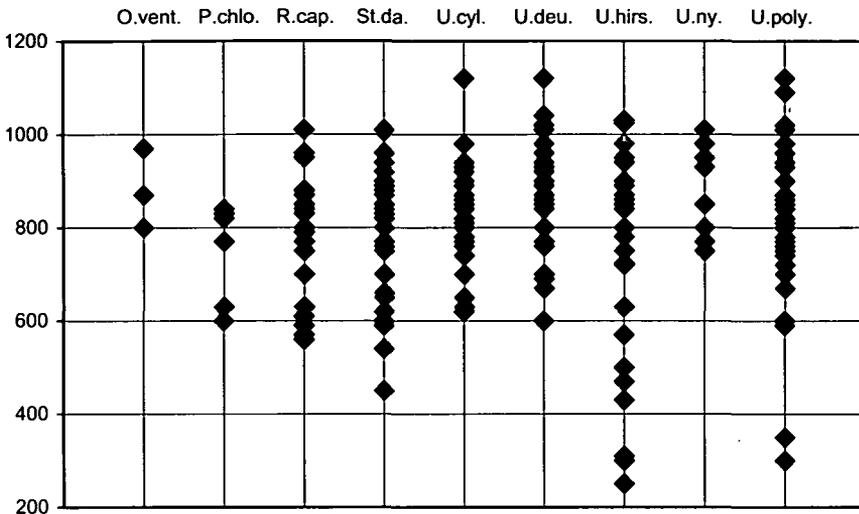


Abb. 6: Höhenverteilung (Seehöhe in m) ausgewählter Flechtenarten:

- *Ophioparma ventosa*: an beregneten Vertikalflächen größerer Granitblöcke
- *Pleopsidium chlorophanum*: an absonnigen Vertikal- und Überhangsflächen
- *Ramalina capitata*: Strauchflechte der Vogelblock-Gesellschaft
- *Stereocaulon dactylophyllum*: an leicht schattigen, ± ebenen Flächen, meidet im Gegensatz zu *S. nanodes* und *S. pileatum* Bodennähe
- *Umbilicaria cylindrica*: extrem windharte Nabelflechte auf feinkörnigem Silikatgestein und wenig verwittertem Weinsberger Granit
- *Umbilicaria deusta*: an flachen bis mäßig geneigten, bodennahen Flächen; erträgt lange Schneebedeckung
- *Umbilicaria hirsuta*: an Sickerwasserklüften von Steilflächen
- *Umbilicaria nylanderiana*: hochmontane Art an Horizontal- und Schräglflächen
- *Umbilicaria polyphylla*: an exponierten, trocken-warmen Silikatflächen

Besondere Raritäten hochmontaner Lagen sind *Bryoria bicolor*, *Melanelia hepaticum*, die Blutaugenflechte *Ophioparma ventosa* und die Nabelflechte *Umbilicaria cinereorufescens*.

Auf den sauren, humusarmen, vielfach flachgründigen Grusrasen über Weinsberger Granit findet sich die artenarme Strauchflechtengesellschaft des *Cladonion arbusculae* mit Teppichen von *Cladonia arbuscula* ssp. *squarrosa*, *C. furcata* und der hygrisch anspruchsvolleren *C. rangiferina*. Weitere Arten in Grusrasen sind stiftförmige sorediöse Cladonien (v. a. *C. subulata* und in höheren, kühlen Lagen *C. cornuta*), *C. cervicornis* ssp. *verticillata*, *C. chlorophaea*, *C. fimbriata*, *C. pyxidata*. Dazwischen wachsen *Peltigera didactyla* und gelegentlich auch kleine Lager von *Cetraria islandica*. Eine Rarität sonniger Grusrasen ist der Nachweis (F. Berger) von *Leptogium imbricatum*.

Das Artenspektrum des *Cladonion arbusculae* ist von Exposition und Höhenlage abhängig: Sonnseitige, trockenere Grusrasen sind artenarm, es dominieren *Cladonia furcata* und *Peltigera didactyla*, während *Cladonia arbuscula* ssp. *squarrosa* und *C. rangiferina* stark in den Hintergrund treten. Anders in höheren Lagen, wo die Grusrasen zunehmend bodenfeuchter und moosreicher werden.

Auf flachen Kulmflächen bodennaher Granitfelsen fallen sorediöse Cladonien und zunehmend stiftförmige, rotfrüchtige Cladonien auf, die Grusrasengesellschaft geht allmählich in Gesellschaften auf Silikatgestein über.

5.2 Blockburgen

Diese mitunter alpin wirkenden Felswände und übereinander getürmten Blöcke krönen so manche höher gelegene Bergkuppe. Da man von ihren Höhen, die sich meist über die Baumwipfel erheben, einen schönen Ausblick übers Hügelland genießen kann, sind sie ein beliebtes Ausflugsziel und dementsprechend mit Leitern und Gipfelkreuzen versehen (Foto 4). Dem Flechtenbewuchs tut dies meist keinen nennenswerten Abbruch, da Schäden durch Vertritt nur kleine Bereiche betreffen.

Blockburgen bieten nur dann eine Vielfalt von Flechtenstandorten, wenn sie nicht völlig im Schatten oder gar im Traufbereich (Tropfwasser von Bäumen und Sträuchern nach Regenfällen oder bei starkem Nebel) schattiger Fichtenwälder liegen. Dementsprechend reichhaltig ist mitunter die Flechtenflora (vgl. GRUBER & TÜRK 1998: 97-100).

Folgende im Untersuchungsgebiet seltene bis sehr seltene Flechtenarten konnten an Felsburgen auf Bergkuppen festgestellt werden: *Lecanora subaurea*, *L. swartzii*, *Melanelia panniformis*, *Mosigiella gibbosa*, *Omphalina ericetorum*, *Ophioparma ventosa*, *Rhizocarpon plicatile*, *Rinodina confragosa* und – last but not least – *Umbilicaria vellea*.

5.3 Trocken-warme Felsen im Donautal

Eine überregionale Besonderheit jedoch stellen die kleinen Felsausbisse und einige wenige trocken-warme, gelegentlich überrieselte Felsabhänge im Donautal dar (Strudengau zwischen Grein und St. Nikola a. d. Donau, Urfahrwänd bei Puchenau). Sie tragen wärmeliebende subneutrophytische Flechtenvereine. An diesen Silikatfelsen findet sich in den die meiste Zeit über trockengefallenen Sickerwasserbereichen das auffallende *Peltuletum euplocae*. Diese Gesellschaft ist in Österreich sehr selten. Die genannten Standorte verbinden die Vorkommen in der Wachau mit denen im Oberen Donautal. Neben der Leitart *Peltula euploca* (vor allem im Strudengau in hoher Deckung) fallen *Collema fuscovirens*, *Dermatocarpon miniatum*, *Leptogium magnussonii* und *Phaeophyscia sciastra* auf, dazwischen können noch weitere, sehr seltene Arten wie *Agonimia opuntiella*, *Aspicilia gibbosa*, *Gonohymenia nigrifella*, *Placopyrenium trachyticum*, *Placynthium pannariellum*, *Thermutis velutina* gefunden werden. Außerhalb der Sickerwasserbereiche dominiert an trockeneren und lichtreichen Steilflächen und Überhängen das *Caloplacacetum demissae* mit *Caloplaca demissa* und *C. irrubescens*. An den Felsen im Strudengau erreicht die seltene mediterrane *Caloplaca aractina* ihre Arealgrenze, der Alpenraum wird von ihr zangenförmig umgriffen. Das Vorkommen im Strudengau bildet dabei den westlichsten Grenzpunkt der östlichen Population mit ihrem Schwerpunkt im Thaya-Marchgebiet und dem Ausläufer ins Donautal von der Wachau bis in den Strudengau (vgl. TÜRK' et al. 1998: 192, ANTONIN et al. 2000: 114).

An halbschattigen, nährstoffreicheren Steilwänden, die mitunter im Traufbereich liegen, gehen die genannten Flechtengesellschaften in das *Xanthorietum fallacis* über. Zur auffällig orangegelben Leitart *Xanthoria fallax* gesellen sich die weißlich-grauen Blattflechten *Physcia dimidiata*, *P. dubia* var. *teretiuscula* und *P. wainioi* sowie in geringer

Deckung die Krustenflechten *Caloplaca chlorina*, *Lecanora dispersa*, *Lecania inundata* und *Sarcogyne privigna*.

Da diese Felsen mitsamt ihrem extrem seltenen Flechtenbestand durchwegs in unmittelbarer Nähe wichtiger Straßen oder in Ortschaften (Struden bei St. Nikola a. d. Donau) liegen, sollten sie allesamt ohne Zögern unter besonderen Schutz gestellt werden.

5.4 Blöcke in und an Fließgewässern

Mühlviertler Täler, das heißt: sonnige Wiesen mit emsig murmelnden Bächen, urig tosende Wildwasser in engen Schluchten, behäbig und träg strömende Mäander, begradigte und regulierte Kanäle. Es sind die Engtäler und die blockreichen Bachabschnitte, die flechtenmäßig herausragen (Fotos 5-6). Die mitunter beeindruckenden Silikatblöcke im Bachbett und am Ufer beherbergen die Süßwasserflechten-Gesellschaften der Klasse *Ionaspidetea lacustris*. An den Felsen sieht man eine vom Grad der Überschwemmungsdauer abhängige Flechtenzonierung, deren Zusammensetzung WIRTH (1972) unter dem Terminus "Inundationszonen" im Detail beschrieben hat. In diesen Überschwemmungszonen findet sich eine Fülle interessanter Arten:

Ganz oben, auf den Kuppen größerer Blöcke, die sporadisch von Spritzwasser benetzt werden und nur bei Hochwasser überflutet werden (Inundationszone 4), finden sich an lichtoffenen Vogelsitzplätzen (Wasseramsel, Gebirgsstelze) nitrophile Arten wie *Aspicilia caesiocinerea*, *Candelariella vitellina*, *Physcia caesia*, *Protoparmeliopsis muralis*. An den anfallenden Schrägflächen dieser obersten amphibischen Zone wachsen meist an der Seite der Blöcke zwischen Moosen *Collema flaccidum*, *Leptogium cyanescens* und *Peltigera didactyla* var. *extenuata*.

Am artenreichsten sind die nur gelegentlich überfluteten Bereiche (Inundationszone 3). In dieser optisch auffallenden Zone gedeihen Krustenflechten wie *Bacidina inundata*, *Ionaspis lacustris*, *Rhizocarpon lavatum*, *Rinodina oxydata*, *Staurothele fissa*, die Blattflechten *Collema flaccidum*, *Dermatocarpon luridum* und *Phaeophyscia endococcina*.

Die Grenze zur nächst tiefer gelegenen Zone ist unscharf und schwierig auszumachen. In der unteren amphibischen Zone (Inundationszone 2, häufig benetzt) findet man die Hydroverrucarien *Verrucaria hydrela* und *V. praetermissa*.

Die unterste Etage ist mit Ausnahme extremer Niederwasserperioden ständig überflutet (Inundationszone 1). Hier gibt es Unterwasserflechten, submerse Arten wie *Verrucaria aquatilis*, *V. funckii*, *V. rheitrophila* und die sehr seltene *Collema dichotomum* (nur an der Waldaist).

Einige der genannten Arten stellen große Raritäten dar. Wie aus der Artenliste ersichtlich, findet man auf Granitblöcken im Bachbett noch weitere sehr seltene Arten, wie *Aspicilia aquatica*, *Bacidia saxenii*, *Caloplaca atroflava* var. *submersa*, *Catillaria atomarioides*, *Lecania rabenhorstii*, *Porina guentheri*, *Rhizocarpon geminatum*, *Rinodina fimbriata*.

Zur Klasse *Ionaspidetea lacustris* zählt auch die nicht inundierte, hydrophile Flechtengesellschaft des *Porpidietum glaucophaea*: In dauerbeschatteten Steilflächen und überhängenden Nischen größerer Steine fallen weiße Lager von *Porpidia glaucophaea* und *Haematomma ochroleucum* var. *porphyrium* auf. Hierher sind auch *Bacidia carneoglauca*, *B. trachona* und *Porina lectissima* zu stellen, unauffällige Arten an sehr schattigen luftfeuchten Überhängen.

Diese Charakterisierung trifft in erster Linie auf die Waldaist zu. Ihr Bachbett ist wegen der Flussbreite nur mäßig beschattet. Das klare, braune (Huminstoffe aus den Hochmooren im Quellgebiet) Wasser der Güteklasse 1-2 zeichnet sich auch durch das Vorkommen der Flussperlmuschel aus.

Ebenfalls flechtenreiche Blöcke findet man noch an der Rodl bei Untergeng, einem kurzen Abschnitt der Großen Naarn vor Pierbach und an den beiden Quellflüssen der Waldaist, Schwarze und Weiße Aist im Raum Weitersfelden. Kleinere Bäche weisen in freiem Wiesengelände keine, in Engtälern wegen der geringeren Wasserführung kaum größere Granitblöcke auf, die eine Zonierung erst erlauben. Die Täler sind schattiger, die Steine daher stärker bemoost (Feldaist im Thurytal bei Freistadt, Maltsch nordwestlich von Mairspindt, Steinerne Mühl). An den besuchten Talabschnitten der Großen Mühl gibt es kaum aus dem Wasser ragende Felsblöcke. Wasserbelastung durch Landwirtschaft und Abwasser wirken sich vor allem in stärker besiedelten Tälern (Feldaist, Gusen) aus. Kleinere Bäche im Oberen Mühlviertel sind gar erschreckend flechtenarm. Zwar gibt es an den Bächen im Untersuchungsgebiet kein Großkraftwerk, dennoch können Wasserableitungen für Kleinkraftwerke Bachabschnitte bei Niedrigwasser im Sommer beinahe trocken legen (Waldaist oberhalb der Pieberbachmühle, Naarn vor Perg). In einem derartigen Bereich an der Steinernen Mühl vor Helfenberg liegt in einem Wald der einzige Fundort der Haarflechte *Ephebe lanata*, somit ist im Mühlviertel innerhalb der Süßwasserflechtengesellschaft auch das *Ephebetum lanatae* vertreten.

In den vergangenen Jahren haben vermehrt starke Hochwässer einzelne Bäche, aber auch ganze Talsysteme heimgesucht und am bachnahen Flechtenbestand verheerende Schäden verursacht.

In diesem Überblick darf aber die Donau nicht unerwähnt bleiben. Die als Erosionsschutz dienenden Uferbefestigungen aus groben Silikatblöcken tragen, sofern sie ausreichend lichtexponiert sind, oberhalb des Normalwasserstandes die sehr unscheinbare hydrophile Flechtengesellschaft des *Verrucario-Staurotheletum ambrosianae*. Die Charakterisierung dieser Gesellschaft im Oberen Donautal von BERGER (2000: 404) ist ohne weiteres auch auf die Donauuferbereiche des Untersuchungsgebietes übertragbar. Wellenschlag durch vorbeifahrende Schiffe und Hochwässer überschwemmen diese Standorte mit kalkhaltigem Donauwasser. Der unterschiedliche Grad der Inundation und Sedimentbedeckung bewirken die Ausbildung zweier gut unterscheidbarer Flechtazonen. Im regelmäßig benetzten, nicht von Sediment bedeckten unteren Bereich nahe der Mittelwasserlinie dominiert *Staurothele ambrosiana*, begleitet von *Leptogium plicatile*, *Porocyphus rehmicus* und *Verrucaria cataleptoides*. Bereiche, die nur gelegentlich bei Hochwasser überflutet werden, tragen, ähnlich wie in der Inundationszone 4 an Bächen, nitrophile Flechtenarten, unter anderem *Aspicilia contorta*, *Caloplaca crenulatella*, *Lecidea subspeirea* und *Physcia caesia*.

5.5 Natursteinmauern

Diese vielfach sehr alten, von Menschenhand geschaffenen Landschaftselemente finden sich fast nur (noch) in höheren Lagen des Mühlviertels und zeichnen sich meist durch ihre freie, wetterexponierte Lage aus. Es gibt mehrere Bautypen von Natursteinmauern mit Übergängen bis hin zu ungeordneten Lesesteinhaufen. Allen gemeinsam ist, dass sie ohne Mörtel errichtet worden sind.

- Unter einer **Feldmauer** ist eine sorgsam geschichtete Stützmauer aus Lesesteinen zu verstehen (Fotos 7-8). Die Stirnseite ist bei niedrigen Mauern vertikal, bei höheren Mauern auch schräg geneigt. Feldmauern schaffen Geländestufen mit ebenen Feldfluren, sie besitzen daher nur eine flechtenbewachsene Seite. Sickerwasser führt zu Nährstoffeintrag aus oberhalb liegenden Wiesen und Feldern. Entlang von Feldmauern führen meist Fahrwege. Feldmauern sind entsprechend der Gunstlage der Ackerflächen meist südlich exponiert und somit besonnt. Sie bestehen häufig aus feinkörnigen Graniten mit glatten, ebenen Vertikalflächen. Man findet diese Mauern auch noch in tieferen und mittleren Höhenlagen. Grobkorngranit lässt sich weniger gut schichten, die wenigen Feldmauern wirken dadurch klobiger.
- Eine **Lesesteinmauer** ist mehrreihig übereinander geschichtet, und besteht aus unterschiedlich großen, nicht bearbeiteten Steinen, was den Mauern eine gewisse Urtümlichkeit verleiht (Fotos 9-12). Manchmal bestehen sie aus zwei nebeneinander gelegten Reihen, dies erhöht die Stabilität der Mauer. Die beiden Flanken unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Standortfaktoren stark. Als **Lesesteinzeile** wird hier eine einreihig gelegte Reihe mittlerer bis größerer Silikatblöcke bezeichnet. Sie begrenzen meist Grünlandflächen oder Waldränder.
- **Lesesteinhaufen** sind ungeordnete Ansammlungen mittlerer bis kleiner, von Äckern und Wiesen zusammengetragener, aufgelesener Steine. Lesesteinhaufen werden mancherorts noch permanent mit neuem Material erweitert. Sie sind im Gegensatz zu den oben genannten Standorten besonders stark verbuscht. Im Untersuchungsgebiet sind ungestörte, flechtenreiche Lesesteinhaufen selten.

Die Flechtengesellschaften der genannten Steinansammlungen zählen allgemein zur Klasse Rhizocarpetaea geographici, also Flechtengesellschaften an berechneten Silikaten. Unterschiedliche Struktur, Exposition, Beschattung und Höhenlage der Standorte bewirken ein differenzierteres Bild. Eine hilfreiche tabellarische Gliederung dieser pflanzensoziologischen Klasse gibt WIRTH (1980: 28-32).

5.5.1 Feldmauern

An zwei konkreten Beispielen sei der Flechtenbewuchs von Feldmauern dargestellt. Flechtensoziologisch sind die vertikalen, mehr oder weniger südexponierten Granitflächen dem weit verbreiteten und sehr variablen Verband Parmelion conspersae zuzurechnen.

Feldmauer Simbauer

Lage: südwestexponierte Feldmauer nordwestlich des Hofes Simbauer zwischen Freistadt und Schlag (48°31'29''N / 14°31'10''E), 610 m, 7453.

Die etwa 150 m lange und 0,5-1,2 m hohe Mauer (Foto 7) liegt in windgeschützter Lage, besteht aus angewittertem, körnigem Freistädter Granodiorit und besitzt größere, erdfüllte Spalten mit typischer Mauerspaltvegetation wie *Asplenium septentrionale* (Nördlicher Streifenfarn), *Thymus pulegioides* (Feldthymian), *Epilobium collinum* (Weidenröschen) und Gräsern. Im Westteil der hier niedrigen Mauer wachsen reichlich *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere) und *Calluna vulgaris* (Heidekraut).

An den Vertikalflächen fallen sofort die großen, weißlich-grauen Lager der Krustenflechte *Aspicilia cinerea* auf. Dazu gesellen sich weitere Krusten: *Acarospora fuscata*, *Aspicilia caesiocinerea*, *Caloplaca subpallida*, *Lecanora campestris*, *Lecidea fuscoatra*

und *Rhizocarpon distinctum*; es fehlen jedoch gelbe Rhizocarpon-Arten. Als Blattflechte vertikaler Gesteinsflächen ist die braunschwarze *Melanelia disjuncta* zu nennen, an flachen bis mäßig steilen Bereichen gedeihen *Neofuscelia loxodes*, *N. verruculifera* und *Xanthoparmelia conspersa*. An halbschattigen Vertikalflächen wachsen *Lecanora rupicola* und in großflächigen Lagern die sorediöse *Tephromela grumosa*. Nährstoffeintrag begünstigt das Aufkommen von *Physcia dubia* und *P. wainioi*. An einigen, etwas hervorragenden Steinen fällt die orangegelbe *Candelariella coralliza* auf, man kann daher annehmen, dass diese Steine Vogelsitzplätze sind. In den schattigen Traufbereichen von Birke (*Betula pendula*) und Rotföhre (*Pinus sylvestris*) kommt es zu einer deutlichen Veralgung der Flechten. Die für Traufbereiche typischen Blattflechten wie *Hypogymnia physodes* und *Parmelia saxatilis* fehlen an dieser Mauer fast völlig – es ist dort offenbar selbst im Traufbereich noch zu trocken. An der halbschattigen Basis der Mauer findet man *Ramalina pollinaria*, in kleineren Überhängen *Psilolechia lucida*.

In Erdauflagen am Oberrand der Feldmauer wachsen zwischen Moosen Cladonien (vor allem *Cladonia fimbriata*, *C. furcata*, *C. subulata*) und *Peltigera didactyla*.

Feldmauer Prendter Höhe

Lage: westexponierte Feldmauer auf der Prendter Höhe südlich der Ortschaft Prendt, Windhaag b. Freistadt (48°33'46''N / 14°32'53''E), 760 m, 7453.

Die etwa 70 m lange, 1,3-2,7 m hohe westexponierte Mauer (Foto 8) ist schon von weitem sichtbar. Sie besteht aus hartem, wenig verwittertem Feinkorngranit. Die sorgsam gebaute, schräg geneigte Mauer besitzt nur wenige, erdgefüllte Spalten ohne nennenswerte Mauerspaltvegetation. Ihr Flechtenbestand zeigt neben vielen Ähnlichkeiten deutliche Unterschiede zur tiefer gelegenen Mauer Simbauer. Nach ihrer Auffälligkeit gereiht sind dies: gelbe Rhizocarpon Arten (*R. geographicum*, *R. lecanorinum*), Nabelflechten (*Umbilicaria cylindrica*, selten auch *U. polyphylla*), die Krustenflechten *Buellia aethalea*, *Lecanora intricata*, *Protoparmelia badia*, *Tephromela atra*, in taufeuchter Bodennähe *Diploschistes scruposus* und *Pertusaria lactea*. Die Mauer weist auch stärker bemooste Bereiche mit *Parmelia saxatilis* auf. Dies sind untrügliche Zeichen für ein deutlich anderes Standortklima: windoffen, regenreich, kühl, längere Schneebedeckung. Somit charakterisiert diese Feldmauer das Parmelion conspersae einer rauen Hochlage: Buellio-Rhizocarpetum mit Anklängen an das Umbilicarion cylindricae.

Das Vorkommen der hochmontanen *Schaereria fuscocinerea* an diesem Standort unterstreicht die Besonderheit dieser auch optisch beeindruckenden Feldmauer.

5.5.2 Lesesteinmauern

Anders als Feldmauern finden sich Lesesteinmauern (und Lesesteinzeilen) heute nur noch in höheren Lagen. Die Flanken der aus unbearbeiteten Lesesteinen gelegten Mauer weisen weniger glatte, ebene Flächen auf, sondern auch kleine Simse, vorstehende Kanten und regengeschützte Nischen. Dies und die stark wechselnde Exposition bewirkt die im Vergleich zu Feldmauern höhere Artenvielfalt. Der Flechtenbewuchs wird stellvertretend für alle an einer sehr typischen Lesesteinmauer beschrieben.

Lesesteinmauer Plochwald

Lage: Gemeinde Windhaag b. Freistadt, Wiese an der Westabdachung des Plochwalds gegen das Maltschtal (48°36'12''N / 14°35'12''E), 760 m, 7353.

Die Mauer erstreckt sich in West-Ost-Richtung, ist insgesamt etwa 140 m lang, 0,7-1,4 m hoch und besteht, durch einen Feldweg unterbrochen, aus zwei Teilstücken. Die folgende Beschreibung bezieht sich auf den westlichen, rund 70 m langen Teilbereich (Fotos 11-12). Der östliche Teil ist sehr stark verbuscht (Hasel, *Corylus avellana*).

Die mosaikartig ineinander verzahnten Flechtengesellschaften an der sonnenexponierten Flanke gehören ebenfalls zum Parmelion conspersae, meist als Buellio-Rhizocarpetum ausgebildet (vgl. Feldmauer Prendter Höhe), zusätzlich um zahlreiche "Höhenzeiger" (Abbildung 6) bereichert.

Im Gegensatz zur bunten Flechtenvielfalt der Südseite zeigt die sonnenabgewandte Flanke eine ganz andere, artenärmere Flechtensoziologie. An dieser windgeschützten, durch lange Taufeuchtigkeit bzw. Schneeanwehung gekennzeichneten Mauerseite herrschen zumeist einheitlich graue Farbtöne vor, eine Flechtengemeinschaft, die dem Rhizocarpetalia obscurati zuzuordnen ist. Dabei können folgende Gesellschaften unterschieden werden:

(a) Die bodennächsten Bereiche beherbergen das artenarme, von höheren Pflanzen bedrängte Porpidietum crustulatae mit den Pionierflechten *Baeomyces rufus*, *Porpidia crustulata*, *P. soredizodes*, *P. tuberculosa*, *Rhizocarpon obscuratum*, *Trapelia coarctata*, *T. obtegens* und *T. placodioides*. Diese Gesellschaft stellt die am weitesten verbreitete Silikatflechtengemeinschaft Mitteleuropas dar (WIRTH 1972: 133). Blattflechten ertragen in diesen bodennahen feuchten Bereichen die lange Schneebedeckung kaum, die wenigen Exemplare sind vielfach geschädigt und dadurch rötlich gefärbt (vergleiche Foto 10).

(b) In enger Verzahnung folgt nach oben das Lecideetum lithophilae mit der grauen, häufig durch eingelagertes Eisenoxid rostbraunen *Lecidea lithophila*. Dazu kommen noch *Lecidea plana*, *L. tessellata*, *Porpidia macrocarpa*, *Rhizocarpon obscuratum*, *Stereocaulon nanodes*, *S. pileatum* und gelegentlich *S. dactylophyllum*. In kleinen geschützten Nischen finden sich sorediöse Krusten ein: *Leproloma membranaceum*, *Psilolechia lucida* und die seltene *Lecanora soralifera*.

(c) Nur bei höher gebauten Lesesteinmauern folgt nach oben hin gegen die Mauerkrone das Pertusarietum corallinae mit der unverwechselbaren isidiösen *Pertusaria corallina* und dicken, grauen Lagern von *Diploschistes scruposus*. Dazu gesellen sich als weitere Krustenflechten *Lecanora polytropa*, *Pertusaria lactea*, *Rhizocarpon geographicum*, Laub- und Strauchflechten wie *Melanelia fuliginosa*, *Parmelia omphalodes*, *P. saxatilis*, *Stereocaulon dactylophyllum*, *Umbilicaria polyphylla*.

In flachen Mauerbereichen mit reichlich Staub- und Erdanflug wachsen becherförmige und stiftförmige Cladonien. An trockeneren Stellen sind dies vor allem: *Cladonia fimbriata*, *C. furcata*, *C. macilenta* ssp. *floerkeana*, *C. macilenta* ssp. *macilenta*, *C. pyxidata*, *C. subulata*. An schattigen, feuchteren Bereichen der Mauer finden sich meist zwischen Moosen *Cladonia bellidiflora*, *C. coccifera*, *C. pleurota*.

An den lichtoffenen, mäßig geneigten Flächen und windgeschützten Kulmflächen der Mauerkrone dominieren Arten des Umbilicarietum deustae, die längere Durchfeuchtung nach Niederschlägen ertragen: *Umbilicaria deusta*, *Rhizocarpon lecanorinum*, *Lepraria neglecta* (häufig auf Silikatmoosen), *Stereocaulon dactylophyllum*. Die windexponierten obersten Bereiche der Mauer gehört mit *Umbilicaria cylindrica*, *U. polyphylla* und *Lecidea lapicida* dem Umbilicarietum cylindricae an, welches in hochmontanen Mittelgebirgen im Unterschied zu alpinen Lagern doch artenärmer ist (WIRTH 1972: 202).

Auffallend ist, dass *Lasallia pustulata*, die an freistehenden Granitblöcken (Weinsberger Granit) allgegenwärtig ist, auf Natursteinmauern nur spärlich in Erscheinung tritt. Diese großblättrige Nabelflechte bevorzugt deutlich raue Substrate (WIRTH 1972: 152), was ihr spärliches Vorkommen auf Feinkorngraniten erklärt. Dass sie aber groben Weinsberger Granit von Lesesteinmauern weniger bevorzugt als jenen freier Granitblöcke der unmittelbaren Umgebung, darüber lässt sich nur spekulieren. Ob es daran liegt, dass Lesesteinmauern stärker gestörte Standorte sind?

Lesesteinmauern beherbergen auch relativ seltene bis sehr seltene Arten. Besonders hervorzuheben sind *Acarospora sinopica*, *Lecanora caesiosora*, *L. subaurea*.

5.5.3 Lesesteinhaufen

In diesen bodennahen Anhäufungen aus kleinen bis mittelgroßen Lesesteinen finden sich vor allem in schattigen, feuchteren Bereichen die typischen Pionierarten des Porpidietum crustulatae ein. An trockeneren Standorten kommen zudem in starker Artenverarmung miniaturhaft die an Lesesteinmauern (siehe dort) charakterisierten Gesellschaften hinzu: Lecideetum lithophilae, Pertusarietum corallinae, Umbilicarietum deustae, Umbilicarietum cylindrica. Sonnenexponierte Steinhaufen sind spärlicher besiedelt und lassen sich dem Parmelion conspersae zuordnen (siehe Feldmauern). Die erwähnte Artenverarmung ist auf die häufige Umlagerung, auf Überwucherung durch höhere Pflanzen und auf ein weniger ausgeprägtes Relief zurückzuführen.

Auf Erde wachsen vor allem an den Rändern der Lesesteinhaufen je nach Feuchtigkeit die üblichen Cladonien.

Zwar finden sich gelegentlich seltene Arten (*Lecanora soralifera*, *Lecidea pantherina*, *Placopsis lambii*, *Stereocaulon nanodes*, *S. pileatum*, *Tremolecia atrata*), dennoch können die Lesesteinhaufen des Untersuchungsgebietes mit jenen aus dem Böhmerwald nicht Schritt halten.

6. Artenliste

Es werden alle silicolen und epigäischen Flechtenarten (Taxa) aufgelistet, welche der Autor im Untersuchungsgebiet nachweisen konnte. Dazu kommen Angaben aus dem Herbar F. Berger (Kopfung) und aus der einschlägigen Literatur. Arten, von denen aus dem Untersuchungsgebiet kein aktueller Nachweis (nach 1950) vorliegt, sind mit * gekennzeichnet, ihr Name ist nicht fett gedruckt.

Die Häufigkeitsangaben bei Flechtenarten beziehen sich ausschließlich auf das Untersuchungsgebiet, bei normalerweise epiphytischen Flechten nur auf das Vorkommen an Silikatgestein:

- Sehr selten: nur sehr wenige (1-3) Nachweise
- Selten: wenige (4-10) Nachweise
- Zerstreut: Art bei gezielter Suche meist auffindbar
- Häufig: in mehr oder weniger allen Grundfeldern nachgewiesen
- Sehr häufig: auf Granit allgegenwärtig.

Genauere Fundortangaben erfolgen nur bei sehr seltenen und – eingeschränkt – bei selte-

nen Arten. Die Ortsangaben sind mit der digitalisierten Austrian Map (Hrsg.: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen) nachvollziehbar. Der politische Bezirk (Bez.) wird jeweils nur beim ersten Fundort genannt. Bei zerstreut vorkommenden Arten werden nur die entsprechenden Grundfeldnummern angegeben. Keine Fundortangaben erfolgen bei häufigen bis sehr häufigen Arten.

Die Zonierung amphibischer Flechten nach der Überschwemmungsdauer (Inundationszone) erfolgt nach WIRTH 1972.

Die Angaben über den jeweiligen Gefährdungsgrad ("RL") stammen aus der Roten Liste (TÜRK & HAFELLNER 1999).

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten lichenicolen Pilze werden gesondert mitsamt ihren Wirten ohne Angaben von Fundort und Häufigkeit aufgelistet. Der Großteil der entsprechenden Proben wurde von F. Berger (Kopfung) bestimmt.

Belege sämtlicher kartierter Taxa befinden sich, wenn nicht anders angegeben, im Privatherbar des Autors.

6.1 Flechten

Acarospora fuscata (NYL.) ARNOLD

Sehr häufige Art im gesamten Gebiet, vielfach parasitisiert von *Polysporina lapponica* oder vom lichenicolen Pilz *Stigmidium fuscatae*.

Acarospora pyrenopsoides H. MAGN.

Sehr selten, ein Nachweis aus dem Bez. Perg: Dornach, Bahnhofstetelle, Schrägfläche am Granitblockwurf am Donauufer, 232 m, 7854.

Acarospora sinopica (WAHLENB.) KÖRB.

Sehr selten, auf bodennahen, meist taufeuchten und schattigen Silikatblöcken. Bez. Urfahr-Umgebung: zwei Nachweise aus dem Gemeindegebiet von Vorderweißbach: Lesesteinzeile am Waldrand bei Bernhardschlag, 800 m, 7451; südexponierte, besonnte (!) Lesesteinmauer nördlich von Eberhardschlag, 950 m, 7451. – Bez. Freistadt: Königswiesen, Granitblock in einer Bachwiese beim Kraftwerk Klammlaitenbach, 590 m, 7555.

Acarospora smaragdula (WAHLENB.) A. MASSAL.

Sehr selten, ein einziger Nachweis auf rostimprägniertem bodennahem Granit aus dem Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, Felsen an der Bahnstrecke nördlich der Haltestelle Iglmühle, 470 m, 7450 (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2005). – Altfunde aus dem 19. Jahrhundert vom Pöstlingberg, aus Sandl, Liebenau, Rainbach b. Freistadt und St. Georgen a. Walde (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 240).

Acarospora umbilicata BAGL.

Zerstreut, an staubimprägnierten, besonnten Standorten (Feldmauern, Felsen). 7352; 7353; 7450-7452; 7454; 7551-7554; 7653; 7654; 7755.

Acarospora veronensis A. MASSAL.

Mäßig häufig, an härteren Silikatgesteinen, auch auf Grabsteinen.

***Agonimia opuntiella* (POELT & BUSCHARDT) VEZDA**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Perg: Struden, südexponierte Felswand, im Sickerwasserbeich auf und zwischen anderen Flechten (*Neofuscelia* sp., *Phaeophyscia sciastra*), 240 m, 7755.

Neu für Oberösterreich.

***Agonimia tristicula* (NYL.) ZAHLBR.**

Sehr selten, an vorherigem Fundpunkt, 7755. Die Art kommt jedoch selten bis zerstreut zwischen Moosen in Mörtelfugen von Mauern und Eternitdächern vor.

***Amandinea punctata* (HOFFM.) COPPINS & SCHEID.**

Häufig, an gedüngten Silikaten im gesamten Gebiet.

***Arthonia lapidicola* (TAYLOR) BRANTH & ROSTR.**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Waldaisttal bei Gutau unterhalb des Krafwerks Riedlhammer, bachnaher Granit, 450 m, 7553 (Herbar F. Berger).

***Arthrorhaphis citrinella* (ACH.) POELT**

Selten, auf sandig-grusigem, saurem Boden in kühl-luftfeuchten Standorten in höheren Lagen ab 850 m Seehöhe. Ein Nachweis aus 430 m (Feldaisttal, kleinklimatisch geeigneter Standort in ehemaliger Sandgrube).

7450; 7451; 7454; 7455; 7550; 7653.

***Aspicilia aquatica* KÖRB.**

Sehr seltene Art, zwei Nachweise auf Granitblöcken in Bächen (Inundationszone 3) aus dem Bez. Freistadt: Waldaist, unterhalb der Staumauer bei Markersdorf, 650 m, 7554; Schwarze Aist bei Harrachstal, 750 m, 7454.

RL: 3; r: 1

***Aspicilia caesiocinerea* (NYL. ex MALBR.) ARN.**

Sehr häufig, bevorzugt auf ebenen bis mäßig geneigten Flächen, auch an Granitblöcken in Bächen.

***Aspicilia cinerea* (L.) KÖRB.**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf trockenem, lichtreichem Silikatgestein, bevorzugt an Steil- bis Vertikalflächen in Lesesteinzeilen, häufig an Feldmauern.

***Aspicilia contorta* (HOFFM.) KREMP. ssp. *hoffmanniana* EKMAN & FRÖBERG**

Sehr selten, Bez. Urfahr-Umgebung: Tal der Großen Rodl bei Untergeng, Felsleiten, 540 m, 7551. – Bez. Perg: Struden, Felswand unterhalb der Burg Werfenstein, 240 m, 7755.

***Aspicilia gibbosa* (ACH.) KÖRB.**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Perg: Struden, Burgfelsen, 240 m, 7755. –

Im Untersuchungsgebiet weiters vier Nachweise aus dem 19. Jahrhundert auf Granitfelsen im Strudengau, bei Gallneukirchen und vom Pöstlingberg (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 228). – Rezent nur noch außerhalb des Gebietes im Oberen Mühlviertel bei Kollerschlag (GRUBER & TÜRK 1998: 73).

RL: 4

* *Aspicilia recedens* (TAYLOR) ARN.

Im 19. Jahrhundert auf Granit aus dem Raum Gallneukirchen und in St. Georgen a. Walde (POETSCH & SCHIEDERMAYR, 1872: 228, als *A. bohemica*).

Bacidia carneoglauca (NYL.) A.L. SM.

Sehr selten, Nachweise aus sehr luftfeuchten, engen Bachtälern im Bez. Freistadt: Maltsh, Engtal nordwestlich von Mairspindt, schattiger Granit am Ufer, 650 m, 7353; Waldaisttal östlich von Gutau beim Kraftwerk Riedlhammer, 460 m, 7553 (PILS & BERGER 1995: 92).

RL: 2

Bacidia saxenii ERICHS.

Sehr selten, nur ein Nachweis (PILS & BERGER 1995: 92; BERGER 1996: 51) aus dem Bez. Freistadt: Waldaisttal östlich von Gutau, Kraftwerk Riedlhammer, auf Moos an schattigem Granitblock im Bach, 500 m, 7553 (Herbar F. Berger).

RL: 4

Bacidia trachona (ACH.) LETTAU

Sehr selten (vgl. BERGER et al. 1998: 399), bislang zwei Nachweise an Felsüberhängen in engen, schattig-feuchten Bachtälern. Bez. Freistadt: Maltsthal nordwestlich von Mairspindt, 650 m, 7353. – Bez. Urfahr-Umgebung: Großes Gusental, gegenüber Einmündung des Steinbachs, 450 m, 7652.

RL: 3

Bacidia cf. *viridescens* (A. MASSAL.) NORMAN

Eine unsichere Angabe aus dem Bez. Freistadt: Thurytal bei Freistadt, 570 m, 7453.

RL: 4

Bacidina chlorotricula (NYL.) VEZDA & POELT

Sehr selten, feuchtigkeitsliebende Art, nur ein Nachweis auf Granit im Bez. Rohrbach: Bachgraben bei Oedt, 700 m, 7350.

Bacidina inundata (FR.) VEZDA

Häufig, an Silikatblöcken in der Inundationszone 3 an kleinen und größeren Bächen; an Brücken auch auf Beton. Wird gelegentlich vom lichenicolen Pilz *Neocoleroa inundata* parasitisiert.

RL: 3

***Baeomyces rufus* (HUDS.) REBENT.**

Sehr häufig, an schattig-feuchten Silikatgesteinen und feuchten sandigen Weganrissen (Waldwege), auch an schattigen, bodennahen Lesesteinhaufen. Häufig parasitisiert von *Arthrgraphis grisea*.

***Brodoa intestiniformis* (VILL.) GOWARD**

Sehr selten, in höheren Lagen (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 63) an bodennahen Granitblöcken in Wiesengelände. Bez. Freistadt: Langfirling, flacher Granitblock in einer Wiesenböschung, 870 m, 7554. – Bez. Urfahr-Umgebung: Weigetschlag, Lesesteinmauer, 850 m, 7451.

RL: -r: 2

***Bryoria bicolor* (EHRH.) BRODO & D. HAWKSW.**

Sehr selten, auf Granit in sehr luftfeuchter Lage. Ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Ebenort bei Kaltenberg, 870 m, zusammen mit *Ophioparma ventosa*, 7554.

RL: -r: 3

***Bryoria fuscescens* (GYELN.) BRODO & D. HAWKSW.**

Selten bis zerstreut, auf Steiflächen von Granitblöcken in kühl-feuchten, höheren Lagen. Bez. Freistadt: Liebenstein, Jankusmauer, 990 m, 7454; Ebenort bei Kaltenberg, 870 m, 7554; Zeißberg bei Neumarkt i. Mühlkreis, 800 m, 7552; Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, 800 m, 7553. – Bez. Perg: Erlau an der Südabdachung der Burgstallmauer, 760 m, 7655.

***Bryoria implexa* (HOFFM.) BRODO & D. HAWKSW.**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Wegererstein bei Unterweißenbach, Blockburg, mit *Platismatia glauca* im Traufbereich von Nadelbäumen, 830 m, 7554.

***Buellia aethalea* (ACH.) TH. FR.**

Sehr häufig, auf besonnten anstehenden Graniten (besonders Weinsberger Granit), Pionierflechte an Lesesteinzeilen, auch an Grabsteinen.

***Buellia badia* (FR.) A. MASSAL.**

Zerstreut, an lichtoffenen Felsen meist als Parasit auf saxicolen *Melanelia* sp. und *Neofuscelia* sp., gelegentlich auch eigenständig.

7353; 7451; 7453-7455; 7550; 7552; 7554; 7555; 7653; 7655; 7754; 7755.

* ***Buellia ocellata* (FLOT.) KÖRB.**

Nur ein Fund aus dem 19. Jahrhundert aus dem Mühlviertel auf Granit in lichtoffenen Lagen bei Gallneukirchen (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 208).

RL: 4

***Caloplaca aractina* (FR.) HÄYREN**

Sehr selten, nur Nachweise aus dem Strudengau, Bez. Perg: Donauuferstraße östlich von

Grein, Abzweigung nach Dimbach, auf stark besonntem Weinsberger Granit, 350 m, 7755 (det. R. Türk); Struden, südexponierte Felswand, 240 m, 7755.
RL: 4

***Caloplaca arenaria* (PERS.) MÜLL. ARG.**

Sehr selten, auf besonntem Granit im Bez. Freistadt: Simbauer nordöstlich von Freistadt, Feldmauer, 650 m, 7453; Lasberg, Straße Richtung Freistadt, Abzweigung Kefermarkt, Granit in Böschung, 560 m, 7553; Pehersdorf, flache Granitblöcke in Wiese beim Großwegerer, 680 m, 7554.

***Caloplaca atroflava* (TURNER) MONG. var. *submersa* (NYL.) H. MAGN.**

Sehr selten, auf gelegentlich überschwemmten Granitblöcken. Bez. Urfahr-Umgebung: Große Rodl, Untergeng, Felsleiten, 550 m, 7551. – Bez. Freistadt: Waldaist oberhalb von Hohensteg, 320 m, 7653.
RL: 4

***Caloplaca chalybaea* (FR.) MÜLL. ARG.**

Sehr selten, ein Nachweis aus dem Bez. Perg: Ruprechtshofen, auf gelegentlich überspültem Granitblockwurf am Donauufer, 230 m, 7853.

***Caloplaca chlorina* (FLOT.) SANDST.**

Mäßig häufig, auf nährstoffreichem Silikatgestein, auch an Bächen.
RL: 3

***Caloplaca citrina* (HOFFM.) TH. FR.**

Mäßig häufig, auf Silikat mit starkem Stickstoffeintrag.

***Caloplaca crenulatella* (NYL.) H. OLIVIER**

Sehr selten, auf Granitfelsen nur ein Nachweis aus dem Bez. Perg: Dörfel am Höhenrücken westlich des Dimbachtals, bodennaher, eutrophierter Granit am Rande einer Weidfläche, 510 m, 7555. – Auf Granitmauern mit Mörtelfugen und auf Beton häufig.

***Caloplaca decipiens* (ARNOLD) BLOMB. & FORSS.**

Sehr selten, auf Granit einer stark staubimprägnierten felsigen Straßenböschung im Traufbereich im Bez. Freistadt: Felsen an der Bundesstraße westlich von Oberschwandt, 650 m, 7452. – Sehr häufig hingegen an Mörtelfugen und auf Kunststein.

***Caloplaca demissa* (KÖRB.) ARUP & GRUBE**

Selten, bevorzugt trocken-warme, auch staubimprägnierte Überhangsflächen. Bez. Rohrbach: Neufelden, Tal der Großen Mühl, Felsen einer Straßenböschung, 460 m, 7550; Felsen am Donauuferweg oberhalb Einmündung Dreißebach, 290 m, 7550. – Bez. Freistadt: Waldaisttal, 340 m, 7653. – Bez. Perg: Ruine Klingenberg bei Pabneukirchen, 696 m, 7654; Strudengau, drei Fundorte zwischen Grein und St. Nikola a. d. Donau, 240 m, 7755.
RL: 4

***Caloplaca flavocitrina* (NYL.) H. OLIVIER**

Zerstreut, auf eutrophierten, staubimprägnierten Steiflächen, gemeinsam mit *C. citrina*.
7450; 7455; 7550; 7552; 7553; 7653; 7654; 7753.

***Caloplaca flavovirescens* (WULFEN) DT. & SARNTH.**

Selten, Bez. Rohrbach: Felsen am Donauuferweg oberhalb Einmündung Dreißenbach, 300 m, 7550. – Bez. Urfahr-Umgebung; Ottensheim, Felsen an der Bahnstrecke bei Hst. Dürnberg, 250 m, 7651. – Bez. Freistadt: Ruine Ruttenstein, Granitblock, 750 m, 7654. – Bez. Perg: Struden, Felsen an der Bahnstrecke, 250 m, 7755.

***Caloplaca holocarpa* (HOFFM. ex ACH.) WADE**

Sehr selten auf Granit, ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Leopoldschlag Dorf, staubimprägnierte Feldmauer im Traufbereich, 640 m, 7353. – Die Art ist auf Borke zerstreut, eine ähnliche Sippe (*Caloplaca pyracea*) auf kalkhaltigen Substraten sehr häufig.

***Caloplaca irrubescens* (ARNOLD) ZAHLBR.**

Sehr selten, nur eine Angabe (WITTMANN & TÜRK 1989b: 190) aus dem Strudengau im Bez. Perg: südexponierte Felswände bei Struden, 230 m, 7755.

***Caloplaca proteus* POELT**

Sehr selten, nur ein Fund an staubimprägniertem Silikat im Strudengau im Bez. Perg: Struden, 235 m, 7755.

***Caloplaca saxicola* (HOFFM.) NORDIN**

Selten (?) auf staubimprägniertem Silikat, an Vertikalflächen unterhalb von Vogelsitzplätzen. – Auf Steinmauern mit Mörtelfugen häufig.

***Caloplaca scotoplaca* (NYL.) H. MAGN.**

Sehr selten, nur drei Nachweise (WITTMANN & TÜRK 1989b: 190-191) an südexponiertem Silikatfels bei Luftenberg, 300 m, 7752 und dem Strudengau bei Grein und Struden, 7755.

RL: 4

***Caloplaca subpallida* H. MAGN.**

Zerstreut, meist auf bodennahen, flachen Graniten in Wiesen und an Schrägflächen größerer Granitblöcke.

RL: 4

7350; 7353; 7451; 7453; 7455; 7550-7552; 7555; 7651-7654; 7752; 7754; 7755.

***Candelaria concolor* (DICKS.) STEIN**

Sehr selten, nur ein Fund auf Granit aus dem Bez. Perg: schattiger Bahndurchstich in Struden (Burg Werfenstein), 240 m, 7755.

***Candelariella coralliza* (NYL.) H. MAGN.**

Häufig, auf freistehenden Silikatblöcken (Vogelsitzplätze), vor allem im Gebiet des Weinsberger Granits, in Lesesteinmauern. In ausgeräumten Landschaften nur auf Bildstöcken, sonst weithin fehlend.

***Candelariella vitellina* (HOFFM.) MÜLL. ARG.**

Sehr häufig, euryöke Silikatflechte, auch auf Grabsteinen.

*** *Carbonea vorticosa* (FLÖRKE) HERTEL**

Im 19. Jahrhundert auf Granit bei Liebenau (POETSCH & SCHIEDERMAYR, 1872: 202, als *Lecidea* v.).

***Catillaria atomarioides* (MÜLL. ARG.) KILIAS**

Sehr selten (vgl. PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 377), bislang nur ein Nachweis im Bez. Perg: Klausmühle, Gießenbachklamm, sickerfeuchter harter Granit, 450 m, 7755.
RL: 4

***Catillaria chalybeia* (BORRER) A. MASSAL.**

Sehr selten, zwei Nachweise aus halbschattigen Bachtälern. Bez. Freistadt: Wintermühle im Feldaisttal, auf Quarzkiesel, 430 m, 7653. – Bez. Perg: Gusental bei Lungitz, 270 m, 7752.

*** *Cetraria aculeata* (SCHREBER) FR.**

Im 19. Jahrhundert auf dem Breitenstein bei Kirchsschlag im Mühlviertel (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 263).
RL: 1

Cetraria islandica* (L.) ACH. ssp. *islandica

Zerstreut, in mittleren und höheren Lagen, in Nadelwäldern auf sauren Böden und dünner Rohhumusschicht über großflächigen Granitblöcken (hier gemeinsam mit Cladonien).

7352; 7353; 7450; 7452-7455; 7552-7555; 7653; 7655.
RL: -r: 2

***Chaenotheca furfuracea* (L.) TIBELL**

Häufig, in regengeschützten Wurzelhöhlen und schattigen Weganrissen, auf Wurzeln, Erde und Silikatgestein.

***Chrysothrix chlorina* (ACH.) J.R. LAUNDON**

Zerstreut, an meist regengeschützten Überhangsflächen an Felsen in Talschluchten, Blockburgen (besonders beeindruckend am Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, 7553), seltener auch an mittelgroßen Felsblöcken in Wäldern.

7350; 7451-7455; 7550-7555; 7651; 7653-7655; 7753-7755.

***Cladonia arbuscula* (WALLR.) FLOT. ssp. *mitis* (SANDST.) RUOSS**

Sehr selten, über flachgründigem Granit, zwei Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Braunberg bei St. Oswald b. Freistadt 870 m, 7553; St. Peter b. Freistadt, 700 m, 7452.

***Cladonia arbuscula* (WALLR.) FLOT. ssp. *squarrosa* (WALLR.) RUOSS**

Sehr häufig, die häufigste Rentierflechte im Untersuchungsgebiet, über flachgründigem Granit, seltener in Lesesteinhaufen und auf Granitgrus.

RL: -r: 3

***Cladonia bellidiflora* (ACH.) SCHAER.**

Zerstreut, auf substratfeuchter dünner Humusaufgabe auf schattigen bemoosten Granitblöcken und zwischen Felsen von Feldmauern.

7352; 7453; 7550; 7553; 7555; 7651; 7653-7655; 7755.

***Cladonia caespiticia* (PERS.) FLÖRKE**

Häufig, auf sauren, sandig-lehmigen Erdanrissen.

*** *Cladonia cariosa* (ACH.) SPRENGEL**

Funde aus dem 19. Jahrhundert auf Quarzsandböden im Linzer Raum, bei Gallneukirchen, St. Peter bei Freistadt (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 269) und auf trockenem Waldboden bei Alberndorf (SCHIEDERMAYR 1894: 155).

RL: -r: 2

***Cladonia cervicornis* (ACH.) FLOT. ssp. *verticillata* (HOFFM.) AHTI**

Zerstreut, auf sauren, grusigen sonnenexponierten Böden, auch auf Feinerde und Rankerböden an wechselseuchten Granitblöcken.

7353; 7451; 7453-7455; 7551-7555; 7654; 7655; 7754; 7755.

***Cladonia chlorophaea* (FLÖRKE ex SOMMERF.) SPRENGEL**

Zerstreut, euryöke Art auf sauren Böden an Weganrissen und auf bemoosten Granitblöcken.

7353; 7451; 7454; 7455; 7550-7755; 7651; 7653-7655; 7754; 7755.

***Cladonia coccifera* (L.) WILLD.**

Zerstreut, auf substratfeuchten Böden und bemoosten Granitblöcken.

7353; 7450; 7452; 7454; 7455; 7554; 7555; 7754; 7755.

***Cladonia coniocraea* (FLÖRKE) SPRENG.**

Häufig, an sauren Erdanrissen und zwischen bodenfeuchten Steinchen.

***Cladonia cornuta* (L.) HOFFM.**

Selten bis zerstreut, in höheren Lagen über 800 m auf flachgründigem Boden in Felsheiden, selten in Höhen zwischen 600-750 m, in tieferen Lagen fehlend.

7353; 7453-7455; 7552-7554; 7652-7654.

RL: 3

***Cladonia deformis* (L.) HOFFM.**

Zerstreut bis mäßig häufig, in lichtreichen Felsheiden und zwischen Lesesteinen, auf bemoosten Granitblöcken in höheren Lagen oder in luftfeuchten Engtälern.

***Cladonia digitata* (L.) HOFFM.**

Selten bis zerstreut, an bemoosten Blöcken in luftfeuchten Bereichen höherer Lagen (Jankusmauer bei Liebenstein, Hussenstein bei Oberrauchenödt, Zeißberg bei Neumarkt i. Mühlkreis) oder in Tälern (Thurytal bei Freistadt, Rodltal bei Untergeng). – Auf Baumstümpfen jedoch sehr häufig.

7353; 7453; 7454; 7551; 7552; 7651.

***Cladonia fimbriata* (L.) FR.**

Häufig, in Lesesteinhaufen und Lesesteinmauern, auf Granitblöcken an lichtoffenen, trockenen Standorten, in Magerrasen.

*** *Cladonia foliacea* (HUDSON) WILLD.**

Im 19. Jahrhundert zwischen Moosen auf Flinssand bei Gallneukirchen und zwischen Pregartsdorf und Reichenstein (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 269).

RL: 2

Cladonia furcata* (HUDS.) SCHRAD. ssp. *furcata

Sehr häufig, auf steinig-sandigem Boden, in moosreichen Felsfluren.

***Cladonia glauca* FLÖRKE**

Sehr selten, bislang nur ein Nachweis aus dem Waldaisttal im Bez. Freistadt: Reichenstein, grusige Granitwand, 350 m, 7653.

RL: 4

***Cladonia gracilis* (L.) WILLD.**

Häufig, in kühl-feuchten, höheren Lagen auf und zwischen moosreichen Blöcken.

RL: 3

Cladonia macilenta* HOFFM. ssp. *macilenta

Häufig, auf bemoosten Granitblöcken, in trockenen Blockhalden und Lesesteinhaufen.

***Cladonia macilenta* HOFFM. ssp. *bacillaris* NYL.**

Selten bis zerstreut, auf Rohhumus, Torf und bodennahem, flachem Granit.

7352 (mehrfach); 7452-7454; 7554.

***Cladonia macilenta* HOFFM. ssp. *floerkeana* (FR.) V. WIRTH**

Zerstreut, auf moosreichen Blöcken und Felsfluren in kühl-feuchten Lagen.

7350; 7550; 7552; 7553; 7555; 7651; 7655.

***Cladonia macroceras* (DELISE) HAV.**

Sehr selten, über dünnen Erdauflagen auf und zwischen Granitblöcken in luftfeuchten, höheren Lagen im Bez. Freistadt: Hundsberg bei Sandl, Granitbühel, 950 m, 7453; Reitern östlich von Liebenau, bemooster Granitblock, 870 m, 7455.

***Cladonia phyllophora* HOFFM.**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf und zwischen Granitblöcken, in Lesesteinzeilen.
7353; 7453; 7455; 7550; 7552; 7553; 7555; 7651; 7653; 7654; 7754; 7755.

***Cladonia pleurota* (FLÖRKE) SCHAER.**

Häufig, an kühl-feuchten Standorten auf flachgründigen Granitblöcken, in Blockhalden und schattigen Lesesteinhaufen, an sickerfeuchten Felsen.

*** *Cladonia portentosa* (DUF.) COEM.**

Im 19. Jahrhundert (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 276, als *Cladina sylvatica* var. *portentosa*) auf bemoostem Granitblock zwischen dem Dimbach- und Gießenbachtal.
RL: 2; -r: 1

***Cladonia pyxidata* (L.) HOFFM.**

Häufig, auf Moospolstern über Granit, in Lesesteinzeilen.

***Cladonia ramulosa* (WITH.) J.R. LAUNDON**

Sehr selten, auf bemoostem Granit. Bez. Freistadt: Eisenhut, 650 m, 7352. – Bez. Urfahr-Umgebung: Allhut, 670 m, 7452.
RL: 2

***Cladonia rangiferina* (L.) WEBER ex F.H. WIGG.**

Zerstreut bis mäßig häufig, in mittleren und höheren Lagen zwischen Granitblöcken, in flachgründigen Felsfluren. In trocken-warmen, tiefer gelegenen Lagen des Untersuchungsgebietes fehlend.
RL: 3

*** *Cladonia rangiformis* HOFFM.**

Aus dem Untersuchungsgebiet liegt nur die alte Angabe "auf Anhöhen im Haselgraben" vor (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 160).
RL: 2

Cladonia squamosa* HOFFM. var. *squamosa

Sehr häufig, an kühl-feuchten, schattigen Standorten an bemoosten Granitblöcken.

***Cladonia squamosa* HOFFM. var. *subsquamosa* (NYL. ex LEIGHT.) VAIN.**

Sehr selten, auf sauren, sandig-lehmigen Weganrissen im Aisttal, Bez. Freistadt: Tal der Schwarzen Aist bei Harrachstal, 750 m, 7454; Waldaisttal unterhalb der Haidmühle, 580 m, 7554.

***Cladonia stygia* (FR.) RUOSS**

Selten, in den Hochmooren des nordöstlichen Mühlviertels, Bez. Freistadt: Grandlau bei Rosenhof, 935 m, 8454; Tannermoor, 930 m, 7455; Bruckangerlau bei Amesreith, 850 m, 7553; Donfalterau bei Leopoldstein, 920 m, 7555.

RL: 2

***Cladonia subulata* (L.) WEBER ex F.H. WIGG.**

Sehr häufig, in humusarmen, grusig steinigen Straßenböschungen, in Lesesteinhaufen und Feldmauern.

***Cladonia sulphurina* (MICHAUX) FR.**

Zerstreut, in Hochmooren und auf bemoosten Steinen in schattigen, feuchten Lagen zwischen 530 m und 930 m Seehöhe.

7451; 7454; 7455; 7554; 7555; 7651.

***Cladonia symphycarpa* (FLÖRKE) FR.**

Sehr selten, nur ein Nachweis über Granit aus dem Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, Haltestelle Iglmühle, Bahnböschung, 470 m, 7450 (Herbar F. Berger).

Cladonia uncialis* (L.) WEBER ex F.H. WIGG. ssp. *uncialis

Selten, auf flachgründigem Boden auf Granit. Bez. Freistadt: Waldaisttal unterhalb der Haidmühle, schattige, luftfeuchte Felsen, 580 m, 7554; Haid bei Königswiesen, offener Granitfels in einem Tälchen, 770 m, 7555; Waldaisttal, Guttenbrunner Leiten, Felsen im Schluchtwald, 480 m, 7653. – Bez. Perg: Strudengau, Gloxwald, Predigtstuhl, Felsformationen an der Hangoberkante in lichtem Hangwald, 520 m, 7755.

***Collema dichotomum* (WITH.) COPPINS & J.R. LAUNDON**

Sehr selten, sämtliche Fundorte dieser submersen Art mit sehr hohen Ansprüchen (BERGER 1996: 56-57) befinden sich in der Waldaist im Bez. Freistadt: zwischen Pfarlmühle und Haidmühle, 570 m, 7553; unterhalb des Kraftwerks Riedlhammer, 450 m, 7554; Guttenbrunner Leiten, 360 m, 7653 (BERGER 1996); oberhalb Reichenstein, 350 m, 7653 (det. H. Czeika); nördlich Hohensteg, 320m, 7653.

Es sind dies alle bekannten österreichischen Fundorte. Mehr noch: Die Waldaist ist vermutlich das einzige rezente Fundgebiet dieser äußerst seltenen Unterwasserflechte in Mitteleuropa (PILS & BERGER 1995: 91, BERGER 1996: 56-57).

Nach dem verheerenden Hochwasser im Sommer 2002 konnte trotz mehrfacher gezielter Nachsuche (ab Herbst 2002) die Art erst zwei Jahre später wieder bei Hohensteg nachgewiesen werden. Alle anderen, früher bekannten Standorte dürften vernichtet sein. Somit ist *Collema dichotomum* nunmehr auch in Österreich extrem gefährdet.

RL: 1

***Collema flaccidum* (ACH.) ACH.**

Häufig, in der Inundationszone 3 an Bächen, aber auch auf schattigem Gestein in alten Burgruinen (Ruine Prandegg, Ruine Ruttonstein, Burg Kreuzen) und Sickerwasserbereichen von lichtoffenen Felsen (Neufelden im Tal der Großen Mühl, Struden).

RL: -r: 3

***Collema fuscovirens* (WITH.) J.R. LAUNDON**

Sehr selten, auf reinem Silikatgestein an Sickerwasserstreifen: Bez. Freistadt: Ruine Rutenstein, 750 m, 7654. – Bez. Perg: Abwinden, Bahndurchstich, 260 m, 7754. – Häufig auf kalkbeeinflusstem Gestein (Mörtelfugen), auf alten bemoosten Ziegeldächern.

***Collema limosum* (ACH.) ACH.**

Selten, ephemer auf tonig-lehmigen Böden. Bez. Urfahr-Umgebung: Sandgrube (Linzer Sande) bei Plesching, 417 m, 7652 – Bez. Perg: Lungitz, Lagerplatz am Bahnhof, 290 m, 7752 – Zerstreut in Fugen von Kopfsteinpflaster (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001a: 360).

RL: 3

***Cystocoleus ebeneus* (DILLWYN) THWAITES**

Zerstreut bis häufig, auf Granitüberhängen in schattigen, luftfeuchten Wäldern oder Tallagen.

RL: -r: 2

***Dermatocarpon luridum* (WITH.) J.R. LAUNDON**

Zerstreut bis häufig, auf Felsblöcken in der Inundationszone 3 der Bäche.

RL: -r: 1 (Diese Einstufung kann zumindest im Mühlviertel nicht aufrecht erhalten werden, da die Art ohne große Mühe gezielt aufzufinden ist).

***Dermatocarpon meiophyllizum* VAIN.**

Sehr selten, Bez. Rohrbach: unterhalb der Streusiedlung Falkenbach, Felsen am Donauuferweg, Sickerwasserstreifen, 300 m, 7550 (det. F. Berger).

Neu für Oberösterreich.

RL: 4

Dermatocarpon miniatum* (L.) W. MANN var. *miniatum

Zerstreut, auf sonnenexponierten Silikaten in Sickerwasserbereichen. Im Untersuchungsgebiet nur in tieferen Lagen (unter 600 m). Im grenznahen niederösterreichischen Waldviertel jedoch auch darüber (Langschlag, 770 m, 7455; Arbesbach, 890 m, 7755).

7352; 7450; 7453; 7551; 7555; 7653; 7752-7755.

***Dibaeis baeomyces* (L. FIL.) RAMBOLD & HERTEL, syn.: *Baeomyces roseus* PERS.**

Mäßig häufig, auf verdichteten Wegrändern und sandigen Wegböschungen.

***Dimerella pineti* (SCHRADER ex ACH.) VEZDA**

Sehr selten, die an der Stammbasis von Fichten häufige Art konnte auf Granit nur einmal gefunden werden. Bez. Freistadt: Wald zwischen Leopoldstein und Klannerkreuz, bodennaher, substratfeuchter Granit, 860 m, 7455.

***Diploschistes muscorum* (SCOP.) R. SANT.**

Zerstreut, parasitisch auf *Cladonia pyxidata* in Moospolstern auf Granit und zwischen Granitblöcken.

7353; 7450; 7454; 7455; 7553-7555; 7654; 7755. RL: - r: 3

***Diploschistes scruposus* (SCHREB.) NORMAN**

Sehr häufig, auf Steiflächen in besonnten, offenen Lagen ebenso wie an taufeuchten, halbschattigen Blöcken.

***Dirina stenhammari* (FR. ex STENHAM.) POELT & FOLLM.**

Sehr selten, in regengeschützten Überhängen luftfeuchter Standorte. Bez. Rohrbach: Donauleiten unterhalb Falkenbach, Gneisüberhang, 340 m, 7550. – Bez. Freistadt: Waldaisttal oberhalb Josefstal, straßennaher Granitblock, 280 m, 7653.

RL: 4

***Endocarpon latzelianum* SERV.**

Sehr selten, nur Nachweise aus dem Strudengau, Bez. Perg: Parkplatz an der Donauuferstraße vor Sarmingstein, Granitblock, 230 m, 7755; Struden, überhängender Burgfelsen (Burg Werfenstein), 240 m, 7755.

RL: 2

***Endocarpon psorodeum* (NYL.) BLOMB. & FORSS.**

Selten, an Sickerwasserstreifen von Felsfluren in warmen Lagen (vgl. PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 378). Bez. Urfahr-Umgebung: Felsblock zwischen Puchenau und dem Beginn der Urfahrwand, 265 m, 7651. – Bez. Perg: zwei Fundpunkte an Felsen neben der Eisenbahnstrecke bei Abwinden, 260 m und bei Lungitz, 286 m, beide 7752. – Mehrere Angaben bei WITTMANN & TÜRK (1989a: 171) aus dem Bez. Perg bei Grein, 7755.

RL: 4

***Enterographa zonata* (KÖRB.) KÄLLSTEN**

Häufig, in sehr schattigen Silikatüberhängen von Blockburgen und in luftfeuchten Tälern.

***Ephebe lanata* (L.) VAIN.**

Sehr selten, einziger Nachweis aus den Bez. Rohrbach: Bachbett der Steinernen Mühl vor Helfenberg, Horizontalfläche eines Granitblocks im fast trockengelegten Bachbett (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 378), 600 m, 7450.

***Evernia prunastri* (L.) ACH.**

Sehr selten, auf Granit nur ein Nachweis der ansonsten auf Bäumen häufigen Art aus dem Bez. Perg: Erlau, Südabdachung der Burgstallmauer, Wandfuß einer freistehenden Blockburg, 750 m, 7655.

***Fellhanera subtilis* (VEZDA) DIEDERICH & SÉRUS.**

Sehr selten auf Granit, ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Maltschtal unterhalb Geierhammer auf Granit der Uferböschung, 650 m, 7353 (det. B. J. Coppins). – Zerstreut auf Stämmchen von Heidelbeere in luftfeuchten Lagen.

***Flavoparmelia caperata* (L.) HALE, syn.: *Parmelia caperata* (L.) ACH.**

Zerstreut, auf bemoosten frei stehenden Felsblöcken, in besonnten Felsfluren (z. B. Waldaisttal beim Kraftwerk Riedlhammer).

***Fuscopannaria leucophaea* (VAHL) P.M. JØRG.**

Sehr selten, Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, Haltestelle Iglmühle, Granit neben der Eisenbahnstrecke, 470 m, 7450. – Bez. Perg: Arbing, auf staubimprägnierter, mörtelloser Feldmauer an Straßenböschung, 270 m, 7754.

RL: -r: 2

***Gonohymenia nigritella* (LETTAU) HENSSEN, syn.: *Thyrea nigritella* LETTAU**

Sehr selten, Bez. Perg: Struden, sonnenexponierte Granitfelswände, 230 m, 7755 (WITTMANN & TÜRK 1989a: 176).

***Haematomma ochroleucum* (NECK.) J.R. LAUNDON var. *porphyrium* (PERS.) J.R. LAUNDON**

Zerstreut, an schattigen Überhängen in luftfeuchter Lage, z. B. im Waldaisttal, selten an Blockburgen im Wald.

7454; 7552-7554; 7653; 7654; 7755.

RL: 4

***Hypocenomyce scalaris* (ACH.) M. CHOISY**

Zerstreut in trocken-warmen Silikatüberhängen im Bez. Rohrbach: Donautal unterhalb von Falkenbach bei St. Martin i. Mühlkreis, ca. 350 m, 7550. – Selten auf Silikatgestein in Blockburgen im Bez. Freistadt: Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, 800 m, 7553; Wegererstein bei Unterweißenbach, 830 m, 7554. – Auf saurer Borke allerdings sehr häufig.

***Hypogymnia farinacea* ZOPF**

Sehr selten, auf Granit im Bereich von Blockburgen in kühl-feuchter Lage. Bez. Urfahr-Umgebung: Hoher Stein bei Ottenschlag i. Mühlkreis, 900 m, 7552. – Bez. Freistadt: Bergsteinmauer bei Hackstock, 980 m, 7554; Wegererstein bei Unterweißenbach, 830 m, 7554.

***Hypogymnia physodes* (L.) NYL.**

Mäßig häufig, meist im Traufbereich von Granitblöcken und Lesesteinzeilen, an Steilflächen von Blockburgen.

***Hypogymnia tubulosa* (SCHAER.) HAV.**

Sehr selten, auf Granitblöcken im Traufbereich, Nachweise bislang nur aus dem Bez. Freistadt: Stiegersdorf an der Maltsch, 620 m, 7352; Maltschtal östlich Leopoldschlag, 630 m, 7353; Mitterbach, Lesesteinmauer, 910 m, 7453.

***Hypogymnia vittata* (ACH.) PARR.**

Sehr selten, in kühl-feuchten Lagen auf bemoostem Granit in höheren Lagen. Bez. Urfahr-Umgebung: Kammerschlag am Lichtenberg, Lesesteinmauer, 920 m, 7651. – Bez. Freistadt: Langfirling, Hirschenstein, 820 m, 7554; Mönchdorf, Güterweg Richtung Kleinmaseldorf, freistehender Granitbühel, 700 m, 7654.

***Hypotrachyna revoluta* (FLÖRKE) HALE, syn.: *Parmelia* r. FLÖRKE**

Sehr selten, auf bemoosten Granitblöcken in luftfeuchten Lagen im Bez. Perg: Rechberg, Blockheide, 620 m, 7654; Strudengau, Gloxwald, Predigtstuhl, 520 m, 7755.

RL: 3

***Icmadophila ericetorum* (L.) ZAHLBR.**

Sehr selten, bodennah an der Basis von Granit-Blockburgen in höheren, luftfeuchten Lagen im Raum St. Leonhard b. Freistadt, Bez. Freistadt: Langfirling, Hirschenstein, 820 m, 7554; Herzogreither Berg, 800 m, 7553. – Ein Nachweis auf Torfboden im Bez. Freistadt: Tannermoor, 930 m, 7455.

RL: -r: 3

***Ionaspis ceracea* (ARNOLD) HAFELLNER & TÜRK, syn.: *Hymenelia* c. (ARNOLD) M. CHOISY**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Perg: Tal der Großen Naarn oberhalb des Falkensteins, auf anstehendem Granit der Straßenböschung, 380 m, 7753.

***Ionaspis lacustris* (WITH.) LUTZONI, syn.: *Hymenelia* l. (WITH.) M. CHOISY**

Selten, amphibisch auf Granitblöcken in Bachschluchten, auch auf zeitweise überrieselten Silikatsteilflächen.

7553; 7554; 7653; 7654.

***Lasallia pustulata* (L.) MÉRAT**

Häufig bis örtlich massenhaft, an stark besonnten Schrägflächen freistehender Granitblöcke und Felsformationen (bevorzugt aus Weinsberger Granit). Kaum an Lesesteinmauern.

RL: 3

***Lecanactis latebrarum* (ACH.) ARNOLD**

Zerstreut bis mäßig häufig, in lichten Wäldern bodennah an regengeschützten Überhängen von Blockburgen und Felsen in Tälern.

RL: 3

***Lecania cuprea* (A. MASSAL.) P. BOOM & APTROOT**

Sehr selten, Bez. Freistadt: Jaunitztal, 640 m, 7452. – Bez. Perg: Abwinden, 260 m, 7752.

RL: 3

***Lecania erysibe* (ACH.) MUDD**

Selten, an staubimprägnierten Granitsteinen an Feldrainen, auch an Granitblöcken am Bachufer. Bez. Urfahr-Umgebung: Tal der Großen Gusen oberhalb Riedegg, Granitblock im Uferbereich (kaum überflutet), 400 m, 7652. – Bez. Freistadt: Weitersfelden, Tal der Schwarzen Aist, Granit am Feldrain, 690 m, 7554. – Zerstreut im Untersuchungsgebiet auf Betonrohren und Mauern.

RL: 4

***Lecania hutchinsiae* (NYL.) A.L. SM.**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Freistadt: Thurytal bei Freistadt, Granit einer lose geschichteten Ufermauer, 575 m, 7453.

RL: 4

***Lecania inundata* (HEPP ex KÖRB.) M. MAYRHOFER**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Perg: Struden, Überhang am Burgfelsen der Burg Werfenstein, 240 m, 7755.

RL: 4

***Lecania rabenhorstii* (HEPP) ARNOLD**

Sehr selten (vgl. PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 379), ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Waldaisttal oberhalb Hohensteg, auf gelegentlich überschwemmtem Granitblock, 330 m, 7653.

RL: 4

***Lecanora caesiosora* POELT, syn.: *L. cenisia* ACH. var. *soredians* SUZA**

Sehr selten, in höheren Lagen an exponierten Silikatsteilflächen. Alle Nachweise stammen aus dem Bez. Urfahr-Umgebung: Sternstein Westabdachung, Infanghäusln bei Eberhardschlag, Lesesteinmauer, 920 m, 7451; Sternstein, Blockburg im Gipfelbereich, 1120 m, 7451; Schenkenfelden, Hirtstein, Blockburg, 800 m, 7452.

RL: 4

***Lecanora campestris* (SCHAER.) HUE**

Zerstreut bis mäßig häufig, in warmen Lagen an staubimprägnierten Feldmauern und Lesesteinzeilen, an freistehenden Granitblöcken ebenso wie an Blockburgen.

Lecanora cenisia* ACH. var. *cenisia

Zerstreut, an windexponierten absonnigen Steilflächen, in Lesesteinzeilen, auf bodennahen Steinen und in schattigen Bereichen von Blockburgen.

7353; 7450-7453; 7455; 7551-7555; 7653; 7655; 7752; 7753; 7755; 7853.

***Lecanora dispersa* (PERS.) SOMMERF., syn.: *L. umbrina* auct.**

Sehr häufig, an freistehendem, staubimprägniertem Gestein in Wiesen, an Lesesteinzeilen, nicht nur, aber gerne an Weinsberger Granit.

Sehr selten sind an *Lecanora flotowiana* SPRENG. erinnernde Belege auf angewittertem Weinsberger Granit im Bez. Freistadt: Grünbach b. Freistadt, 720 m, 7453; Dauerbach, 950 m, 7555. Diese werden als *L. dispersa* agg. bezeichnet.

***Lecanora epanora* (ACH.) ACH.**

Sehr selten, diese für schwermetallreiches Silikatgestein in regengeschützten Überhängen charakteristische Art wurde im Untersuchungsgebiet einmal auf eisenimprägniertem Granit an einer Eisenbahntrasse nachgewiesen. Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl bei der Haltestelle Iglmühle, 470 m, 7450 (Herbar F. Berger).

***Lecanora intricata* (ACH.) ACH.**

Mäßig häufig, in höheren Lagen an Vertikal- und Horizontalflächen exponierter, eutrophisierter Silikate, vor allem in Lesesteinzeilen und Lesesteinhaufen. Selten von *Cercidospora epipolytropha* parasitiert.

***Lecanora lojkaeana* SZATALA**

Selten bis zerstreut, in luftfeuchten Lagen an regengeschützten Überhängen von Silikatblöcken in Tälern oder an exponierten Blockburgen in höheren Lagen.

7452; 7552-7554; 7653; 7655.

RL: 4

***Lecanora orosthea* (ACH.) ACH.**

Zerstreut, an bodennahen, schattigen Überhängen, auch in Lesesteinmauern.

7352; 7353; 7450; 7452; 7453; 7550; 7552-7554; 7753.

RL: 4

Lecanora polytropha* (EHRH. ex HOFFM.) RABENH. var. *polytropha

Sehr häufig, oft parasitiert von *Cercidospora epipolytropha*.

Lecanora rupicola* (L.) ZAHLBR. ssp. *rupicola

Mäßig häufig, an lichtoffenen leicht eutrophisierten Vertikalflächen von Feldmauern, Lesesteinzeilen und Bildstöcken aus Granit. Selten parasitiert von *Rimularia insularis* (siehe dort), sehr selten vom lichenicolen Pilz *Phoma "lecanorae"* VOUAUX.

***Lecanora rupicola* (L.) ZAHLBR. ssp. *subplanata* (NYL.) LEUCK. & POELT**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Perg: Naarmtal, nordwestlich vom Gasthof Kuchlmühle, exponierte Felsrippe, 300 m, 7753.

***Lecanora silvae-nigrae* V. WIRTH**

Sehr selten, an exponierten Felsen. Bez. Urfahr-Umgebung: Obertraberg, Lesesteinhaufen, 860 m, 7451. (TÜRK et al. 1987: 552). – Bez. Freistadt: Reitern bei Liebenau, 830 m, 7455.

RL: 4

***Lecanora soralifera* (SUZA) RÄSÄNEN**

Selten, in höheren Lagen auf langfristig taufeuchtem Gestein in bodennahen, schattigen Überhängen und Nischen von Lesesteinmauern. Bez. Urfahr-Umgebung: Kammerschlag am Lichtenberg, 840 m, 7651; Kronabittedt am Lichtenberg, 730 m, 7651; Bad Leonfelden, zwischen Böheimschlag und Weigetschlag, 830 m, 7651; Eberhardschlag, 950 m. – Bez. Freistadt: zwischen Pemsedt und Helmetzedt, 820 m, 7552; Windhaag b. Freistadt, östlich des Güterweges von der Lippenhöhe in das Maltschtal, 770 m, 7353; Mitterbach, 850 m, 7453; Hundsberg bei Sandl, 1000 m, 7453.

RL: 4

***Lecanora subaurea* ZAHLBR.**

Sehr selten, an bodennahen Steilflächen in luftfeuchten, offenen Lagen. Bez. Urfahr-Umgebung: Kammerschlag am Lichtenberg, Lesesteinzeile, 840 m, 7651. – Bez. Freistadt: Hussenstein, Gipfelfelsen, 950 m, 7453.

RL: 4

***Lecanora subcarnea* (LILJ.) ACH.**

Sehr selten, Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, Haltestelle Iglmühle, Granit neben der Eisenbahnstrecke, 470 m, 7450 (Herbar F. Berger); Donauleiten unterhalb Falkenbach, Gneis, 360 m, 7550. – Bez. Perg: Strudengau, Sarmingstein, oberhalb der Straßenkehre im Sarmingbachtal, 300 m, 7755. – Die Art ist im Oberen Donautal und seinen Nebentälern häufiger (BERGER & TÜRK 1993a; 675; BERGER 2000: 423).

RL: 4

***Lecanora sulphurea* (HOFFM.) ACH.**

Sehr selten, auf besonnten Steilflächen von Granitblöcken und in Lesesteinzeilen. Bez. Urfahr-Umgebung: Sternstein, Blockburg südlich der Aussichtswarte, 1110 m, 7451. – Bez. Freistadt: March, Wurmbauer, frei stehender Granitblock in einer Wiese, 800 m, 7553; Neuhof, Hacklhermann, Lesesteinzeile, 840 m, 7454 (parasitisiert von *Carbonea supersparsa*).

***Lecanora swartzii* (ACH.) ACH.**

Selten, an Überhängen in höheren, luftfeuchten Lagen. Bez. Urfahr-Umgebung: Sternstein, Gipfelbereich, 1120 m, 7451. – Alle anderen Nachweise stammen aus dem Bez. Freistadt: Lippenhöhe bei Windhaag b. Freistadt, Blockheide, 840 m, 7453; Weinviertl, Lesesteinzeile, 925 m, 7453; Jankusmauer in Liebenstein, 990 m, 7454; Zeißberg, bei Neumarkt i. Mühlkreis, 800 m, 7552; Grafenschlag bei Hackstock, Bühel, 900 m, 7554.

"*Lecidea*" *ahlesii* (KÖRB.) NYL.

Sehr selten, auf niederliegenden Granitblöcken in schattigen bewaldeten Bachtälern. Im Untersuchungsgebiet zwei Nachweise aus dem Bezirk Freistadt: Schwarze Aist oberhalb Harrachstal, 760 m, 7454; Waldaisttal bei Weitersfelden, 100 m nach Zusammenfluss von Weißer und Schwarzer Aist, 670 m, 7554.

***Lecidea confluens* (WEBER) ACH.**

Selten, auf bodennahem, langfristig taufeuchtem Granit an Bächen und in Wäldern. Bez. Rohrbach: Steinerne Mühl vor Helfenberg, 600 m, 7450. – Bez. Urfahr-Umgebung: Gramastetten, Zimmermeisterbachtal, 540 m, 7651; Dürnau bei Weigetschlag, 850 m, 7451. – Bez. Freistadt: Königswiesen, Klammleitenbach, 720 m, 7555; Weitersfelden, Haider Berg, 800 m, 7554; Grandlau bei Rosenhof, Moorrandwald, 850 m, 7454.

***Lecidea fuliginosa* TAYLOR**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Lippenhöhe bei Windhaag b. Freistadt, Blockheide, 840 m, 7453.

RL: 4

Lecidea fuscoatra* (L.) ACH. var. *fuscoatra

Sehr häufig, an lichtoffenen, ebenen bis geneigten Silikatflächen, auf einzelnen Blöcken, in Lesesteinhaufen.

***Lecidea fuscoatra* (L.) ACH. var. *grisella* (FLÖRKE) NYL.**

Mäßig häufig, auf freistehenden Granitblöcken.

Lecidea lapicida* (ACH.) ACH. var. *lapicida

Mäßig häufig, vor allem in höheren Lagen auf taufeuchten, absonnigen Silikaten und in schattig-kühlen Tälern.

***Lecidea lapicida* (ACH.) ACH. var. *pantherina* ACH.**

Selten, auf bodennahen Graniten in rauen Lagen. Bez. Urfahr-Umgebung: Lesesteinmauer zwischen Böheimschlag und Weigetschlag, 830 m, 7451; Kronabittedt, Feldmauer, 730 m, 7651. – Bez. Freistadt: Plochwald, Nordabdachung ins Maltschtal, Granitblock in Wiese, 830 m, 7353; Eben bei Sandl, 930 m, 7453; Prendt, Feldmauer an der Prendter Höhe, 770 m, 7453; Pemsedt, Feldmauer, 810 m, 7552; Hackstock, Bergsteinmauer, 980 m, 7554; Unterweißenbach, Wegererstein, Gipfelplateau, 837 m, 7554.

***Lecidea lithophila* (ACH.) ACH.**

Häufig, in schattiger kaltlufffeuchter Lage an Lesesteinzeilen, schattigen Lesesteinhaufen, an Blöcken in Sumpfwiesen und in Wäldern. Die Art besiedelt vor allem fein- bis mittelkörniges Silikatgestein.

***Lecidea plana* (J. LAHM) NYL.**

Selten, an taufeuchten, schattigen niedrigen Felsen, vor allem an Lesesteinmauern in Höhenlagen über 800 m. Bez. Urfahr-Umgebung: Böheimschlag bei Bad Leonfelden, 830 m, 7451; Kammerschlag am Lichtenberg, 840 m, 7651. – Bez. Freistadt: Stiegersdorf bei Wullowitz, 620 m, 7352; Mitterbach, 880 m, 7453; Hussenstein, Gipfelbereich, 951 m, 7454; Neuhof, Hacklhermann, 830 m, 7454; Pemsedt, 810 m, 7552; Ebenort bei Kaltenberg, 870 m, 7754.

***Lecidea subspeirea* COPPINS, P. JAMES & HERTEL**

Selten bis zerstreut, bisher verkannt (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2005), ist in der Schlögener Donauschlinge gezielt aufzufinden (F. Berger, schriftl.), im Untersuchungsgebiet nur ein Nachweis aus dem Donautal an gelegentlich mit Donauwasser (kalkhaltig) überspültem Silikat: Bez. Rohrbach: Blockwurf oberhalb der Einmündung des Dreißbachs, 300 m, 7550 (det. F. Berger).

Neu für Mitteleuropa.

Lecidea tessellata* FLÖRKE var. *tessellata

Selten bis zerstreut, an bodennahen, schattigen Granitblöcken in höheren Lagen. 7352; 7451; 7452; 7454; 7455; 7552-7555; 7655.

***Lecidea variegatula* NYL.**

Sehr selten, Erstbesiedler auf Steinen und Blöcken. Bez. Urfahr-Umgebung: Unterweitrag bei Altenberg, Lesesteine in Bühel, 490 m, 7652. – Bez. Freistadt: Jaunitz, Sandgrube, Granitblöcke, 580 m, 7452 (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 69).

***Lecidella anomaloides* (A. MASSAL.) HERTEL & KILIAS**

Sehr selten, an Vertikalflächen von anstehendem Fels und an Trockenmauern. Bez. Freistadt: Guttunbrunnerberg südwestlich von Gutau, lose Granitmauer, 700 m, 7653. – Bez. Perg: Naartal vor Perg, anstehender Granit, 350 m, 7753 (det. F. Berger).

***Lecidella carpathica* KÖRB.**

Zerstreut, bodennah, an staubimprägniertem, besonntem Granit, an Lesesteinmauern. 7352; 7353; 7451-7453; 7551; 7652; 7655.

***Lecidella scabra* (TAYLOR) HERTEL & LEUCKERT**

Sehr selten, an schattigen Silikatüberhängen in Tallagen. Bez. Rohrbach: Haltestelle Iglmühle im Tal der Großen Mühl, 470 m, 7450. – Bez. Urfahr-Umgebung: Rodltal bei Gramastetten, schattiger Granitüberhang, 430 m, 7651. – Bez. Perg: Sarmingbachtal bei der Dobmühle, 440 m, 7755.

RL: 3

***Lecidella stigmatea* (ACH.) HERTEL & LEUCKERT**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf staubimprägniertem Silikat und auf gelegentlich überschwemmten Blöcken an Bächen.

***Lepraria caesioalba* (DE LESD.) J.R. LAUNDON**

Häufig, in raueren Lagen an niederschlagsexponierten, freistehenden Granitblöcken auf kleinen Moospolstern, auch auf andere Flechten übergehend.

***Lepraria crassissima* (HUE) LETTAU**

Selten, an schattigen, bodennahen Steil- und Übergangsflächen, oft mit *Cystocoleus ebeneus* vergesellschaftet (BERGER & TÜRK 1995: 158, 193), im Untersuchungsgebiet bislang nur Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Thurytal bei Freistadt, an schattigem Felsen, 590 m, 7453; Feldaisttal oberhalb der Klammühle bei Kefermarkt, 450 m, 7553; Waldaisttal beim Kraftwerk Riedlhammer, 470 m, 7553; Tal der Schwarzen Aist, Felskuppe nördlich von Harrachstal, 750 m, 7454 (mit *Racodium rupestre*).

***Lepraria eburnea* J.R. LAUNDON**

Sehr selten, Bez. Urfahr-Umgebung: Vorderweißenbach, Glasau, in regengeschützter nordseitiger Nische einer Lesesteinmauer, 850 m, 7451 – Bez. Freistadt: Neuhof, Hacklhermann, schattiger Lesesteinhafen, 830 m, 7454; Weitersfelden, Tal der Schwarzen Aist, Erdfuge in schattiger Feldmauer, 695 m, 7754. – Selten in schattigen Mörtelfugen von Mauern (PRIEMETZHOFFER 1999: 133).

***Lepraria incana* (L.) ACH.**

Häufig, an regengeschützten Stellen von Felsen und Lesesteinmauern.

***Lepraria lobificans* NYL.**

Zerstreut, an schattigen, bemoosten Felsen und Feldmauern, bodennah an nordseitiger Seite von Lesesteinmauern. – Häufig hingegen an Borke.

***Lepraria neglecta* (NYL.) LETTAU**

Zerstreut bis mäßig häufig, an lichtreichen, niederschlagsreichen Standorten auf Granit und Silikatmoosen.

***Lepraria nylanderiana* KÜMMERL. & LEUCKERT**

Sehr selten, an windgeschützten, warmen, halbschattigen Standorten, auf Felsüberhängen entlang von Sickerwasserspalten. Ein Nachweis aus dem Bez. Rohrbach: Donauleiten unterhalb Falkenbach, Gneisüberhang, 350 m, 7550.

***Lepraria rigidula* (DE LESD.) TØNSBERG**

Zerstreut, in luftfeuchten Lagen (Täler) auf Moosen über Silikat. – Auch an bemoosten Baumstämmen.

7452; 7454; 7455; 7550; 7551; 7553-7555; 7753.

***Leprocaulon microscopicum* (VILL.) GAMS**

Selten, in Spalten und Nischen von Felsabhängen mit dünner Erdauflage in warmen Lagen. Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, Felsen an der Bahnstrecke südlich der Iglmühle, 470 m, 7450; Neufelden, Felsen im Tal der Großen Mühl, 450 m, 7550; Donauleiten unterhalb Falkenbach bei St. Martin i. Mühlkreis, ca. 340 m, 7550. – Bez. Perg: Struden, Bahndurchstich bei der Burg Werfenstein, 250 m, 7755; Sarmingstein, Felsen an der Straßenkehre in das Sarmingbachtal bei der Gedenktafel, 350 m, 7755.

RL: 3

***Leproloma membranaceum* (DICKS.) VAIN.**

Sehr häufig, an Steil- und Vertikalflächen von teils bemoosten Felsen entlang von Sickerwasserklüften, in absonnigen Bereichen von Feldmauern und Lesesteinmauern.

***Leptogium cyanescens* (RABENH.) KÖRB.**

Selten, in Bächen an gelegentlich überfluteten Blöcken über Moos (Inundationszone 3). Bez. Urfahr-Umgebung: Steinerne Mühle bei Rohrau, 670 m, 7451. – Bez. Freistadt: Kronbach unterhalb der Klopfmühle, 590 m, 7452; Waldaist vor Hohensteg, 320 m, 7653. – Bez. Perg: Sarmingbachtal westlich der Burgstallmauer bei der Angermühle, 530 m, 7655.

RL: 3

***Leptogium imbricatum* P.M. JØRG.**

Sehr selten, ein Nachweis (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 69) in Silikatgrusrasen im Bez. Freistadt: Nödling bei Gutau, Böschung eines Güterweges, 550 m, 7553 (Herbar F. Berger).

Leptogium lichenoides* (L.) ZAHLBR. var. *lichenoides

Zerstreut, an luftfeuchten Natursteinmauern und bemoosten Silikatblöcken, etwa im Bereich alter Ruinen, seltener an Bächen.
7450; 7554; 7653; 7654; 7752-7755.

***Leptogium magnussonii* DEGEL. & P.M. JØRG.**

Sehr selten, nach den Funden im Oberen Donautal (BERGER 1996: 65, BERGER 2000: 424) konnte die Art nun auch im Donautal östlich von Grein nachgewiesen werden, jeweils an staubimprägnierten, südlich-exponierten, gelegentlich sickerfeuchten Schrägflächen. Bez. Perg: Strudengau, Sarmingstein, 230 m, 7755.

RL: 1

***Leptogium plicatile* (ACH.) LEIGHT.**

Zerstreut, im gesamten Donautal von Ottensheim bis in den Strudengau (auch in Linz, Margarethen, Donauufer beim alten Befestigungsturm), am wellenbespülten Steinwurf: Bez. Urfahr-Umgebung: Ottensheim, 257 m, 7651. – Bez. Perg: Nähe Ruine Spielberg, 240 m, 7752; Mitterkirchen, unterhalb des Donaukraftwerks, 245 m, 7854; Struden, 235 m, 7755. – Auch an vertikalen Silikatflächen im Donautal: Bez. Urfahr-Umgebung: Steinbruch zwischen Plesching und Steyregger Donaubrücke, 250 m, 7652; Steining am Luftenberg, Felsen an der Eisenbahnstrecke 260 m, 7752. – Bez. Perg: Strudengau, Felswände bei Struden, 230 m, 7755 (WITTMANN & TÜRK 1989a: 174). – Mäßig häufig im Oberen Donautal (BERGER 2000: 424).

***Melanelia disjuncta* (ERICHS.) ESSL.**

Zerstreut bis mäßig häufig, an lichtoffenen, warmen Schräg- und Steilflächen.

***Melanelia exasperatula* (NYL.) ESSL.**

Sehr selten, auf Granit nur wenige Nachweise der auf Borke häufigen Blattflechte, immer im Traufbereich von Birken. Bez. Rohrbach: St. Johann a. Wimberg, 720 m, 7550. – Bez. Freistadt: Maltschtal östlich von Leopoldschlag, 640 m, 7353.

Melanelia fuliginosa* (FR. ex DUBY) ESSL. ssp. *fuliginosa

Häufig, auf halbschattigen bis schattigen Silikaten, im Traufbereich.

***Melanelia fuliginosa* (FR. ex DUBY) ESSL. ssp. *glabratula* (LAMY) COPPINS**

Zerstreut, auf Gestein in luftfeuchten Lagen, in Tälern und besonders im Traufbereich, an leicht beschatteten Lesesteinmauern.

***Melanelia hepatizon* (ACH.) THELL**

Sehr selten, auf windexponierten Granitfelsen in den höchsten Lagen des Mühlviertels (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 380-381). Bez. Freistadt: Eibenberg bei Liebenstein, 1010 m, 7454.

***Melanelia panniformis* (NYL.) ESSL.**

Selten, auf wetterexponierten Vertikalflächen und Überhängen meist in höheren Lagen des nordöstlichen Mühlviertels, alle Funde auf Weinsberger Granit. Bez. Freistadt: Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, 780 m, 7553; Hackstock, Blockburgen an der Steinmauer, 950 m, 7554; Dauerbach, Granitblock in Bachwiese, 850 m, 7554. – Bez. Perg: Erlau, Südabdachung der Burgstallmauer, freistehende Blockburg, 750 m, 7654.

RL: 4

***Melanelia sorediata* (ACH.) GOWARD & AHTI**

Selten bis zerstreut, auf beregneten Horizontal- bis Schrägflächen (Lesesteine, einzelne flache Blöcke, horizontale Bereiche in Felsfluren).

7451; 7552; 7554; 7653; 7654.

***Melaspilea granitophila* (TH. FR.) COPPINS**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Freistadt: Waldaisttal vor Pieberbachmühle, 630 m, 7554.

RL: 4

***Micarea bauschiana* (KÖRB.) V. WIRTH & VEZDA**

Selten, auf Gesteins- und Wurzelüberhängen in sehr luftfeuchter Lage. Bez. Freistadt: Tal der Schwarzen Aist bei Harrachstal, 780 m, 7454; Waldaisttal oberhalb der Pieberbachmühle, 630 m, 7554; Wimmerbachtal bei Mönchdorf, 620 m, 7654. – Bez. Perg: Naarntal vor Perg, 300 m, 7753.

RL: 3

***Micarea botryoides* (NYL.) COPPINS**

Sehr selten, in luftfeuchten Tallagen auf schattigen Überhängen, dort auch auf abgestorbenem Moos. Bez. Freistadt: Zeißberg bei Neumarkt i. Mühlkreis, 700 m, 7552. – Bez. Perg: Kasmüllerbachtal bei Bad Kreuzen, 410 m, 7754.

RL: 4

***Micarea leprosula* (TH. FR.) COPPINS & FLETCHER**

Sehr selten, nur ein Nachweis auf taufeuchtem Felsen in schattiger Talschlucht aus dem Bez. Urfahr-Umgebung: Klamleiten an der Großen Gusen, 450 m, 7652.

RL: 4

Micarea lignaria* (ACH.) HEDL. var. *lignaria

Sehr selten, die Nachweise auf bodennahem, substratfeuchtem Granit in schattigen Lagen stammen bislang nur aus dem Bez. Freistadt: Straße von Freistadt nach Sandl, Waldkuppe an der Weilgunykurve, 640 m, 7453; Waldaisttal bei der Haidmühle, enger Talabschnitt, 580 m, 7554.

***Micarea lutulata* (NYL.) COPPINS**

Selten, bodennah, an angewitterten schattigen Steiflächen in luftfeuchten Tälern und

Wäldern. Bez. Urfahr-Umgebung: Sternstein, 1000 m, 7451; Gramastetten, Straße nach Eibenberg, 540 m, 7651. – Bez. Freistadt: Harrachstal, Tal der Schwarzen Aist, 740 m, 7454; Dauerbach, 840 m, 7454; Tal der Weißen Aist oberhalb der alten Berger-Mühle bei Weitersfelden, 770 m, 7554.

RL: 4

***Micarea peliocarpa* (ANZI) COPPINS & R. SANT.**

Zerstreut, in kühl-feuchten schattigen Wäldern und Tälern auf bodennahem Granit. 7451; 7453-7455; 7554; 7651; 7652; 7655; 7754; 7755.

***Micarea sylvicola* (FLOT.) VEZDA & V. WIRTH**

Zerstreut, an Steilflächen in engen Tälern und alten Steinbrüchen im Wald, an Granitblöcken in luftfeuchten Wäldern.

7350; 7352; 7450-7454; 7552; 7554; 7654.

***Miriquidica griseoatra* (FLOT.) HERTEL & RAMBOLD**

Sehr selten, an Lesesteinmauern in höheren Lagen im Bez. Freistadt: Weinviertl, südlich des Aschbergs, 925 m, 7453; Neuhaus, Hacklhermann, 830 m, 7454.

***Mosigiella gibbosa* (ACH.) HAFELLNER**

Sehr selten, in Sickerwasserstreifen auf wetterexponierten Steilflächen freistehender Blöcke und Blockburgen. Sämtliche Nachweise dieser im Untersuchungsgebiet bislang nur steril gefundenen Art (BERGER et al. 1998: 410) stammen aus höheren Lagen. Bez. Urfahr-Umgebung: Sternstein, Weinsberger Granit, 1120 m, 7451. – Bez. Freistadt: Amesreith, Dioritblock, 850 m, 7553 (det. B. J. Coppins); Herrnsitz bei Amesreith, Weinsberger Granit, 900 m, 7554; Hackstock, Bergsteinmauer, Weinsberger Granit, 980 m, 7554.

***Neofuscelia loxodes* (NYL.) ESSL.**

Zerstreut, auf besonnten Silikatfelsen, an südexponierten Feldmauern und Lesesteinmauern. Die rein morphologische Abgrenzung zur sehr ähnlichen *Neofuscelia verruculifera* ist bei den Proben aus dem Mühlviertel generell problematisch.

RL: 3

Neofuscelia pulla* (ACH.) ESSL. var. *pulla

Zerstreut, auf besonnten Horizontal- und Schrägflächen.

7352; 7353; 7452; 7453; 7552-7555; 7651-7655; 7753; 7755.

***Neofuscelia verruculifera* (NYL.) ESSL.**

Sehr häufig, an bodennahen, besonnten Silikatblöcken, an Lesesteinmauern und Lesesteinhaufen.

***Nephroma parile* (ACH.) ACH.**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, Haltestelle Iglmühle, an Felsen entlang der Bahnstrecke, 470 m, 7450.

RL: 3

***Ochrolechia androgyna* (HOFFM.) ARNOLD var. *saxorum* (OEDER) VERSEGHY**

Selten, an Granitüberhängen in sehr luftfeuchten Lagen, besonders an Blockburgen, auch auf Moose übergehend, alle Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Zeißberg bei Neumarkt i. Mühlkreis, 800 m, 7552; Hirschenstein bei Langfirling, 820 m, 7554; Dauerbach, 870 m, 7555.

***Omphalina umbellifera* (L.: FR.) QUÉLET**

Zerstreut, an schattigen und luftfeuchten Standorten auf überhängenden Moospolstern (meist *Sphagnum* sp.) über Felsen und Weganrissen.

7352; 7353; 7450; 7452-7455; 7553-7555; 7653; 7655.

***Opegrapha gyrocarpa* FLOT.**

Zerstreut, an Steil- und Überhangsflächen in sehr luftfeuchten Lagen, vor allem in Tälern.

7451-7454; 7551; 7553-7555; 7652-7654; 7753; 7755.

***Opegrapha lithyrga* ACH.**

Selten, an schattigen Überhängen in feuchten Tallagen, auch an Blockburgen. Bez. Rohrbach: Donauleiten unterhalb von Falkenbach, Gneisüberhang, 320 m, 7550. – Bez. Urfahr-Umgebung: Rodltal bei Gramastetten, 400 m, 7651. – Bez. Freistadt: Maltschtal, nordwestlich von Mairspindt, 670 m, 7353; Herrensitz bei Amesreith, Blockburg, 980 m, 7554; Waldaisttal, Guttенbrunner Leiten, 440 m, 7553. – Bez. Perg: Waldaisttal, alte Steinbrüche oberhalb Josefstal, 360 m, 7653; Gusental unterhalb von Lungitz, Überhang in Ufernähe, 270 m, 7752; Ruine Klingenberg bei Pabneukirchen, 690 m, 7752; Sarmingbachtal, 350 m, 7755.

RL: 4

***Ophioparma ventosa* (L.) NORM.**

Sehr selten, in höheren Lagen im nordöstlichen Mühlviertel an wind- und regenexponierten Vertikalflächen in lichtoffenen Felsgruppen. Nachweise nur aus dem Bez. Freistadt (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2005), ausschließlich auf Weinsberger Granit: Ebenort bei Kaltenberg, Bühel, 870 m, 7554; Hackstock, Bühel am Weg zur Bergsteinmauer, 970 m, 7554; Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, 800 m, 7553.

Neu für Oberösterreich.

Parmelia omphalodes* (L.) ACH. ssp. *omphalodes

Zerstreut bis mäßig häufig, auf schattigen, bemoosten Steilflächen von Granitblöcken und Blockburgen in höheren Lagen.

***Parmelia saxatilis* (L.) ACH.**

Sehr häufig, an beregneten, bemoosten Schrägflächen von Silikatgestein. Gelegentlich parasitiert von *Marchandiomyces corallinus* (auffallend starker Befall in der Blockheide Lippenhöhe, Windhaag b. Freistadt, 840 m, 7453).

***Parmelia sulcata* TAYLOR**

Häufig, an bemoosten Felsblöcken, auch im Traufbereich.

***Parmelina tiliacea* (HOFFM.) HALE**

Sehr selten, Nachweise auf Granit im Traufbereich nur aus dem Bez. Freistadt: Eibenberg bei Liebenstein, 1010 m, 7454; Freistadt, Granitsäule beim Fraunteich, 560 m, 7453.

***Parmeliopsis ambigua* (WULFEN) NYL.**

Selten, auf Blockburgen und Granitblöcken in kühlen Lagen. Bez. Urfahr-Umgebung: Hofreither Berg bei Ottenschlag i. Mühlkreis, Teufelsbad, 860 m, 7552. – Bez. Freistadt: Jankusmauer bei Liebenstein, 980 m, 7454; Hackstock, Bergsteinmauer, 980 m, 7554; Haider Berg bei Weitersfelden, 830 m, 7554.

***Parmeliopsis hyperopta* (ACH.) ARNOLD**

Sehr selten, auf schattigem Granit in Blockburgen im Bez. Freistadt: Hundsberg bei Sandl, Ostabhang, 950 m, 7453; Liebenstein, Jankusmauer, 980 m, 7454.

***Peltigera canina* (L.) WILLD.**

Zerstreut, in luftfeuchten Lagen auf und zwischen Moosen über Felsen oder Erde, an Eisenbahntrassen.

***Peltigera degenii* GYELN.**

Sehr selten, ein Nachweis aus dem Bez. Urfahr-Umgebung: Hirtstein bei Schenkenfelden, bemooster, schattiger Granitblock, 800 m, 7452.

Peltigera didactyla* (WITH.) J.R. LAUNDON var. *didactyla

Zerstreut bis mäßig häufig, auf flachgründigen Granitbüheln, auf steinigen, humusarmen Böden, an sandig-flinsigen Hängen, in Steinbrüchen und auf bemoostem, substratfeuchtem Silikat.

***Peltigera extenuata* (VAIN.) LOJKA, syn. *Peltigera didactyla* (WITH.) J.R. LAUNDON var. *extenuata* (NYL. ex VAIN.) GOFFINET & HASTINGS**

Zerstreut, in Bächen auf gelegentlich überschwemmten (Inundationszone 3-4) schattigen, bemoosten Felsblöcken.

7353; 7450; 7453-7455; 7551; 7553; 7554; 7653; 7654; 7753; 7754.

***Peltigera horizontalis* (HUDS.) BAUMG.**

Zerstreut, in schattig-luftfeuchten Tälern auf flachgründigem, bemoostem Gestein.

RL: -r: 3

***Peltigera hymenina* (ACH.) DELISE**

Sehr selten, ein Nachweis auf flachem Granitblock aus dem Bez. Freistadt: Liebenau, Reitern, 830 m, 7455 (BERGER et al. 1998: 408).

RL: 2

*** *Peltigera malacea* (ACH.) FUNCK**

Aus dem 19. Jahrhundert mehrfach für das gesamte Mühlviertel genannt (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 259; SCHIEDERMAYR 1894: 151). – Kein aktueller Nachweis aus dem Untersuchungsgebiet selbst, jedoch ein Fund aus dem Oberen Mühlviertel bei Sarleinsbach an einer Straßenmauer, 7449 (BERGER et al. 1998: 408).

RL: -r: 2

***Peltigera membranacea* (ACH.) NYL.**

Sehr selten, ein Nachweis aus dem Bez. Rohrbach: St. Oswald b. Haslach, bemooste halbschattige Straßenstützmauer, 670 m, 7350.

RL: -r: 3

***Peltigera polydactylon* (NECK.) HOFFM.**

Zerstreut, in den Tälern auf steinigem, sandig-lehmigen Böden und an bemoosten Felsen, bodennah in absonnigen Bereichen von Lesesteinmauern; auch an steinigem Abhängen entlang von Eisenbahntrassen (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 378).

7352; 7353; 7450; 7451; 7453-7455; 7550; 7553-7555; 7653; 7752-7754.

***Peltigera praetextata* (FLÖRKE ex SOMMERF.) ZOPF**

Häufig, auf bemoosten Felsblöcken in luftfeuchten Lagen.

***Peltigera rufescens* (WEISS) HUMB.**

Selten, auf bodennahem Granit mit dünner Humusauflage. Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl oberhalb Neufelden, 460 m, 7550. – Bez. Urfahr-Umgebung: Tal der Großen Rodl, Untergang, beweidete Hangwiese, 550 m, 7751; Dürnau bei Bad Leonfelden, flachgründige Wiesenkupe, 800 m, 7451. – Bez. Freistadt: Dauerbach, blockdurchsetzte Wiese, 850 m, 7555. – Die Art findet sich im Gebiet aber vor allem an kalkbeeinflussten Standorten (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001a: 362).

*** *Peltigera venosa* (L.) HOFFM.**

Die einzige Fundangabe aus dem Mühlviertel stammt aus Jahr 1930 (Herbar Haslinger). Bez. Rohrbach: Tal der Gr. Mühl, Haltestelle Iglmühle, auf Rohhumus, 470 m, 7450 (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 79). – Nachsuche im Jahr 2002 erfolglos (F. Berger, schriftl.).

RL: -r: 0

***Peltula euploca* (ACH.) POELT**

Sehr selten, im Untersuchungsgebiet zwei Nachweise, jeweils im Donautal an südexpontierten, warmen Felsen im Bereich von Sickerwasserstreifen. Bez. Urfahr-Umgebung: Felsblock zwischen Puchenau und dem Beginn der Urfahrwand, 265 m, 7651. – Bez. Perg: Struden, 235 m, 7755 (TÜRK et al. 1987: 555; WITTMANN & TÜRK 1989b: 195). Ein drittes Vorkommen dieser wärmeliebenden Art in Oberösterreich befindet sich in der Schlögener Donauschlinge (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 71).

***Pertusaria amara* (ACH.) NYL., incl. var. *flotowiana* (FLÖRKE) ERICHS.**

Sehr selten, nur zwei Angaben auf Granit südexponierter Feldmauern. Bez. Urfahr-Umgebung: Luegstetten, 480 m, 7652. – Bez. Freistadt: Pehersdorf, 730 m, 7554.

***Pertusaria aspergilla* (ACH.) J.R. LAUNDON**

Zerstreut, fast alle Nachweise stammen aus beregneten Steilflächen in Tälern, nur ein Nachweis aus einer Blockburg in luftfeuchter Lage (Bez. Freistadt: Heidenstein in Eibenstein bei Summerau, 738 m, 7452).

7353; 7450; 7452; 7554; 7555; 7651-7653; 7755.

RL: 3

***Pertusaria corallina* (L.) ARNOLD**

Mäßig häufig, auf Steilflächen von lichtoffenen Granitblöcken und Lesesteinmauern in kühl-feuchten Lagen, vor allem im nordöstlichen Mühlviertel. Gelegentlich parasitiert von *Sclerococcum sphaerale*.

***Pertusaria lactea* (L.) ARNOLD**

Mäßig häufig, in luftfeuchten Lagen, vor allem in Tälern, auf Steilflächen von Blöcken, an der Basis von Lesesteinmauern und an Blockburgen.

***Pertusaria leucosora* NYL.**

Sehr selten, an Vertikalflächen von Silikatgestein. Bez. Urfahr-Umgebung: Bad Leonfelden, Lesesteinmauer zwischen Böheimschlag und Weigetschlag, 830 m, 7451. – Bez. Freistadt: Thurytal bei Freistadt, Granitblock am Ufer der Feldaist, 590 m, 7452.

RL: 4

***Pertusaria pertusa* (WEIGEL) TUCK. var. *rupestris* (DC.) DT. & SARNTH.**

Selten bis zerstreut, an schattigen Silikatsteilflächen in Bachnähe ebenso wie in Blockburgen auf Bergkämmen und an einzelnen frei stehenden Granitblöcken (Weinsberger Granit) in Wiesen.

7453; 7455; 7553; 7554; 7653; 7654.

RL: 4

***Pertusaria pseudocorallina* (LILJ.) ARNOLD**

Sehr selten, an südexponierten, staubimprägnierten Vertikalflächen, auch an Feldmauern. Bez. Urfahr-Umgebung: Luegstetten, Feldmauer, 480 m, 7652. – Bez. Freistadt: Leopoldschlag, lose geschichtete Straßenmauer, 630 m, 7353; Waldaisttal beim Riedlhammer, Granitblock am Ufer, 500 m, 7553.

***Phaeophyscia chloantha* (ACH.) MOBERG**

Sehr selten, ein Nachweis auf Granit im Bez. Perg: Strudengau, überhängende Felswand des Burgfelsens in Struden, im Traufbereich, 235 m, 7755.

RL: 3.

***Phaeophyscia endococcina* (KÖRB.) MOBERG**

Selten bis zerstreut, in schattigen Bachabschnitten auf Granitblöcken (Inundationszone 3). Ein Nachweis aus dem Bez. Rohrbach: Steinerne Mühl vor Helfenberg, 600 m, 7450. – Die restlichen Nachweise stammen aus dem Bez. Freistadt: Maltsch, Engtal nordwestlich von Mairspint, 650 m, 7353; Schwarze Aist in Harrachstal, 740 m, 7454; Waldaist oberhalb der Pieberbachmühle, 650 m, 7554; Waldaist beim Kraftwerk Riedlhammer, 460 m, 7553; Waldaist in der Guttenbrunner Leiten, 395 m, 7653; Weiße Aist bei Weitersfelden, ehem. Berger-Mühle, 730 m, 7554; Große Naarn, Engtal vor Pierbach, 500 m, 7654.

RL: 3.

***Phaeophyscia nigricans* (FLÖRKE) MOBERG**

Sehr selten, auf staubimprägniertem Granit im Traufbereich. Bez. Rohrbach: Neufelden, Felsen im Tal der Großen Mühl, 460 m, 7550. – Bez. Freistadt: Oberschwandt, Felsen an der Bundesstraße, 660 m, 7452; Zulissen, Feldmauer, 725 m, 7452. – Zerstreut bis mäßig häufig auf anthropogenem kalkhaltigem Substrat.

***Phaeophyscia orbicularis* (NECKER) MOBERG**

Zerstreut, auf staubimprägniertem, eutrophiertem Granit in Straßenböschungen, an Lesesteinmauern im Traufbereich. – Auf Beton und auf Borke häufige Art.

***Phaeophyscia sciastra* (ACH.) MOBERG**

Selten (?), auf staubbeeinflusstem, leicht gedüngtem Gestein (Vogelsitzplätze), auch an Blöcken in Bächen.

7451; 7651; 7653; 7752; 7755.

***Physcia adscendens* (FR.) H. OLIVIER**

Zerstreut, auf Granit meist im Traufbereich von Bäumen, auf Büheln, am Waldrand und in Lesesteinzeilen. – Auf kalkhaltigen Substraten und Borke häufige Flechte.

***Physcia caesia* (HOFFM.) FÜRNR.**

Häufig, an gedüngten Gesteinsblöcken (Vogelsitzplätze) in freiem Wiesengelände ebenso wie im Bachbett (Inundationszone 4, mit *Protoparmeliopsis muralis* vergesellschaftet).

***Physcia dimidiata* (ARNOLD) NYL.**

Zerstreut, in wärmeren Lagen an Steil- und Überhangsflächen sonnenexponierter Felsen und an Feldmauern.

7450; 7452; 7453; 7552-7554; 7651; 7653; 7654; 7753-7755.

Physcia dubia* (HOFFM.) LETTAU var. *dubia

Mäßig häufig, an lichtreichen staubimprägnierten Steiflächen, auf Vogelblöcken, an nährstoffreichen Feldmauern. – Häufig auf Dächern, Betonmauern und ebenso auf Borke.

***Physcia dubia* (HOFFM.) LETTAU var. *teretiuscula* (ACH.) CLAUZADE & CL. ROUX**

Häufig, an exponierten Felsen, an sickerwasserfeuchtem Granit relativ junger Felsabbrüche (Felssprengungen) an Straßen. – Selten auf Kunststein und Borke.

Anmerkung: Die Differenzierung der beiden Formen wird erst seit kurzer Zeit wieder durchgeführt (SÉRUSIAUX et al. 2004: 137).

***Physcia magnussonii* FREY**

Sehr selten, im Untersuchungsgebiet nur ein Nachweis (TÜRK et al. 1987: 556) aus dem Bez. Freistadt: Straße von Freistadt nach Bad Leonfelden, südlich von Lahrdorf, Granitkuppe, 660 m, 7452. Eine gezielte Nachsuche im Juni 2004 verlief erfolglos.

RL: 4

***Physcia stellaris* (L.) NYL.**

Sehr selten, auf Granit nur ein Nachweis dieser auf Laubbäumen mäßig häufigen Art aus dem Bez. Freistadt: Prendt, Lesesteinzeile im Traufbereich von Eberesche, 760 m, 7453.

***Physcia tenella* (SCOP.) DC.**

Zerstreut, auf Lesesteinen im Traufbereich, gemeinsam mit *Physcia adscendens*, jedoch häufiger.

***Physcia tribacia* (ACH.) NYL.**

Sehr selten, auf besonnener, staubimprägnierter Feldmauer im Bez. Perg: Schwertberg, 260 m, 7753.

RL: 3

***Physcia wainioi* RÄSÄNEN**

Selten bis zerstreut, an gedüngten, lichtreichen Schräg- bis Steilflächen. Bez. Rohrbach: Neufelden, Felsen im Tal der Großen Mühl, 460 m, 7550. – Bez. Urfahr-Umgebung: Helmetzedt, Feldmauer, besonnte Schrägflächen, 840 m, 7552. – Bez. Freistadt: Zeißberg bei Neumarkt i. Mühlkreis, Felsblock im Gipfelbereich, 800 m, 7552; Leopoldschlag, Feldmauer, 630 m, 7353; Zulissen, Feldmauer, 725 m, 7452. – Bez. Perg: Klausbachtal, Talenge vor Einmündung in den Klambach westlich von Bad Kreuzen, Felsflur, 300 m, 7754; Struden, südexponierte Felswand, 240 m, 7750.

RL: 3

***Placidium rufescens* (ACH.) A. MASSAL., syn.: *Catapyrenium r.* (ACH.) BREUSS**

Sehr selten, ein Nachweis dieses mediterranen Florenelements aus dem Strudengau, Bez. Perg: St. Nikola a. d. Donau, sonnenexponierte, grobblockige Granitmauer mit Erdeinschwemmung, 255 m, 7755.

***Placopsis lambii* HERTEL & V. WIRTH**

Selten bis zerstreut, an Schräg- und Horizontalflächen (bei Feinkorngraniten auf großen Blöcken, exponierten Lesesteinmauern bis zu kleinen Lesesteinen; beim grobkörnigen

Weinsberger Granit nur an bodennahen Lesesteinen) in luftfeuchten, höher gelegenen Lagen, auch im Traufbereich.

7451; 7453; 7454; 7554; 7555; 7654.

RL: 4

***Placopyrenium trachyticum* (HAZSL.) BREUSS**

Sehr selten, die bisher in den Bundesländern Niederösterreich und Burgenland (HAFELLNER & TÜRK 2001: 107) auf Kalk, Intermediärgestein und Silikatgestein (O. Breuß, schrift.) nachgewiesene Art, wurde nun im Strudengau an einer südexponierten Granitwand gefunden: Bez. Perg: Struden, westliche Ortseinfahrt, Weinsberger Granit, staubimprägniert, Sickerwasserbereich, 240 m, 7755 (det. O. Breuss).

Neu für Oberösterreich.

RL: 4

***Placynthiella icmalea* (ACH.) COPPINS & P. JAMES**

Mäßig häufig, auf sandig-flinsigen lichtoffenen Böden, auf dünnen Rohmusauflagen und Rankerböden in Felsfluren.

***Placynthiella oligotropha* (J.R. LAUNDON) COPPINS & P. JAMES**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf nährstoffarmen, substratfeuchten, sandigen Weganrissen, Sandgruben und Steinbrüchen (Flins) auch über dünnem Detritus an Granit.

***Placynthiella uliginosa* (SCHRADER) COPPINS & P. JAMES**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf Rohmusauflagen in Silikatfelsfluren.

***Placynthium nigrum* (HUDSON) GRAY**

Sehr selten, Strudengau, Bez. Perg: Struden, gelegentlich überschwemmter Uferverbau, 230 m, 7755. – Selten im Mühlviertel an schattigen Mauern (Mörtelfugen) und in Pflasterritzen (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001a: 362).

***Placynthium pannariellum* (NYL.) MAGN.**

Sehr selten, einziger Nachweis in Oberösterreich aus dem Strudengau, Bez. Perg: Struden, auf trocken-warmen, stark besonnten Granitsteiflächen, 230 m, 7755 (WITTMANN & TÜRK 1989a: 174).

RL: 4

***Platismatia glauca* (L.) W. CULB. & C. CULB.**

Mäßig häufig; in kühl-feuchten Lagen auf Steiflächen größerer Granitblöcke und Blockburgen, nur im Traufbereich. Gemeinsam mit *Parmelia saxatilis* und *P. omphalodes*.

***Pleopsidium chlorophanum* (WAHLENB.) ZOPF**

Selten bis zerstreut, auf regengeschützten Vertikal- und Überhangsflächen freistehender Granitfelsen. Bez. Rohrbach: Helfenberg, Waldhäuser, Säule eines Bildstocks, 600 m, 7450. – Bez. Urfahr-Umgebung: Bad Leonfelden, Lesesteinmauer zwischen Böhheim-

schlag und Weigetschlag, 830, 7451. – Bez. Freistadt: Plochwald, Norwestabdachung, Lesesteinmauer, 770 m, 7353; Lesesteinwall zwischen Pemsedt und Helmetzedt, 820 m, 7552; Eben bei Sandl, grobblockige Lesesteinzeile, 930 m, 7453; Lippenhöhe östlich Windhaag b. Freistadt, 840 m, 7453. – Bez. Perg: Waldhausen i. Strudengau., Bühel bei Hasenebene, 630 m, 7755.

RL: -r: 2

***Polysporina lapponica* (ACH. ex SCHAER.) DEGEL.**

Mäßig häufig, an lichtoffenen, meist angewitterten Graniten von Bildstöcken und Feldmauern zwischen und auf *Acarospora* sp. (meist *A. fuscata*).

***Polysporina simplex* (DAVIES) VEZDA**

Zerstreut bis mäßig häufig, ähnliche Standorte wie vorherige Art, jedoch kein Bezug zu *Acarospora* sp.

***Porina chlorotica* (ACH.) MÜLL. ARG.**

Sehr häufig, in Wäldern und Tälern, häufige Pionierflechte an zumindest im Sommer beschattetem Silikatgestein, auch an sehr schattigen Standorten, z. B. in der "Schlucht" an der Burgstallmauer bei St. Georgen a. Walde, 940 m, 7655.

***Porina guentheri* (FLOT.) ZAHLB.**

Sehr selten, ein Nachweis: Bez. Perg: Gießenbachklamm oberhalb der Klausmühle, Granitblock im Bachbett, 450 m, 7755.

RL: 3

***Porina lectissima* (FR.) ZAHLBR.**

Zerstreut, in sehr luftfeuchten Lagen (Täler, Wälder) an schattigen Granitüberhängen. 7353; 7452; 7454; 7551; 7553; 7554; 7651-7653; 7752-7755.

***Porocyphus rehmicus* (A. MASSAL.) ZAHLBR.**

Sehr selten, im Untersuchungsgebiet nur ein Nachweis auf Silikatblockwurf an der Donau im Bez. Rohrbach: Blockwurf oberhalb der Einmündung des Dreißnbachs, 300 m, 7550. – Im nahen Oberen Donautal von BERGER (2000: 429) nachgewiesen.

RL: 4

***Porpidia crustulata* (ACH.) HERTEL & KNOPH**

Sehr häufig, Pionierflechte an taufeuchten, schattigen Standorten.

***Porpidia glaucophaea* (KÖRB.) HERTEL & KNOPH**

Zerstreut bis mäßig häufig, an schattigen, taufeuchten Flächen in Wäldern und an Bächen. Die Art ist die hygrisch anspruchvollste der fünf Porpidien.

***Porpidia macrocarpa* (DC.) HERTEL & SCHWAB**

Häufig, an verwitterten tau- oder sickerfeuchten Felsabbrüchen und an Lesesteinen.

***Porpidia soredizodes* (LAMY ex NYL.) J.R. LAUNDON**

Zerstreut bis mäßig häufig, an Steinen und Felsen in schattiger, luftfeuchter Lage.
RL: 4

Porpidia tuberculosa* (SM.) HERTEL & KNOPH var. *tuberculosa

Zerstreut bis mäßig häufig, in schattigen, luftfeuchten Lagen, an bodennahen, lange taufeuchten Steinen, auch in Lesesteinhaufen. Ein Beleg aus dem Bez. Urfahr-Umgebung (Lesesteinmauer zwischen Böheimschlag und Weigetschlag, 830 m, 7451) mit dem lichenicolen Pilz *Endococcus brachysporus*.

Protoparmelia badia* (HOFFM.) HAFELLNER var. *badia

Zerstreut bis mäßig häufig, in höheren Lagen auf freistehenden, windexponierten Blöcken und Lesesteinmauern, auch an Blockburgen.

***Protoparmeliopsis muralis* (SCHREB.) M. CHOISY**

Häufig, bevorzugt auf eutrophiertem Silikat wie Vogelsitzwarten, flachen Granitblöcken in Wiesen, an Feldmauern und Gesteinsblöcken im Bachbett.

***Protothelenella corrosa* (KÖRB.) H. MAYRHOFER & POELT**

Selten, auf bodennahen Steinen in sehr luftfeuchter, kühler Lage, an Blockburgen (z. B. Lehrmüller Mauer beim Tannermoor, 7455), in Blockhalden (z. B. Ruine Rutenstein, 7654) und auf schattigen Lesesteinhaufen.
7453-7455; 7553; 7554; 7651.

Pseudevernia furfuracea* (L.) ZOPF var. *furfuracea

Zerstreut, in höheren Lagen an beregneten Steiflächen von Granitblöcken, Lesesteinmauern und Blockburgen.

***Pseudevernia furfuracea* (L.) ZOPF var. *ceratea* (ACH.) D. HAWKSW.**

Zerstreut, wie obige Art.

***Psilolechia clavulifera* (NYL.) COPPINS**

Zerstreut, in sehr luftfeuchten, absonnigen Lagen an Steinen und frei hängenden Wurzeln im Bereich von Überhängen (Weganrisse, Wurzelhöhlen).
7353; 7450; 7452; 7453; 7455; 7553-7555; 7651; 7653-7655; 7753-7755.
RL: 1

***Psilolechia lucida* (ACH.) M. CHOISY**

Sehr häufig, in halbschattigen bis schattigen Silikatüberhängen und Nischen, in Blockburgen, in Wurzelüberhängen in Tälern und Wäldern, bodennah an Granitblöcken in freien Lagen, auch in Nischen von Feldmauern und Lesesteinmauern.

***Punctelia subrudecta* (NYL.) KROG**

Sehr selten, nur eine Aufzeichnung dieser epiphytischen Blattflechte auf Silikat. Bez.

Perg: Strudengau, zwischen Struden und Achleiten, 350 m, 7755. – Kein Nachweis der ähnlichen, aber auf Borke häufigeren *P. ulophylla* auf Gestein.

***Racodium rupestre* PERS.**

Sehr selten, zwei Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Echsenholz östlich St. Oswald b. Freistadt, schattiger Granitüberhang im Wald, 800 m, 7553; Tal der Schwarzen Aist nördlich von Harrachstal, Felskuppe, bodennaher, schattiger und taufeuchter Überhang, 760 m, 7454.

RL: 4

***Ramalina capitata* (ACH.) NYL.**

Zerstreut, an freistehenden, lichtoffenen Granitblöcken (Vogelsitzplätze) und Bildstöcken aus Granit in mittleren und höheren Lagen.

7352; 7353; 7452-7455; 7552-7555; 7654; 7655.

RL: -r: 3

***Ramalina pollinaria* (WESTR.) ACH.**

Häufig, an besonnten, kaum berechneten Steil- und Überhangsflächen an Granitblöcken in Felsbüheln, an Blockburgen, Feldmauern, Lesesteinzeilen und an Bildstöcken.

***Ramalina polymorpha* (LILJEB.) ACH.**

Sehr selten, ökologische Ansprüche wie *R. capitata* (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 384), Nachweise nur aus dem Bez. Freistadt: Amesreith, freistehender Dioritblock in Wiese, 850 m, 7553; Freistadt, Bildstock beim Gensecker Hof, 600 m, 7453.

***Rhizocarpon badioatrum* (FLÖRKE ex SPRENG.) TH. FR.**

Selten bis zerstreut, an niedrigen Felsen kühl-feuchter, halbschattiger Standorte, auch an besonntem, sickerfeuchtem Granit.

7353; 7450; 7451; 7454; 7455; 7551; 7554; 7555; 7651.

***Rhizocarpon disporum* (NÆG. ex HEPP) MÜLL. ARG.**

Sehr selten, einziger aktueller Nachweis aus dem Bez. Perg: Abwinden, sonnenexponierter Granit eines Bahndurchstichs, 270 m, 7752. – Zwei Angaben aus dem 19. Jahrhundert (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 210, als *R. montagnei*) vom Pöstlingberg und dem Raum Gallneukirchen bei der Klammühle im Tal der Großen Gusen.

***Rhizocarpon distinctum* TH. FR.**

Häufig, an besonnten, staubimprägnierten Blöcken, an Lesesteinmauern und Feldmauern. Pionierflechte an Grabsteinen.

***Rhizocarpon geminatum* KÖRB.**

Sehr selten, an Granitblöcken im Uferbereich von Bächen im Bez. Freistadt: Schwarze Aist bei Weitersfelden, 700 m, 7554; Waldaist, 50 m unterhalb des Stausees bei Markersdorf, 650 m, 7554; Waldaist unterhalb des Kraftwerks Riedlhammer, 480 m, 7553; Große Naarn, Engtal vor Pierbach, 520 m, 7654.

Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. ssp. *geographicum

Häufig, auf freistehenden, lichtoffenen bis halbschattigen, beregneten Felsen, in Lesesteinzeilen, an Blockburgen und Bildstöcken.

***Rhizocarpon grande* (FLÖRKE ex FLOT.) ARNOLD**

Selten, an lichtreichen Schrägflächen freistehender Granitblöcke.

7353; 7551; 7553-7555; 7655.

***Rhizocarpon hochstetteri* (KÖRB.) VAIN.**

Zerstreut, vor allem an bachnahen Silikatblöcken in engen Tälern, aber auch an Lesesteinmauern.

7450; 7454; 7551; 7553-7555; 7651; 7653; 7654; 7755.

RL: 4

***Rhizocarpon lavatum* (FR.) HAZSL.**

Zerstreut, in Bächen auf Granitblöcken (Inundationszone 3-4) und langfristig taufeuchten Felsen in Engtälern.

7353; 7450; 7454; 7551-7555; 7652; 7653; 7753; 7755.

***Rhizocarpon lecanorinum* ANDERS**

Häufig, in höheren Lagen auf Vogelsitzplätzen an exponierten Felsen, auf Lesesteinmauern und auf kleinen, bodennahen Steinen im Lesesteinhaufen.

***Rhizocarpon macrosporum* RÄSÄNEN**

Sehr selten, im Untersuchungsgebiet nur zwei Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Grundfeld 7553 (TÜRK & WITTMANN 1984); Lesesteinmauer an der Nordabdachung des Plochwalds in das Maltschtal, 770 m, 7353.

***Rhizocarpon obscuratum* (ACH.) A. MASSAL.**

Häufig, an Silikatgestein in taufeuchten, schattigen Orten, bodennah an Lesesteinmauern.

*** *Rhizocarpon petraeum* (WULFEN) A. MASSAL.**

Nur alte Angaben (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 209) vom Pöstlingberg und von Veitsdorf bei Gallneukirchen.

***Rhizocarpon plicatile* (LEIGHT.) A.L. SM., syn.: *R. rubescens* TH. FR.**

Sehr selten, Bez. Freistadt: Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, Blockburg, 800 m, 7553. – Auch im Sauwald nachgewiesen (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2005).

Neu für Oberösterreich.

RL: 4

***Rhizocarpon polycarpum* (HEPP) TH. FR.**

Zerstreut, vor allem in höheren Lagen an schattigen Steilflächen, an bodennahen Steinen, in Lesesteinzeilen und Lesesteinhaufen.

7353; 7450-7455; 7551; 7552; 7554; 7555; 7655.

***Rhizocarpon viridiatrum* (WULFEN) KÖRB.**

Sehr selten, nur ein Nachweis dieser auf *Aspicilia* sp. parasitierenden Flechte aus dem Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl, bei der Haltestelle Iglmühle, 470 m, 7450.

RL: 4

***Rimularia insularis* (NYL.) RAMBOLD & HERTEL**

Selten bis zerstreut, parasitische Flechte auf *Lecanora rupicola* an südexponierten Vertikalflächen einzelner Lesesteine am Waldrand, vor allem aber an Lesesteinzeilen und Feldmauern. Bez. Rohrbach: St. Johann a. Wimberg, 750 m, 7550. – Bez. Urfahr-Umgebung: Gaisschlag, 950 m, 7451; Helmetzedt, 840 m, 7552; Weigetschlag, 830 m, 7451. – Bez. Freistadt: Hiltchen, 640 m, 7352; Plochwald Nordabdachung gegen das Maltschtal, 770 m, 7352; Eben bei Sandl, 940 m, 7453; Mitterbach, 880 m, 7453; Freistadt, Simbauer, 635 m, 7453; Weinviertl, 925 m, 7453; Weitersfelden, Haider Berg, 800 m, 7554.

***Rinodina confragosa* (ACH.) KÖRB.**

Sehr selten, nur zwei Belege aus höheren Lagen auf Vertikalflächen von Blockburgen (Weinsberger Granit): Bez. Urfahr-Umgebung: Schenkenfelden, Hirtstein, 850 m, 7452 (det. H. Mayrhofer). – Bez. Freistadt: Hackstock, Bergsteinmauer, 980 m, 7554.

RL: 3

***Rinodina fimbriata* KÖRB.**

Sehr selten, die unlängst aus Bayern an Silikatfelsen im Fluss (DÜRHAMMER 2003: 298-299) gemeldete Art konnte nun auch im Mühlviertel auf Granitblöcken in Bächen (Inundationszone 3) nachgewiesen werden. Die Nachweise stammen aus dem Bez. Freistadt: Maltsch bei der Lexmühle, 650 m, 7353 (det. H. Mayrhofer); Waldaist, Guttenbrunner Leiten, 400 m, 7653 (det. H. Mayrhofer); Waldaist vor Hohensteg, 320 m, 7653.

Neu für Österreich.

***Rinodina gennarii* BAGL.**

Selten, an staubimprägnierten, straßennahen Felsen. Bez. Freistadt: Bundesstraße bei Oberschwandt, 660 m, 7452. – Bez. Perg: Donauuferstraße östlich von Sarmingstein, 230 m, 7755; Ruprechtshofen, Silikatblockwurf der Donauuferbefestigung, 230 m, 7853.

RL: 3

***Rinodina oxydata* (A. MASSAL.) A. MASSAL.**

Selten bis zerstreut, in schattigen Engtälern an Granitblöcken (Inundationszone 3) im Bachbett. Belege, die an *R. vezdae* H. MAYRHOFER erinnern, werden wegen der noch ungenügend geklärten Abgrenzung weiterhin unter *R. oxydata* geführt.

7353; 7452; 7454; 7551; 7553; 7554; 7653; 7754; 7755.

RL: 3; r:2

*** *Rinodina teichophila* (NYL.) ARN.**

Nur Angaben aus dem 19. Jahrhundert (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 231) bei Engerwitzdorf, Bad Kreuzen und Grein.

RL: 2

***Rinodina trachytica* (A. MASSAL.) BAGL. & CARESTIA**

Sehr selten, nur ein Nachweis (TÜRK et al. 1987: 556) aus dem Bez. Freistadt: kurz nach Freistadt, Felsböschung an der Bundesstraße nach Sandl, 620 m, 7453. Gezielte Nachsuche 2004 an den stark verwitterten, grusigen Felsen verlief erfolglos.

***Sarcogyne clavus* (DC.) KREMP.**

Zerstreut bis mäßig häufig, in warmen Überhängen von Felsfluren und an Feldmauern.

***Sarcogyne privigna* (ACH.) A. MASSAL.**

Mäßig häufig, auf staubimprägnierten Vertikalfächen von Gesteinsblöcken, in alten Steinbrüchen. An Granitmauern mit Mörtelfugen häufiger.

RL: 4

***Sarcogyne regularis* KÖRB.**

Selten, auf staubimprägniertem Silikat. Bez. Freistadt: Oberschwandt, felsendurchsetzte Straßenböschung, 660 m, 7452; Neuhoof, Hacklhermann, Lesesteinhausen, 830 m, 7454; Harau am Braunberg, Lesestein am Feldrain, 680 m, 7553. – Bez. Perg: Abwinden, Granit am Straßenrand, 260 m, 7752.

***Sarcosagium campestre* (FR.) POETSCH & SCHIEDERM.**

Sehr selten, nur ein Nachweis auf naturnahem, schattig-feuchtem Standort auf absterbendem Silikatmoos über Granit aus dem Bez. Urfahr-Umgebung: Klamleiten, Tal der Großen Gusen, 480 m, 7652. – Im Untersuchungsgebiet außerdem selten in Ritzen von Kopfsteinpflaster (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001a: 363, 2001b: 384).

RL: 3

***Schaereria fuscocinerea* (NYL.) CLAUZADE & CL. ROUX**

Sehr selten, auf exponiertem, lichtoffenem Granit, nur zwei Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Prendt nahe Windhaag b. Freistadt, Feldmauer, 750 m, 7453; Eibenberg bei Liebenstein, große Felsblöcke, 1010 m, 7454.

RL: -r: 3

***Schismatomma umbrinum* (COPPINS & P. JAMES) P.M. JØRG. & TØNSBERG**

Selten, an schattigen, luftfeuchten Überhängen in engen Tälern und an Blockburgen. Bez. Freistadt: Harrachstal, Felsabstürze, 750 m, 7454; Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, Blockburg, 800 m, 7553; Waldaisttal oberhalb Pieberbachmühle, 650 m, 7554. – Bez. Perg: Waldaisttal nahe Josefstal, 265m, 7653.

RL: 2

***Scoliciosporum umbrinum* (ACH.) ARNOLD**

Häufig, an bodennahem, eutrophisiertem Gestein, auf Granitblöcken in Bächen. Auch an staub- und eisenimprägnierten Silikatgesteinen im Bereich von Eisenbahnstrecken.

RL: 3

* *Spilonema paradoxum* BORN.

Zwei Angaben aus dem 19. Jahrhundert (SCHIEDERMAYR 1894: 135) auf Granit bei Linz.
RL: 4

Staurothele ambrosiana (A. MASSAL.) ZSCHACKE, syn.: *S. catalepta* auct., non (ACH.)
BLOMB. & FORSS.; *S. frustulenta* VAINIO

Zerstreut, auf gedüngtem, staubimprägniertem Silikatgestein, auch im Traufbereich und am Silikatblockwurf der Donauuferbefestigung (Kalkeinfluss durch das Donauwasser). – Auf Beton und Mauern mit Mörtelfugen häufiger.
7352, 7450-7454; 7550; 7552-7554; 7651; 7652; 7854.

Staurothele fissa (TAYLOR) ZWACKH.

Selten, auf meist glatt polierten Flächen von Granitblöcken in mittleren bis größeren Bächen (Inundationszone 3). Bez. Urfahr-Umgebung: Große Rodl bei Felsleiten, Untergeng, 550 m, 7551; Große Gusen oberhalb der Wahlmühle, 390 m, 7652. – Bez. Freistadt: Schwarze Aist oberhalb Harrachstal, 760 m, 7454; Waldaist unterhalb Staumauer bei Markersdorf, 650 m, 7554; Waldaist oberhalb der Haselmühle, 370 m, 7553. – Bez. Perg: Aist vor der Einmündung in die Donau, 245 m, 7753.
RL: 4

Steinia geophana (NYL.) STEIN

Selten bis zerstreut, an algenüberzogenen, substratfeuchten tonigen Böden und kleinen Steinchen, in Sandgruben und an Waldwegen.
7450-7453; 7553-7555; 7652; 7752; 7753; 7755.
RL: 3

* *Stereocaulon alpinum* LAURER

Im 19. Jahrhundert am Breitenstein bei Kirchsschlag, ca. 950 m (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 277).

* *Stereocaulon condensatum* HOFFM.

Aus dem 19. Jahrhundert mehrfach aus Königswiesen und Pabneukirchen belegt (TÜRK & ÜBLAGGER 2000: 324).
RL: 4; r: 0

Stereocaulon dactylophyllum FLÖRKE

Zerstreut bis mäßig häufig, in höheren Lagen auf frei liegenden Granitblöcken, auf Lese-
steinmauern.
7352; 7353; 7450; 7451; 7453-7455; 7552-7555; 7651; 7654; 7655; 7755.

Stereocaulon nanodes TUCK.

Selten bis zerstreut, auf langfristig taufeuchtem Granit, in Lesesteinhaufen und Lese-
steinmauern, an Felsen und Gleisschotter entlang von Eisenbahnstrecken in schattigen
Tälern (Große Mühl, Gusen, Feldaist).
7352; 7450; 7451; 7453-7455; 7550; 7552; 7554; 7555; 7752.

* *Stereocaulon paschale* (L.) HOFFM.

Belege aus dem 19. Jahrhundert von St. Stefan a. Wald und zwischen Pierbach und Mönchsdorf (TÜRK & ÜBLAGGER 2000: 324).

RL: 4

Stereocaulon pileatum ACH.

Selten, auf bodennahen Gesteinsblöcken, auf Lesesteinen in höheren Lagen, aber auch – ähnlich wie *St. nanodes* – auf Gleisschottern und Felsen entlang von Bahnstrecken in Tälern.

7453; 7454; 7550; 7553-7555.

RL: 4

* *Stereocaulon tomentosum* FR.

Im 19. Jahrhundert verbreitet auf nährstoffarmen Sand- und Schotterböden (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 277; SCHIEDERMAYR 1894: 162).

* *Stereocaulon vesuvianum* PERS.

Angabe aus dem 19. Jahrhundert von Sandl (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 276).

Tephromela atra (HUDS.) HAFELLNER var. *atra*

Mäßig häufig, auf exponierten, vertikalen Flächen von Felsen, Lesesteinen und Feldmauern.

Tephromela grumosa (PERS.) HAFELLNER & CL. ROUX

Zerstreut, an windexponierten, eher regengeschützten Steiflächen, auch an Lesesteinmauern und auf Bildstöcken.

7353; 7450-7455; 7550; 7552-7555; 7651; 7654; 7655.

Thelocarpon laureri (FLOT.) NYL.

Selten, auf staubimprägnierten Granitsteinen in Wiesenböschungen und Feldrainen, auch an bearbeitetem Granit. Bez. Freistadt: Rainbach, Sonnberg, Feldrain, 680 m, 7452; Granitsäule an der Stadtmauer von Freistadt, 560 m, 7453. – Bez. Perg: Windhaag b. Perg, Wiesenböschung, 500 m, 7754; Dörfel westlich des Dimbachtals, 510 m, 7755.

Thermutis velutina (ACH.) FLOT.

Sehr selten, nur eine Angabe aus dem Bez. Perg: Strudengau, Sickerwasserflächen an Felswänden in Struden, 230 m, 7755 (WITTMANN & TÜRK 1989a: 175).

RL: 4

Thrombium epigaeum (PERS.) WALLR.

Zerstreut, auf schattigen, substratfeuchten tonigen Böden und grusigen Böschungen (Weganrisse, Sandgruben).

7350; 7352; 7353; 7450; 7453-7455; 7550; 7551; 7553; 7554; 7651; 7752; 7753.

***Trapelia coarctata* (SM.) M. CHOISY**

Häufig, bodennah an taufeuchtem Granitgestein in Lesesteinhaufen, an Lesesteinmauern und in Tälern.

***Trapelia involuta* (TAYLOR) HERTEL**

Häufig, auf bodennahen, langfristig taufeuchten Vertikalflächen und an steinigten Böschungen.

***Trapelia obtegens* (TH. FR.) HERTEL**

Zerstreut bis mäßig häufig, an wenig verwittertem, substratfeuchtem Granit, auf Lesesteinhaufen und an der Basis von Lesesteinmauern, in felsigen Böschungen und auf Bahnschotter.

***Trapelia placodioides* COPPINS & P. JAMES**

Häufig, bodennah auf Granit in taufeuchten Lagen, schattigen Lesesteinblöcken und Lesesteinhaufen, auch auf Bahnschotter.

***Trapeliopsis gelatinosa* (FLÖRKE) COPPINS & P. JAMES**

Selten, auf substratfeuchter Erde in schattigen Wäldern, an steilen Weganrissen im Traufbereich.

7353; 7451; 7453; 7454; 7553; 7554; 7654.

***Trapeliopsis granulosa* (HOFFM.) LUMBSCH**

Mäßig häufig, in höheren Lagen auf dünnen Rohhumusaufgaben von Granitblöcken, in Lesesteinhaufen und sandigen Böden.

***Trapeliopsis pseudogranulosa* COPPINS & P. JAMES**

Zerstreut, auf Böschungen von Waldwegen, auf absterbenden Moosen; selten auf Granit, an schattigen, feuchten, bemoosten und veralgten Steilflächen von Blockburgen in Wäldern und an Felsen in Engtälern. Bez. Freistadt: Thurytal bei Freistadt, 580 m, 7453; Herzogreither Berg bei St. Leonhard b. Freistadt, 800 m, 7553; Bergsteinmauer bei Hackstock, 980 m, 7554. – Bez. Perg: Burgstallmauer bei St. Georgen a. Walde, 940 m, 7655.

***Tremolecia atrata* (ACH.) HERTEL**

Sehr selten, erster außeralpiner Nachweis in Österreich der auf eisenhaltigem Silikatgestein der Alpen häufigen Flechte (TÜRK & UHL 2004: 696-697) aus dem Bez. Urfahr-Umgebung: Tälchen bei Rading nahe Bad Leonfelden, Lesesteinhaufen, Vertikalfläche, 730 m, 7451.

Neu für Oberösterreich.

***Tuckermannopsis chlorophylla* (WILLD.) HALE**

Selten bis zerstreut, in luftfeuchten, höheren Lagen auf Steilflächen von Blockburgen im Traufbereich.

7452; 7454; 7455; 7552 (mehrfach); 7553; 7554.

***Umbilicaria cinereorufescens* (SCHAER.) FREY**

Sehr selten, nur ein Nachweis aus dem Bez. Freistadt: Eibenberg bei Liebenstein, auf freistehendem Granit, 1013 m, 7454 (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 386).

***Umbilicaria cylindrica* (L.) DELISE ex DUBY**

Zerstreut, in höheren, exponierten Lagen, meist auf Feinkorngraniten (Lesesteinzeilen und Lesesteinmauern).

***Umbilicaria deusta* (L.) BAUMG.**

Zerstreut bis mäßig häufig, in höheren Lagen an schwach geneigten, langfristig taufeuchten Felsen und schneebedeckten Granitfelsen.

***Umbilicaria hirsuta* (Sw. ex WESTR.) HOFFM.**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf Steilflächen, dort gerne entlang von Sickerwasserklüften: regelmäßig an Blockburgen, selten an größeren Lesesteinblöcken, in tieferen Lagen an Felsen in Tälern.

*** *Umbilicaria hyperborea* (ACH.) HOFFM.**

Im 19. Jahrhundert am Viehberg bei Sandl und bei St. Michael ob Rauchenödt (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 246, als *Gyrophora h.*)

RL: -r: 2

***Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn.**

Selten, in höheren Lagen an der Oberseite von Lesesteinmauern (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 386) und an exponierten Felsen von Blockburgen. Mit geringerer Abundanz als *U. cylindrica*.

7353; 7450; 7451; 7453; 7454; 7455; 7552; 7552; 7554.

***Umbilicaria polyphylla* (L.) Baumg.**

Häufig, an licht- und windexponierten Steilflächen.

***Umbilicaria vellea* (L.) Ach.**

Sehr selten, Bez. Freistadt: Hackstock, Bergsteinmauer (Blockburg), Südgipfel, Vertikalfläche aus Weinsberger Granit, 980 m, 7554. – Im 19. Jahrhundert mehrfach im Raum Liebenau (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872: 246, als *Gyrophora v.*)

***Usnea subfloridana* Stirt.**

Sehr selten, nur zwei Funde der an Bäumen in luftfeuchten Lagen verbreiteten Bartflechte auf Granit im Bez. Freistadt: Wegererstein bei Unterweißenbach, Blockburg, 830 m, 7554; Waldaisttal, Guttenbrunner Leiten, Felsflur, 500 m, 7653.

***Verrucaria aethiobola* Wahlenb.**

Sehr selten, auf gelegentlich überschwemmten (Inundationszone 2) Granitblöcken in Bächen. Bez. Urfahr-Umgebung: Große Gusen bei Klamleiten, 450 m, 7652. – Bez. Frei-

stadt: Thurytal bei Freistadt, 580 m, 7453; Waldaist unterhalb des Stausees bei Markersdorf, 650 m, 7554.

***Verrucaria aquatilis* MUDD**

Sehr selten, nur zwei Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Freistadt, Stadtgraben, amphibisch (PRIEMETZHOFFER 1999: 137), 570 m, 7453; Große Naarn unterhalb Ruine Ruttenstein, submers, 500 m, 7654.

RL: 3

***Verrucaria dolosa* HEPP**

Zerstreut, in schattigen Bereichen auf bodennahem Granit (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 78), auch in Lesesteinhaufen.

7451-7454; 7552; 7553; 7652-7655; 7753.

RL: 4

***Verrucaria funckii* (SPRENG.) ZAHLBR.**

Häufigste Hydroverrucarie, auf Silikat in Bächen (kleine Quellbäche bis Flüsse), submers und amphibisch (Inundationszone 1), ebenso an sickerfeuchtem Granit in luftfeuchten Lagen.

RL: 4 – Wegen des häufigen Vorkommens im gesamten Untersuchungsgebiet ist diese Einstufung – zumindest für Oberösterreich – nicht mehr vertretbar.

***Verrucaria fuscula* NYL.**

Sehr selten, an eutrophisiertem Granit, nur zwei Nachweise aus wärmeren Lagen im Bez. Perg: Abwinden, Granitblock in Wiese, 260 m, 7752; Felssockel der Ruine Klingenberg bei Mauthausen (hier vermutlich von der Ruinenmauer kalkbeeinflusst), 240 m, 7752.

***Verrucaria hydrela* ACH.**

Selten bis zerstreut, auf Steinen in Bächen (Inundationszone 1-2) und an schattigem bodennahem Granit.

7451; 7452; 7551; 7553; 7554; 7652; 7752; 7753.

***Verrucaria margacea* (WAHLENB.) WAHLENB.**

Sehr selten, an Silikat von Bächen, nur ein Beleg aus dem Bez. Freistadt: St. Oswald b. Freistadt, Haidbach im Eichenholz (submers bis Inundationszone 2), 710 m, 7453. – Im Mühlviertel sonst nur noch aus dem Rannatal nachgewiesen (BERGER et al. 1998: 412).

RL: 4

***Verrucaria nigrescens* PERS.**

Zerstreut, die auf Kalk und kalkhaltigen anthropogenen Substraten sehr häufige Art findet man auf reinem Silikat deutlich weniger oft. Die zumeist bodennahen Standorte sind lichtreich, deutlich staubimprägniert bzw. befinden sich im Traufbereich von Bäumen.

***Verrucaria praetermissa* (TREVIS.) ANZI**

Zerstreut bis mäßig häufig, in Bächen auf gelegentlich überschwemmten Felsen (Inundationszone 2-3). Sehr selten auch an luft- und substratfeuchten, bodennahen Steinen (z. B. Bez. Freistadt: Lesesteinmauer bei Helmetzedt, 820 m, 7552).

RL: 4

***Verrucaria rheitrophila* ZSCHACKE**

Selten, submers auf Granit in sauberen Bächen, alle Nachweise aus dem Bez. Freistadt: Waldaist vor der Haselmühle, 510 m, 7553; Weiße Aist, Weitersfelden, ehem. Bergmühle, 760 m, 7554; Waldaist vor Pieberbachmühle, 650 m, 7554; Waldaist vor Reichenstein, 410 m, 7653; Große Naarn, Engtal vor Pierbach, 530 m, 7654.

RL: 4

***Verrucaria sphaerospora* ANZI**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Perg: Abwinden, sonnenexponierter Granitfels eines Bahndurchstichs, 269 m, 7752 (PRIEMETZHOFFER & BERGER 2001b: 387).

***Verrucaria viridula* (SCHRAD.) ACH.**

Sehr selten, Einzelfund im Bez. Perg: Ruprechtshofen, Granitblöcke am Donauufer, 235 m, 7853 (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000: 78-79). Der genannte Standort wird vom Hochwasser der Donau überflutet, was das Vorkommen dieser kalkliebenden Flechte auf Silikat erklärt.

***Vulpicida pinastris* (SCOP.) J.-E. MATTSSON & M.J. LAI**

Selten, in hohen Lagen, an bodennahem, luft- und substratfeuchtem Granit. Bez. Urfahr-Umgebung: Bad Leonfelden, Lesesteinmauer zwischen Böheimschlag und Weigetschlag, 830 m, 7451. – Bez. Freistadt: Bergsteinmauer bei Hackstock, 980 m, 7554; Leopoldstein, Granitbühel, 940 m, 7555.

***Xanthoparmelia conspersa* (ACH.) HALE.**

Sehr häufig, auf besonntem, auch nährstoffangereichertem Gestein, auf Horizontal- und Schrägflächen bodennaher Steine in Granitbüheln und großen Blöcken (auch im Flussbett), in Lesesteinhaufen und Lesesteinzeilen. Die Art wird häufig parasitiert von *Lichenostigma cosmopolites* und von *Abrothallus caeruleus*.

***Xanthoparmelia somloensis* (GYELN.) HALE**

Zerstreut bis mäßig häufig, auf lichtoffenen, besonnten, mäßig bis stark geneigten Schrägflächen.

***Xanthoria candelaria* (L.) TH. FR.**

Sehr selten, nur ein Nachweis auf Granit an Vogelsitzplatz zusammen mit *Ramalina capitata* aus dem Bez. Perg: freistehende Blockburg in Erlau, 750 m, 7655.

Xanthoria elegans* (LINK) TH. FR. var. *elegans

Selten auf Granit, Bez. Rohrbach: Tal der Großen Mühl vor Neufelden, felsige Straßenböschung, 460 m, 7550. – Bez. Freistadt: Oberschwandt, staubimprägnierte Felsen an der Bundesstraße, Traufbereich, 660 m, 7452; Zulissen, Feldmauer, 720 m, 7452. – Bez. Perg: Au a. d. Donau, Granit der Donauuferbefestigung, 240 m, 7753. – Auf Kunststein häufig.

***Xanthoria fallax* (HEPP) ARNOLD**

Selten, auf eutrophisierten Silikatüberhängen in wärmebegünstigten Lagen. Bez. Rohrbach: Neufelden, Tal der Großen Mühl, Felsen an Straßenböschung, 460 m, 7550. – Bez. Perg: Abwinden, 230 m, 7752; Mauthausen, 260 m, 7753; Strudengau, mehrfach zwischen Sarmingstein und Grein, 7755. – Linz, Schlossberg (südlich der Donau), 300 m, 7651.

***Xanthoria parietina* (L.) TH. FR.**

Zerstreut, auf staubimprägnierten, eutrophisierten Felsen und Lesesteinen im Traufbereich. Auf Borke sehr häufige Art.

***Xanthoria polycarpa* (HOFFM.) RIEBER**

Sehr selten, diese auf Borke mäßig häufige Art konnte nur einmal auf Granit festgestellt werden. Bez. Freistadt: Maltschtal östlich Stiegersdorf, Felsblöcke am Waldrand im Traufbereich, 618 m, 7352.

RL: -r: 3

***Xanthoria ulophylloides* RÄSÄNEN**

Selten, auf staubimprägniertem Silikat. Bez. Urfahr-Umgebung: Felsleiten im Tal der Großen Rodl, 550 m, 7551. – Bez. Freistadt: Feldmauer bei Ruine Ruttenstein, 680 m, 7554. – Bez. Perg: Abwinden, Bahndurchstich, 230 m, 7752; Klamschlucht bei Saxen, 260 m, 7754. – Etwas häufiger kommt die Art auf Granit an Gebäuden vor, hier jedoch mit mehr oder weniger erkennbarem Mörtel einfluss (Kirchen, Ruinen, Stadtmauer).

6.2 Lichenicole Pilze

Abrothallus caerulescens KOTTE: auf *Xanthoparmelia* sp.

Arthonia clemens (TUL.) TH. FR.: auf *Lecanora* sp.

Arthonia digitatae HAFELLNER: auf *Cladonia digitata*

Arthonia epiphyscia NYL.: auf *Physcia dubia*

Arthonia galactinaria LEIGHT.: auf *Lecanora dispersa*

Arthonia phaeophysciae GRUBE & MATZER: auf *Phaeophyscia orbicularis*

Arthrorhaphis aeruginosa R.SANT. & TÖNSBERG: auf *Cladonia digitata*

Arthrorhaphis grisea TH. FR.: auf *Baeomyces rufus*

Carbonea supersparsa (NYL.) HERTEL: auf *Lecanora sulphurea*

- Carbonea vitellinaria* (NYL.) HERTEL: auf *Candelariella vitellina*
Cercidospora caudata KERNSTOCK: auf *Caloplaca crenulatella*
Cercidospora epipolytropa (MUDD) ARNOLD: auf *Lecanora polytropa*, *L. intricata*
Clypeococcum spec. nov.: auf *Ophioparma ventosum*
Corticifraga fuckelii (REHM) D. HAWKSW. & R. SANT.: auf *Peltigera* sp.
Endococcus brachysporus (ZOPF) BRAND & DIEDERICH: auf *Porpidia tuberculosa*
Endococcus perpusillus NYL.: auf *Aspicilia caesiocinerea*
Endococcus propinquus (KÖRB.) D. HAWKSW.: auf *Rinodina oxydata*
Endococcus rugulosus NYL.: auf *Melaspilea granitophila*
Karschia talcophila (ACH.) KÖRB.: auf *Diploschistes scruposus*
Lichenochora coarctatae (DE. LESD) HAFELLNER & F.BERGER: auf *Trapelia placodioides*
Lichenocodium erodens M.S. CHRIST. & D. HAWKSW.: auf *Cladonia glauca*
Lichenocodium pyxidatae (OUDEM.) PETR. & SYD.: auf *Cladonia digitata*
Lichenodiplis lecanorae (VOUAUX) DYKO & D. HAWKSW.: auf *Lecanora dispersa*
Lichenostigma cosmopolites HAFELLNER & CALATAYUD: auf *Xathoparmelia conspersa*
Marchandiomyces corallinus (ROBERGE) DIEDERICH & D. HAWKSW.: auf *Aspicilia cinerea*, *Diploschistes scruposus*, *Lasallia pustulata*, *Lepraria caesioalba*, *Parmelia omphalodes*, *Parmelia sulcata*, *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria corallina*, *Protoparmelia badia*, *Tephromela grumosa*
Merismatium coccisporum (NORMAN) VOUAUX: auf *Xanthoparmelia somloensis*
Microcalicium arenarium (HAMPE ex A. MASSAL.) TIBELL: auf *Psilolechia lucida*
Muellerella lichenicola (SOMMERF.) D. HAWKSW.: auf *Lecidea fuscoatra* var. *grisella*
Muellerella pygmaea (KÖRB.) D. HAWKSW. var. *pygmaea*: auf *Aspicilia* sp., *Lecidea fuscoatra* var. *fuscoatra*, *Lecidella carpathica*, *L. stigmatea*, *Rhizocarpon distinctum*, *R. lavatum*, *R. obscuratum*, *R. polycarpum*, *Rinodina oxydata*, *Trapelia* sp., *Verrucaria fuscula*
Neocoleroa inundata (VAIN.) DIEDERICH: auf *Bacidina inundata*
Phaeosporobolus alpinus R. SANT., ALSTRUP & D. HAWKSW.: auf *Pertusaria lactea*
Phoma "lecanorae" VOUAUX.: auf *Lecanora rupicola*
Polycoccum arnoldii (HEPP) D. HAWKSW.: auf *Diploschistes scruposus*
Polycoccum minutulum KOCOURKOVÁ & F. BERGER: auf *Trapelia placodioides*
Polycoccum peltigerae (FUCKEL) VEZDA: auf *Peltigera* sp.
Polycoccum pulvinatum (EITNER) R. SANT.: auf *Physcia caesia*
Polycoccum cf. *bryonothae* (ARNOLD) VEZDA: auf *Bacidia carneoglauca*
Reichlingeria leopoldii DIEDERICH & SCHEIDEGGER: auf sterilen Krustenflechten
Sclerococcum sphaerale (ACH.) FR.: auf *Pertusaria corallina*
Stigmatidium fuscatae (ARNOLD) R. SANT.: auf *Acarospora fuscata*
Stigmatidium pumilum (LETTAU) MATZER & HAF.: auf *Physcia wainioi*

Thelocarpon epibolum NYL. var. *epibolum*: auf *Baeomyces rufus*, *Arthrorhaphis grisea*
Vouauxiomyces truncatus (DE LESD.) DYKO & D. HAWKSW.: auf *Flavoparmelia*
caperata

Zwackhiomyces coepulonus (NORM.) GRUBE & SANT.: auf *Caloplaca crenulatella*, *C.*
citrina

Zwackhiomyces lecanorae (B. STEIN) NIK. HOFFM. & HAFELLNER: auf *Lecania erysibe*

7. Naturschutzaspekte

Silikatstandorte beherbergen eine vielfältige Flechtenflora, darunter befinden sich viele gefährdete Arten. Von den rezent 346 nachgewiesenen Spezies stehen 108 auf der Roten Liste, das sind 37,3%. Zum Vergleich: im Rannatal (Bez. Rohrbach) stehen 43% aller dort nachgewiesenen Flechtenarten auf der Roten Liste (BERGER 1999), die Flechtenflora von Kollerschlag (Bez. Rohrbach) umfasst 13,3% Rote Listen-Arten (GRUBER & TÜRK 1998, ergänzt BERGER 1999).

Wie auch schon die Arbeit von GRUBER & TÜRK (1998), so weist auch diese Publikation über Gesteinsflechten im Mühlviertel explizit auf die ökologische Bedeutung schützenswerter Landschaftsstrukturen hin, finden doch seltene und gefährdete Arten nur hier ihren Lebensraum. Es sind dies alle natürlichen und naturnahen Silikatstrukturen im Mühlviertel: freistehende Granitblöcke, Bühel und Blockburgen, blockreiche Bachabschnitte, die wärmegetönten Felsen im Donautal und alte Natursteinmauern (Lesesteinmauern, Feldmauern und Lesesteinhaufen) als Zeugen einer alten bäuerlichen Kulturlandschaft. Reich an ökologischen Nischen, tragen diese Standorte ganz wesentlich zur Artenvielfalt Oberösterreichs bei. Aber all diese Elemente sind rar geworden.

Die in dieser Arbeit erhobenen und dokumentierten Daten definieren besonders schutzwürdige Biotope und liefern ausreichend Argumente, jene Bereiche zu erhalten und unter Schutz zu stellen.

- Umgehend sollten alle Standorte des besonders wertvollen Peltuletum euplocae im Donautal (Urfahrwänd, Strudengau) geschützt werden.
- Natursteinmauern, Lesesteinhaufen, freie Granitblöcke und Felsformationen im Umfeld von Agrarflächen bedürfen zudem Pflegemaßnahmen (Entfernen der Verbuschung, keine Düngung in ihrem Nahbereich). Das bedeutet aber zugleich, dass den Landwirten diese Erschwernis mit einem – trotz des meist unbedeutenden Flächenausmaßes – attraktiven Pflegeausgleich abgegolten werden muss.
- Manche Blockburgen auf Gipfeln eröffnen eine ausgezeichnete Fernsicht und werden deshalb gerne besucht. Die Steilheit der Felsen bietet den Flechten ausreichend Schutz vor Ausflüglern. Anders verhält es sich mit Kletterern, die im Mühlviertel vermehrt besonders beeindruckende Felswände und Granittürme für ihren Sport nutzen. Hier sind von Naturschutzbeauftragten gemeinsame Überlegungen mit den Sportausübenden anzustellen, um Artenschutz und Freizeitvergnügen aufeinander abzustimmen.
- Naturnahe Engtäler bestechen nicht nur durch ihre reizvolle urtümliche Landschaft, sie weisen auch eine beträchtliche Anzahl seltener Arten auf. Gefahren für amphibische und aquatische Flechten drohen von mehreren Seiten:

- Immer noch wirft die Elektrizitätswirtschaft ihren Blick auf die Bäche und Flüsse des Mühlviertels. Der steigende Energiebedarf wird in den nächsten Jahrzehnten diesen Trend wohl verstärken.
- Die durch das Hochwasser 2002 entstandenen Schäden haben örtlich zu naturfernen, überdimensionierten präventiven Flusssbaumaßnahmen geführt.
- Eutrophierung der Fließgewässer durch Landwirtschaft und Kläranlagen gefährdet die Wasserqualität. Die erfreuliche Verbesserung der Wassergüte insgesamt darf daher nicht bedeuten, weitere Anstrengungen auf diesem Gebiet zu vernachlässigen.
- Manche dieser Bachabschnitte sind mittlerweile als Natura 2000 Schutzgebiet ausgewiesen. Ob das ausreichend Schutz für manche seltene Arten bieten wird, werden spätere Generationen zu beurteilen haben.

8. Zusammenfassung

In den Jahren 1994 – 2004 wurde der Flechtenbestand großer Teile des Mühlviertels (insg. etwa 2450 km²) erfasst und kartiert. Den Schwerpunkt bildet das Mittlere und Untere Mühlviertel. Dabei konnten unter Miteinbeziehung der Fachliteratur 365 (rezent: 346) silicole und epigäische Flechtenarten (Taxa) und 45 lichenicole Pilzarten nachgewiesen werden. Folgende 19 Arten, die vor 1950 belegt sind, konnten nicht mehr gefunden werden: *Aspicilia recedens*, *Buellia ocellata*, *Carbonea vorticosa*, *Cetraria aculeata*, *Cladonia cariosa*, *C. foliacea*, *C. portentosa*, *C. rangiformis*, *Peltigera malacea*, *P. venosa*, *Rhizocarpon petraeum*, *Rinodina teichophila*, *Spilonema paradoxum*, *Stereocaulon alpinum*, *S. condensatum*, *S. paschale*, *S. tomentosum*, *S. vesuvianum*, *Umbilicaria hyperborea*.

Neu für Mitteleuropa ist *Lecidea subspeirea*. Neu für Österreich ist *Rinodina fimbriata*. Neu für Oberösterreich sind *Agonimia opuntiella*, *Dermatocarpon meiophyllizum*, *Ophioparma ventosa*, *Placopyrenium trachyticum*, *Rhizocarpon plicatile* und *Tremolecia atrata*.

Unter den rezent festgestellten Arten stehen mit 108 Arten (37,3%) außergewöhnlich viele auf der Roten Liste.

Als flechtenkundlich besonders wertvoll haben sich alte Lesesteinzeilen, Lesesteinmauern und Feldmauern, Trockenstandorte im Strudengau und einige Gewässerabschnitte an der Waldaist erwiesen. Weiters sind freistehende Blöcke, Granitbühel und Blockburgen für das Vorkommen sili-katischer Flechten sehr bedeutsam. Naturschutzaspekte werden diskutiert und konkrete Anregungen gegeben.

9. Dank

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Franz Berger (Kopfung), der mir in allen Belangen meiner Flechtenarbeit immer selbstlos mit Rat und Tat hilfreich zur Seite stand, sei es durch Bestimmung (Flechten und lichenicole Pilze), Textrevision, Literaturbeschaffung, Ratschläge, Aufmunterung und vieles mehr. Für Bestimmung schwieriger Arten möchte ich mich weiters bedanken bei Othmar Breuss (Wien), Brian J. Coppins (Edinburgh), Helene Czeika (Wien), Helmut Mayrhofer (Graz), Roman Türk (Salzburg). Für unermüdliches Korrekturlesen danke ich Angela Priemetzhofer (Freistadt). Norbert Leidenmüller (Freistadt) hat mir bei der Erstellung und Betreuung meiner Flechtendatenbank stets sehr geholfen. Ein Dankeschön weiters jenen vielen Grundbesitzern, die mitunter verwundert zwar, aber stets wohlwollend meinem Tun freien Lauf ließen. Schließlich möchte ich meiner ganzen Familie für die einsichtige und geduldige Unterstützung meiner Flechtenambitionen danken ("Bleibt im Auto sitzen, ich bin eh gleich wieder da").

Literatur

- AMT D. OBERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, PRESSEABTEILUNG: www.ooe.gv.at (2.11.2004).
- ANTONÍN V., B. GRUNA, Z. HRADÍLEK, A. VÁGNER & A. VĚZDA (2000): Houby, lišejníky a mechorosty Národního parku Podyjí – Pilze, Flechten und Moose des Nationalparks Thayatal. — Masarykova Univerzita v Brně: 1-220.
- BERGER F. (1996): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich II. — *Herzogia* 12: 45-84.
- BERGER F. (1999): Kompilierte Liste weiterer Flechtenfunde aus dem unteren Rannatal (Mühlviertel, Oberösterreich, Österreich) und Aspekte zur dessen Unterschutzstellung. — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 7: 181-203.
- BERGER F. (2000): Die Flechtenflora der Schlägener Schlinge, Donautal — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 8: 369-451.
- BERGER F. & F. PRIEMETZHOFFER (2000): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich III. — *Herzogia* 14: 59-84.
- BERGER F. & F. PRIEMETZHOFFER (2005): Neue und bemerkenswerte Funde von Flechten aus Oberösterreich, Österreich. — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 14: 3-18.
- BERGER F. & R. TÜRK (1991): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg III. — *Linzer biol. Beitr.* 23: 425-453.
- BERGER F. & R. TÜRK (1993a): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Donautal zwischen Passau und Aschach (Oberösterreich, Österreich). — *Herzogia* 9: 669-681.
- BERGER F. & R. TÜRK (1993b): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich. — *Linzer biol. Beitr.* 25: 167-204.
- BERGER F. & R. TÜRK (1994): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg IV. — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 2: 161-173.
- BERGER F. & R. TÜRK (1995): Die Flechtenflora im unteren Rannatal (Mühlviertel, Oberösterreich, Österreich). — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 3: 147-216.
- BERGER F., PRIEMETZHOFFER F. & R. TÜRK (1998): Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich IV. — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 6: 397-416.
- BORTENSCHLAGER S. & H. SCHMIDT (1963a): Luftverunreinigung und Flechtenverbreitung in Linz. — *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck* 53: 23-27.
- BORTENSCHLAGER S. & H. SCHMIDT (1963b): Untersuchung über die epixyle Flechtenvegetation im Großraum Linz. — *Naturkdl. Jb. d. Stadt Linz* 1963: 19-35.
- DUNZENDORFER W. (1992): Zwischen Böhmerwald und Donau. Naturschutz und Vegetationsökologie des Oberen Mühlviertels. — Rohrbach: Eigenverlag: 1-92.
- DÜRHAMMER O. (2003): Die Flechtenflora von Regensburg. — *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 64: 5-461.
- GRUBER R. & R. TÜRK (1998): Die Flechtenflora und -vegetation im Gemeindegebiet von Kollerschlag (Mühlviertel, Oberösterreich) – eine Erhebung unter Naturschutzaspekten. — *Beitr. Naturk. Oberösterreich*. 6: 65-106.
- HAFELLNER J. & R. TÜRK (2001): Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. — *Stapfia* 76: 1-167.
- HEBER I., HEBER W. & R. TÜRK (1994): Die Luftqualität in der Stadt Linz (Oberösterreich, Österreich) von Oktober 1990 bis Oktober 1991, festgestellt anhand von Flechtenexponaten. — *Naturkdl. Jb. d. Stadt Linz* 37-39: 491-552.
- HÖBART I. (1997): Die epiphytischen Flechten im Raum Grünbach, OÖ. — *Fachbereichsarbeit aus Biologie und Umweltkunde am BG/BRG Freistadt*: 1-42.
- HOISLBAUER G. (1979): Rindenflechten im oberösterreichischen Zentralraum und ihre Abhängigkeit von Umwelteinflüssen. — *Stapfia* 5: 1-69.

- HOISLBAUER G. (1982): Die Beurteilung der Luftgüteentwicklung im Linzer Großstadtraum mit Hilfe von Rindenflechten. — Naturkd. Jb. d. Stadt Linz 28: 237-260.
- JANOSCHEK W. & A. MATURA (1980): Outline of the Geology of Austria and Selected Excursions. — Abh. Geol. B.-A. 34: 7-98.
- JELEM H., ZUKRIEGL K. & A. NEUMANN (1964): Standortserkundung nordöstliches Mühlviertel, Oberösterreich. — Forstliche Bundesversuchsanstalt, Heft 15: 1-59.
- KÄFERBÖCK E. (1997): Flechten, Moose und Farne der Stadtmauern von Freistadt, OÖ. — Fachbereichsarbeit aus Biologie und Umweltkunde am BG/BRG Freistadt: 1-41.
- KRIEGER H. & R. TÜRK (1986): Floristische und immissionsökologische Untersuchungen an Rindenflechten im unteren Mühlviertel, Oberösterreich. — Linzer biol. Beiträge 18: 241-337.
- KOHL H. (1988): Die leblose Natur. — In: Das Mühlviertel: Katalog zur Landesausstellung 1988 (Hrsg.: Amt der Oö. Landesregierung): 41-50.
- PILS G. (1999): Die Pflanzenwelt Oberösterreichs. Naturräumliche Grundlagen, menschlicher Einfluß, Exkursionsvorschläge. — Ennsthaler: 1-303.
- PILS G. & F. BERGER (1995): Das Waldaisttal im Spiegel seiner Pflanzenwelt. — Festschrift Volksschule Reichenstein, OÖ.: 89-97.
- POETSCH J. S. & K. B. SCHIEDERMAYR (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien (Lichenes: 172-277).
- PRIEMETZHOFFER F. (1999): Die Flechtenflora der Stadtmauern von Freistadt (Oberösterreich). — Beitr. Naturk. Oberösterreich. 7: 127-141.
- PRIEMETZHOFFER F. & F. BERGER (2001a): Flechten in Pflasterritzen – ein bemerkenswerter, mit Füßen getretener Sonderstandort. — Beitr. Naturk. Oberösterreich. 10: 355-369.
- PRIEMETZHOFFER F. & F. BERGER (2001b): Neufunde und bemerkenswerte Flechten aus Oberösterreich, Österreich — Beitr. Naturk. Oberösterreich. 10: 371-392.
- SCHIEDERMAYR K.B. (1894): Nachträge zur systematischen Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). — K. K. Zool. - Bot. Ges. Wien. (Lichenes: 135-162).
- SCHINNINGER E. & R. TÜRK (2002): Flechten in Kulturlandschaften II. Das Eferdinger Becken und angrenzende Gebiete. — Beitr. Naturk. Oberösterreich. 11: 43-82.
- SÉRUSIAUX E., DIEDERICH P. & J. LAMBINON (2004): Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Clés de détermination. — Ferrantia 40: 1-192.
- SPENLING N. (1971): Flechten und Flechtengesellschaften des Waldviertels. — Herzogia 2/2: 161-230.
- STARKE P. (1983): Stadtklima, Immissionsverhältnisse und Flechtenverbreitung in Linz. — Naturkd. Jb. d. Stadt Linz 29: 157-284.
- TÜRK R. & F. BERGER (1999): Neue und seltene Flechten sowie lichenicole Pilze aus den Ostalpen III — Linzer biol. Beitr. 31/2: 929-953.
- TÜRK R. & J. HAFELLNER (1999): Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) in Österreich. 2. Fassung. — In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 10: 187-228.
- TÜRK R. & G. HOISLBAUER (1978): Der Flechtenbewuchs von Birn- und Apfelbäumen als Indikator für die Luftreinigung im Großraum Linz. — Linzer biol. Beitr. 9: 213-224.
- TÜRK R. & J. ÜBLAGGER (2000): Die Flechten im Flechtenherbarium von Franz P. Stieglitz in der Stiftssammlung der Sternwarte in Kremsmünster. — Jb. Oö. Mus.-Ver. 145/1: 217-338.
- TÜRK R. & A. UHL (2003): Die Verbreitung der Gattungen *Lasallia* und *Umbilicaria* in Österreich. — Bibl. Lichenol. 86: 465-483.

- TÜRK R. & A. UHL (2004): Die Verbreitung und Ökologie einiger ausgewählter Arten der Gattung *Lecidea* und von *Tremolecia atrata* in Österreich. — *Bibl. Lichenol.* **88**: 691-699.
- TÜRK R. & H. WITTMANN (1984): Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten in Oberösterreich. — *Stapfia* **11**: 1-98.
- TÜRK R., BREUSS O. & J. ÜBLAGGER (1998). Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. — *Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmus.* **11**: 1-316.
- TÜRK R., WITTMANN H. & E. KUPFER-WESELY (1987): Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde aus Oberösterreich II. — *Herzogia* **7**: 543-559.
- TÜRK R., WITTMANN H., ROTH S. & I. WÖGERER (1994): Die Luftqualität im Stadtgebiet von Linz – Untersuchungen über den epiphytischen Flechtenbewuchs in bezug zur Schadstoffbelastung. — *Naturkd. Jb. d. Stadt Linz* **37-39**: 457-490.
- WIRTH V. (1972): Die Silikatflechten-Gemeinschaften im außeralpinen Zentraleuropa. — *Diss. Bot.* **17**: 1-303.
- WIRTH V. (1980): Flechtenflora: Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. — Stuttgart, E. Ulmer, 1. Auflage: 1-552.
- WITTMANN H. & R. TÜRK (1988): Flechten im Mühlviertel und ihre Gefährdung. — In: *Das Mühlviertel: Katalog zur Landesausstellung 1988* (Hrsg.: Amt der Oö. Landesregierung): 89-96.
- WITTMANN H. & R. TÜRK (1989a): Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen I. — *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **60**: 169-181.
- WITTMANN H. & R. TÜRK (1989b): Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg II. — *Herzogia* **8**: 187-205.

Anschrift des Verfassers: Franz PRIEMETZHOFFER
Hessenstraße 8/8
A-4240 Freistadt, Austria
E-Mail: priemetz@yahoo.com

Fotos

Die folgenden Fotos aus dem Jahr 2004 zeigen einige der im Text beschriebenen flechtenreichen Silikatstandorte. Zugleich sollen sie – auch wenn es keine Farbfotos sind – aufzeigen, wie sehr diese naturnahen Gesteinsformationen eine Landschaft prägen. Und vielleicht erahnt man die herbe Schönheit dieses Landstrichs.

Das Mühlviertel ist ein "merkwürdiges Land", heißt es. Und in der Tat, da ist was dran.



Foto 1: Granitbühel bei Grafenschlag (900 m, 7554): idyllische Blocklandschaft im Mühlviertel.

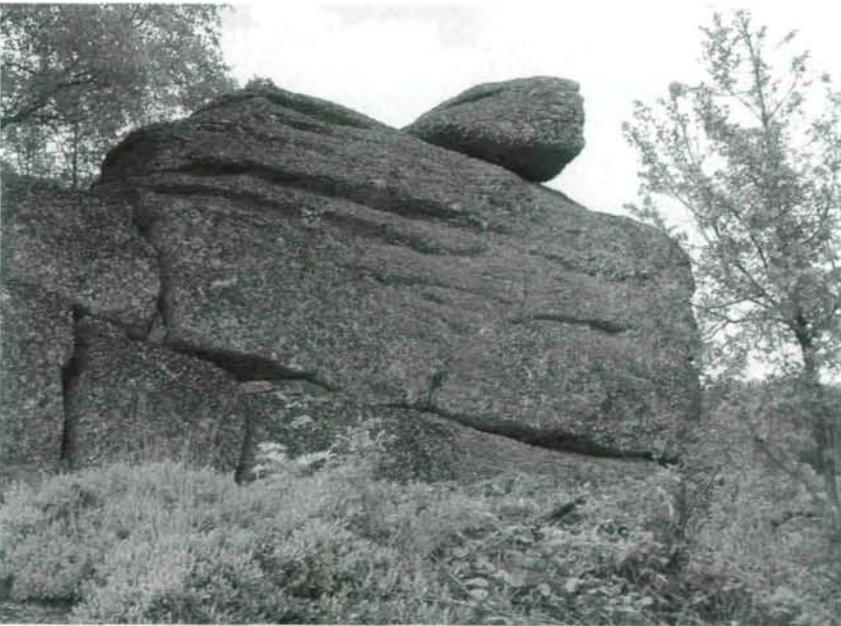


Foto 2: Granitblock bei Grafenschlag (900 m, 7554): Die große südostexponierte Granitwand ist fast völlig mit Nabelflechten bedeckt: *Lasallia pustulata* an stark besonnten Bereichen, *Umbilicaria hirsuta* an Sickerwasserstreifen.



Foto 3: Felsformation in der Blockheide Lippenhöhe, Windhaag b. Freistadt (770 m, 7353): Die Spitze der kleinen Blockburg dient Vögeln als Sitzplatz und ist ein typischer Standort für *Ramalina capitata*.



Foto 4: Wegererstein bei Unterweißenbach (834 m, 7554): Blockburg aus wollsackverwittertem Weinsberger Granit in lockerem Nadelwald. Da die Felsen im Traufbereich der Bäume liegen, sind sie kein idealer Standort für Flechten – aber ein gern besuchtes Ausflugsziel.



Foto 5: Felsabstürze im Waldaisttal (500 m, 7553): Diese nicht begehbaren Felswände liegen in einem flechtenkundlich besonders attraktiven Exkursionsgebiet im Unteren Mühlviertel.



Foto 6: Waldaist bei Hohensteg (320 m, 7653): Riesige Granitblöcke kennzeichnen diesen Bereich der Waldaist, ideale Nischen für aquatische Flechten – trotz der vielen Badegäste im Sommer ein flechtenreicher Bachabschnitt.



Foto 7: Feldmauer Simbauer (610 m, 7453): Die sorgfältig geschichtete Mauer trägt an ihrer Stirnseite eine reiche Flechtenflora, in den erdgefüllten Zwischenräumen wächst eine charakteristische Felsspaltvegetation. So sieht eine typische Feldmauer im Mühlviertel aus.



Foto 8: Feldmauer Prendter Höhe (760 m, 7453): Diese ungewöhnlich hohe Mauer ist aus Stabilitätsgründen schräg geneigt und besonders sorgsam geschichtet.



Foto 9: Lesesteinmauer am Sternstein bei Vorderweißenbach (950 m, 7451): Diese umsichtig gelegte und gepflegte Lesesteinmauer trägt an ihrer sonnenexponierten Seite etliche Lager der sehr seltenen, rostbraunen *Acarospora sinopica*.



Foto 10: Lesesteinmauer bei Böhmeinschlag (830 m, 7451): Durch die langanhaltende Schneebedeckung an der Schattenseite gelingt es Blattflechten nicht, hier Fuß zu fassen (4.11.2004).



Foto 11: Lesesteinmauer Plochwald (760 m, 7554): Lesesteine werden im Mühlviertel auch "Klaubsteine" genannt: Unterschiedlich große Steine werden in Äckern aufgeklaut (aufgelesen), am Feldrain ohne große Sorgfalt abgelegt und grob geschichtet. So entsteht aus einer einfachen Lesesteinzeile oder aus aneinandergereihten Steinhäufen mit der Zeit eine nicht sehr stabile Lesesteinmauer.



Foto 12: Lesesteinmauer Plochwald (760 m, 7554): Eine typische Lesesteinmauer im nördlichen Mühlviertel. Eine herbe, eine schöne Landschaft. Der Granit hat von Alters her das Mühlviertel geprägt. Sollten wir nicht sorgsamer mit diesem Kapital umgehen...

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [0014](#)

Autor(en)/Author(s): Priemetzhofer Franz

Artikel/Article: [Silikat- und bodenbewohnende Flechten im Mittleren und Unteren Mühlviertel \(Oberösterreich, Austria\) 71-146](#)