

Die Pleintinger Lössranken – alte Kulturlandschafts-Elemente als Hort der Artenvielfalt

Willy A. Zahlheimer, Wolfgang Ahlmer, Otto Aßmann, Ralf Braun-Reichert, Norbert Ephan (†), Gotthard & Gudrun Grimbs, Thomas Herrmann, Tanja Major, Rudolf Ritt, Ulrich Teuber, Albert Ulbig, Karl-Heinz Wickl, Alois Zechmann.



Abb. 1: Lössranken (schmale hell- bis dunkelbraune Streifen) am Frauenberg im Osten von Teilfläche I. Roter Fleck = Pfaffenhütchen auf Ranken im Herbstlaub, links davon älterer beweideter Magerrasen, dann jüngere Umwandlungsfläche (hellgrüne Flecken links oben = Kanadische Goldrute). Frischgrüne Grundstücke rechts = auf Ackerland angelegte Glatthaferwiesen (Drohnenfoto: Ingo Zahlheimer, 9.11.2020).

Zusammenfassung

Diese Gebietsmonografie versucht erstmals einen breitgefächerten naturkundlichen Überblick über eines der bemerkenswertesten Gefüge alter Kulturlandschafts-Reste im Großraum Passau. Es handelt sich dabei um Lössterrassen zwischen Staffeln von Stufenrainen und um die sie querenden Hohlwege. Das Hauptinteresse verdienen dabei die zahlreichen, hier als Ranken bezeichneten, Böschungen und Abhänge.

Die Gegend ist durch den Übergang der weiten Donauebene in ein Engtal gekennzeichnet, das von da ab den südlichsten Bayerischen Wald durchquert. Im Anschluss an die landschaftskundliche Charakterisierung wird der wechselvolle geologische Werdegang vom Karbon bis zur hier besonders intensiven Sedimentation von Löss in den Kaltzeiten des Pleistozäns skizziert. Er bildet auch die rezente Landoberfläche mit

ihren fruchtbaren Böden. Auf diesen wird bereits seit dem mittleren Neolithikum Ackerbau betrieben, der das hängige Gelände in eine Terrassen-Landschaft umwandelte.

Ausgehend von mutmaßlichen früheren Landschafts-Zuständen und Nutzungsverhältnissen wird versucht, den heutigen reichen Bestand an Organismen herzuleiten. Sie leben im Wesentlichen in zehn als „Teilflächen“ bezeichneten Lössranken-Gruppierungen, die noch Kalkmagerrasen besitzen, speziell das *Mesobrometum erecti*. Sie repräsentieren einen überaus wertvollen Baustein des einst mehr oder weniger zusammenhängenden donaubegleitenden Magerrasenbandes.

Angesichts der Gefahr, dass alle Magerbiozönosen durch Einträge aus den unmittelbar angrenzenden Äckern verloren gehen, begannen in den späten 1980er Jahren Sicherungsbemühungen. Als Grundlage dafür wurden 1991/92 im Auftrag der Stadt Vilshofen auf den Teilflächen bemerkenswerte Gefäßpflanzen und verschiedene Tiergruppen detailliert kartiert. Die anfängliche Idee einer mit Ausgleichsleistungen verbundenen Unterschutzstellung wurde 1995 aufgegeben. Seitdem sorgen stattdessen der Landkreis Passau und die Stadt Vilshofen in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegeverband Passau dafür, dass in größerem Stil Ackerland für Naturschutzzwecke gepachtet oder erworben und in Richtung Magerwiesen entwickelt wird. Dadurch wurden schädliche Einträge aus unmittelbar angrenzenden Äckern in die Ranken als Stamm- beziehungsweise Altflächen größtenteils abgestellt, neue Lebensräume für zahlreiche Magerrasen-Organismen geschaffen und ein Biotopverbund zwischen Rankenkomplexen realisiert.

2020 suchten Fachleute aus dem Naturwissenschaftlichen Verein Passau die Teilflächen auf, um wichtige Segmente ihrer aktuellen organismischen Ausstattung zu erfassen und mit den alten Kartierungen zu vergleichen. Diese Untersuchungen bilden – als eigene Beiträge abgefasst – den Kern dieser Lössranken-Monografie.

Um feststellen zu können, inwieweit es gelingt, die Lebensraumqualität repräsentativer Altflächen zu gewährleisten, waren vom Landkreis Passau von 1999 bis 2009 geobotanische Wiederholungsaufnahmen beauftragt worden. Die dazu gehörenden acht pflanzensoziologischen Dauerbeobachtungsquadrate wurden nun 2020 erneut analysiert. Der Bearbeiter stellt fest, dass sich in den gut zwei Jahrzehnten hinsichtlich der naturschutzfachlichen Ziele keine erheblichen Verschlechterungen ergeben haben. Allerdings erfolgte teilweise eine deutliche Zunahme nährstoffliebender Pflanzenarten, was teils auf Nährstoffeinträge, teils auf Pflege-defizite zurückzuführen ist.

Den früher untersuchten Schnecken, Laufkäfern und Heuschrecken konnte 2020 nicht nachgegangen werden. Der damalige Befund wird nur nachrichtlich wiedergegeben. Heuschrecken und Schnecken zeichneten sich durch besonders schutzwürdige Vertreter aus und dem dürfte auch heute noch so sein. Unter den Schnecken leben jetzt noch Arten,

die von hier bereits fossil als Organismen der eiszeitlichen Kältesteppen nachgewiesen worden sind!

Erstmals registriert wurden 2020 auch Großpilze und Moose, allerdings konnte dafür jede Fläche nur einmal begangen werden. Unter den 34 nachgewiesenen Pilzarten waren immerhin der stark gefährdete Dattelbraune Ellerling (*Cuphophyllus colemannianus*) sowie – als regional seltene Arten – an älteren Pfaffenhütchen häufig der Stachelbeer-Feuerschwamm (*Phylloporia ribis*) und in den Kalkmagerrasen regelmäßig der Zitzen-Stielbovist (*Tulostoma brumale*).

Dass die Nacktbodenstellen in den Böschungs-Magerrasen nicht nur für Insekten eine herausragende Bedeutung haben, erwies die Beprobung der Moosflora. Auf ihnen entfaltet sich schwerpunktmäßig im Winterhalbjahr eine artenreiche Gemeinschaft von Kleinmoosen, zu der auch das überregional stark gefährdete Kurzstielige Flügelnervmoos (*Pterygoneurum subsessile*) zählt. Von den insgesamt gesammelten 65 Moosarten sind zwei weitere von bayernweiter Bedeutung, acht von niederbayernweiter. Trotz seiner geringen Ausdehnung weisen die Pleintinger Lössranken eine höchst bemerkenswerte Moosflora auf.

Bei den Farn- und Blütenpflanzen waren erhebliche Verluste seit den 1990er Jahren befürchtet worden. Die Verschlechterung ist aber lediglich gradueller Natur. Mit seiner reichen Palette an bayernweit stark gefährdeten und gefährdeten Gewächsen lässt sich nach wie vor eine landesweite Bedeutung des Lössranken-Gebiets für den Florenschutz konstatieren. Exponenten sind dabei vor allem Stauden-Lein (*Linum perenne*), Kleine Wachsblume (*Cerinth minor*), Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa* subsp. *pilosa*), Abgebissener Pippau (*Crepis praemorsa*) und Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*).

Auch wenn berücksichtigt wird, dass 2020 den Schmetterlingen nur zwei Kartierungsdurchgänge gewidmet werden konnten, fiel die Bilanz ernüchternd aus. Zwar weisen die Pleintinger Lössranken immer noch eine gute Artenausstattung auf, der Arten- und Mengenschwund seit 1991/92 ist jedoch beängstigend. Zumindest bei den Tagfaltern gilt: Die spektakulären Arten verschwinden, die Allerweltsarten von gestern sind die Besonderheiten von heute. Von den früher so häufigen Widderchen war fast nichts mehr zu sehen. Unter den negativen Auswirkungen der Intensivlandwirtschaft im weiten Umfeld leidet auch die Insektenfauna in den eingelagerten Biotopresten. Zu den am Tag beobachteten Nachtfaltern zählen als naturschutzrelevante die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*).

Die Gesamtliste der Stechimmen umfasst inzwischen 123 Arten. Die Kartierung 2020 erbrachte wieder eine Reihe bemerkenswerter Arten. Im Gegensatz zu den Erhebungen 1991/92 sowie 2007 wurden aber keine hochgefährdeten Arten der Roten Liste festgestellt. Nur mehr eine bayernweit gefährdete Art wurde gesichtet, die Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*). Das mag aber daran liegen, dass diesmal nur eine Begehung stattfand.

Wie bei Trockenlebensräumen zu erwarten, fehlen Amphibien-Nachweise für die Lössrannen. An Reptilien wurden bisher nur die Blindschleiche und – als hier nicht seltene, charakteristische Art – die Zauneidechse festgestellt. Von Vögeln gab es nur Beibeobachtungen. Typisch für die heckenreiche Rankenlandschaft sind neben der Goldammer Dorngrasmücke und Neuntöter.

Alle Teilflächen leisten ihren spezifischen Beitrag zur Artenausstattung der Lössrannen insgesamt, keine ist verzichtbar. Das gilt ganz besonders für die Ranken als Altflächen. Die Untersuchungen zur Lebewelt zeigen ganz klar, dass sie durch Steilheit und unterschiedliche Exposition Lebensbedingungen aufweisen, die selbst vorbildlich geschaffene Magerrasen auf den ebenen Terrassen nicht bieten können. Auf den Schutz der Ranken vor Beeinträchtigungen und ihre optimale Pflege muss daher ein besonderes Augenmerk gerichtet werden. Einschlägige Empfehlungen werden gegeben, Ideen zur abrundenden Fortführung des Lössrannen-Projekts geäußert. So sollte ein Schutzzacker für die dahinschwindende Vielfalt der Ackerwildkräuter eingerichtet werden.

Kontaktdaten der Autoren

Wolfgang Ahlmer
Am Galgenberg 7
93109 Wiesent
wolfgang.ahlmer@t-online.de

Otto Aßmann
Max-Moser-Str. 6
94130 Obernzell
assmann-obernzell@t-online.de

Ralf Braun-Reichert
Haus am Strom
Am Kraftwerk 4
94107 Untergriesbach
r.braun@hausamstrom.de

Dr. Norbert Ephan (†)
zuletzt Reindobl 17
94508 Schöllnach

Gotthard & Gudrun Grimbs
Pandurenweg 1
94534 Fürstenstein
grimbsgore@web.de

Thomas Herrmann
Adolf-Vaeltl-Straße 17
94127 Neuburg a. Inn
thomas.k.m.herrmann@t-online.de

Tanja Major
Sallach 53a
94333 Geiselhöring
contact@tanja-major.de

Dr. Rudolf Ritt
Sonneneck 7
94051 Hauzenberg
rudi.ritt@t-online.de

Ulrich Teuber
Hinter der Grieb 3
93047 Regensburg
ulrich_teuber@t-online.de

Dr. Albert Ulbig
Inntalstr. 1
84375 Kirchdorf am Inn
Albert.Ulbig@schlagmann.de

Dr. Karl-Heinz Wickl
Haidhof 44
92253 Schnaittenbach
EMKH.wickl@t-online.de

Dr. Willy Zahlheimer
Freinberger Str. 11
94032 Passau
willy@zahlheimer.eu

Alois Zechmann
Residenzplatz 13
94032 Passau
Alois.Zechmann@gmx.de

Inhalt

1. Einführendes zu Natur und Landschaft der Pleintinger Lössrannen (Willy Zahlheimer)
2. Zur erdgeschichtlichen Entwicklung im Raum Pleinting und der Entstehung der Lössrannen (Albert Ulbig)
3. Landschaftsgeschichtliches zu den Pleintinger Lössrannen (Willy Zahlheimer)
4. Die naturkundliche Durchforschung der Pleintinger Lössrannen (Willy Zahlheimer)
5. Bemühungen zur Bewahrung wertvoller Lössrannen-Ensembles (Willy Zahlheimer)
6. Charakterisierung der einzelnen Teilflächen des Untersuchungsgebiets (Willy Zahlheimer)
7. Zur wertvollen Farn- und Blütenpflanzen-Flora der Pleintinger Lössrannen (Willy Zahlheimer)
8. Vegetation der Lössrannen und Ergebnisse der geobotanischen Langzeitbeobachtung ausgewählter Flächen (Thomas Herrmann)
9. Überraschungsreiche Moosflora der Pleintinger Lössrannen (Ulrich Teuber & Norbert Ephan †)
10. Die herbstliche Funga der Pleintinger Lössrannen (Alois Zechmann, Gotthard & Gudrun Grimbs, Tanja Major)
11. Schnecken der Lössrannen bei Pleinting (Wolfgang Ahlmer)
12. Aculeate Hymenopteren – Stechimmen der Pleintinger Lössrannen (Ralf Braun-Reichert & Karl-Heinz Wickl)
13. Schmetterlinge und andere Arthropoden der Pleintinger Lössrannen (Rudolf Ritt)
14. Angaben zu 2020 nicht untersuchten Tiergruppen (Laufkäfer, Heuschrecken und Vögel) (Rudolf Ritt & Willy Zahlheimer)
15. Beitrag zur Herpetofauna der Pleintinger Lössrannen (Otto Assmann)
16. Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung der Pleintinger Lössrannen-Ensembles (Willy Zahlheimer)

Soweit nicht anders angegeben stammen die Bilder und Grafiken von den Autoren der einzelnen Beiträge.

Impressionen aus den Pleintinger Lössrücken – ohne Worte

Fotos: Willy Zahlheimer



Einführendes zu Natur und Landschaft der Pleintingener Lössrannen

Willy Zahlheimer, Passau

Einleitung:

Hatte der Naturwissenschaftliche Verein Passau (NVPA) in seinen naturkundlichen Gebietsmonografien „Ritzinger Gaißa-Doppelschleife“ (2015) und „Erdbüst-Feuchtgebiet“ (2016) zwei bis dahin gänzlich übersehene Natur-Kleinodien dargestellt, so geht es diesmal um ein Gebiet, das seit etlichen Jahrzehnten über den Landkreis Passau hinaus vielen Naturliebhabern ein Begriff ist. In der allgemein zugänglichen Literatur scheinen die Lössrannen aber nicht auf, sofern man von der geomorphologischen Studie STADLERS (1916) über die Lössvorkommen im Passauer Raum und naturschutzfachlichen Handreichungen absieht, kurzen Ausführungen im Landschaftspflegekonzept Bayern (STEIDL & RINGLER 1997) und im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Passau (SCHÖBER 2004).

Was es aber gibt, sind recht detaillierte Erhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt aus den Jahren 1991 und 1992, die die Grundlagen für ein Umsetzungsprojekt „Pleintingener Lössrannen“ der Stadt Vilshofen bildeten (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993). Dazu kommen geobotanische Wiederholungsaufnahmen ausgewählter Flächen von HERRMANN (2001 und 2009). Es erschien uns besonders reizvoll, mit unseren Experten im Verein und solchen, die ihm nahestehen, eine erneute Bestandsaufnahme durchzuführen, mit den alten Aufnahmen zu vergleichen und schließlich eine facettenreiche Gebietsmonografie zu publizieren.

Lage und Eigenschaften des betroffenen Raumes

Die Pleintingener Lössrannen befinden sich im Süden der, zur Stadt Vilshofen gehörenden, Ortschaft Pleinting im östlichen Niederbayern. Geomorphologisch und naturräumlich ergibt sich dort eine ganz besondere Situation: Hier über-

schreitet der Bayerische Wald, genauer der Naturraum „Passauer Abteiland und Neuburger Wald“ als südlichster Teil des Ostbayerischen Grundgebirges, die Donau. Die weite Donauebene des Dungaues mit dem fruchtbaren Gäuboden endet hier und wird durch ein Engtal abgelöst. Außerdem treffen hier Sedimente des Tertiärs und damit das Isar-Inn-Hügelland (Molassegesteine) auf das alte Grundgebirge (Abb. 1). – Einen Überblick der erdgeschichtlichen Ereignisse im Raum bietet der Beitrag ULBIG (S. 16 in dieser Monografie).

Abbildung 1 enthält auch die von MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-1962) kleinmaßstäblich erarbeitete und vom BAYERISCHEN LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) als Übersichtskarte und in Form von Shape-Dateien auch großmaßstäblich zur Verfügung gestellte Gliederung in naturräumliche Einheiten sowie die Untergliederung in naturräumliche Untereinheiten, die für die Landkreisbände des Arten- und Biotopschutzprogramms entwickelt wurde. Beide Kategorien zeigen im Pleintingener Raum allerdings einen Grenzverlauf, der zu den



Abb. 1: Geomorphologisch markante Situationen und naturräumliche Grenzverläufe. Braun = Gneis und Granit, grün = Tertiärgestein (Molasse), blassblau = Donauauen, grau = Lösslehm, waagrecht schraffiert = Löss; dicke grüne Linie und Schrift = Naturraum-Einheiten, dünn grün = Naturraum-Untereinheiten – beide laut LFU. Orangefarbene Linie = wirklichkeitsgetreuerer Verlauf der Grenze zwischen Dungaue, Isar-Inn-Hügelland sowie „Passauer Abteiland und Neuburger Wald“. Roter Rahmen = weiteres Lössrannen-Untersuchungsgebiet. – Grundlage Geologische Karte 1 : 25.000, Blatt 7344 Pleinting (BAYER. GEOLOGISCHES LANDESAMT 1991).

tatsächlichen Verhältnissen im Widerspruch steht. Das liegt wohl daran, dass die Bedeutung der Löss-Ablagerungen als naturraumprägendes Gestein unterschätzt oder aber dessen Verbreitung nicht genauer ins Auge gefasst wurde: Der gesamte zusammenhängende Lössbereich gehört zum Gäuboden / den „Gäulandschaften“, die Pleintinger Lössrücken inbegriffen. Aus Abbildung 1 ist eine realistischere Abgrenzung nach Süden gegen das Tertiär-Hügelland links der Vils und Osten (tatsächliche Donau-Randhöhen) zu ersehen.

In einem wesentlichen Punkt unterscheidet sich der Löss im Süden Pleintings von dem im Gäuboden verbreiteten: Er überlagert nicht weitgehend ebene, alte Flussterrassen der Donauniederung, sondern das aus der Donauebene aufsteigende Silikatgestein des Bayerischen Waldes. Es handelt sich also um „Hanglöss“ (Abb. 2). Er hat meist eine Mächtigkeit von mehreren Metern und reicht vom Talboden der Donau bis auf Hügelkuppen der Donau-Randhöhen. In geringerem Umfang ist Hanglöss auch nördlich der Donau bei Gelbersdorf bestimmend. In der traditionellen Kulturlandschaft zeichnet er sich durch eine mit der Geländeneigung intensiver werdende Abtreppung aus Terrassen und Steilböschungen aus.

Klima

Nur 6,5 km vom Zentrum des betrachteten Lössrücken-Ensembles entfernt befindet sich im Talgrund der Vils auf 316 m NN die agrarmeteorologische Station Aldersbach des BAYERISCHEN LANDESAMTS FÜR LANDWIRTSCHAFT. Sie liefert erst seit dem Frühjahr 2015 Messergebnisse, so dass nur ein

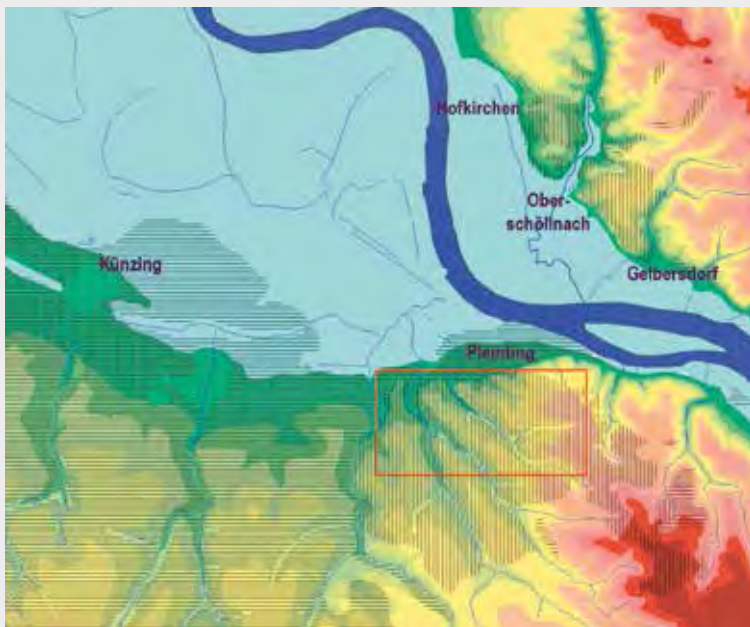


Abb. 2: Geländehöhe und Verbreitung von Löss am oberen Ende des Donau-Engtals. Farben: 10 m-Schritte vom Niveau der Donaueben (hellblau, 300 – 310 m NN) bis auf 430 m NN (dunkelbraun, 320-330 m NN). Löss der Talboden-Lagen waagrecht schraffiert, hängiger Löss senkrecht schraffiert. Roter Rahmen = weiteres Pleintinger Lössrücken-Untersuchungsgebiet.

Fünffjahres-Zeitraum ausgewertet werden konnte (Abb. 3). Dadurch und wegen des ungewöhnlichen Witterungsverlaufs der letzten Jahre (Niederschlagsdefizite und überdurchschnittliche Temperatur) ist das Diagramm nicht wirklich repräsentativ. Es deutet sich aber die für Niederbayern typische zweigipflige Niederschlagsverteilung an: Neben dem großen Niederschlagsmaximum in den Sommermonaten, zu dem Gewitterschauer erheblich beitragen, gibt es ein kleineres im Winter. Im betrachteten Zeitraum betrug die mittlere jährliche Niederschlagssumme gut 700 mm, langjährig dürfte sie sich infolge der wolkenstauenden Erhebungen des nahen Bayerischen Waldes entsprechend der Niederschlagskarte des LFU (Zeitraum 1971-2000) um 850 mm bewegen. Die monatlichen Niederschlagssummen können extrem schwanken – bei Aldersbach 2016-2020 um den Faktor zehn, von 15,6 bis 157,2 Millimeter!

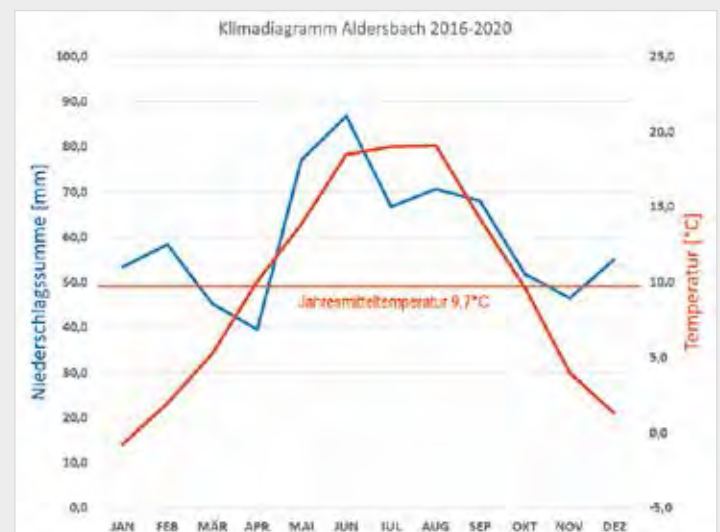


Abb. 3: Mit den Daten der agrarmeteorologischen Station Aldersbach (BAYERISCHES LANDESAMT F. LANDWIRTSCHAFT) für den Zeitraum 2016-2020 erstelltes Klimadiagramm. Rote Linie = monatliche Temperaturmittel, blaue Linie = mittlere monatliche Niederschlagssummen.

Die Temperaturamplituden der Monatsmittel betragen über 25°C (Januar 2017 -6,2°C, Juni 2019 20,5°C). Insgesamt spiegeln die meteorologischen Daten die für Niederbayern bezeichnenden subkontinentalen Klimazüge.

Das witterungsbedingt überhöhte Temperatur-Jahresmittel für das wegen der Talgrundlage eher kühlere Aldersbach (9,7°C) dürfte dem ganz normalen Kleinklima der Pleintinger Lössrücken ähneln. Diese werden überwiegend durch eine wärmebegünstigte südwestliche Ausrichtung geprägt. Als thermophil bekannte Pflanzen und Tiere liefern nicht zuletzt auch deshalb einen wesentlichen Beitrag zum Arteninventar.

Nach der klimatisch bedingten Vegetationszonierung gehört unser Gebiet zum unteren Segment der submontanen Höhenstufe.

Löss und Lössrannen

Es ist ein netter Zufall, dass das Kuratorium „Boden des Jahres“ für 2021 und damit für das Erscheinungsjahr unserer Lössrannen-Monografie den Lössboden ausgewählt hat (BUNDESMINISTERIUM F. ERNÄHRUNG U. FORSTWIRTSCHAFT 2020). Der Löss besteht vor allem aus Schluff und Feinsand und weist in Mitteleuropa einen hohen Kalkgehalt auf. Bei den von STADLER (1916) analysierten Lössproben von Pleinting und Daxlarn bewegte sich der Calciumcarbonat-Anteil zwischen 35 % und 50 %. Er bewirkt eine hohe Basizität – H. Neyer (in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993) maß in Acker- und Grünlandböden pH-Werte zwischen 7,4 und 7,9 – und verbäckt feine Bodenteilchen miteinander. Außerdem zeigt das mikroskopische Bild lauter kantige Feinteilchen, die ein recht stabiles Gefüge ergeben. Beides zusammen schafft eine hohe Standfestigkeit, so dass Hohlwege mit Steilwänden zum typischen Formenschatz der Löss-Landschaften gehören. Gleichzeitig sorgt der Kalk für ein Feingefüge im Boden, das einen für das Pflanzenwachstum optimalen Wasser- und Lufthaushalt gewährleistet (MÜCKENHAUSEN 1982).

Unter natürlichen Verhältnissen, unter Wald oder Dauergrünland, verlagern sich im Lauf der Zeit aus dem verwitterten und zunehmend mit Humusstoffen angereicherten Oberboden feinste Bodenanteile, Kalk, Eisen- und Mangansalze etc. in den Unterboden. Damit entsteht aus dem kalkreichen Löss über die Pararendzina der Bodentyp Parabraunerde.



Abb. 4: Nacktbodenstelle im steilen Lössrannen – ideal für die Anlage von Brutröhren durch Insekten, die dabei den Boden lockern und die „Mikroerosion“ fördern (Teilfläche IX, 13.11.2020).

In der Lössrannen-Landschaft gibt es allerdings keine ungestörten, gereiften Bodenprofile: Als idealer Ackerboden machte der Löss den Gäuboden zur „Kornkammer“ Altbayerns und zu einem früh besiedelten Gebiet, in dem die Menschen bereits zu Beginn der Jungsteinzeit sesshaft wurden. Auf den Äckern wurde und wird der Boden regelmäßig gewendet und selbst auf den steilen Rannen findet an der Oberfläche ständig eine unauffällige „Mikroerosion“ statt. Sie wird durch grabende Arthropoden nicht unerheblich unterstützt (Abb. 4).

So standfest sich der Löss im Naturzustand erweist, so leicht wird er erodiert, sobald sein Gefüge durch die Bodenbearbeitung zerstört wurde, nicht zuletzt durchs Pflügen (vgl. Beitrag „erdgeschichtliche Entwicklung“ auf S. 16 in dieser Monografie). Das geeignete Gegenmittel ist die Terrassierung der Ackerflur. Es mag sein, dass man bereits im Mittelalter Terrassen gezielt anlegte; oft sind sie jedoch „evolutiv“ zustande gekommen: In Hanglagen war man stets bedacht, kräftezehrendes Pflügen bergauf zu vermeiden und bearbeitete den Boden daher in den horizontalen Richtungen. Dabei verlagerte sich das gelockerte Erdreich allmählich nach unten mit der Folge, dass sich oben durch Erosion eine Steilstufe ausbildete, während sich unten – sicher oft unterstützt durch einen niedrigen Fangwall – die Ackerkrume anhäuften. Somit entstanden im Laufe der Zeit von Böschungen (hier: Stufenrainen) eingerahmte Terrassen. Da der Löss das Wasser aufnimmt, ohne nennenswert zu quellen, neigt er nicht

zu Rutschungen. Selbst steile und hohe künstliche Lössböschungen, die nur wenig Land beanspruchen, erweisen sich deshalb als standfest.

Aus „ökologischer“ Sicht sind Terrassenlandschaften überaus wertvoll. Sie verhindern nicht nur die Erosion von Ackerboden, sondern halten auch das Niederschlagswasser zurück, fördern so sein Versickern und damit die Grundwasserbildung und verzögern den Abfluss. Die Auswirkungen von Starkregen-Ereignissen werden gemildert und Hochwasser-Spitzen gedämpft. Zusätzlich vermögen Terrasse und Stufenrain in vollkommener Weise landwirtschaftliche Produktion, Lebensraum- und Artenschutz zu verknüpfen und einen funktionierenden Biotopverbund zu gewährleisten (vgl. das Plädoyer für die Terrassen-Landschaft von HERINGER 2020).

Im Altbairischen werden Böschungen und – im Gegensatz zur Leite – niedrigere Abhänge auch als „Ranken“ bezeichnet. Früher mögen diese tatsächlich zumeist eine wiesenartige Vegetation getragen haben (BAIRISCHES WÖRTERBUCH: „Grasbewachsener Abhang, Hang“), heute stehen auf vielen

davon Gehölze. Wie ebene Raine bilden sie ursprünglich meist Flurstücksgrenzen. Viele davon sind im vorigen Jahrhundert durch Flächenzusammenlegung und Einebnung der Flurbereinigung zum Opfer gefallen. Die Aufgabe vieler kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe seit den 1960er Jahren



Abb. 5: Flurstücksgrenzen und Ackerschläge im weiteren Untersuchungsgebiet einst und jetzt. Dünne schwarze Linien = rezente Flurstücksgrenzen außerhalb der Siedlungen (diese grau). Farbige sind die Flächen mit geänderten Flurstücksgrenzen gegenüber der Flurkarten-Uraufnahme 1826/27: grün = unverändert, rot = Flächen zusammengelegt, gelb = Flächenteilung. schwarz gerasterte Flächen = Ackerschläge 2020. blauer Strich = Kartenfeldgrenze (links Kartenfeld 7344/234, rechts /243). Die dünnen roten Linien umfahren die untersuchungsrelevanten Teilflächen. – (Grundlagen: Flurkarten-Uraufnahme und digitale Flurkarte der BAYER. LANDESMESSEUNGSVERWALTUNG sowie FIN-Web des LFU).

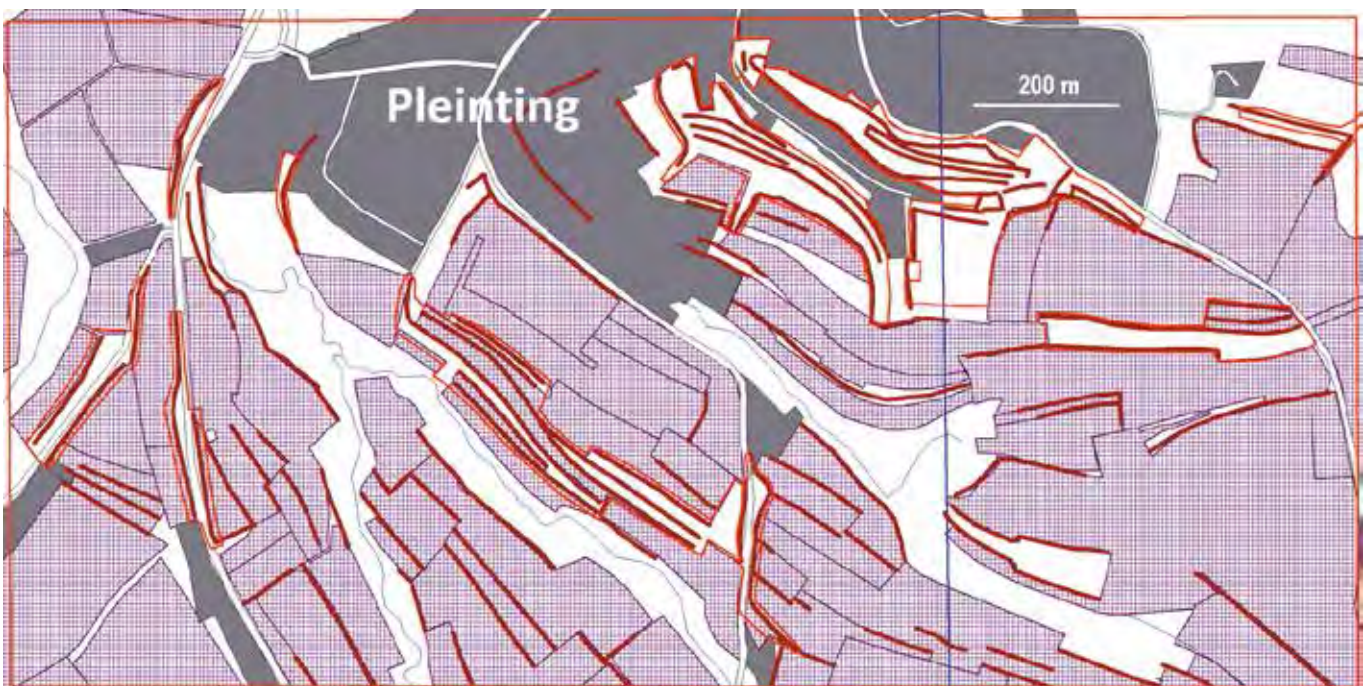


Abb. 6: Verbliebener Bestand an Ranken (dunkelrote Striche) im weiteren Untersuchungsgebiet. Rot umrandet die untersuchten Teilflächen, gerastert die Ackerschläge, grau die Siedlungen.

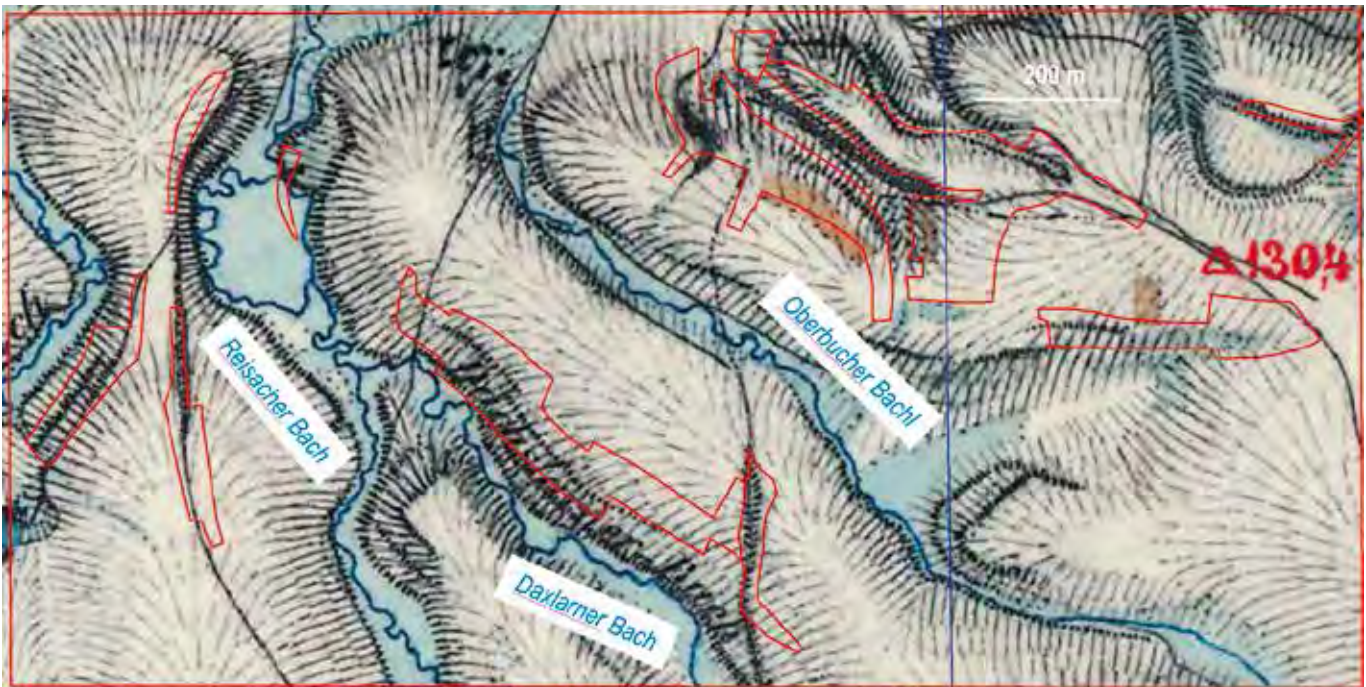


Abb. 7: Ausschnitt des Positionsblatts 1: 25.000 Nr. 537 Pleinting in einer Ausgabe von 1865, ergänzt um die Grenzen der untersuchten Teilflächen. – Nutzung der Geobasisdaten der Bayerischen Landesvermessungsverwaltung. Geobasisdaten: © Bayerische Landesvermessungsverwaltung.

und das Zusammenkaufen und -pachten der freigewordenen Grundstücke durch die überlebenswilligen Höfe hat zu einer weiteren Vergrößerung der einheitlich bewirtschafteten Ackerschläge und damit zu einer fortschreitenden Monotonisierung geführt. Alle diese Aspekte illustriert für unser Gebiet Abbildung 5.

Erhalten blieb die traditionelle Situation letztlich nur in stark terrassierten, sich gegen eine Intensivierung sperrenden steileren Hanglagen. – Was im weiteren Untersuchungsgebiet noch an Ranken existiert, ist Abbildung 6 zu entnehmen.

Alle Ranken sind wichtige Habitate in der Agrarlandschaft, der Großteil erfährt aber – vom gelegentlichen Rückschnitt aufgekommener Gehölze abgesehen – keine Pflege und weist deshalb und infolge von Nährstoffeinträgen aus den angrenzenden Äckern eine ausgesprochen triviale Pflanzendecke aus „stickstoffliebenden“ Sträuchern, einzelnen Bäumen, Brennnesseln und hochwüchsigen Gräsern auf. Auch sie stellen erhaltenswerte und durch pauschale naturschutzrechtliche Regelungen bedingt geschützte Vogelhabitate und Deckungsstrukturen fürs Niederwild dar. Diese Monografie konzentriert sich aber auf jene Rankenkomplexe, die noch Reste der traditionellen Rasen- beziehungsweise Wiesen-Lebensräume besitzen.

Das „weitere Untersuchungsgebiet“ ist ein Rechteck, das von einer Lössfläche eingenommen wird, die nur die Tälchen von Oberbucher Bachl und Reisacher Bach mit dem zufließenden Daxlarner Bach zerschnitten wird. Die Schraffenkarte der Abbildung 7 vermittelt einen recht plastischen Eindruck des Grobreiefs.

Der Zuschnitt des weiteren Untersuchungsgebiets resultiert aus der Verteilung der aus naturschutzfachlicher Sicht besonderen, unter der Sammelbezeichnung Pleinting Lössrankenden Rankenkomplexe. Wertgebend ist dabei in erster Linie die Ausstattung mit Kalkmagerrasen oder, anders ausgedrückt, mit Halbtrockenrasen basenreicher Böden (*Mesobromion*) und sogenannten wärmeliebenden Säumen (*Origanetalia*). Es handelt sich um ungedüngte, durch Beweidung oder Mahd erhaltene wiesenartige Lebensräume, die sich durch eine herausragende Pflanzen- und Tiervielfalt und viele seltene Arten auszeichnen. Dies gilt ganz allgemein für Löss-Magerrasen.

Welche Rankenkomplexe (nachfolgend „Teilflächen“ genannt) die Kriterien herausstechender Schutzwürdigkeit erfüllen, kristallisierte sich bereits um 1988 heraus (Abb. 8). Seit damals sind folgende Nummern und Namen gebräuchlich:

- I - Am Frauenberg, II – Am Osterberg, III – Am Plattl, IV – Daxlarner Löss-Hohlweg, V – Zwischen Gatterturlweg und Daxlarn, VI – Bergfeld-Westrand (= Am Zeißenstein/Reisacher Graben), VII – Bei den Sandäckern (= Lösswand am Zeißenstein/Thaneter Straße), VIII – An der Untertalstraße, IX – Bei der Reisacher Siedlung, X – Bei der Buchner Höhe, S – Schanze.

Die Teilflächen und in diesen vornehmlich die Stufenraine und die alten Wegböschungen liefern den Hauptgegenstand dieser Monografie. Die Abgrenzung der Teilflächen I und III konnte gegenüber den ursprünglichen Abgrenzungen durch inzwischen angelegte Extensivwiesen-Bereiche mit ersten schutzwürdigen Arten erheblich weiter gefasst werden.

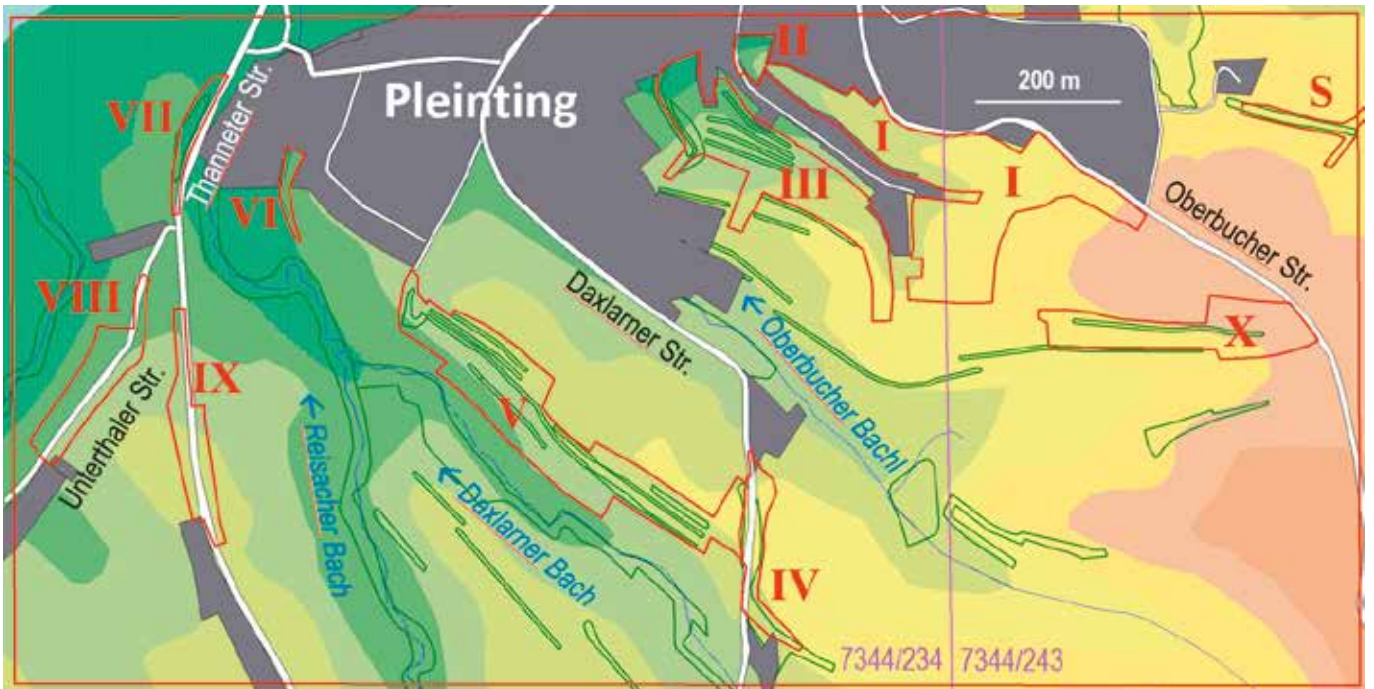


Abb. 8: Höhenstufenkarte (10 m-Schritte) des weiteren Untersuchungsgebiets mit den Teilflächen der vorliegenden Arbeit samt Nummern (rot), den Siedlungen (grau) und den Kartenfeld-Nummern (violett). Zusätzlich dargestellt sind die 1985 biotopkartierten Objekte (grün umrahmt; Quelle FIN-Web des LFU).

Quellen

- STEIDL, I. & A. RINGLER (1997): Agrotopie (2 Teilbände) – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.11. Hrsg. Bayer. Staatsministerium f. Landesentw. u. Umweltfr. & Bayer. Akademie f. Naturschutz u. Landschaftspflege, 604 S.
- BAIRISCHES WÖRTERBUCH. – URL: <https://www.bayrischeswoerterbuch.de/buchstabe-R>.
- BAYER. GEOLOG. LANDESAMT (1991): Geologische Karte 1 : 25000 Blatt Nr. 7344 Pleinting mit Erläuterungen.
- BAYER. LANDESAMT F. LANDWIRTSCHAFT: Agrarmeteorologie (Aldersbach). – URL: <https://www.wetter-by.de/Agrarmeteorologie-BY/Wetterdaten/Niederbayern>.
- BAYER. LANDESAMT F. UMWELT: FIN-Web (FIS-Natur Online). – URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm.
- BAYER. LANDESAMT F. UMWELT: Mittelwerte des Gebietsniederschlags. – URL: https://www.wasser-forscher.de/wasser/klima_wandel/bayern/niederschlag/index.htm.
- BAYER. LANDESAMT F. UMWELT: Naturräumliche Gliederung Bayerns. – URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>.
- BUNDESMINISTERIUM F. ERNÄHRUNG U. FORSTWIRTSCHAFT (2020): Lössboden – Boden des Jahres 2021. – URL: <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/boden2021.html>.
- HERINGER, J. (2020): Wider die Platttheit – Bayern und die Welt terrassieren! – *Schönere Heimat* **109/3**, 169 - 178.
- HERRMANN, TH. (2001): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössranken‘. – Unveröff. Gutachten i. Auftr. d. Landratsamts Passau, 49 S. + Anhang.
- HERRMANN, TH. (2009): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössranken‘ – Wiederholungskartierung 2009. – Unveröff. Gutachten im Auftr. d. Landratsamts Passau, 46 S.
- MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lößrankengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftr. d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. [Hrsg.] (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1 - 8. – Bundesanst. f. Landeskunde u. Raumforschung, Remagen u. Bad Godesberg, 1339 S.
- MÜCKENHAUSEN, E. (1982): Die Bodenkunde und ihre geologischen, geomorphologischen, mineralogischen und petrologischen Grundlagen. – Frankfurt a. Main, 579 S. + 24 Tafeln im Anhang.
- SCHOBER, BÜRO DR. H. M. (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Passau. Aktualisierter Textband. – Hrsg. Bayer. Staatsministerium f. Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- STADLER, J.: Der Löss und sein Vorkommen um Passau. Mit besonderer Berücksichtigung seiner Unterlagerungsverhältnisse. – *Ber. Naturwiss. Ver. Passau* **22**, 1 - 93.

Zur erdgeschichtlichen Entwicklung im Raum Pleinting und der Entstehung der Lössrücken

Albert Ulbig, Kirchdorf am Inn

Einführung

Im Rahmen dieser Monografie des Naturwissenschaftlichen Vereins Passau über die Pleinting Lössrücken sollen im vorliegenden Beitrag die Geologie und erdgeschichtliche Entwicklung im Raum Pleinting kurz beschrieben werden, wobei auf die Entstehung der Lössrücken näher eingegangen werden soll.

Morphologisch liegt Pleinting am Übergang mehrerer großer Landschaftselemente: im Westen der Dungau mit den Lössterrassen des Gäubodens, im Süden ein schmaler Landrücken als Ausläufer des Tertiärhügellands und im Osten der Aufstieg des kristallinen Grundgebirges des Bayerischen Waldes (Karte 1). Am Ostende des weiten Dungau-Beckens beginnt bei Pleinting das enge Durchbruchstal der Donau, das sich erst im Eferdinger Becken wieder aufweitet.

Die geologische Situation

Östlich von Pleinting treten beiderseits der Donau die Gneise und Granite der Böhmisches Masse zutage. Nördlich der Donau beginnt das Kristallin des Passauer Abteillands mit einer

Steilstufe entlang der Donau, weiter nördlich überlagert von den Tonen und Sanden des Braunkohletertiärs der Schwankkirchener Bucht.

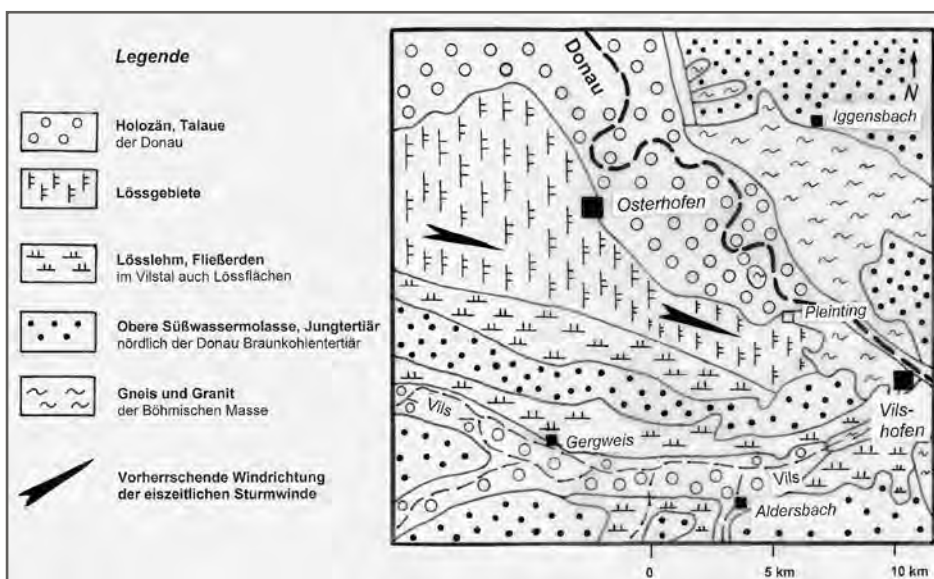
Südlich der Donau wechseln die Gneise und Granite im Neuburger Wald mit Kiesen und Sanden des Jungtertiärs unter teilweise mächtiger lehmiger Überdeckung.

Im südlichen Bayerischen Wald treten überwiegend hochmetamorphe Gneise auf, deren Hauptbestandteile Glimmer (Biotit), Feldspäte und Cordierit (Magnesium-Aluminium-Silikat) enthalten. Etwa zwei Kilometer südlich von Pleinting ist auch ein Granitvorkommen in die Gneise eingeschaltet (vgl. BAYER. GEOL. LANDESAMT, Geol. Karte von Bayern Blatt 7344 Pleinting).

Das beherrschende Landschaftselement im Süden von Pleinting ist der hohe Geländerrücken zwischen Gäuboden und Vilstal, der mehr als 100 Meter über das Donautal aufragt. Er wird von Kiesen, Sanden und Mergeln der jungtertiären Oberen Süßwassermolasse aufgebaut. Das älteste aufgeschlossene Schichtglied sind die Grobkiese des Ortenburger Schotter, darüber folgen Schluffmergel, Sande und Feinkiese der Süßwasserschichten und als Hangendabschluss Feinkiese und Sande. Während bei den Ortenburger

Schottern die Herkunft aus den Alpen anhand des Geröllbestands belegt werden kann, weisen die hohen Feldspatanteile der Sande am Hangende auf eine Schüttung aus dem Bayerischen Wald hin.

An den Nordabhang dieses Rückens lehnen sich stark zertalte Terrassenreste des älteren Pleistozäns an, die eine mächtige Auflage aus Lösslehm und Fließerden tragen und etwa 50 – 60 m über dem heutigen Donaulauf liegen. Zur Donau hin schließt sich eine Treppe großflächiger Terrassen an, die weitgehend von Löss bedeckt sind. Es handelt sich um die Sanderflächen der eiszeitlichen Schmelzwasserströme der Mindel-, Riß- und Würm-Eiszeit mit unterschiedlich



Karte 1: geologische Übersicht über den östlichen Dungau und das untere Vilstal. Nach Umweltatlas Bayern, vereinfacht, Download Dezember 2020.

mächtigen Löss- und Lösslehmauflagen (SCHELLMANN et al. 2010). Unmittelbar südlich von Pleinting steigt das Gelände ohne deutliche Terrassenstufen nach Südosten an und ist weitgehend von Löss bedeckt. Nur zur Donau hin tritt im steileren Gelände das kristalline Grundgebirge zu Tage.

Der Ortskern von Pleinting liegt auf einer hochwasserfreien Terrasse, die von Löss bedeckt ist und während der letzten Eiszeit entstand. Unmittelbar nördlich davon fließt heute die Donau. Ihr nacheiszeitlicher Talboden weitet sich nach Nordwesten zu einer mehrere Kilometer breiten Auenlandschaft auf. Hier wurden noch in historischer Zeit Kiese, Sande und Auelehme umgelagert, in Altwasserrienen entstanden auch Niedermoore. Für die Kiese und Sande der holozänen Ablagerungen ist charakteristisch, dass sie kaum verwittert sind und keine Lösslehmauflagen tragen.



Abb. 1: Beispiel einer mächtigen Lösslehmabfolge am Rand des Gäubodens, ehem. Ziegeleigrube bei Hagelstadt (Foto: Isolde Ulbig).

Die erdgeschichtliche Entwicklung im Raum Pleinting

Das kristalline Grundgebirge

Die Gneise, die als Teil der Böhmisches Masse den östlichen Rahmen des Dungaues bilden, wurden während der großen variszischen Gebirgsbildung im Oberkarbon vor rund 320 - 350 Millionen Jahren gefaltet und durch hohe Drücke und Temperaturen metamorph überprägt. Ausgangsgesteine waren Sedimente, die während des Präkambriums und frühen Erdaltertums vor etwa 400 - 800 Millionen Jahren abgelagert worden waren und bereits bei früheren Gebirgsbildungen aufgeheizt und gefaltet wurden (vgl. Erläuterungen zur Geol. Karte von Bayern Blatt 7344 Pleinting). Vor etwa 300 Millionen Jahren drangen Granitschmelzen in die Gneise ein, die zu den bekannten Granitvorkommen z.B. von Neustift, Fürstenzell, Schärding und Hauzenberg erstarrten.

Erdmittelalter

Während des jüngsten Erdaltertums und frühen Erdmittelalters (Perm und Trias) setzte die Heraushebung des variszischen Gebirges ein, durch die einsetzende Erosion wurde bis zum Ende der Trias das Stockwerk der hochmetamorphen Gneise freigelegt. Im Oberen Jura (Malm), vor ca. 150 Millionen Jahren, überflutete ein Schelfmeer das Gebiet. Von diesem Meereseinbruch zeugen Schollen von hellen Jurakalken im Bereich des Donaurandbruchs, z.B. beim Ziegel- und Kalkmuseum bei Flintsbach. Zu einem erneuten Meereseinbruch kam es während der mittleren Kreidezeit vor rund 100 Millionen Jahren. Mergel und Sandsteine aus dieser Zeit sind vor allem im Raum Regensburg bekannt, südlich von Pleinting wurden mächtige Kreideablagerungen im Untergrund erbohrt (vgl. Geol. Karte von Bayern Blatt 7344 Pleinting).

Tertiär

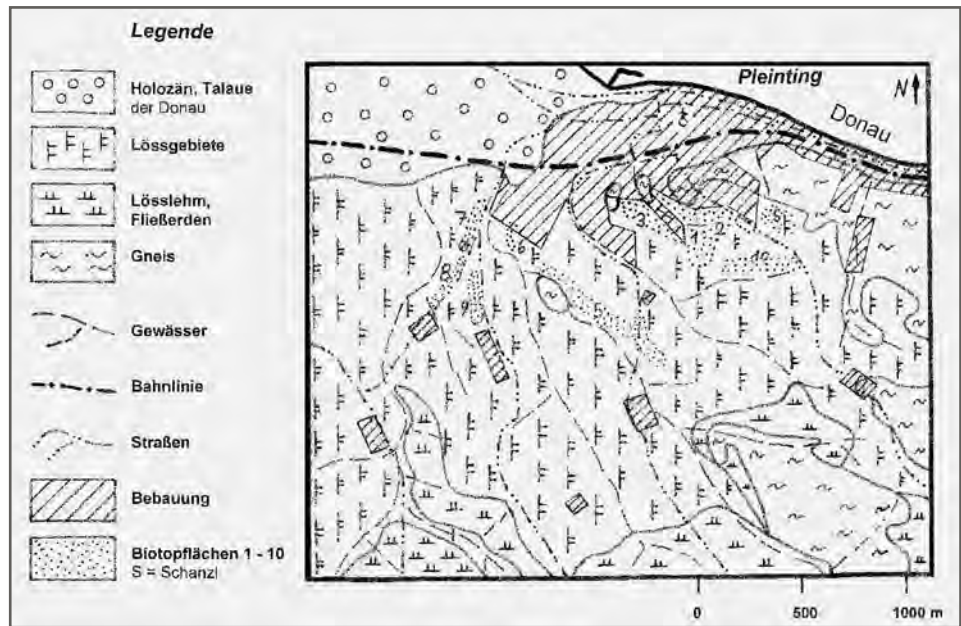
Im älteren Tertiär war das Gebiet um Pleinting trockenes Festland. Im frühen Jungtertiär (Untermiozän) vor etwa 20 Millionen Jahren erfolgte ein erneuter Meereseinbruch von Süden bis zur heutigen Donau. Dieses Meer überflutete das Alpenvorland bereits im älteren Tertiär, als die vorrückenden Deckenstapel der Alpen ihr nördliches Vorland als sogenanntes Molassebecken in die Tiefe drückten. Die „Obere Meeresmolasse“ genannten Ablagerungen sind bei Pleinting in Bohrungen nachgewiesen, weiter östlich stehen Mergel mit Meeresfossilien wie z.B. Haifischzähnen obertägig an. Während des mittleren Miozäns, vor ca. 18 - 19 Millionen Jahren, schüttete ein Flußsystem aus den Alpen die Grobkiese des „Ortenburger Schotters“ bis in den Raum Passau – Vilshofen. Hier mündete das Stromsystem in das Molassemeer, wobei sich große Deltafächer bildeten, die heute in mehreren Kiesgruben z.B. bei Rauscheröd und im unteren Vilstal aufgeschlossen sind. Der „Ortenburger Schotter“ wurde auch bei Osterhofen in Bohrungen angetroffen (vgl. Geol. Karte von Bayern Blatt 7344 Pleinting). Die Kiese zeigen ein typisch alpines Geröllspektrum mit alpinem Buntsandstein und fossilführenden alpinen Trias- und Juragesteinen, wogegen Gneis- und Granitgerölle fehlen. Über den Grobkiesen folgen die Schichten der „Oberen Süßwassermolasse“, kal-kige Schluffe als ehemalige Auensedimente im Wechsel mit Kies- und Sandablagerungen kleinerer Flüsse. Die jüngsten, etwa 10 Millionen Jahre alten Schichten enthalten in den Sanden zahlreiche grobe Feldspatkörner und im Tonanteil das Mineral Kaolinit, was auf eine Herkunft des Materials aus den Kristallgebieten der Böhmisches Masse deutet.

Quartär

Bereits im jüngsten Tertiär (Pliozän) vor 3 - 6 Millionen Jahren wird die im Obermiozän nach Westen gerichtete

Beckenentwässerung von dem nach Osten abfließenden Donausystem abgelöst. Damit beginnt die Entwicklung der heutigen Landschaft.

Während des ältesten Pleistozäns (Günz- und Donaukaltzeitengruppe), vor 1 - 2 Millionen Jahren, lag der Talboden der Donau rund 50 - 60 m höher als heute, wie die hochliegenden Terrassenreste am Südrand des Gäubodens zeigen. Die gewaltigen eiszeitlichen Schmelzwassermengen des Isar-, Loisach-, Ammer- und Lechglatschers und von Teilen des Rheinglatschers schufen durch verstärkte Seitenerosion vor dem engen Durchbruchstal bei Pleinting die ausgedehnte Terrassenlandschaft des Dungaues.



Karte 2: Detailkarte der Geologie bei Pleinting mit der Lage der Lössrannen. Nach Geol. Karte von Bayern Blatt 7344 Pleinting, vereinfacht.

Im Älteren und Mittleren Pleistozän (Mindel- und Riß-Eiszeiten) vor etwa einer Million bis 100.000 Jahren, wurden die weitflächigen Terrassenstufen des Gäubodens durch die eiszeitlichen Schmelzwasser geschaffen. Die jüngsten lössbedeckten Terrassen werden der Würm-Eiszeit zugeordnet, die vor etwa 12.000 Jahren endete. Die Terrassen werden als Talniveaus der Schmelzwasserströme während der Eiszeiten gedeutet und können teilweise noch weiter untergliedert werden (SCHELLMANN et al. 2010). Durch die Auswehung von Gesteinsstaub aus den aktiven Sanderflächen erhielten die jeweils älteren Terrassen mächtige Auflagen von Lössstaub, die während der Warmzeiten zu Lösslehm verwittern konnten.

Nach dem Ende der letzten Eiszeit im Holozän schuf die Donau eine breite Talau, in der Kiese, Sande und Auelehme immer wieder erodiert und an anderer Stelle wieder abgelagert wurden. Im topografischen und geologischen Kartenbild sind noch häufig alte Mäanderschlingen und Flussläufe aus historischer Zeit zu erkennen.

Löss

Als Löss bezeichnet man ein feinkörniges Lockergestein mit hellgelber bis hellgrau-brauner Farbe, fehlender Feinschichtung und charakteristischer hoher Standfestigkeit. Die Mächtigkeiten schwanken zwischen wenigen Dezimetern bis über zehn Meter (Abb. 1), mächtige Lösslehmprofile bestehen meist aus mehreren Lagen Löss und Lösslehm aus verschiedenen Eiszeiten. Charakteristisch für frischen Löss sind die häufigen, wenige Millimeter durchmessenden Schneckenhäuser der sogenannten „Lössschnecken“. Andere Fossilien, speziell makroskopische Pflanzenreste, sind selten.

Petrographisch ist Löss als Grobschluff (20 - 63 µm Durchmesser) mit wechselnden Feinsandanteilen (63 - 200µm)

anzusprechen. Die Körner bestehen überwiegend aus Quarz, Kalzit, Dolomit und untergeordnet Glimmer und Feldspat. Löss entsteht als Auswehung von Staub aus vegetationslosen, trockenen Flächen wie z. B. Wüsten. Während der Eiszeiten waren vor allem die großen Sanderflächen der Schmelzwasserströme im Herbst und Winter trockengefallen, so dass der feine Geröllabrieb aus den kahlen Flächen ausgeweht werden konnte. Entsprechende Stürme entstanden durch Süd-Nord-gerichtete Fallwinde über dem Eisschild der Alpen, die im nördlichen Vorland durch die Corioliskraft zu Westwinden gedreht wurden. Ähnliche Fallwinde mit Windgeschwindigkeiten über 200 km/h können heute in Grönland beobachtet werden (frdl. mündl. Mitt. H. Scholz). Der Staub lagerte sich bevorzugt an Osthängen und auf höherliegenden Terrassen ab, wo die niedrige Tundravegetation wie ein Staubfilter wirkte. Durch das Ausfaulen der Stängel und Blätter sackte der Staub nach, eine ursprünglich vorhandene Feinschichtung wurde dadurch zerstört.

Durch Auflösung des Kalks während der Warmzeiten und Neubildung von Tonmineralien verwitterte der Löss von der Oberfläche her zu Lösslehm. In tieferen Horizonten konnte der oberhalb gelöste Kalk wieder ausgefällt werden, wodurch die unregelmäßig geformten „Lösskindeln“ entstanden. Aber auch Eisen- und Manganhydroxide wurden gelöst und an anderer Stelle wieder als Krusten oder Knollen aus durchsickernden Lösungen ausgeschieden.

Die Lössböden sind für das Pflanzenwachstum sehr günstig, da sie locker, nährstoff- und basenreich sind und ohne Staunässebildung Wasser gut halten können. Die mitteleuropäischen Lössgebiete wurden daher als Erste von den jungsteinzeitlichen Ackerbauern besiedelt.



Abb. 2: Lössprofil in einer Baugrube am Südrand von Pleinting (Kirchensteig) mit schneckenführendem Löss über einer Verlehmungszone (ockerfarben), darunter wieder hellgrauer Löss ohne Schneckenschalen. Interpretation: eiszeitlicher Löss, vermutlich im Holozän oberflächlich verlehmt, darüber frischer Löss als Aushub beim Einebnen der darüberliegenden Terrasse in der Neuzeit (Foto: Isolde Ulbig).

Die Entstehung der Pleintinger Lössrücken

Die Entstehung der Pleintinger Lössrücken ist ein komplexer Prozess, der mit der Eintiefung des Donaulaufs in das kristalline Grundgebirge an dieser Stelle beginnt. Vor dem Durchbruchstal wurden die Schichten der Oberen Süßwassermolasse bis zur in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Kristallinschwelle ausgeräumt. Dadurch entstanden nördlich und südlich von Pleinting Steilstufen aus Gneis, die die von Westen kommenden eiszeitlichen Staubstürme bremsen. Nördlich von Pleinting wurden alle Lössanwehungen bis auf einen kleinen Rest östlich Hofstetten von der Donau in der Nacheiszeit erodiert (Karten 1 und 2). In den Erläuterungen zur Geologischen Karte Blatt 7344 Pleinting werden die Pleintinger Lössrücken als von Lössdünen gekrönt dargestellt, die Dünenbildung wird auf nordwestliche Winde zurückgeführt. Die Lössdünen auf der Niederterrassenkante westlich von Pleinting sind nur sehr flache langgestreckte Hügel, die

keine Ähnlichkeit mit den hohen Geländerücken südlich von Pleinting aufweisen. Eine denkbare Erklärung der Entstehung dieser Lössrücken ist die Änderung der Windgeschwindigkeiten vor der Kristallinschwelle. Davor wurde der Wind gebremst, so dass Lössstaub verstärkt abgelagert werden konnte, während auf der Kristallin- und Tertiärschwelle die Windgeschwindigkeit zunahm, so dass hier ältere Fließerden, Kiessande des Jungtertiärs und Gneise und Granite nicht von Löss bedeckt sind (Karten 1 und 2). Im Bereich der heutigen Lössrücken wurde vermutlich in jeder der letzten Eiszeiten Löss abgelagert. Da während der Warmzeiten die Lössschichten ähnlich wie in anderen Regionen teilweise zu Lösslehm verwittert sein dürften, sollte hier ein ähnlicher Wechsel aus frischen Löss- und Lösslehmhorizonten im Profil anzutreffen sein, wie ihn der Verfasser bei Bohrungen in den über 30 m mächtigen Lössablagerungen des Nordelssass beobachten konnte. In einer Baugrube am Südrand von Pleinting war kurzzeitig ein solcher Wechsel aus Löss und Lösslehm aufgeschlossen, allerdings wohl eine nacheiszeitlich überprägte Schichtfolge (Abb. 2). Leider fehlen in den Lössrücken tiefere Bohrungen oder größere Aufschlüsse.

In die Lössanwehungen im geneigten Gelände erodierten Bäche rasch kleine Täler. Diese Tälchen wurden in den Eiszeiten immer wieder mit Löss zugeweht und an anderer Stelle wieder neu angelegt. Durch diese Vorgänge geschaffene seitliche Fazieswechsel konnte der Verfasser hin und wieder in niederbayerischen Lösslehmgruben beobachten. Am Ende der letzten Eiszeit könnte das Gebiet unmittelbar südlich von Pleinting eine gleichmäßig ansteigende, kaum zerfaltete Lössfläche gewesen sein.

Mit dem Ackerbau am Beginn der Jungsteinzeit wird der Einfluss des Menschen auf das Landschaftsbild immer stärker wirksam. Die heutigen tief eingeschnittenen Täler sind sicherlich eine Folge von Brandrodungen und nachfolgender Bodenerosion über mehrere Jahrtausende. Wohl seit dem Mittelalter wurden Terrassen angelegt, um die Flächen besser bewirtschaften zu können und der Erosion entgegenzuwirken. Erst dadurch entstand schließlich das heutige Landschaftsbild der Pleintinger Lössrücken.

Quellen

BAYER. GEOL. LANDESAMT (1991): Geologische Karte von Bayern 1 : 25.000. – München, Blatt 7344 Pleinting.

SHELLMANN, G., IRMLER, R. & D. SAUER (2010): Zur Verbreitung, geologischen Lagerung und Altersstellung der Donauterrassen auf Blatt L7141 Straubing. – Bamberger Geographische Schriften **24**, 89 - 178.

Landschaftsgeschichtliches zu den Pleintinger Lössranken

Willy Zahlheimer, Passau

Über den traditionellen, vorindustriellen Zustand der Natur im Süden Pleintings können wir anhand der hier 1826-1827 erfolgten Flurkarten-Uraufnahme (Abb. 1) gewisse Rückschlüsse ziehen. Flächige Gehölzbestände fehlten, Bäume beschränkten sich im Wesentlichen auf die Ränder der Bachläufe. Bachauen und feuchtere Mulden wurden als Weiden oder Futterwiesen genutzt. Etwa 4/5 der Flächen nahmen Äcker ein. Sie waren überwiegend recht schmal und durch nicht beackerte Raine getrennt. Breitere Stufenraine und andere für den Ackerbau wenig geeignete Hangflächen wurden als Grünland kartiert. In der Regel wird dieses den Charakter von Magerrasen getragen haben, die gemäht oder nach dem Abernten der Felder zusammen mit diesen als Triftweide dienten. Die Böschungen der Hohlwege trugen eine schütterre Pflanzendecke, soweit sie sich nicht als rohe Lösswände darstellten.

Es ist davon auszugehen, dass die Flurunterteilung der Flurkarten-Uraufnahme eine Situation zeigt, wie sie sich weit-

gehend bereits während der mittelalterlichen Dreifelderwirtschaft herausgebildet hatte. Ackerbau und Viehzucht als solche sind im Pleintinger Raum allerdings sehr viel älter: Die Bodendenkmäler beweisen eine mehrere Jahrtausende umfassende Siedlungs- und damit Landnutzungs-Tradition. So belegen Bodenfunde auf dem westlich an Teilfläche VII angrenzenden Gelände mit der Flurbezeichnung Sandäcker die wohl kontinuierliche Besiedlung von der mittleren Jungsteinzeit (vor ca. sieben Jahrtausenden) bis zum Frühmittelalter (BAYER. LANDESAMT F. DENKMALPFLEGE).

Die heute noch vorhandenen Magerrasen-Reste in den Ranken stellen zweifellos Reste des Bestands dar, den Abbildung 1 wiedergibt: Schmale Streifen zwischen Äckern. Wie ist es möglich, dass sie vermutlich Jahrhunderte bis in unsere Zeit überdauerten? In unserer „modern konventionell“ bewirtschafteten Agrarflur wäre dergleichen unmöglich. Überall sehen wir, wie sich durch den Eintrag von Düngestoffen und Ackerboden in die Raine bunte, vielfältige Lebensräume in



Abb. 1: Ausschnitt der Flurkarten-Uraufnahme mit den historischen Nutzungsverhältnissen, Blätter NO 2549 (1826), 2550 (1826), 2649 (1826) und 2650 (1827). Farblich hervorgehoben sind die damaligen Fahrwege (schwarz), Siedlungen (schwarz), das fettere oder feuchtere Grünland (grün), die mutmaßlichen Magerrasen (orange) und die unbewachsenen Steilböschungen (gelb). Die farblos gebliebenen Flächen waren Ackerland. Zusätzlich dargestellt sind die Untersuchungs-Teilflächen (rote Umgrenzung) und die rezente Ausdehnung der Siedlungen (darübergelegte Schrägschraffur). – Nutzung der Geobasisdaten der BAYERISCHEN LANDESVERMESSUNGSVERWALTUNG. Geobasisdaten: © Bayerische Landesvermessungsverwaltung.

monotone Nesselstreifen oder andere Nitrophytenbestände verwandelt haben. Dieser Prozess läuft auch in Pleinting seit Jahrzehnten ab – warum aber offensichtlich nicht früher? Wie konnte die Koexistenz von Acker und eingezwängtem Magerrasen über Jahrhunderte funktionieren? Als Gründe dürfen wir ansehen, dass in der Terrassenlandschaft

- Dünger (meist in Form von Festmist) sorgsam von Hand oder mit Kleingeräten ausschließlich auf die Äcker ausgebracht wurde, weil er knapp und kostbar war
- nur flach und meist so geackert wurde, dass es kaum zur Abdrift beziehungsweise Abschwemmung von Ackerkrume kam
- die Ranken und Raine als Futterquelle für Schafe, Ziegen und Rinder genutzt wurden und so die notwendige Pflege und Nährstoff-Abschöpfung erfolgte.

Wo in den Pleintinger Terrassenensembles bis zu unserer Jahrtausendwende Magerrasen überlebt haben, lag dies in der Regel daran, dass beim Ackern Abstand gehalten wurde, dass mittlerweile angrenzend Wiesen angelegt worden waren oder Nebenerwerbslandwirte vergleichsweise extensiv wirtschafteten.

Aktuell ist in den untersuchten Teilflächen das Problem des Nährstofftransfers vom Acker in die Ranken überwiegend gebannt, da im Rahmen der naturschutzrechtlich geforderten Kompensation für bauliche Eingriffe in erheblichem Umfang Ackerflächen in ungedüngte Wiesen umgewandelt wurden (dazu mehr im Beitrag „Bemühungen zur Bewahrung...“ auf S. 25 in dieser Monografie).

Ein größeres Rätsel gibt die Tatsache auf, dass der Großteil der verbliebenen und zugleich ausgesprochen artenreichen Magerrasen bei Pleinting auf Stufenrainen oder Wegböschungen und damit Sekundärstandorten wächst, also auf künstlich geschaffenen Gelände. Da stellt sich die Frage, wie sie dorthin kamen und woher. Hier ein Erklärungsversuch: Das Donautal ist seit jeher Lebensraum, Ausbreitungs- und Wanderachse in einem, wobei die Kombination der unterschiedlichen Standortverhältnisse in den Auen, auf den Terrassen und in den talbegrenzenden Leiten insgesamt einer sehr umfangreichen Palette an Pflanzen- und Tierarten Lebensmöglichkeiten bietet. Das Ergebnis ist eine sehr große Organismenvielfalt. Die kalkreichen Substrate fördern dabei zusätzlich eine artenreiche Flora.

Wichtig ist dabei, dass es in unseren Breiten von jeher das offene, nicht dicht von Bäumen oder Sträuchern bedeckte Land ist, auf dem die Biodiversität kulminiert. Seit der nach-eiszeitlichen Klimaerwärmung sind zwar fast alle unsere Landschaften waldfähig, bereits der sesshaft gewordene vorgeschichtliche Mensch verhinderte aber durch seine Nutzungen gerade in den fruchtbaren Tallagen die Wiederbewaldung und verlichtete oder rodete darüber hinaus bereits aufgewachsene Waldflächen. Der Ackerbau war stets die höchstwertige Nutzungsform, nachhaltig aber nur in Verbindung mit Tierhaltung denkbar. Die Haustiere trugen ja nicht nur erheblich zur Versorgung mit Nahrung und Kleidung bei,

Ochsen und Pferde waren als Arbeitstiere die Maschinen und Fortbewegungsmittel der vorindustriellen Vergangenheit und stellten zudem den, für einen ertragreichen Ackerbau unverzichtbaren, Dung bereit.

Da die landwirtschaftlich geprägten Ortschaften um weitgehende Autarkie bemüht sein mussten und der Verzehr der Feldfrüchte dem Menschen vorbehalten blieb, war in den zugehörigen Gemarkungen für die Haustiere auch ein erheblicher Anteil an Weide- und Wiesenflächen erforderlich. Dafür boten sich die für den Ackerbau ungünstigeren Lagen an. Diese waren einerseits schwere, feuchte oder regelmäßig überschwemmte Böden, die zugleich den erwünschten üppigen Graswuchs ermöglichten, andererseits aber auch steinige, flachgründige oder stärker geneigte Flächen und damit die typischen Magerrasen-Standorte. Lange Zeit bildeten sie die gemeinschaftlich beweideten Allmenden.

Soweit überhaupt zusätzlich eine Grünland-Düngung möglich war, konzentrierte sie sich auf die hofnahen Grundstücke. Bis ins 19. Jahrhundert hinein stand auf dem Grünland die Beweidung im Vordergrund. In den Jahrhunderten der Dreifelderwirtschaft wurden überdies die im dritten Bewirtschaftungsjahr zur Regeneration brachliegenden Ackerzelen abgeweidet. Damit diente alljährlich auch ein Drittel des Ackerlands der Viehzucht.

Betrachten wir nun die Verhältnisse beim ehemaligen Markt Pleinting, wobei es in unserem Rahmen leider nicht möglich war, Archivforschung zu betreiben. Heute durch die Bundesstraße getrennt, befand sich die Ortschaft unmittelbar am Donau-Hochufer. Unweit westlich davon beginnen die bis zum Bau der Hochwasserdeiche im 20. Jahrhundert regelmäßig überschwemmten und damit auch durch eine gewisse natürliche Düngung ausgezeichneten Donauauen. Wie die Flurkarten-Uraufnahme zeigt, verkörperten die tiefergelegenen Geländeteile dort den Großteil des benötigten Grünlands. Dieses wird keineswegs nur feuchtes gewesen sein; zum unruhigen fluvialen Relief gehörten trockenere Bodenwellen, auf denen sicher auch Halbtrockenrasen blühten. Ein weiteres großes Grünlandgebiet mit wechsellackenen Bereichen bildete die Flussinsel beim Ort, der Pleintinger Wörth. Von Magerrasen eingenommen waren zweifellos die alten Flussterrassen-Böschungen des Talbodens.

Fassen wir das „weitere Untersuchungsgebiet“ näher ins Auge, so erkennen wir auch dort „primäre“ Halbtrockenrasen-Lagen in Form steilerer Hänge. Solche sind der Osterberg (Teilfläche II), der heute zwischen Wohngrundstücken eingezwängte und zugewachsene westliche und nördliche Steilabfall der „Platte“ (nördlicher Auckentalweg) und der Hang „Am Zeißenstein“ (Teilfläche VI).

Sekundäre, künstlich entstandene Magerrasen-Standorte bildeten sich sukzessive entlang der Fahrwege, die aus dem Ort zu den beackerten Hängen und Hochflächen sowie den Nachbarorten hinaufzogen, so (heutige Straßennamen) an der Unterthaler Straße (Teilfläche VIII), der Straße nach Reisach (Teilfläche IX), Am Gatterturl (Teilfläche V), an der

Daxlarner Straße (Teilfläche IV), Am Plattl (Teilfläche III), an der Oberbucher Straße (Teilfläche I) und am Brunnenweg. Es mögen dort bereits zu Anbeginn Hangpartien mit Magerrasen-Resten vorhanden gewesen sein; durch das jahrhundertelange Befahren schnitten sich die Wege allmählich immer tiefer in den Untergrund ein und wurden zu eindrucksvollen Hohlwegen. Die Magerrasen erhielten dadurch zusätzlichen Lebensraum.

STADLER berichtete 1916: „Gegenüber dem Bahnhof Pleinting leuchten mehrere Erdaufschlüsse aus einem rechts von der [Frauenberg-]Kapelle gelegenen Tobel herunter. Zu beiden Seiten dieser »Hohlgröppe« ist das bis zu 10 m mächtige Lössmaterial recht gut zu beobachten.“ Stadler faszinierte die „üppig an den Wänden des Hohlweges gedeihende, kalkliebende *Pulsatilla vulgaris* [Gewöhnliche Kūhchenschelle]“ als rechts der Donau, Passau am nächsten liegendes Vorkommen. Er fährt fort „Auch sonst ist der Tobel durch seine Flora interessant, z. B. wächst hier in zahlreichen Exemplaren die *Listera ovata* [Großes Zweiblatt]“. – Es handelt sich um den auch heute noch steil abfallenden Nordrand von Teilfläche I an der Oberbucher Straße, der nun überwiegend gehölzbestanden ist. Das schattenertragende Zweiblatt kann dort wohl immer noch gefunden werden, während es die Kūhchenschelle nicht mehr gibt. Vom Daxlarner Löss-Hohlweg (Daxlarner Straße, Teilfläche IV) erfahren wir, dass die Lösswand 13 m aufragte und dass in diese „zahlreiche Sperlingsfamilien ihre Wohnung eingebaut“ hatten. Heute ist die Wand nur mehr halb so hoch, vollständig bewachsen und „Sperlings-frei“. Wie auch bei den anderen alten Hohlwegen wurde dort eine breitere, feste Straße gebaut, was damit verbunden war, dass zumind-

dest eine der Böschungen zurückversetzt und die Straße aufgesattelt wurde.

Zurück zu den „ackerbürtigen“ Stufenrainen. Auch sie wurden vermutlich nicht im Rahmen großer Baumaßnahmen angelegt, sondern entstanden langsam. Ausgangspunkt waren vermutlich gewöhnliche Feldraine, die bereits Elemente der Magerrasen enthalten haben mögen und die nun auf die Ranken übergingen. Vor allem aber waren die Rahmenbedingungen für



Abb. 2: Letzte Blüten der Schopfbürtigen Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*). Die heute besonders geschützte und in Bayern stark gefährdete Pflanze kam früher auch in Äckern vor. – Osterberg (Teilfläche II), 3.6.2020.

die Ausbreitung und Zuwanderung der Magerrasen-Lebewelt optimal – wenig mobile Organismen eingeschlossen, wie sie die Mehrzahl der Pflanzen und Schnecken darstellen:

- Zusammen mit den Hohlwegböschungen bilde(te)n die Stufenraine ein lückenarmes Netz aus Magerstandorten.
- „Barriere-Freiheit“ war auch dadurch gegeben, dass Weidetiere als ausgezeichnete Ausbreitungsvektoren für Pflanzen und winzige Tierarten wirken – durch am Fell anhaftende Früchte, über an den Klauen klebende Erde und den Kot (vgl. POSCHLOD 1997). Schafe, Ziegen, Rinder und Pferde sorgten so für den Diasporen-Transfer aus den primären Magerrasen in die sekundären und von einem Rankenkomplex zum nächsten.
- Mit den Ackerbrachen wurden stets auch die Ranken beweidet, was hinsichtlich der Ausbreitungsmöglichkeiten ein räumliches Kontinuum ergab.
- Eine Reihe von Organismen, die wir heute nur mehr aus Magerrasen kennen, gediehen früher auch in Äckern, denn diese waren lichter mit Getreide bestanden und Herbizide wurden nicht eingesetzt. So konnten Pflanzen wie Weinbergs-Lauch (*Allium vineale*) und Schopfbürtige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*; vgl. MAYENBERG 1875) aus den Äckern in die Halbtrockenrasen einwandern und umgekehrt.

Aus dem Gesagten sollte hervorgehen, dass nicht nur die Ranken Reste einer uralten Kulturlandschaft darstellen, sondern auch deren Lebewelt weitestgehend Ergebnis einer sehr langen, erhaltenswerten Natur- und Kulturtradition ist.

Quellen

BAYER. LANDESAMT F. DENKMALPFLEGE: Bayerischer Denkmal-Atlas. – URL: <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=72512>.

BAYER. LANDESVERMESSUNGSVERWALTUNG: Historische Flurkarten. – URL: <https://www.lbv.bayern.de/produkte/historisch/hist-flurkarten.html>.

MAYENBERG, J. (1875): Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen. Beitrag zur Flora Niederbayerns. – Ber. naturhistor. Ver. Passau **10**, S. 0-X u. 3 - 114.

POSCHLOD, P., BONN, S., KIEFER, S. et al. (1997): Die Ausbreitung von Pflanzenarten und -populationen in Raum und Zeit am Beispiel der Kalkmagerrasen Mitteleuropas. – Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. **9**, 139 - 157.

STADLER, J. (1916): Der Löss und sein Vorkommen um Passau mit besonderer Berücksichtigung seiner Unterlagerungsverhältnisse. – Ber. Naturwiss. Ver. Passau **22**, 1 - 91.

Die naturkundliche Durchforschung der Pleintinger Lössranken

Willy Zahlheimer, Passau

Die Pleintinger Lössranken wurden bis ins 20. Jahrhundert hinein von den Naturinteressierten nicht registriert. MAYENBERG (1875), damals als Sekretär im Vorstand des Naturhistorischen Vereins Passau, gibt einzelne Funde seltener Pflanzen der Herren Scharrer und Keiß aus der Umgebung Pleintings wieder – vom Pleintinger Wörth, von Einöd 2 km donauabwärts sowie vom Gelbersdorfer Löss und von Hilgartsberg auf der gegenüberliegenden Donauseite. Vom Pleintinger Süden wird aber nichts erwähnt, ebenso wenig in anderen älteren Floren und wohl auch Faunen.

1916 veröffentlichte Joseph STADLER, Domvikar und damals wiederum Sekretär im Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereins Passau, eine Untersuchung der Lössvorkommen donauaufwärts bis Hengersberg. Dem „Lösslager von Pleinting“ widmete er etliche Seiten und bezeichnete es als das ausgedehnteste des Passauer Raumes. Er listete darin auch die gefundenen fossilen Schneckenarten auf.

Erst Dr. Walter Madl aus Albersdorf, der heute vor allem durch seine in jahrzehntelanger Arbeit gefertigte großartige „Heimatkrippe“ bekannt ist (vgl. MADL 2020), wurde um 1970

auf diese „Ecke“ aufmerksam, als er – damals Gymnasiallehrer in Vilshofen – die Gegend auf botanisch motivierten Ausflügen durchstreifte.

1985 erfolgte im Auftrag des BAYERISCHEN LANDESAMTS FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) die Biotopkartierung des Kartenblatts Pleinting durch Gisbert Schleinkofer (vgl. Abb. 8 im einführenden Beitrag dieser Monografie). Er erfasste die Ranken in den Teilflächen III, IV, V, VII und X als „schutzwürdige Biotope“ und fertigte kurze Artenlisten an.

Am 28.6.1986 veranstaltete die erst 1984 gegründete Botanische Arbeits- und Schutzgemeinschaft Bayerischer Wald (BASB) eine Exkursion, bei der auch mehrere der Pleintinger Lössranken besucht wurden (Abb. 1). Zur Vorbereitung hatte Dr. Madl bereits für die Teilflächen I, II, III und IV Pflanzenarten-Listen angefertigt (vgl. Tab. 1 im Beitrag Farn- und Blütenpflanzen), bei der Exkursion wurden sie ergänzt. Für den Autor dieses Beitrags war es der erste und sofort von Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit überzeugende Besuch der Lössranken. In den Jahren 1988 und 89 notierte er als Mitarbeiter der höheren Naturschutzbehörde bei der Erarbeitung der Grenzen für ein potenzielles Schutzgebiet bemerkenswerte Gefäßpflanzen-Arten.

Unterdessen waren die Pleintinger Lössranken recht bekannt geworden. Inge Steidl kartierte 1987 „besondere“ Pflanzen und im Folgejahr die Nutzungen in acht Lössranken-Ensembles für das ALPEN-INSTITUT. Dieses, mit der Erstellung des vielbändigen Landschaftspflegekonzepts Bayern beauftragte Büro hatte die Lössranken als „Mustergebiet“ ins Auge gefasst. Im Mai 1989 speiste Manfred GROSSMANN in die Artenschutzkartierung des LFU etliche floristische Beobachtungen ein.

1991 wurde nach zum Teil länger zurückliegenden Erhebungen die Geologische Karte 1:25.000 für das Blatt Pleinting mit Erläuterungsband publiziert, die auch unser Gebiet abdeckt (UNGER & BAUBERGER 1991). Sie liefert fundamentale Informationen über die abiotischen Rahmenbedingungen.

Die umfassendsten Erhebungen zur Natur im weiteren Untersuchungsgebiet fanden 1991-1992 statt. Sie schufen die Grundlagen für ein Pflege- und Entwicklungskonzept (PEK) der Lössranken, das die Stadt Vilshofen aufgrund einer Empfehlung in seinem Landschaftsplan beauftragt hatte. Die Inventarisierung führten durch: Wolfgang Zehlius (Flora und



Abb. 1: Exkursion der Botanischen Arbeits- und Schutzgemeinschaft Bayerischer Wald am 28.6.1986. Blick auf den Osterberg mit Blaufichten-Pflanzung am Hangfuß. Von links nach rechts Karl Mühlfenzl, Dr. Anton Schmid und Otto Mergenthaler. (Fotos: Zahlheimer)

Vegetation, Schnecken, Heuschrecken, Tagfalter und Vögel), Siegfried Pschibul (Nutzung und Kleinstrukturen), Klaus Warncke (Wildbienen), Wolfgang Lorenz (Laufkäfer) und Horst Neyer (Bodenproben). Ihre Ergebnisse sind im 1993 fertiggestellten PEK enthalten (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS).

Im Zusammenhang mit der Aussetzung des Inschutznahme-Verfahrens für die Pleintinger Lössrannen im Jahr 1998 (vgl. Beitrag „Bemühungen zur Bewahrung“... auf S. 25 in dieser Monografie) erhielt das Büro „Landschaft+Plan“ vom Landkreis Passau den Auftrag, den Zustand der als Schutzgebiet vorgesehenen Gebietsteile in mehrjährigen Abständen zu dokumentieren. Es galt festzustellen, ob es gelingt, das Schutzgut ohne hoheitliche Sicherung zu bewahren. 1999 konkretisierte Büroleiter Thomas Herrmann die Auswahlflächen für eine geobotanische Detailaufnahme und machte die notwendigen floristischen Erhebungen (HERRMANN 2001). 2007 gab es einen Auftrag zur Wiederholung, der teils noch 2007, teils 2009 abgearbeitet wurde (HERRMANN 2009). Der Beitrag „Vegetation und geobotanische Langzeitbeobachtung“ (S. 61) gibt die Ergebnisse und ihre Bewertung wieder.

Für die amtsinterne Artenschutzkartierung des Landesamts für Umwelt stellten Michael KRATOCHWILL und Helmut KOLBECK Listen der 2007 in den Teilflächen V beziehungsweise X beobachteten Tagfalter zur Verfügung. Den Resultaten der Wildbienen-Erfassung durch Ralf Braun ab 2007 widmet sich der Beitrag „Aculeate Hymenopteren“, S. 98, in dieser Monografie.

2020 haben nun kundige Mitglieder und Freunde des Naturwissenschaftlichen Vereins Passau erneut im Bereich der

besonders schutzwürdigen Teilflächen des weiteren Untersuchungsgebiets Erhebungen durchgeführt. Leider stand niemand zur Verfügung, der wie 1991/1992 die Schnecken und die Laufkäfer hätte untersuchen können. Dafür wurde erstmals im Gebiet Moosen und Pilzen nachgespürt. Bei den Vögeln gab es wie damals nur Beibeobachtungen. – Ihre aktuellen Ergebnisse stellen die Experten als Hauptgegenstand dieser Monografie dar, vergleichen sie mit älteren Daten und bewerten sie.



Abb. 2: Osterberg – nun ohne Blaufichten – aus einer ähnlichen Perspektive am 5.11.2020.

Quellen

- ALPEN-INSTITUT (1989): Landschaftspflegekonzept Bayern. Mustergebiet Lössrannen bei Pleinting [Bearb.: Inge Steidl]. – Unveröff. Kartensatz, Auftrag d. Bayer. Staatsministeriums f. Landesentw. u. Umweltfr.
- BAYER. LANDESAMT F. UMWELT: Biotopkartierung Bayern. Einsicht über FIN-Web (FIS-Natur Online des Bayer. Landesamts f. Umwelt).- URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm.
- GROSSMANN, M. (1989): Erhebungsbögen für die Artenschutzkartierung Bayerns aus dem Pleintinger Lössgebiet – (handschriftlich).
- HERRMANN, TH. (2001): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössrannen‘. – Unveröff. Gutachten i. Auftrag d. Landratsamts Passau, 49 S. + Anhang.
- HERRMANN, TH. (2009): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössrannen‘. Wiederholungskartierung 2009. – Unveröff. Gutachten i. Auftrag d. Landratsamts Passau, 46 S. + Anhang.
- KOLBECK, H. (2007): Eintrag in der LfU-Artenschutzkartierung zu den Fundpunkten 7344-0935 u. -0936.
- KRATOCHWILL, M. (2007): Eintrag in der LfU-Artenschutzkartierung zu Fundpunkt 7344-0927.
- MAYENBERG, J. (1875): Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen – Beitrag zur Flora Niederbayerns. – Ber. Naturhist. Ver. Passau **10**, 0-X, 3 - 114.
- MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lößrannengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.
- STADLER, J. (1916): Der Löss und sein Vorkommen um Passau mit besonderer Berücksichtigung seiner Unterlagerungsverhältnisse. – Ber. Naturwiss. Ver. Passau **22**, 1 - 91.
- UNGER, H. J. & W. BAUBERGER (1991): Geologische Karte von Bayern 1:25000. Erläuterungen zum Blatt Nr. 7344 Pleinting. – Bayer. Geolog. Landesamt, 143 S. + 4 Beilagen.

Bemühungen zur Bewahrung wertvoller Lössranken-Ensembles

Willy Zahlheimer, Passau



Abb. 1: Naturdenkmal-Vorschlag von GAGGERMEIER & MADL 1976.

Längst scheint vergessen, dass für die Pleintinger Lössranken einmal ein Inschutznahme-Verfahren begonnen wurde. Naturschutzbehörden wie Ehrenamtler investierten damals viel Zeit und Mühe in dieses Vorhaben. Das verdient als Teil der jüngsten Geschichte der Lössranken-Landschaft, zumindest cursorisch, festgehalten zu werden.

Den Anfang machten GAGGERMEIER & MADL 1976 mit dem Versuch, zwei Objekte als Naturdenkmäler auszuweisen. Wie Abbildung 1 aus dem Schreiben ans Landratsamt Passau zeigt, ging es damals nur um kurze Böschungsabschnitte an Straßen mit einer ganz herausragenden Pflanzenarten-Ausstattung. Damals stach die dramatische Entwicklung in unseren landwirtschaftlichen Fluren noch nicht so heftig ins Auge.

1985 schlug dann die amtliche Biotopkartierung des Kartenblatts Pleinting (BAYERISCHE LANDESAMT FÜR UMWELT) – die Ausweisung von Ranken als geschützte Landschaftsbestandteile (LB) vor. Das betraf die Teilflächen III, IV, V, VII und X; zuständig war das Landratsamt. Die ebenso wertvollen, die Teilflächen I, VI, VIII und IX betreffenden Objekte waren dem Kartierer offensichtlich entgangen.

Das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) von 1982 begründet durch Artikel 6 d Lebensraumschutz auf bestimmten schützenswerten Flächen. Dort ist es ohne behördliche Genehmigung verboten, die Lebensräume aktiv zu beeinträchtigen oder gar zu zerstören, und zwar pauschal, überall. 1984 wurde diese Bestimmung auf Magerrasen und „wärmeliebende Säume“ ausgedehnt. Sie bot und bietet aber keinen Schutz vor dem Verlust von Charakter und Qualität des Lebensraums durch Brache-bedingte Sukzession oder von außen einwirkenden Beeinträchtigungen. Dazu kommt, dass die Naturschutzbehörden seit jeher mit dem Vollzug dieser Bestimmungen personell überfordert sind. Sie gehen daher oft ins Leere. Schutzgebiete erübrigen sich deshalb auch dort nicht, wo der Schutz auf an sich geschützte Lebensräume zielt. Diese können das „drum herum“ regeln, Akzente bei der Naturschutzarbeit setzen und als Kristallisationspunkte für Pflege- und Entwicklungsprojekte wirken.

Bereits Mitte der 80er Jahre war auch im Bereich der Pleintinger Lössranken unübersehbar geworden, dass bislang hochwertige Flächen eutrophiert werden, wegen nachlassender Pflege „verwildern“ oder unter geänderten Nutzungsverhältnissen auf Kontaktflächen leiden. 1986 wies daher Prof. Dr. Helmut FÜRSCHE von der Universität Passau in einem Brief ans Landratsamt unter anderem darauf hin, dass am Osterberg (Teilfläche II) Anlieger exotische Gehölze [Blaufichten] pflanzen und im Übrigen der „Düngeranflug“ auf lange Sicht zu Qualitätseinbußen führen werde. Er forderte den Schutz hochwertiger Bereiche.

In den späten 1980er Jahren hatte sich die überregionale naturschutzfachliche Bedeutung der Pleintinger Lössranken herumgesprochen. Deshalb unterstützte damals auch die Regierung von Niederbayern das Landratsamt Passau bei der Unterschutzstellung der wichtigsten Lössranken-Ensembles mit einem entsprechenden Verfahren. Um die Aufdüngung der Ranken durch die angrenzenden Äcker zu minimieren, mussten jeweils Ackerrandbereiche in die Schutzgebietsplanung einbezogen werden. Dort sollten Bewirtschaftungsbeschränkungen mit angemessenen finanziellen Gegenleistungen ausgeglichen werden, um Härten für die Betroffenen auszuschließen.

Die Pleintinger Lössranken galten als einer der niederbayerischen Schwerpunkte für Maßnahmen des Naturschutzes in einer Zeit, als sich im Naturschutz recht viel bewegte. Also günstige Voraussetzungen, als im Herbst 1988 Inge Steidl

und Mario Kappis die Nutzungen in acht der Lössranken-Teilflächen kartierten. Ziel war der Entwurf eines groben Managementplans für ein „Mustergebiet Lössranken bei Pleinting“ im Rahmen der Arbeiten am Landschaftspflegekonzept Bayern (ALPEN-INSTITUT 1989). Außerdem war ein Arten- und Biotopschutzprogramm (aktuelle Fassung SCHÖBER 2004) für den Landkreis Passau im Entstehen, das gleichfalls die Lössranken als Schwerpunktgebiet ansprach und konkrete Sicherungsmaßnahmen nahelegte.

Der damalige Bürgermeister von Vilshofen, Hans Gschwendtner, war für Naturschutzbelange sehr aufgeschlossen. Die Stadt Vilshofen entwickelte einen Landschaftsplan. Mit Hilfe von Büros wurden Detailkonzepte für Umsetzungsmaßnahmen entwickelt und – soweit möglich – ausgeführt, so vor allem auch für die Pleintinger Lössranken. Die von der Stadt beauftragte Bürogemeinschaft MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS (1993) sichtete und ergänzte die grundlegenden Daten, bewertete sie und schuf ein sehr differenziertes Pflege- und Entwicklungskonzept. Die Landwirtschaftsverwaltung erhob dafür die einzelbetriebliche Situation, um Entgeltsätze für eine extensivere Bewirtschaftung zu ermitteln. So sollte der Dünger-Austrag von Ranken-Kontaktflächen vermieden werden. Sofort wurde auch mit einzelbetrieblicher Beratung und der Werbung für Vereinbarungen auf der Basis verschiedener staatlicher Vertragsnaturschutz-Programme (besonders einem speziellen Pufferzonenprogramm) und ab 1993 auch nach dem bayerischen Kulturlandschaftsprogramm begonnen.

Zunächst sah es so aus, als ob die Sicherung der Lössranken tatsächlich als gemeinsames Projekt von Behörden, Ver-

bänden und Betroffenen gelingen könnte. Wiederholt gab es Arbeitskreissitzungen, Abstimmungsgespräche und Informations-Veranstaltungen für die Bürger. Im Oktober 1992 hieß es dann auch in der PASSAUER NEUEN PRESSE (PNP): „Die Anhörung der betroffenen Grundstückseigentümer sowie der Gemeinde und der anerkannten Naturschutzverbände soll noch diesen Winter erfolgen, so dass die Verordnung spätestens im Sommer 1993 in Kraft treten kann“. Wenige Monate später, im Januar 1993, berichtete die PNP dann allerdings über aufkeimende Widerstände gegen das Schutzgebietsvorhaben (Abb. 2).

Mit einer überarbeiteten Verordnung und für eine Gesamtfläche von ca. 17 ha eröffnete schließlich 1995 das Landratsamt das Anhörungsverfahren zur Unterschutzstellung. Es konnte bis heute nicht abgeschlossen werden: Die PNP vom 19.5.1998 berichtete über eine Sitzung des Umweltausschusses des Landkreises. Es ist von über 70 Betroffenen die Rede und weiter, es sei „den Naturschützern nicht gelungen, den Unwillen gegen die geplante Unterschutzstellung abzubauen“. Der Ausschuss habe sich deshalb darauf geeinigt, das Verfahren fünf Jahre auszusetzen. Zu Beginn der Frist, nach drei und nach fünf Jahren sollte der Zustand dokumentiert werden. Nach den fünf Jahren wollte der Ausschuss über die Ergebnisse informiert werden.

Die Bemühungen um eine dauerhafte Sicherung des Lössranken-Gebiets beschränkten sich von da an ausschließlich auf angemessen honorierte freiwillige Lösungen. So erwarb 2000 der Landkreis Passau mit Förderung durch den Bayerischen Naturschutzfonds den östlichen Abschnitt von Teilfläche V zu Naturschutzzwecken und begründete dort arten-

reiche Magerwiesen. 2003 luden die Direktion für Ländliche Entwicklung Landau a. d. Isar und die Stadt Vilshofen die Grundeigentümer zu einer Versammlung in Pleinting ein. Sie boten die Unterstützung bei Interesse am Flächentausch an.

Landratsamt und Landschaftspflegeverband behielten die Lössranken weiterhin im Blick und nutzten konsequent die sich ihnen bietenden Möglichkeiten für den Erhalt der wertvollen Kulturlandschaft. Als der Naturwissenschaftliche Verein Passau im Juni 2019 eine Exkursion in die Lössranken veranstaltete, war man dennoch auf dramatisch negative Veränderungen gegenüber der Zeit vor der Jahrtausendwende gefasst. Umso größer war die Überraschung, als man anstelle von



Dieses Bild hat Symbolcharakter: Gemeinsam traten letztes Jahr Naturschützer und Grundbesitzer einschließlich Bürgermeister zum Mähen des ökologisch bedeutsamen Kalkmagerrasens an. Jetzt sind die Grundbesitzer auf die Naturschützer nicht mehr so gut zu sprechen. (Foto: Seider)

Abb. 2: Ausschnitt eines Artikels in der PASSAUER NEUEN PRESSE vom 22. Januar 1993. Mit Sense als dritter von links Dr. Walter Madl, der sich unermüdlich in Arbeitskreisen und auf Veranstaltungen bemühte, einer gemeinsam getragenen Sicherung der Lössranken den Weg zu ebnen.

kritischen Ackerschlägen wiederholt auf junge, magerrasenartige Wiesenbestände stieß sowie schon als verschollen geglaubte Pflanzen wie die Schopfbliütige Traubenhyazinthe und respektable Bestände der „Aushängepflanze“ der Lössranken, des hochgefährdeten Stauden-Leins antraf.

Ein Hauptgrund dafür geht aus der PNP vom 26.2.2018 hervor. Sie zitiert unter anderem die Aussage des Landschaftspflegeverbands Passau, dass für ihn in den Lössranken Landwirte Flächen pflegen. Außerdem heißt es: „Weiterhin gibt es eine Fläche mit einer Wiesenpatenschaft, drei Flächen ohne Programm, mehrere Landschaftspflege- und Naturschutzmaßnahmen sowie mehrere Ökokonto-Flächen der Stadt Vilshofen und der Sparkasse“ und weiter „die Ökokonto-Fläche von Oberbuch“, die die Stadt Vilshofen vor rund zehn Jahren in Auftrag gab, sei mittlerweile „die Spenderfläche überhaupt“ für samenreiches Mähgut zur Übertragung auf Entwicklungsflächen.

Die mitangesprochene SPARKASSE PASSAU ist vor wenigen Jahren unter die gewerblichen Ökokonto-Anbieter gegangen und verfügt ihrem Internetblog zufolge im Lössrankengebiet über 11 ha. Zur vorgeschriebenen Kompensation baulicher Eingriffe werden dort in erster Linie auf Ackerboden artenreiche Wiesen entwickelt. Diese naturschutzfachliche Aufwertung führt der Landschaftspflegeverband Passau durch. Wo dies bereits geschehen ist, gibt es das Problem des Nährstoffeintrags vom Ackerland in die Ranken nicht mehr. – Das Landratsamt hat sicher darauf hingewirkt, dass hier ein Schwerpunkt für solche „Ausgleichsflächen“ entsteht.

Die in diesem Heft vorgestellten diesjährigen Untersuchungsergebnisse des Naturwissenschaftlichen Vereins bestätigen, dass es auch ohne Schutzgebiet gelungen ist, den Großteil der Ranken-Ensembles in eine gute Zukunft zu führen. Durch den Einsatz etlicher Beteiligter und die Nutzung unterschiedlicher Naturschutzinstrumente wird es hoffentlich einer Reihe von Pflanzen- und Tierarten gelingen, wieder zukunftsträchtige Populationen aufzubauen. Selbst die bereits 1986 von Prof. FÜRSCHE beanstandeten Blaufichten am Osterberg sind so gut wie verschwunden (vgl. das Bildpaar Abb. 1 u. 2 auf S. 23 f. im Beitrag „naturkundliche Dokumentation“).

Qualitätsminderungen gibt es dort, wo nach wie vor konventionell bewirtschaftetes Ackerland unmittelbar an die Ranken heranreicht (Teilflächen IV, VII und VIII) oder keine Pflege der Ranken erfolgt (besonders krass auf den Teilflächen VI und VII). Leider mussten wir auch in anderen Teilflächen feststellen, dass wertvolle offen gebliebene Ranken als das primäre und wertvollste Schutzgut nicht angemessen gepflegt wurden, so dass dort letztlich zu minderwertigeren Lebensräumen führende Sukzessionen ablaufen können. Noch so viele neu entwickelte Magerwiesenflächen können aber den Verlust von Ranken-Magerrasen nicht ausgleichen.

Für wichtige Hinweise danke ich Christiane Kotz (Landratsamt Passau) und Inge Steidl (Freising).

Quellen

ALPEN-INSTITUT (1989): Landschaftspflegekonzept Bayern. Mustergebiet Lössranken bei Pleinting [Bearb.: Inge Steidl]. – Unveröff. Kartensatz im Auftrag d. Bayer. Staatsministeriums f. Landesentwicklung u. Umweltfragen.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT, Biotopkartierung Bayern. Einsicht über FIN-Web (FIS-Natur Online des Bayer. Landesamts f. Umwelt). – URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm.

FÜRSCHE, H. (1986): Gefährdung der Lößgebiete bei Pleinting. – Schreiben an den Landkreis Passau, 2 S.

GÄGGERMEIER, H. G. & MADL, W. (1976): Unterschutzstellung von zwei Biotopen im Landkreis Passau. – Schreiben an das Landratsamt vom 8.9.1976, 4 S. + 2 S. Anlagen.

MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lößrankengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.

PASSAUER NEUE PRESSE (14. Oktober 1992): „Aus dem Landkreis“: Wo die Küchenschelle blüht. Pleintinger Löß als Schutzgebiet.

PASSAUER NEUE PRESSE (22. Januar 1993): „Aus dem Landkreis“: Kompromiß zwischen Ökologie und Ökonomie gesucht. Verunsicherung über Lößrankenprogramm.

PASSAUER NEUE PRESSE (19.5.1998): Kompromiß nach langjährigen Verhandlungen. Naturschutzgebiet „Pleintinger Lößranken“? – Das Verfahren wird fünf Jahre ausgesetzt.

PASSAUER NEUE PRESSE, Ausgabe für Vilshofen (26.2.2018): Pleinting blüht. Landschaftspflegeverband stellte Maßnahmen in Vilshofen vor – viele Streuobst- und Blühwiesen. – URL: https://plus.pnp.de/lokales/vilshofen/2849328_Pleinting-blueht.html.

SCHÖBER, BÜRO DR. H. M. (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern/Landkreis Passau. Aktualisierter Textband. – Bayer. Staatsministerium f. Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

SPARKASSE PASSAU: Blog „Ökologische Ausgleichsflächen“. – URL: <https://passau.sparkasseblog.de/2019/06/19/oekologische-ausgleichsflaechen>.

Charakterisierung der untersuchten Teilflächen im Lössranken-Gebiet

Willy Zahlheimer, Passau

Die ungefähre Lage der hochwertigen Ranken-Ensembles ist aus Abb. 8, S. 15 im Beitrag „Einführendes“ zu ersehen. Ihre Nutzungs- und Lebensraum-Verhältnisse wurden bereits 1991/1992 für das Pflege- und Entwicklungskonzept (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS) großmaßstäblich, differenziert und detailreich kartiert. Außerdem wurden sie textlich charakterisiert. Ähnliches erfolgt in vereinfachter Form nachstehend für die aktuellen Verhältnisse.

Während die Karten des Pflege- und Entwicklungskonzepts ca. 20 Bestandstypen unterscheiden, muss uns eine wesentlich gröbere Ansprache genügen. Die folgenden Teilflächen-Kärtchen sind überdies nicht das Ergebnis exakter Kartierung, sondern kursorischer Begehungen und haben daher nur skizzenhafte Natur und können fehlerhaft sein. Die verwendeten Einheiten zeigt Abbildung 1 als Legende zu den Kartenausschnitten. Die Signatur „Ackernutzung 1992“ wird auch für weitere, hier nicht abgebildete Kombinationen eingesetzt.

Soweit die Bezeichnungen der Einheiten sich nicht selbst erklären, sei kurz erläutert, was darunter zu verstehen ist:

- nährstoffreiche Brache – ehemals landwirtschaftlich genutzte oder als Offenland gepflegte, nun „verwildernde“ Flächen mit nährstoffliebender Pflanzendecke (oft mit Kratzbeere, Brennnessel, Geißfuß, Kletterpflanzen)
- Intensivgrünland – reich gedüngtes, sehr fettes Grünland, oft Vielschnitt-Futterwiesen [meist Ansaaten mit Welchem Weidelgras (*Lolium multiflorum*)]
- extensive Frischwiese – mäßig nährstoffreiche, maximal dreischnittige Wiesen beziehungsweise wiesenartige Bestände oder relativ extensive Viehweiden
- Magerrasen und -wiesen – zumindest heute ungedüngte, ein- bis zweischnittige oder sehr extensiv beweidete, wiesenmäßige Pflanzendecke auf trockenem bis wechselfeuchtem Substrat. Erheblicher Anteil magerere Bodenverhältnisse anzeigender Pflanzen (vor allem Halbtrockenrasen und Salbei-Glatthaferwiesen, teilweise inzwischen brachgefallen oder wegen zu späten Schnitts „versaumt“)

- Acker 1992 → Frischwiese – bisherige Ackerflächen mit nährstoffreichen Böden, die erst in jüngerer Zeit mit diasporenreichem Mähgut von artenreicheren Wiesen- beziehungsweise Rasenbeständen angeimpft wurden und nun als ungedüngte Wiesen gepflegt werden
- Acker 1992 → Magerwiese – wie oben, aber auf magerem, oft auch trockenerem Boden; bereits reichlich Magerkeitszeigende Pflanzen vorhanden
- Intensivgrünland → Extensivwiese – früher reguläre „Fettwiesen“, die nun ungedüngt weiter bewirtschaftet werden und zum Teil auch mit Diasporen zusätzlicher Arten angereichert wurden
- Magerrasen-Ranken – Rankenabschnitte, die noch Magerrasen- oder -wiesen-Vegetation tragen
- Frischwiesen-Ranken – Ranken, deren Pflanzendecke typischen Glatthaferwiesen ähnelt.

Teilfläche I, Am Frauenberg (Fläche > 4 ha)

Die Teilfläche umfasst vor allem die oberen Lagen des Osterbergs, eines schmalen langgestreckten Hügels, der ostwärts aus dem Donautal aufsteigt. Im Süden geht er in eine Mulde über, die wir hier behelfsmäßig als Osterbergtälden bezeichnen. Im Norden scheidet ihn die Hangmulde vom Frauenberg, in der heute die Oberbacher Straße verläuft. Oben wird der Hügel von einem Plateau eingenommen, das ostwärts allmählich um 20 m ansteigt.

Da die Teilflächen-Abgrenzungen stets schutzwürdige Bereiche umschreiben, war Teilfläche I früher deutlich kleiner (Abb. 2). Inzwischen wurden im Anschluss daran Magerwiesen initiiert, die bei der nun zugrunde gelegten Grenzziehung eingeschlossen sind. Damit ergibt sich der unmittelbare Kontakt zu Teilfläche II und eine beträchtliche Ausweitung über den östlichen Ast des Osterbergtäldens nach Süden.

Teilfläche I ist der in verschiedener Hinsicht vielfältigste und bemerkenswerteste Bereich im weiteren Untersuchungsgebiet.

So gibt es:

- nach allen Himmelsrichtungen orientierte Ranken
- ein breites Standortsspektrum vom wechselfeuchten nordexponierten Hangfuß bei der Oberbucher Straße (Buchstabe A auf dem Kärtchen Abb. 2), bis zum xerothermsten Ranken (Buchstabe B auf dem Kärtchen, außerdem Abb. 3); dieser ist zugleich der Fundort der winzigen Erdflechte *Endocarpon pusillum* (Kleine Lederflechte; vgl. Beitrag von EPHAN & BERGER, S. 144 in diesem Heft)
- im westlichen Teil des Rankens über der Oberbucher Straße das einzige ältere Gehölz, das sich zudem durch eine anspruchsvolle Laubwaldflora auszeichnet (schematischer Schnitt dargestellt im Landschaftspflegekonzept Bayern, Band Agrotöpfe als Abb. 1/21, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM F. LANDESENTWICKLUNG U. UMWELTFRAGEN 1997)
- die Ranken mit den meisten Nacktbodenstellen (wichtigste Habitate für Bodenmoose und Wildbienen, siehe auch Hefrückseite)
- besonders qualitätsvolle Reste von Magerrasen und thermophilen Säumen.

Das Titelfoto der Lössranken-Monographie auf S. 6 zeigt einen Ausschnitt von Ranken A und südlich angrenzende Magerwiesen-Entwicklungsflächen.

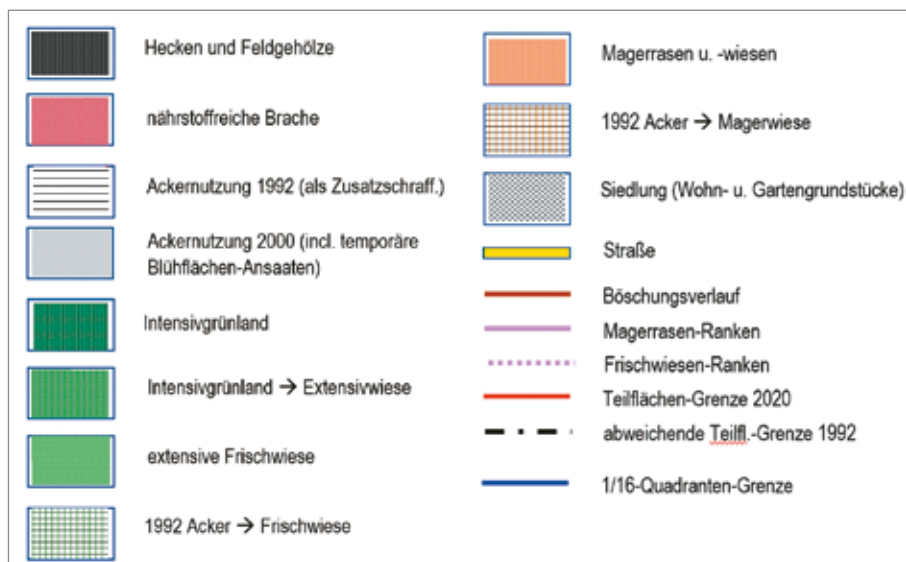


Abb. 1: Legende zu den Teilflächenkärtchen.



Abb. 2: Der inzwischen zusammengewachsene Lebensraum-Komplex der Teilflächen I, II u. III. Die besonders wertvollen Magerrasenranken tragen Großbuchstaben. – Legende Abb. 1.

Teilfläche II, Am Osterberg

Diese nur knapp 2.400 m² große Teilfläche gehört orographisch zum Osterberg. Sie umfasst das westliche Ende seines Plateaus und seinen Abfall zur Straße „Am Osterberg“. Die Teilfläche ist nach Norden, Westen und Südwesten orientiert und weist in der oberen Westhang-Hälfte zwei Steilböschungen auf. Eine mittlere Hangpartie illustriert Abb. 5, den Blick von Südwesten auf die Teilfläche halten die Abbildungen 1 und 2 auf S. 23 f. im Beitrag „naturkundliche Durchforschung“ fest.

Die Flurkarten-Uraufnahme von 1826 (BAYER. LANDESAMT F. VERMESSUNG) weist entlang der Straße eine Erosionsböschung aus. Es folgt ein breiter, trotz steiler Geländestufen als bebauter Land erfasster Streifen, das östliche Flurstück trägt bereits die Signatur für Grünland. Es wird dort heute mangels Pflege leider zunehmend von Gehölzen eingenom-

men oder von Neochoren erobert, besonders von der Kanadischen Goldrute. Die gepflegte übrige Fläche wird von Magerwiesen und -rasen beherrscht. Sie überstreichen eine Spanne von fast 20 m Höhe und sind nicht nur in dieser Hinsicht im Gebiet einmalig.

Teilfläche III, Am Plattl (knapp 3 ha)

Diese Teilfläche erstreckt sich über den sanften nördlichen Hang der Höhe zwischen Osterbachtälchen und Oberbucher Bachl. Die Bezeichnung rührt von dem Plateau her, das die Höhe donauwärts mit einem Steilabfall ins Donautal abschließt, der Platte beziehungsweise dem Platt(e)l.

Eines der beiden Herzstücke bilden die Hohlweg-Böschungen am Westende. Sie flankieren einen bereits in der

Flurkarten-Uraufnahme dargestellten Bewirtschaftungsweg. Dieser wurde 1826 besonders ostseitig von einem breiten Band mageren Wiesen- oder Weidelands begleitet. Bei den erhalten gebliebenen Magerrasen handelt es sich somit um Reste eines sehr alten Lebensraums. Ihre naturschutzfachliche Bedeutung erkannten schon GAGGERMEIER & MADL (1976) und schlugen deshalb vor, sie als Naturdenkmal zu schützen (vgl. Beitrag „Bemühungen zur Bewahrung“ auf S. 25 in dieser Monografie).

In den vergangenen Jahrzehnten wurde der Magerrasen-Streifen zusammen mit ehemaligen Ackerflächen in eine schonend betriebene Schafweide einbezogen. Sie gehörte zu dem östlich anschließend in einer Mulde gelegenen Anwesen, das bereits in die historische Karte als eines der wenigen Gebäude eingetragen ist, die im weiteren Untersuchungsgebiet Anfang des 19. Jahrhunderts existierten (ob Haus des Ortshirten?). Heute trägt das Weide-Areal den Charakter eines Trespen-Halbtrockenrasens.

Das andere Herzstück ist die Staffel von – je nach Örtlichkeit drei oder 4 durchwegs nach Norden oder Osten abfallenden Ranken, die sich zumindest abschnittsweise noch durch naturschutzfachlich sehr wertvolle Magerrasen auszeichnen (vgl. Abb. 2, Ranken F, G und H). Die 1992 durchwegs beackerten Terrassen hat der Landschaftspflegeverband Zug um Zug mit samenreichem Mähgut von artenreichen Wiesen- und Magerrasen-Restflächen beimpft. Die Pflanzendecke hat sich dementsprechend unterschiedlich weit in Richtung artenreicher Frisch- oder Magerwiesen formiert.

Soweit diese Entwicklungsflächen innerhalb des Rankenkomplexes liegen, wurden sie der Teilfläche zugeschlagen. Die Teilflächen I und III sind dadurch faktisch zusammengewachsen, der Biotopverbund ist wiederhergestellt. Abschnittsweise werden verwilderte Ranken wieder gepflegt, zugleich aber gibt es bei den Magerrasen unübersehbare Pflegedefizite (vgl. Abb. 7).



Abb. 4: Teilfläche II (Am Osterberg) und Nordende von Teilfläche III mit Schafweide um 1995 (Schrägluftbild: Willy Zahlheimer). Deutlich erkennbar vorne links die Brachflächen auf dem Osterberg.



Abb. 5: Der teilweise recht steil abfallende Osterberg in Teilfläche II mit blühender Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*) am 28.4.2020.



Abb. 3: Ranken B im Winter 2020/21. Die steile Südböschung wird im Winter nur kurz von Schnee bedeckt. Früher verlief am Böschungsfuß einer der beiden Fahrwege zwischen Pleinting und Oberbuch. – Ein Foto aus ähnlicher Perspektive vom Vorfrühling enthält der Artikel von EPHAN & BERGER auf S. 147 in diesem Heft.



Abb. 6: Nordteil des Hohlwegs am Westende von Teilfläche III (Ranken D auf Abb. 2). Während die im Bild linke (östliche) Böschung beweidet war, erfährt die westliche schon länger keine Pflege mehr und wurde von Gebüsch, Kratzbeere und hochwüchsigen Herdengräsern erobert (Foto: 13.6.2020).



Abb. 7: Südteil der Ranken F (links) und G. Von F wird nur mehr der Rankenfuß gemäht, der Rest „verkommt“ (Foto vom 28.4.2020).

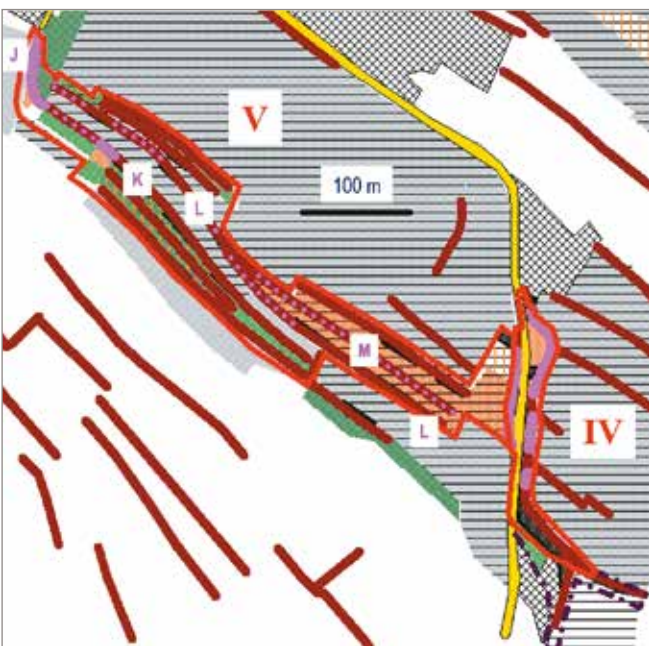


Abb. 8: Daxlarn Löss-Hohlweg (IV) und Rankenstaffel zwischen Gattertürlweg und Daxlarn (V). Legende siehe Abb. 1.



Abb. 9: Mittlerer Teil des Daxlarn Hohlwegs Richtung Norden. Die Straßenbauverwaltung mäht regelmäßig nur den Böschungsfuß, die übrigen Rankenbereiche „verwildern“ zusehends (Foto: 3.6.2020).

Teilfläche IV, Daxlarn Löss-Hohlweg (ca. 0,6 ha)

Diese Verbindung zwischen Pleinting und Alkofen schneidet sich seit Jahrhunderten durch den sanften Hügel zwischen dem Oberbucher Bachl und dem Daxlarn Bach. Früher (Flurkarten-Uraufnahme von 1826, Blatt NO 2549, BAYER. LANDESAMT F. VERMESSUNG) war der Hohlweg erheblich tiefer, auch reichte er bis zum Talgrund im Süden. Beim Straßenausbau wurde er wohl nicht nur durch Auffüllungen verkürzt, im Zusammenhang mit der Straßenverbreiterung wurde offensichtlich auch die westliche der zu Teilfläche IV gehörenden Straßenböschungen zurückgenommen und abgeflacht.

Auf dem historischen Flurkartenblatt begleiten den Hohlweg beidseitig kaum bewachsene Erosionsböschungen. Heute sind die Einschnitte zwar immer noch recht steil, aber stabil und berast. Teilweise breiten sich sogar Feldgehölze aus (Abb. 8). Auf der Westseite ist es gelungen, die 1992 noch bis an die Böschungs-Oberkante reichende Ackernutzung durch ungedüngte Wiesen zu ersetzen (Teilfläche V).

Beim östlichen Ranken ist dies leider noch nicht der Fall. Er ist wesentlich breiter – die Oberkante ist bis 25 m von der Straße abgerückt. Zugleich ist er vielfältiger und artenreicher. GAGGERMEIER & MADL sprachen 1976 in ihrem Schutzbroschüre noch von der „Daxlarn Lösswand“ mit einem „artenreichen, gebüschfreien Trockenrasen“, den unter anderem der Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*) auszeichnete. Im Juni 2020 wuchs noch eine Pflanze am Ackerrand, die Nachsuche im Herbst blieb erfolglos.

Artenreiche Magerrasen beziehungsweise -wiesen bedecken zwar noch erhebliche Böschungsteile, gepflegt wird aber zu zurückhaltend und der Straßendienst beschränkt sich auf die straßenbegleitenden Böschungsfüße (Abb. 9). Nacktbodenstellen gibt es kaum mehr. Nährstoffliebende Saumarten und Gehölze breiten sich immer weiter aus, die noch 1992 kartierten Magerraseninseln im südlichsten Abschnitt sind verschwunden. Neben der Pflege und der angrenzenden Ackernutzung bereiten auf der Ostseite die drei Auffahrten zu den Äckern Probleme.

Teilfläche V, Zwischen Gattertürlweg und Daxlarn (ca. 4 ha)

Durch Flächenankauf und die Anlage von Magerwiesen schließt Teilfläche V (Abb. 8) heute unmittelbar an den Daxlarn Löss-Hohlweg an. Sie umfasst den terrassierten Südhang der Anhöhe zwischen Oberbucher Bachl und Daxlarn Bach westwärts bis zum Gattertürlweg. Die insgesamt sieben Ranken neigen sich nach Südwesten und sind teilweise bis 5 m hoch.

Mit alten, angestammten Halbtrockenrasen ist die Böschung am Westende der Teilfläche (Ranken J) am bedeutendsten. Unweit davon wurde die Magerwiesenvegetation leider durch einen Schafpferch vernichtet (vgl. Eintrag auf Abb. 11).

Die Ranken K bis L sind überwiegend aufgedüngt und oft auch Gehölzbeständen. Punktuell enthalten sie aber durchaus noch Magerrasen-Pflanzen, außerdem einige sehr selten gewordene Arten etwas nährstoffreicherer Störstellen. Beiderseits von Ranken M im Osten befinden sich die ersten vom Landkreis Passau für Naturschutzzwecke angekauften Terrassen. Seit 2000 haben sich dort nach der Übertragung von samenreichem Mähgut hochwertiger Ranken-Magerrasen Halbtrockenrasen-artige Pflanzengemeinschaften herausgebildet.



Abb. 10: Die Halbtrockenrasen-Böschung J beim Gattertühlweg (Foto: 23.4.2020).

Einzig auf dem Hang beim Erdkeller wachsen noch Magerrasen-Elemente, doch scheint auch er nicht mehr angemessen gepflegt zu werden (Abb. 13). – Vor diesem Hintergrund wurde die Teilfläche nur einmal cursorisch begangen; auf weitergehende Untersuchungen wurde verzichtet.

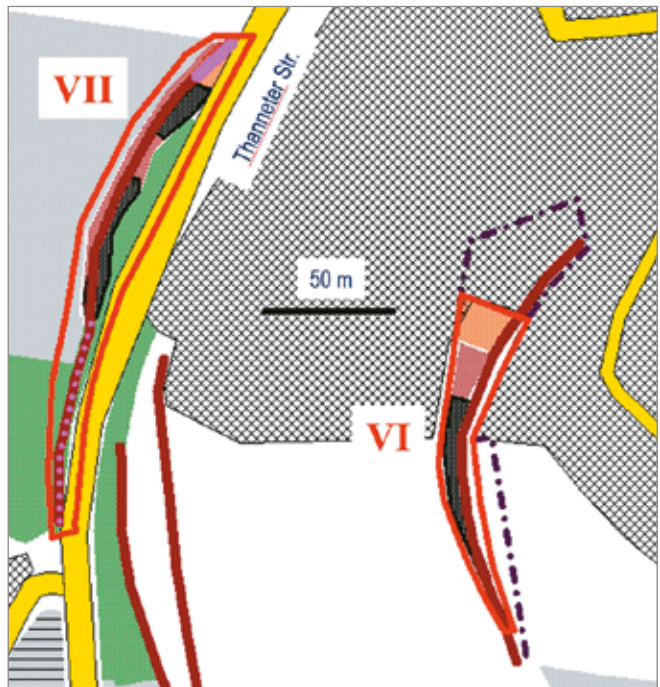


Abb. 12: Die Teilflächen an der Engstelle zwischen Haarbach und Reisacher Bach.

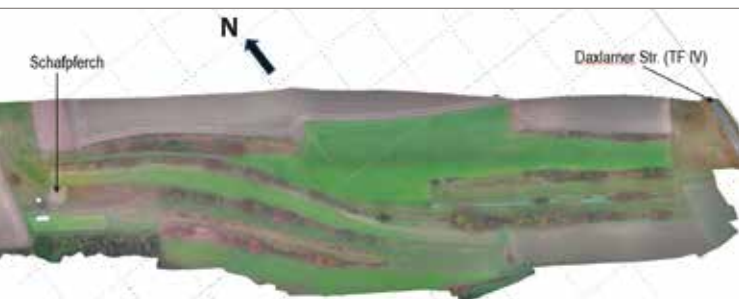


Abb. 11: Teilfläche V, Orthofoto vom 9.11.2020 (Drohnenflug und Erstellung: Ingo Zahlheimer).

Teilfläche VI, Bergfeld-Westrand (= Am Zeißenstein/Reisacher Graben; ca. 0,15 ha)

Unser Objekt umfasst eine bis etwa 10 m hohe Leite. Sie entstand auf der rechten Seite, wo das Tälchen des Reisinger Bachs ins Donautal mündet. VI hat seit 1992 von allen Teilflächen am stärksten gelitten: Das nördlichste Flurstück mit seinen Magerrasen ist mittlerweile ein Wohngrundstück mit Haus und deshalb ausgeschieden worden (Abb. 12). In den südlichen 2/3 des alten Untersuchungsgebiets sind die offenen Magerbiotope weitestgehend Gehölzbeständen und nitrophytischen Staudenfluren gewichen.



Abb. 13: Auf dem Hang über dem Erdkeller finden sich die einzigen magerrasenartigen Restflächen von Teilfläche VI.

Teilfläche VII, Bei den Sandäckern (= Lösswand am Zeißenstein/Thanneter Str.) (ca. 0,25 ha)

Kurz bevor der sanfte Lösshügel zwischen Haarbach und Reisacher Bach am Donauauen-Rand endet, wurde nahe der heutigen Thanneter Straße offensichtlich eine Zeit lang Material entnommen. Dabei entstanden eine Lösswand und

davor eine Wiese. Neben beiden gehört zur Teilfläche auch die westliche Straßenböschung südlich davon.

Während die Wiesenfläche noch gelegentlich gemäht oder gemulcht wird, erfährt der Ranken keinerlei Pflege. Heute bedeckt der Wilde Wein (*Parthenocissus inserta*) selbst die steilsten Partien. Nur am nördlichen Ende, wo die Böschung an die Straße herantritt und daher gelegentlich gemäht wird, hat sich ein Magerrasen gehalten. Auf der Straßenböschung im Süden wächst eine magere Frischwiese.

Teilfläche VIII, An der Untertalstraße (ca. 1 ha)

Die hier heute noch wie vor 2 Jahrhunderten verlaufende Straße kratzt südseitig den Rand einer flachen Lössdüne an. Das Alter dieser Situation spiegelt sich im Artenreichtum des Rankens. Allerdings reicht die Ackernutzung fast bis an die Böschungsoberkante heran, die entsprechend aufge-

düngt ist. Außerdem fehlt die regelmäßige Pflege. Von den meisten Magerrasenarten gibt es nur mehr einzelne Individuen (vgl. den Beitrag „geobotanische Langzeitbeobachtung“ in dieser Monographie). – Am besten stellt sich die Situation auf dem steilen Keil zwischen der Untertal-Straße und einem sehr spitzwinklig abzweigenden Feldweg dar (der untere Magerranken auf Abb. 16).

Zur Teilfläche gehören auch die mäßig artenreiche Extensivwiese auf der anderen Straßenseite und ein gehölzbestandener Ranken am Westrand, der auf der Flurkarten-Uraufnahme noch als Grünland erscheint.



Abb. 14: Ausschnitt der Lösswand auf Teilfläche VII mit Uferschwalben-Brutröhren (Foto: 31.8.1989).

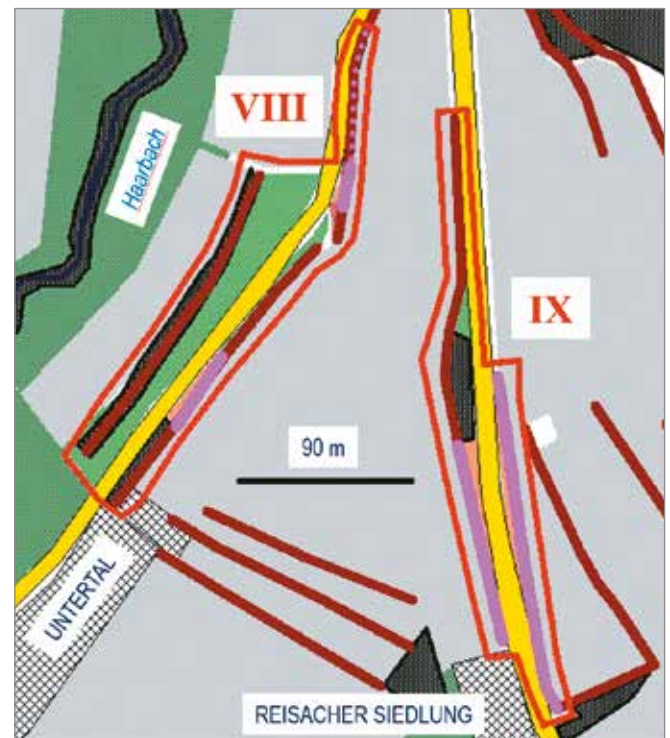


Abb. 16: Die Ranken der Teilflächen VIII und IX sind gleichzeitig Straßenböschungen.



Abb. 15: Teilfläche VII am 23.4.2020 – überwuchert und mit vordringenden Gehölzen. Die Uferschwalben sind längst verschwunden.



Abb. 17: Blick über Teilfläche VIII mit rankentypischen Spindelbäumchen (*Euonymus europaeus*) Richtung Untertal. Der Düngereffekt des Ackers und das Pflegedefizit sind unübersehbar (Foto: 23.4.2020).

Teilfläche IX, Bei der Reischer Siedlung (ca. 0,5 ha)

Die hügelaufrwärts führende Kreisstraße schneidet heute zunächst rechtsseitig den östlichen Rand der erwähnten Lössdüne an. Dann trifft sie auf die uralte Straßentrasse, die in einem Einschnitt die fossile Düne quert. Laut Flurkarten-Uraufnahme war der schmale Hohlweg vor zwei Jahrhunderten zwischen steilen Erosionshängen eingezwängt. Die aktuellen Böschungen sind zurückgesetzt und stabil, aber weiterhin steil. Ihre Anlage erfolgte offensichtlich so, dass vieles aus dem Arteninventar der angestammten Magerrasen übersiedeln konnte. Ein Glücksfall ist auch, dass die Einschnitte – vom Bereich eines mittlerweile aufgewachsenen Feldgehölzes abgesehen – bis obenhin durch den Straßendienst gepflegt werden. So attestiert denn auch die geobotanische Langzeitbeobachtung einen „guten Erhaltungszustand“.

Teilfläche X, Bei der Buchner Höhe (ca. 2 ha)

Die landschaftlich reizvolle Rankenstaffel lag 1992 noch komplett inmitten von Äckern. Die bis 5 m hohen südexpozierten Böschungen wiesen stellenweise noch Magerrasen auf. Inzwischen hat der Landschaftspflegeverband auf der gesamten großen unteren Terrasse eine Magerwiese hergestellt (Abb. 21). Außerdem hat er auf dem durchziehenden Ranken im westlichen Anschluss an den noch artenreichen Abschnitt die aufgekommenen Gehölze gerodet und die Mahd wiederaufgenommen.



Abb. 18: Südlicher Teil der „Straßenranken“ von Teilfläche IX Richtung Reisinger Siedlung (Foto: 23.4.2020).

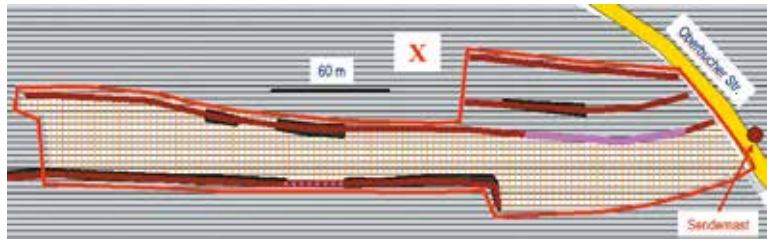


Abb. 19: Teilfläche X – vom Ackerland zu magerrasenartiger Vegetation.



Abb. 20: Schrägluftbild von Teilfläche X mit Blickrichtung Nordost. Im Vordergrund Vogelkirsche und völlig überwuchert der nährstoffreiche unterste Ranken (Drohnenfoto: Ingo Zahlheimer am 9.11.2020).



Abb. 21: Teilfläche X von Osten, die Vogelkirsche von Abb. 20 links im Hintergrund. Davor magerrasenartige Entwicklungsfläche und oberhalb des Stufenrains rechts ein Gerstenfeld (Foto: 28.4.2020).



Abb. 22: Der einst wohl mit Palisaden bewehrte Wall mit Teilfläche S und der südlich vorgelagerte künstliche Graben verbanden zwei Steilhänge und riegelten so das nördlich anschließende Plateau ab.



Abb. 23: Hinter dem ehemaligen Wehrgraben der Birken-gekrönte Wall mit der Magerrasenböschung (Foto: 28.4.2020).

Teilfläche S, Schanze (ca. 0,3 ha)

Hier handelt es sich weder um einen Stufenrain noch eine Wegböschung, sondern um einen historischen Erdwall. Er gehörte dem Bayerischen Denkmal-Atlas zufolge zur „Schanze“ Pleinting, einer frühmittelalterlichen Wallburg (BAYER. LANDESAMT F. DENKMALPFLEGE). Bis auf den mittlerweile devastierten westlichsten Teil bedeckt die Südböschung des Walls ein beweideter Halbtrockenrasen. Außerdem befinden sich entlang der östlichen Hangkante Magerwiesenreste ähnlich jenen der Lössranken.

Die Teilfläche wurde 1985 überwiegend als schutzwürdiges Biotop kartiert, war aber nicht Gegenstand des Lössranken-Konzepts (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993). 2020 erfolgte ausschließlich eine floristisch motivierte Frühjahrsbegehung.

Dank

Frau Inge Steidl (Freising) danke ich für Informationen und Fotos, Herrn Ingo Zahlheimer (Passau und München) für die Anfertigung und Auswertung von Drohnfotos.

Quellen

BAYER. LANDESAMT F. DENKMALPFLEGE: Bayerischer Denkmal-Atlas. – URL: <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=72512>.

BAYER. LANDESVERMESSUNGSVERWALTUNG (1826/1827): Historische Flurkarten. Flurkarten-Uraufnahme (Blätter NO 25 - 49, 25 - 50, 26 - 49, 26 - 50).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM F. LANDESENTWICKLUNG U. UMWELTFRAGEN (Hrsg): Landschaftspflegekonzept Bayern, Lebensraumtyp Agrotopen: [Raine, Ranken, Hohlwege, Weinbergsmauern, Steinriegel usw.]/ [Bearb.: Inge Steidl, Alfred Ringler]; Band II.11, 2 Teilbände, 596 S.

EPHAN, N. & F. BERGER (2020): Die Kleine Lederflechte *Endocarpon pusillum* Hedw., eine Besonderheit der niederbayerischen Flechtenwelt. – Der Bayerische Wald **33** / 1+2 NF, 144 - 149.

GAGGERMEIER, H. G. & W. MADL (8.9.1976): Brief an das Landratsamt Passau, untere Naturschutzbehörde, mit dem Betreff „Unterschutzstellung von zwei Biotopen im Landkreis Passau [„Pleintinger Lösshohlweg“ und „Daxlerner Lösswand“], 7 S.

MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lössrankengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept – Unveröff. Gutachten im Auftr. d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.

Zur wertvollen Farn- und Blütenpflanzen-Flora der Pleintingener Lössrannen

Willy Zahlheimer, Passau

Die späte „botanische Entdeckung“ der Lössrannen wurde bereits im Beitrag „Die naturkundliche Durchforschung“ skizziert. Zu ergänzen ist, dass im Landschaftspflegekonzept Bayern im Band „Agrotape“ (BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1997) als Tabelle 1/14 (S. 57) eine Liste 24 „bezeichnender Arten der Halbtrockenrasen auf Rainen“ wiedergegeben wird, die sich auf die Pleintingener Lössrannen bezieht.

Die wichtigsten Grundlagen für den folgenden Beitrag über die Gefäßpflanzen-Ausstattung lieferten

- die eigenen Begehungen am 23. und 28.4. sowie 3. und 13.6.2020; dazu kamen einzelne Ergänzungen am 15. und 13.11.2020,
- die im Rahmen einer geobotanischen Langzeitbeobachtung von Thomas Herrmann punktscharf kartierten Vorkommen zahlreicher schutzwürdiger Pflanzenarten aus den Jahren 1998/1999 und 2007/2009 (HERRMANN 2001 und 2009),
- das Landschaftspflegekonzept für die Lössrannen (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993), das in den Bestandskarten Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten enthält (Erhebungen von Wolfgang Zehlius) und
- die pflanzensoziologischen Aufnahmen im Beitrag von Thomas Herrmann „Vegetation der Lössrannen“ in dieser Monografie.

Für ergänzende Fundortangaben wurden ausgewertet

- die von Gisbert Schleinkofer durchgeführte Biotopkartierung (1985, BAYER. LANDESAMT F. UMWELTSCHUTZ, LFU 1985),
- Artenlisten von Dr. Walter Madl (1986),
- sporadische eigene Aufzeichnungen von 1986 bis 1989,
- Beobachtungen von Manfred Großmann (auch in der Artenschutzkartierung des LFU enthalten),
- die Kartenentwürfe für ein Musterprojekt „Lössrannen bei Pleinting“ des Landschaftspflegekonzepts Bayern (Steidl in ALPEN-INSTITUT 1989),
- eine Liste schutzwürdiger Pflanzen aus Teilfläche (TF) I im Agrotape-Band des Landschaftspflegekonzepts Bayern (BAYER. STAATSMINISTERIUM F. LANDESENTW. U. UMWELTFR. 1997),
- E-Mail-Mitteilungen über floristische Beobachtungen von Inge Steidl und Gerhard Nagl 2014,

- mündliche Informationen von Heribert Candussio und
- eine Liste mit Pflanzenbeobachtungen von Martin Mall (2020, E-Mail).

Bei allen Erhebungen, auch den eigenen, stand die Erfassung bemerkenswerterer beziehungsweise aus Naturschutzsicht „wertgebender“ Pflanzenarten im Vordergrund. Von den punktuellen pflanzensoziologischen Aufnahmen Herrmanns abgesehen erfolgte zu keiner Zeit eine auf die möglichst vollständige Erfassung des Inventars an Gefäßpflanzenarten angelegte Kartierung.

Die Auswertung der Unterlagen geschah noch selektiver, indem sie sich auf das charakteristische Arteninventar von Magerrasen, Magerwiesen und durch Brache oder Aufdüngung daraus hervorgegangenen wiesenartigen Beständen konzentrierte. Die Tabelle, in der diese Daten gesammelt wurden, ist für den Druck zu umfangreich, kann aber übers Internet eingesehen werden (URL: http://www.nvpa.de/pics/BayW33_Pltgr_loessr_flora_tab_gefpfl.pdf). – Ausgewählte „Beibeobachtungen“ von Arten mit anderem Lebensraum-Schwerpunkt werden in diesem Beitrag aber weiter unten erwähnt. – Taxonomie und Nomenklatur folgen LIPPERT & MEIEROTT (2014).

Allgemeinere Anmerkungen zur Pflanzendecke der Lössrannen

Auf die vegetationskundliche Seite der Pflanzendecke ist HERRMANN in seinem Beitrag als Teil dieser Monografie eingegangen. Trotzdem hier noch einige Sätze dazu. Als früher bestimmende Pflanzengesellschaft der Rannen ist der Trespen-Halbtrockenrasen anzusehen, vermutlich zusammen mit dem heute nicht mehr nachweisbaren, einst durch Beweidung geprägten Enzian-Schillergrasrasen. Beide enthalten besonders bei größerer Bodenneigung im genutzten beziehungsweise angemessen gepflegten Zustand relativ stabile Nacktbodenstellen, die eigene Pflanzensynusien aufweisen: jene der Moos- und Flechtenvegetation (Beitrag von TEUBER & EPHAN auf S. 77 als Teil dieser Monografie sowie separater Aufsatz von EPHAN & BERGER auf S. 144 in diesem Heft) und eine frühlingsephemere Blütenpflanzen. Dabei handelt es sich um Arten, die früher auch im Ackerland wachsen konnten. Besonders verbreitet sind von diesen in den Lössrannen beispielsweise die Schmalwand (*Arabidop-*

sis thaliana), der Gewöhnliche Feldsalat (*Valerianella locusta*) und der Efeublättrige Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*).

An sonnseitigen Gehölzrändern auf mageren Böden finden sich punktuell wärmeliebende Säume. Ihr spezifisches Arteninventar reichert sich aber auch in Magerrasen an, die nicht mehr oder erst spät gemäht werden. In diesem Fall und auf bereits etwas aufgedüngten Ranken treten ansonsten Herden der unduldsamen Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) mit wenigen Begleitpflanzen an die Stelle der bunten Trespen-Magerrasen.

Bei besserer Nährstoffversorgung kommen zunehmend Elemente der Glatthaferwiesen zum Zug. Häufige mechanische Bodenstörungen und mäßiger Nährstoffeintrag fördern „halbruderale Queckenfluren“. Ansonsten gibt es artenarme Dominanzbestände von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Wehrloser Trespe (*Bromus inermis*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*).

Ausgesprochen nährstoffreich gewordene Brachen neben Äckern lassen schließlich die Brennnessel (*Urtica dioica*) oder nährstoffliebende Säume mit Arten wie Geißfuß (*Aegopodium podagraria*), Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*) und Lauchrauke (*Alliaria petiolata*) Raum greifen.

Ohne Pflege werden die Ranken meist in einem bis zwei Jahrzehnten von Gehölzen erobert, wobei baumförmige auf der Sonnenseite von Äckern kaum geduldet werden. Das anzutreffende Gehölzartenspektrum ist auf den kalkreichen Böden sehr breit. Erwähnt seien nur einige bemerkenswertere: Berberitze (*Berberis vulgaris*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Ein- und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*), Hunds- und Heckenrose (*Rosa canina*, *Rosa corymbifera*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Feldulme (*Ulmus minor*), dazu oft ausgedehnte Schleier von Weißer Waldrebe (*Clematis vitalba*). Das vielerorts prägende Liguster-Schlehengebüsch verarmt auf sehr nährstoffreichen Böden, während der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) die Führung übernimmt. Nur auf dem steilen Nordhang an der Oberbacher Straße (TF I) ist ein Gehölzbestand soweit gereift, dass auch eine größere Zahl von Laubwaldarten vorkommen. Dazu zählen Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Blaustern (*Scilla bifolia*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Fingersegge (*Carex digitata*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Türkenbund (*Lilium martagon*). Der Band „Agrotope“ veranschaulicht die Situation mit einem Schnitt (BAYER. STAATSMINISTERIUM F. LANDESENTW. U. UMWELTFR. 1997, Abb. 1/21 auf S. 41).

Früher waren die Ranken offensichtlich nahezu gehölzfrei. Was aber überall gehegt worden zu sein scheint, war auf nahezu allen Böschungen der Spindelbaum (Pfaffenhütchen, *Euonymus europaea*). Vermutlich war sein Holz zum Drechseln sehr geschätzt. – Ohne menschliches Zutun würde sich unter den derzeitigen klimatischen Bedingungen im Laufe der Zeit auf allen nicht vernässten Flächen des Lössranken-Gebiets ein Kalk-Buchenwald ausbilden (vgl. Karte der

potenziellen natürlichen Vegetation, BAYER. LANDESAMT F. UMWELT). Umgekehrt ist die Wiederherstellung von Magerasen ohne Oberbodenabtrag ein mühsames Unterfangen. In den Teilflächen V und X dominiert zurzeit auf entbuschten Ranken die Taube Trespe (*Bromus sterilis*).

Das spezifische Arteninventar der Lössranken-Magerrasen und seine Bedeutung

Bei der Gliederung Südbayerns nach florengeographischen Kriterien erweist sich das Donautal als sehr gut charakterisiertes und differenziertes Florengebiet. Die florenge-schichtliche Sonderrolle als Ausbreitungs- und Wanderachse stromaufwärts wie -abwärts trägt dazu bei. Ein weiterer Grund dafür sind die kalkreichen Böden und das nur mäßig humide, eher wärmegetönte Klima des Donautals.

Zum Tal gehören dabei neben den Überschwemmungs-Auen und den Terrassen des Talgrunds auch die anschließenden, mehr oder weniger trockenen Hanglagen. Die Pleintinger Lössranken sind Teil derselben. Besonders markant und aus heutiger Sicht wertvoll ist in den Hängen generell die Pflanzendecke des ungedüngten Offenlands. Entsprechende Reste machen auch den besonderen botanischen Reiz der Lössranken aus. Es liegt somit nahe, vor allem ihre Ausstattung mit Pflanzen zu betrachten, die typisch für mehr oder weniger magere Offenland-Lebensräume sind.

Einige Arten sind in den Pleintinger Magerrasenbereichen nahezu allgegenwärtig, so die Gräser Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.) und Schmalblatt-Rispengras (*Poa angustifolia*) sowie die Kräuter Karthäusernelke



Abb. 1: *Veronica teucrium*, der Große Ehrenpreis, zählt zu den häufigen Arten der Pleintinger Lössranken. Im blütenlosen Zustand kann er mit *Veronica spicata* verwechselt werden (Foto: 3.6.2020, TF IV).

(*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-salbei (*Salvia pratensis*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Gewöhnlicher Taubenkropf (*Silene vulgaris*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*, Abb. 1).

Um welche es sich dabei in erster Linie handelt, zeigt Tabelle 1. Dazu noch einige ergänzende Anmerkungen: Wiederholt beobachtet wurde die Hybride zwischen dem Echten und dem Wiesen-Labkraut (*Galium x pomeranicum*). Die behaarte Varietät des Hornklees (*Lotus corniculatus* var. *hirsutus*) fiel in TF VIII auf. Proben des Zierlichen Schillergrases (*Koeleria macrantha*, *K. gracilis*) wurden mittels Durchflusszytometrie untersucht (GREGOR et. al. 2020). Für die eingehende Sichtung der Schafschwingel-Belege (*Festuca ovina* agg.) fehlte bisher leider die Zeit.

Tab. 1: Präsenz typischer Magerrasen-Pflanzen in den Pleintinger Lössrannen (Teilflächen I-X und S), Gefährdungsgrade und Bedeutung der Populationen für den Arealerhalt. – Bestandessituation: i = vom baldigen Erlöschen bedrohtes Kleinstvorkommen, I = mittelfristig vom Erlöschen bedrohte Kleinpopulation, II = ± zukunftssträchtiger Gesamtbestand, III = gute, stabile Gesamtpopulation, +? = verschollen, ? = fragliche Angabe; RLB: Rote Liste Bayern (SCHEUERER & AHLMER 2003), RLNdb: Rote Liste Niederbayern (ZAHLEHEIMER 2001). Der Zusatz „neu“ gibt abweichend die Gefährdungs-Einstufung aus heutiger Sicht wieder. Die Arealbedeutung ist im Text erläutert. Die Einträge zu verschollenen oder fraglichen Arten stehen in grauer Schrift.

Taxon	Sippe	Bestands-Situation	Einstufung		Arealbedeutg.
			RLB	RLNdb	
MAGERRASEN					
GRÄSER					
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fiederzwenke	III			a
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	III			
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlingssegge	II			
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	I			
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge	II			c
<i>Carex praecox</i> subsp. <i>praecox</i>	Frühe Segge	II	G	3*	
<i>Carex tomentosa</i>	Filzsegge	I	3	V*	c
<i>Festuca ovina</i> agg.	Schafschwingel	III			
<i>Helictotrichon pratense</i>	Trifthafer	II	V	3	b
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	II	3	V	a
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	III	V	V	c
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras	i			
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	III	D	3	c
KRÄUTER					
<i>Achillea</i> cf. <i>collina</i>	vermutlich Hügel-Schafgarbe	II	V	V	c
<i>Ajuga genevensis</i>	Heidegünsel	I	V	V	
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch	?	3	V*	
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i>	Karpaten-Wundklee	II		3*	c
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhe Gänsekresse	III	V	V	c
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügelmeister	II	V	3neu	d
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	II			
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Rindsauge	+?			
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	III	V	V	a
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	II			
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	III		V	c
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäusernelke	III	V	V	a
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	III			
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	III	V	V*neu	c
<i>Filipendula vulgaris</i>	Wiesen-Geißbart	I	3	3	
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut	I	V	3neu	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	III			?
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuzenzian	i	3	3*	d

Taxon	Sippe	Bestands-Situation	Einstufung		Arealbe-deutg.
			RLB	RLNdb	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	+?	V	3	
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i>	Dunkles Sonnenröschen	II		Vneu	b
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut	III			
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee	III	V	V	c
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	II		V	b
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	II		Vneu	
<i>Linum perenne</i>	Stauden-Lein	II	2neu	2neu	c
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Espарsette	II			
<i>Ononis repens</i>	Kriechender Hauhechel	i?		Vneu	
<i>Ononis spinosa</i>	Dorniger Hauhechel	III	V	V*	?
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	I	3	3	c
<i>Orchis ustulata</i>	Brand-Knabenkraut	+?	3	3*	
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Nelken-Sommerwurz	III	3	3	c
<i>Orobanche gracilis</i>	Zierliche Sommerwurz	III	V	V	?
<i>Orobanche lutea</i>	Gelbe Sommerwurz	III	3	3	c
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	III	V	V	c
<i>Pilosella bauhini</i>	Ungarisches Habichtskraut	II	2	3*	b
<i>Pilosella officinarum</i>	Kleines Mausohr-Habichtskraut	III			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Steinbrech-Bibernelle	III			
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblümchen	+?	V	V	
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	III	V	V	c
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	I			
<i>Potentilla pusilla</i>	Flaum-Fingerkraut	?	G	V*	
<i>Primula veris</i>	Duftende Schlüsselblume	III	V	V	a
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Brunelle	II	V	V	d
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Kühchenschelle	I	3	V*	d
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	III			
<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>nemorosus</i>	Hain-Hahnenfuß	II		V*	?
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei	III			
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	II			
<i>Scabiosa columbaria</i>	Taubenskabiose	III			c
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn	II	V	V*	c
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnlicher Taubenkropf	III			
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	III	V	V	c
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edelgamander	I	V	V*	d
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>pratense</i>	Kleine Wiesenraute	II	G	3*	c
<i>Thesium spec.</i>	Leinblatt	i	3	3	d
<i>Thymus pulegioides</i>	Quendel	III			
<i>Tofieldia calyculata</i>	Kelch-Simsenlilie	i	V	3*	d
<i>Trifolium montanum</i>	Bergklee	III	V	V	b
<i>Veronica spicata</i>	Ähriger Ehrenpreis	II	3	3neu	d
<i>Viola rupestris</i>	Sandveilchen	+?	2	2	c
WÄRMELIEBENDE SÄUME					
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig	I			
<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangenlauch	II	3	3	c
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie	+?	V	V	
<i>Astragalus cicer</i>	Kichertragant	I	3	3	c
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	III			
<i>Clematis recta</i>	Steppen-Waldrebe	II	3	3neu	c
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	II			
<i>Crepis praemorsa</i>	Abgebissener Pippau	I	2	2	e
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	II	V	3	c
<i>Hylotelephium telephium</i>	Gewöhnliche Fetthenne	i	V	3	

Taxon	Sippe	Bestands-Situation	Einstufung		Arealbe-deutg
			RLB	RLNdb	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	III			
<i>Medicago falcata</i>	Gelber Sichelklee	III			
<i>Origanum vulgare</i>	Brauner Dost	III			
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	III			
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	II			
<i>Solidago virgaurea</i>	Deutsche Goldrute	I			
<i>Trifolium medium</i>	Zickzack-Klee	II			
<i>Turritis glabra</i>	Kahles Turmkraut	II	V		
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	III			
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	III	V	3	c
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz	I		Vneu	
<i>Viola hirta</i>	Raues Veilchen	II		Vneu	
NACKTBODEN- U. STÖRSTELLEN					
<i>Allium oleraceum</i>	Kohllauch	II		V	a
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	II	V		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut	III			
<i>Buglossoides arvensis</i>	Acker-Steinsame	I	3	3neu	c
<i>Camelina microcarpa</i> subsp. <i>pilosa</i>	Westlicher Kleinfrüchtiger Leindotter	I	2	2neu	d
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Bärtiges Hornkraut	II	G	V*	?
<i>Cerinthe minor</i>	Kleine Wachsblume	I	2	2	c
<i>Clinopodium acinos</i>	Steinquendel	I	V	V	c
<i>Draba praecox</i>	Frühes Hungerblümchen	II	G	V*	
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	III	V	V	b
<i>Holosteum umbellatum</i>	Doldenspurre	II	V	2	e
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	Stängelumfassendes Hellerkraut	III			
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	II	2	2	d
<i>Pilosella piloselloides</i>	Florentiner-Habichtskraut	I			
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech	I	V		
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	I			
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	II			
FRISCHE bis FEUCHTE WIESEN					
<i>Briza media</i>	Kleines Zittergras	III			
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	III		Vneu	
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchnabel	III	V	V	?
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	III			
<i>Ornithogalum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dolden-Milchstern	II	3	3neu	
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	III			
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	III	V	V*	b
<i>Rhinanthus serotinus</i>	Großer Klappertopf	II	3	3	b
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	II			
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	II			
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	II	V	3neu	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	III		Vneu	
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmelsilge	+?	V	V	
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	+?	V	Vneu	
<i>Tragopogon orientalis</i>	Östlicher Wiesen-Bocksbart	II	V	V	
<i>Valeriana officinalis</i> s. str.	Echter Arzneibaldrian	II			
RUDERALE RASEN					
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	III			
<i>Euphorbia esula</i>	Scharfe Wolfsmilch	II	3	V	
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	III	V	V	c
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	II	V	3	
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	I			

Wenn wir die unsicheren und verschollenen Arten der Tabelle ebenso ausblenden wie die mit Bestandessituation i, so haben wir bereits nach der derzeitigen Fassung der Roten Liste Bayern (SCHEUERER & AHLMER 2003) sechs stark gefährdete Sippen (Gefährdungsgrad 2) und 13 gefährdete (Gefährdungsgrad 3). Nach dem Schema zur Klassifizierung von Flächen nach ihrer Bedeutung für den Pflanzenartenschutz von ZAHLHEIMER (2007) geht auch der Etablierungsstatus in die Bewertung ein. *Camelina microcarpa*, *Cerinth minor* und *Muscari comosum* sind wohl keine im strengen Sinn indigenen Arten, sondern sogenannte Mesochoren (Einbürgerung Römerzeit bis Mittelalter). Sie sind dem Schema zufolge deshalb nur mit 4/5 voll-indigener Arten zu werten, entsprechen damit nur 2(,4) stark gefährdeten Sippen und drücken so deren rechnerische Gesamtzahl auf fünf. Das genügt aber immer noch für das Prädikat eines landesweit und damit überregional für den Florenschutz wertvollen Gebietes oder anders ausgedrückt: Die Pleintinger Lössrannen verkörpern ein Floren-Schwerpunktgebiet landesweiter Relevanz.

Betrachten wir die Pflanzenarten-Ausstattung der noch erhaltenen Magerrasen- und -wiesen-Biotope im bayerischen Teil des Donautalabschnitts Isarmündung bis Jochenstein, so sind unsere Lössrannen – wenn auch in weitem Abstand – das wichtigste Objekt nach dem national bedeutenden Magerrasenkomplex des Isarmündungsgebiets. Zugleich handelt es sich (auch heute noch) um das wichtigste Kalkmagerrasen-Kollektiv des Landkreises Passau.

Etliche Pflanzenarten sind uns heute im Landkreis Passau nur beziehungsweise nur noch von hier bekannt: *Camelina microcarpa* (Wilder Leindotter), *Crepis praemorsa* (Abgebissener Pippau), *Holosteum umbellatum* (Doldenspurre), *Linum perenne* (Stauden-Lein) und *Muscari comosum* (Schopfige Traubenhyazinthe).

Damit sind wir bei der Frage angelangt, wie groß überhaupt die Bedeutung der Lössrannen-Flora für den Erhalt der Pflanzenareale ist. Das eigentliche Ziel des „Artenschutzes“ – hier des Florenschutzes – muss ja im Arealenschutz bestehen, also der Sicherung der traditionellen Verbreitungsgebiete der einzelnen Arten. Die Roten Listen bilden ab, wie versehrt diese bereits sind und der sogenannte Biotopverbund wäre eigentlich das ideale Instrument für die Arealisierung. Dass wir auch dieses Kernziel des Natur- und Umweltschutzes grandios verfehlen, rechtfertigt nicht, es schlicht auszublenden.

Es geht also nun darum, die Bedeutung einer konkreten Pflanzenpopulation für den Arealerhalt zu klassifizieren. Zunächst stellt sich die Frage, ob sie eine arealtragende Funktion hat oder nicht. Dafür ist es unumgänglich, das Areal funktional zu sehen, nämlich als System, innerhalb dessen mit nennenswerter Wahrscheinlichkeit ein Austausch zwischen den Populationen stattfinden kann. Innerhalb unseres weiteren Untersuchungsgebiets sind die Entfernungen so gering, dass sämtliche Teilflächen untereinander genetisch kommunizieren können. Alle Bestände einer Art bilden hier eine einzige, echte Population.

Verschiedene Überlegungen führen pragmatisch zu einer hypothetischen Distanz von 3 km und damit einer Bezugsfläche von rund 10 km², die von einer ausreichend großen Population abgedeckt werden kann. Für die Pleintinger Lössrannen ergibt sich ein Umfeld, dessen Grenze über Künzing, Hofkirchen, Hilgartsberg, Reifzieberg, Alkofen und Thannberg läuft. In ihm gibt es auf der anderen Donauseite bei Gelbersdorf ein kleineres Hanglöss-Gebiet mit einigen Rannen, die aber nicht die Qualität der Pleintinger Magerbiotope haben. Soweit dort überhaupt dieselben Arten vorkommen, sind die Populationen deutlich kleiner, so dass mit wenigen Ausnahmen die Pleintinger Lössrannen die arealtragenden Populationen besitzen.

Daneben gibt es noch ein gewisses Potenzial auf den Donau- und Umwandlungsflächen im Talgrund.

Die einzelnen arealtragenden Vorkommen können nach ihrer Lage im (großmaßstäblich zu betrachtenden) Areal weiter bewertet werden, wobei das traditionelle Verbreitungsbild zugrunde gelegt wird, nicht das möglicherweise rudimentäre unserer Tage. Wir definieren hierfür die folgende aufsteigende Reihe der „Arealbedeutung“: Vorkommen

- a. inmitten eines flächigen (auch bandförmigen) Areals
- b. am Rand eines flächigen Areals
- c. Glied inmitten eines linearen Areals
- d. Endpunkt eines linearen Areals beziehungsweise Arealabschnitts
- e. isoliert abseits des geschlossenen Areals (z. B. Arealvorposten oder hochdisjunkte Verbreitung).

In der letzten Spalte von Tabelle 1 werden die Lössrannen-Populationen entsprechend arealmäßig bewertet. Es ist uns schwer zu sehen, dass die Populationen von über 2/3 der Pleintinger Pflanzenarten arealtragende Funktion haben, selbst kleinste Bestände. Das unterstreicht die essenzielle Bedeutung der Lössrannen als Florenstützpunkt landesweiter Bedeutung.

Gemessen am Kollektiv der Magerrasenarten im betroffenen Donautalabschnitt ist die Artenausstattung der Pleintinger Lössrannen trotzdem nicht (mehr) ganz komplett. Die Verluste an Rannen-Magerrasen seit dem Zweiten Weltkrieg schlagen hier zu Buche, denn die einzelnen Rannen unterscheiden sich aufgrund ihrer standörtlichen Differenzen und ihrer individuellen Vorgeschichte in ihrem Artenspektrum erheblich und liefern erst in ihrer Gesamtheit auch die volle rezente Magerrasenflora. Früher war diese sicher noch um einiges reicher. Glieder der Ausgangsflora vor den ersten floristischen Erfassungen waren vermutlich unter anderen auch die heute fehlenden Blumen Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) und Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*).



Abb. 2: Die Erscheinungsbilder von *Linum perenne* (oben abgebildet) und *Linum austriacum* (Abb. 3) sind sehr ähnlich. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal sind die Fruchtsiele; beim Stauden-Lein stehen sie steif aufrecht (Foto: vom 3.6.2020, TF V).

Ausgewählte Pflanzenarten

Der **Stauden-Lein** (Ausdauernder Lein, *Linum perenne*) ist das botanische „Aushängeschild“ der Pleintinger Lössrannen. Bis vor wenigen Jahren galt er in Bayern als vom Aussterben bedroht (Gefährdungsgrad 1) und in Niederbayern waren nur mehr zwei Vorkommen bekannt, ein sehr kleines im Isarmündungsgebiet und ein etwas besser aufgestelltes in den Pleintinger Lössrannen. Dort waren 1989 noch vier Fundstellen bekannt, doch wenige Jahre später gab es nur mehr an einer Stelle (dunkelblaue Kreisfläche auf Abb. 4) ein paar Pflanzen. Durch intensive Artenhilfsmaßnahmen hier, in der Stadt Passau und auf der Münchner Schotterebene wurden wieder zukunftsfrüchtige Bestände geschaffen, so dass heute „nur mehr“ von starker Gefährdung gesprochen werden kann.

Ob hierzu auch die Pleintinger Rannen nachhaltig beitragen werden, steht momentan leider in Frage: Bereits in den 1990er Jahren wurde dort von Unbekannt der ähnliche und sehr nah verwandte Österreichische Lein (*Linum austriacum*) ausgebracht. Er kommt von Natur aus erst in Niederösterreich vor. Ein Kreuzungsversuch zwischen beiden Arten verlief positiv (HEGI 1975 Bd. V/3, S. 20), so dass nicht auszuschließen ist, dass die Population längerfristig durch Hybridisierung entwertet wird. Die Gefahr wächst noch dadurch, dass mittlerweile insgesamt mehr Österreichischer Lein auf den Flächen steht als Stauden-Lein (vgl. Abb. 4), denn bei der Umwandlung von Äckern in Extensivwiesen wurde immer wieder auch mit *Linum austriacum* verseuchtes Mähgut

eingesetzt. In einem Zeitungsartikel der PASSAUER NEUEN PRESSE vom 26.2.2018 ist zu lesen, dass die vor einem guten Jahrzehnt begründete Magerwiese bei Oberbuch heute „die Spenderfläche überhaupt“ für samenreiches Mähgut ist. Es handelt sich dabei unglücklicherweise um TF X, die – wie das Verbreitungskärtchen zeigt – den Hauptbestand des Neophyten aufweist! Die jahrelangen Bemühungen, ihn im Lössrannen-Gebiet wieder auszurotten, werden so zunichte gemacht.



Abb. 3: Nach unten gekrümmte Fruchtsiele sind typisch für den Österreichischen Lein (*Linum austriacum*; Foto: vom 13.6.2020, TF IX).

Während von *Linum perenne* wohl im Wesentlichen nur künstlich nachgezogene und ausgepflanzte Individuen existieren, scheint sich *Linum austriacum* recht gut mit Mähgut ausbreiten zu lassen und er hat offensichtlich auch viel weniger Probleme, hochzukommen und profitiert sehr von den Umwandlungsflächen. Das deckt sich mit der Beobachtung, dass sich selbst auf einigen Hochwasserdeich-Abschnitten an der Donau der Österreichische Lein hält. Von *Linum perenne* gibt es dagegen beim derzeitigen Flächen-Management kaum eine natürliche Verjüngung. ENNA-CON registrierte 2018 zwar im Lössranken-Gebiet über 300 Pflanzen, doch handelt es sich dabei im Wesentlichen um autochthones „Material“ aus künstlicher Nachzucht, das im Rahmen des Artenhilfsprogramms der Regierung von Niederbayern ausgebracht worden ist (vgl. ZAHLHEIMER 2009). - Weitere Informationen zur Art sind in ZAHLHEIMER (2018) nachzulesen.

Extrem trockene Standorte und damit echte Trockenrasen (*Xerobromion*) fehlen den Lössranken. Mit der besonders geschützten **Gewöhnlichen Kühchenschelle** (*Pulsatilla vulgaris*) und dem **Edelgamander** (*Teucrium chamaedrys*) gehören zum Arteninventar der Lössranken aber immerhin zwei Blumen, die mit Feuchtezahl 2 nach ELLENBERG („Trocknis- bis Starktrockniszeiger“) den trockensten Flügel der Halbtrockenrasen kennzeichnen und auch in den Teilflächen gern an besonders trockenen Stellen wachsen.

Beim Edelgamander stammen die letzten Nachweise zwar von 2009 (Teilflächen II und IX; LANDSCHAFT + PLAN PASSAU 2009), doch nachdem 2020 in der zweiten Jahreshälfte nicht kartiert wurde, mag der Sommerblüher auch übersehen worden sein. Fragwürdig sind die aus der Biotopkartierung stammenden Angaben (weiße Dreiecke mit Kreuz in Abb. 4; G. Schleinkofer in LFU). Es scheint, dass der Edelgamander mit dem Großen Ehrenpreis (*Veronica teucrium*, Abb. 5) verwechselt worden ist. Dieser fehlt in den Listen, obwohl er dort vorhanden ist. Das mag aufgrund der ähnlichen Blätter (Name!) im Gelände oder aber bei der Dateneingabe geschehen sein. Unabhängig davon ist die Angabe von *Teucrium chamaedrys* für Biotopnummer 7344-041 nicht auswertbar, da sie sich undifferenziert auf Ranken in drei Teilflächen (III, V, X) bezieht.

Eindeutig am Dahinschwinden ist die Kühchenschelle (Abb. 5 und Foto S. 4). Sie ist eine jener Arten, die bisher auf den Umwandlungsflächen nicht Fuß fassen konnten und in den Ranken teilweise unter einer unzulänglichen Pflege zu leiden haben. GAGGERMEIER & MADL (1976)

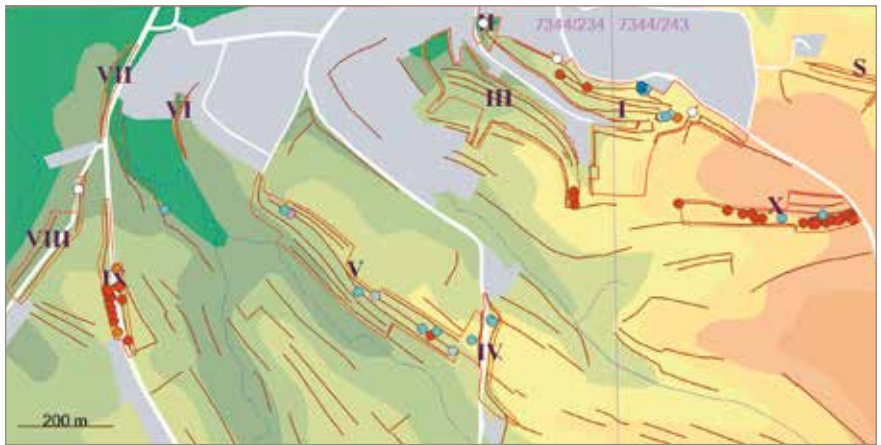


Abb. 4: *Linum perenne*-Aggregat in den Pleinting Lössranken (unvollständig). Stauden-Lein (*Linum perenne*): dunkelblau = Altvorkommen, weiß = erloschene Altvorkommen (Letztbeobachtung vor 2000), hellblau = Wiederansiedlungsversuche. Österreichischer Lein (*Linum austriacum*): dunkelrot = Vorkommen 2020, rosa = Letztbeobachtung 2007/2009 (HERRMANN 2009), grau = Letztbeobachtung 1998/1999 (HERRMANN 2001).



Abb. 5: Fruchtende *Pulsatilla vulgaris* (Foto: 23.3.2020, TF III).



Abb. 6: Verbreitung von *Teucrium chamaedrys* (Dreiecke) und *Pulsatilla vulgaris* (Kreisflächen) in den Pleinting Lössranken. Vorkommen 2020 bunt, Letztnachweise 2007/2009 (LANDSCHAFT + PLAN PASSAU 2009) grau, Letztnachweis vor 2000 weiß. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.

stellten die Lössranken-Population wegen der relativ breiten Blattabschnitte zur Varietät *oenipontana*, die vor allem in der Mitte Bayerns verbreitet zu sein scheint (vgl. Verbreitungskarte im BOTANISCHEN INFORMATIONSKNOTEN BAYERN, BIB).

Der Edelgamander strahlt aus dem Inn-Salzachgebiet ins untere Inntal aus, die Kühchenschelle fehlt dort hingegen völlig. Die Vorkommen bei Pleinting (Hauptbestand), Gelbersdorf und auf Hilgartsberg sind die östlichsten in Bayern.

Während der Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) in den Lössranken-Magerbiotopen nahezu allgegenwärtig ist, wächst der ähnliche **Ährige Ehrenpreis** (*Veronica spicata* subsp. *spicata*, *Pseudolysimachion spicatum*) nur in den „besseren“ Magergrasen. Das Verbreitungsbild auf Abb. 7 ist allerdings recht unvollständig. Grund dafür ist, dass 2020 keine Begehung im Hochsommer stattfand, wenn die Blume blüht und auffällt. Trotzdem ist damit zu rechnen, dass einige der alten Fundorte inzwischen verwaist sind. Andererseits wurden im Juni 2019 auf einer Umwandlungsfläche in TF X einzelne Pflanzen entdeckt. Mit der Kühchenschelle hat der Ährige Ehrenpreis gemein, dass er donauabwärts erst wieder im Linzer Becken und an der österreichischen Traun gedeiht (BOTAN. ARBEITSGEM. AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ 2018). Im Gegensatz zu ihr besitzt der Ehrenpreis aber ein reliktsches Inselareal im Bereich von Alztal und unterem Inntal (vgl. Verbreitungskarte im BIB).

Der auf der Verbreitungskarte Abbildung 7 mit berücksichtigte **Hügelmeister** (*Asperula cynanchica*) konnte sich als kleine konkurrenzschwache Pflanze nur an kurzrasigen mageren Stellen behaupten. Dass ältere Fundorte nicht mehr belegt werden können, entspricht wohl der Realität. Als im Gebiet relativ rare Kalkmagerrasen-Pflanze ist schließlich noch der Wundklee dargestellt, wobei es sich anscheinend stets um den **Karpaten-Wundklee** (*Anthyllis vulneraria* subsp. *carpatica*) handelt.

So häufig das **Helm-Knabenkraut** (*Orchis militaris*) an allen bayerischen Alpenflüssen traditionell ist, so selten tritt es im ostbayerischen Donautal auf (Verbreitungskarte im BIB). Im Lössranken-Gebiet haben nur wenige Pflanzen überlebt, wobei die Standorte nicht die sonnenexponierten Böschungen, sondern absonnige Rankenbereiche sind. Auch das an sich in Kalkmagerrasen verbreitete und in die Kalkalpen weit hinauf steigende **Trübgrüne Sonnenröschen** (*Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*, *H. ovatum*) fand sich bei Pleinting nur an einzelnen Stellen. Ganz gut zu hal-



Abb. 7: Verbreitung von *Veronica spicata* (Dreiecke), *Asperula cynanchica* (Quadrate) und *Anthyllis vulneraria* (Kreisflächen) in den Pleintinger Lössranks. Bunt = Beobachtung 2020, grau = Letztbeobachtung 2007/2009, weiß = Letztbeobachtung vor 2000. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.



Abb. 8: Aktuelle Vorkommen von *Pilosella bauhini* (gelbe Quadrate) sowie – mit Angabe der Letznachweis-Zeiträume – Verbreitung von *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* (Dreiecke), *Orchis militaris* (Quadrate) und *Astragalus cicer* (Kreisflächen) in den Pleintinger Lössranks. Bunt = Beobachtung 2020, grau = Letztbeobachtung 2007/2009, weiß = Letztbeobachtung vor 2000. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.

ten scheint sich das **Ungarische Habichtskraut** (*Pilosella bauhini*, *Hieracium bauhini*), weil es von gelegentlichen Bodenverletzungen profitiert. Mit leichten Flugfrüchten kommt es rasch an solche Stellen und seine Ausläufer machen es anpassungsfähig und regenerationsfreudig. Auch der **Kichertragant** (*Astragalus cicer*) lebt nicht im reinen Magergras, sondern in eher unruhigen Randsituationen. Er hat eine Affinität zu warm-trockenen Kalkgebieten und fehlt entsprechend dem humideren engeren Alpenvorland, aber auch dem gesamten Inn mit seinem Einzugsgebiet. Im Gebiet der Passauer Flora hat er seinen Verbreitungsschwerpunkt am oberen Ende des Donau-Engtals beidseits des Flusses.

Zu den Pflanzen, denen die Umwandlungsflächen nun zusätzlichen Lebensraum bieten, gehören drei Sommerwurzarten. Die in unserem Raum am weitesten verbreitete ist die Zierliche Sommerwurz (*Orobanche gracilis*) mit gelbem Narbenpaar und rotem Blüteninneren. Sie lebt als Voll-

schmarotzer von Schmetterlingsblütlern. Dies tut auch die erheblich seltenere **Gelbnarbige Sommerwurz** (*Orobanche lutea*, Abb. 10), wogegen die bei uns ebenfalls kaum vorhandene **Nelken-Sommerwurz** (*Orobanche caryophyllacea*, Abb. 9) auf Labkraut-Arten parasitiert.

Zur Familie der Sommerwurz-Gewächse zählen auch die Halbschmarotzer unter den „Rachenblütlern“. Drei davon, die Klappertopf-Arten Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*, *R. serotinus*) und Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) konnten auf den Entwicklungsflächen große Kolonien aufbauen.

Auf dem Verbreitungskärtchen Abb. 11 ist auch das **Scharfe Berufkraut** (*Erigeron acris* subsp. *acris*) berücksichtigt, weil es sich fleckenweise auf jungen Umwandlungsflächen auffällig vermehrte. Einen sehr viel größeren Schub hat das aus Nordamerika gekommene Jährige Berufkraut (*Erigeron annuus*, *Stenactis annua*) bekommen. Es ist heute im Gebiet allgegenwärtig. Kräftig zulegen konnte schließlich das von ruderalisierten Flächen profitierende Bitterkraut (*Picris hieracioides*).

Auf den Magerstandorten absonniger Ranken haben Gewächse wechselfrischer Böden ihren Schwerpunkt. Regelmäßig kann man dort der Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) begegnen. Seltener ist der **Hain-Hahnenfuß** (*Ranunculus polyanthemos* subsp. *nemorosus*), den das Kärtchen Abb. 12 sicher nur recht unvollständig spiegelt. Das gilt auch für den **Schweizer Moosfarn** (*Selaginella helvetica*). Die winzige Sporenpflanze bevorzugt schütter bewachsene oder nackte, gerne auch rohe, kalkreiche Substrate und erweist sich als eine der Charakterarten unserer Alpenflusstäler (vgl. Verbreitungskarte im BIB). Die **Filzsegge** (*Carex tomentosa*) hat in Südostbayern zusätzlich das Donautal als Schwerpunktgebiet, besitzt im Passauer Raum aber nur sehr wenige Vorkommen und ist aktuell in den Lössranken anscheinend auf zwei kleine Flecken in TF I beschränkt.

Die **Kleine Wiesenraute** *Thalictrum minus* subsp. *pratense* ist eigentlich eine Charakterart der wechselfrischen Auen-Halbtrockenrasen an der Donau. Sie besiedelt in den Lössranken aber auch den frischeren Flügel der Kalkmagerasen in den Teilflächen II und IV. In TF I ist sie Glied des dort am nordrandigen Feldgehölz am besten ausgeprägten (nun aber zunehmend durch die Abfallablagerungen von Anliegern beeinträchtigten) wärmeliebenden Saums. Zu diesem gehören auch die **Schwalbenwurz** (*Vincetoxicum hirundinaria*) und die **Steppen-Waldrebe** (*Clematis recta*) des Kärtchens Abb. 13. Die Wiesenraute ist auch auf Umwandlungsflächen aufgelaufen (TF V und IX). Die *Clematis recta*-Trupps auf TF VIII wachsen im Bereich der Böschungsoberkante unmittelbar neben einem Acker. Sollte es nicht gelingen, dort in nächster Zeit einen Abstandsstreifen einzurichten, wird sie dort mittelfristig verschwinden. Die wenigen Restpflanzen der Schwalbenwurz werden ohne gezielte Betreuung wohl bald das Schicksal der Saumpflanze Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) teilen, die bereits als verschollen gelten darf.



Abb. 9: *Orobanche caryophyllacea* unterscheidet sich von den beiden anderen Sommerwurzarten der Pleintingener Ranken durch rot-narbige Griffel (Foto: 13.6.2020, TF III).



Abb. 10: Gelbe Narben und ein wenig gekrümmter Blütenrücken charakterisieren *Orobanche lutea* (Foto: wie Abb. 9).

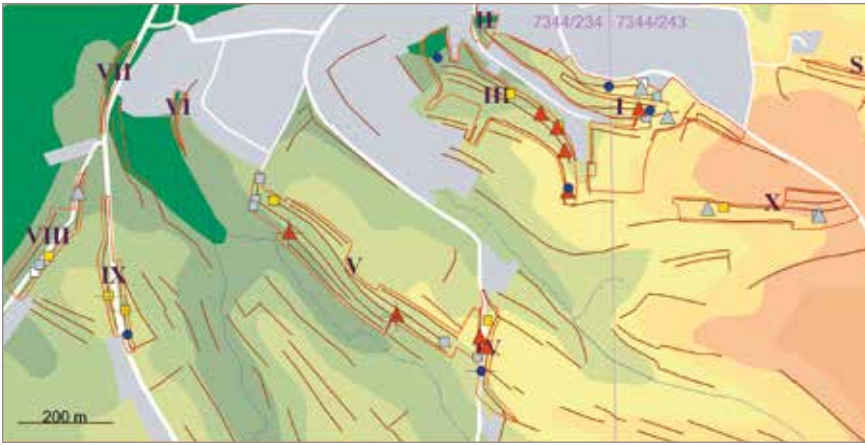


Abb. 11: Umwandlungsflächen-Profiteure. Verbreitung von *Orobanche caryophyllacea* (Dreiecke), *Orobanche lutea* (Quadrate) und *Erigeron acris* subsp. *acris* (Kreisflächen) in den Pleinting Lössranks. Bunt = Beobachtung 2020, grau = Letztbeobachtung 2007/2009, weiß = Letztbeobachtung vor 2000. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.



Abb. 12: Verbreitung von Pflanzen wechselfrischer Standorte. *Selaginella helvetica* (Kreise), *Ranunculus polyanthemos* subsp. *nemorosus* (Dreiecke) und *Carex tomentosa* (Quadrate) in den Pleinting Lössranks. Bunt = Beobachtung 2020, grau = Letztbeobachtung 2007/2009, weiß = Letztbeobachtung vor 2000. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.



Abb. 13: Verbreitung von Pflanzen wärmeliebender Säume. *Thalictrum minus* subsp. *pratense* (Kreise), *Clematis recta* (Dreiecke) und *Vincetoxicum hirsutinaria* (Quadrate) in den Pleinting Lössranks. Bunt = Beobachtung 2020, grau = Letztbeobachtung 2007/2009, weiß = Letztbeobachtung vor 2000.

Wir wenden uns nun drei Zwiebelpflanzen zu, die besser mit Nährstoffen versorgte Böden bevorzugen. Recht häufig sind in den Lössranks Weinberglauch (*Allium vineale*) und Rosslauch (*Allium oleaceum*), in den donaunahen Ranken der Teilflächen I, II und VI auch der Zweiblättrige Blaustern (*Scilla bifolia*). Bemerkenswerter sind die in Bayern besonders in den großen Flusstälern gedeihenden Geophyten, so der Schlangenslauch (*Allium scorodopasum*). Er verhält sich wie eine Saumpflanze, indem er auf nicht gemähten oder einschnittig gepflegten Flächen sowie in lichten Auwäldern wächst. Früher nur von TF II (Am Frauenberg) bekannt, hat er speziell auf Umwandlungsflächen von TF X einen eindrucksvollen Bestand aufbauen können.

Für den **Gewöhnlichen Dolden-Milchstern** (*Ornithogalum umbellatum* i. w. S., hier genauer *Ornithogalum vulgare*) bildet das Donautal einen Mengenschwerpunkt. Er besiedelt dort besonders nicht mehr oder nur extensiv bewirtschaftete trockenere Glatthaferwiesen, Waldränder, Hecken und lichte Gehölze. In den Lössranks ist er nur mäßig häufig und stets nur in geringer Stückzahl vorhanden. Der eine oder andere der weißen Punkte auf Abbildung 15 ließe sich vermutlich durch gezielte Nachsuche beseitigen.

Hochinteressant als Pflanze an sich, als regionale Rarität und als in Bayern stark gefährdete Art ist als letzte der im Verbreitungskärtchen enthaltenen Zwiebelpflanzen die **Schopfige Traubenhyazinthe** (*Muscari comosum*). In ZAHLHEIMER (2018) ist die Rede davon, dass sie in den Lössranks als verschollen gilt: Als Gegenstand des Artenhilfsprogramms für hochbedrohte Pflanzenarten Niederbayern war 2018 die Nachsuche durch das beauftragte Büro erfolglos geblieben. Umso erfreuter stellten wir bereits im Juni 2019 auf einer Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins Passau (NVPA) fest, dass dem nicht so ist und dass es der Art darüber hinaus sogar gelungen ist, auf der Umwandlungsfläche in TF X Fuß zu fassen.

Die sich auch durch ihre breiten Rosettenblätter vom gewohnten Bild unserer Traubenhyazinthen in den Gärten unterscheidende Art ist keine typische Magerrasen-Pflanze. Sie wird vielmehr durch



Abb. 14: Blütenstand des stattlichen Schlangenlauchs (*Allium scorodoprasum*; Foto: 13.6.2020, TF X).



Abb. 16: Blütenstand des ungewöhnlichen kahlen Raublattgewächses *Cerinthe minor* (Foto: Inge Steidl, TF IV, 29.8.2014).

Bodenverletzungen beziehungsweise -bearbeitung gefördert und ist sicher keine bei uns urwüchsige Pflanze. Bezeichnend dafür ist die einzige, von MAYENBERG (1875) mitgeteilte und von Lehrer Keiß stammende Beobachtung „auf sandigen Äckern bei Deggendorf“. Andernorts galt das Gewächs wie die anderen Traubenhyazinthen als Weingarten-„Beikraut“. Hierzu passt auch der Umstand, dass das mittlere und westliche der bereits in der Flurkarten-Uraufnahme wie heute bemessenen Grundstücke unserer TF II keine Signatur für Grünlandnutzung tragen. Es kann daher durchaus sein, dass zumindest die nach Süden und Westen geneigten Abschnitte davon zeitweise als Weinberg genutzt wurden. Immerhin erwähnen SCHARRER & KEISS (1869) für die andere Donauseite bei Oberschöllnach noch einen Weinberg – warum sollte also nicht auch einer bei Pleinting bestanden haben?

Der Südhang der TF mit dem über 25 Pflanzen umfassenden Hauptbestand wird leider nicht mehr gepflegt. Kanadische



Abb. 15: Verbreitung einiger Zwiebelpflanzen in den Pleintinger Lössranks – *Ornithogalum vulgare* (Kreisflächen), *Muscari comosum* (Dreiecke) und *Allium scorodoprasum* (Quadrate). Bunt = Beobachtung 2020, grau = Letztbeobachtung 2007/2009, weiß = Letztbeobachtung vor 2000. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.

Goldrute, Weiße Waldrebe und Sträucher schicken sich an, ihn zu erdrücken. Bei den Vorkommen auf den Teilflächen VII und X handelt es sich nur um Einzelpflanzen mit unwahrscheinlicher Zukunft. *Muscari comosum* muss daher im Landkreis Passau als akut vom Aussterben bedroht gelten.

Wir kommen nun zu einer Gruppe von Pflanzen, die in hohem Maße von Bodenverletzungen in ein- oder wenigjährigem Abstand abhängen. Hier ist zunächst auf die in Bayern wiederum stark gefährdete **Kleine Wachsblume** (*Cerinthe minor*) einzugehen, für die ein anderer deutscher Name bezeichnenderweise Acker-Wachsblume lautet. Im Normalfall bildet die Pflanze im ersten Lebensjahr nur eine Rosette und stirbt dann nach der Fruchtbildung im zweiten Jahr ab. HEGI (1975 Bd. V/3) gibt an, dass *Cerinthe minor* auch ein bis mehrjährig auftreten kann. Letzteres wurde auch in den Pleintinger Lössranks beobachtet.

Außerhalb der Alb gibt es von der Kleinen Wachsblume nur winzige, hochgefährdete Restbestände im Donautal, im unteren Isartal und im Inntal. Versuche, die Bestände der kurzlebigen Pflanze dort im Rahmen der Artenhilfsmaßnahmen der Regierung von Niederbayern durch Ansaat und Auspflanzen von Nachzucht zu stabilisieren oder neue zu begründen, brachten keinen nachhaltigen Erfolg.

Die Lösslagen am Eingang ins Donau-Engtal sind traditionelles Verbreitungsgebiet der Kleinen Wachsblume. So erwähnen sie bereits auch SCHARRER & KEISS 1869 für „zwischen Gelbersdorf und Hilgertsberg“. Das auch als Wildbienen-Pflanze interessante Gewächs (vgl. Beitrag „Aculeate Hymenopteren“ S. 98 in dieser Monografie) kommt heute in den Teilflächen IV und V



Abb. 17: Verbreitung einiger durch Störungen begünstigter Pflanzen in den Pleinting Lössranks – *Buglossoides arvensis* (Kreise), *Cerinth minor* (große Dreiecke), *Euphorbia esula* (kleine Dreiecke), *Holosteum umbellatum* (große Quadrate) und *Carex praecox* (kleine Quadrate). Bunte Farbe = Beobachtung 2020, graue Farbe = Letztbeobachtung 2007/2009, weiße Farbe = Letztbeobachtung vor 2000. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.

vor (vgl. Kärtchen Abb. 17). Dort wurde sie bisher auch über die erwähnten Artenhilfsmaßnahmen betreut. Auch in den Randbereichen der übrigen Umwandlungsflächen gibt es geeignete Standorte für die gezielte Ausbreitung.

TF V erweist sich auch für andere gleichermaßen gefährdete, schutz- und störbedürftige kurzlebige Pflanzen als letzter oder wichtigster Ort im weiten Umkreis. So sind Flecken der frühlingsephemeren **Doldenspurre** (*Holosteum umbellatum*) nach den verfügbaren Quellen im Großraum Passau nur mehr hier zu finden. Der **Acker-Steinsame** (*Buglossoides arvensis*, *Lithospermum arvense*) wiederum ist längst aus den Äckern verschwunden und hat bislang in Form weniger Pflanzen hier und in TF X überlebt (Abb. 17).

Weniger prekär ist die Situation bei der erst von der bayerischen Donau nordwärts häufigeren **Scharfen Wolfsmilch**



Abb. 18: Besondere Gewächse mit nur einem bis zwei aktuellen Vorkommen in den Pleinting Lössranks – *Clinopodium acinos* (kleiner blauer Kreis), *Filipendula vulgaris* (großer hellblauer Kreis), *Galium pumilum* (kleine weiße Dreiecke), *Camelina microcarpa* subsp. *pilosa* (große rote Dreiecke), *Fragaria viridis* (kleine grüne Quadrate), *Crepis praemorsa* (großes rotes Quadrat), *Tofieldia calyculata* (aktuell = großes gelbes Quadrat, vor 2000 verschollen = großes weißes Quadrat mit Unschärfekreuz).

(*Euphorbia esula*). Dank ihrer Wurzelaufläufer ist sie recht regenerationsfähig. Schwerpunktmäßig lebt sie bei uns heute auf den Hochwasserdämmen der Donau und in ruderalisierten Talwiesen. Im Lössranks-Gebiet wurde sie wiederholt im Bereich von Ackerrändern angetroffen.

Die **Frühe Segge** (*Carex praecox*) verhält sich in Bayern als ausgesprochene Stromtalpflanze mit Verbreitungs-Schwerpunkten an Donau und Main. Sie erscheint besonders auf sandigeren Böden in mechanisch gestörten Magerwiesen, wo sie sich dank ihrer Ausläufer gut behaupten kann. Das Sauergras wurde in den donau nahen Teilflächen I, II, III und VII kartiert und auf TF X ausgebreitet.

Dass die Pleinting Ranks immer noch für Überraschungen gut sind, zeigte nicht

zuletzt der Neufund des **Abgebissenen Pippaus** (*Crepis praemorsa*) auf der relativ häufig von Botanikern durchstreiften TF IV im Juni 2020. Es handelte sich um wenige Rosetten und nur zwei blühende Stängel. Ältere Nachweise aus dem Passauer Florenggebiet gibt es vom unteren Inn mit Letztnachweis vor 1945. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich im Isarmündungsgebiet. Nachdem vom Fundort nur 250 m entfernt das Wildpflanzen-Freigelände von Heribert Candussio liegt, galt es zu klären, ob dieser Pippau von dort zugeflogen sein könnte. Herr Candussio teilte auf Anfrage aber mit, dass er diese Art auf seinem Gelände nicht hat. Somit kann es sich also durchaus um den Rest eines früher größeren Vorkommens dieser in Niederbayern sehr seltenen Pflanze handeln.

Der auf Ranks B von TF I (zur Lage siehe Beitrag „Charakterisierung der untersuchten Teilflächen“, Abb. 2, S. 29 in dieser Monografie) in Rasenlücken seit den 1990er Jahren beobachtete **Kleinfrüchtige Lein-dotter** (*Camelina microcarpa* subsp. *pilosa*, *C. m.* subsp. *sylvestris*) stand früher vermutlich als Acker-Wildkraut auf Pleinting Feldern und hat es rechtzeitig geschafft, auf der steilen Böschung einen Ersatzlebensraum zu kolonisieren. Außerdem fanden sich einzelne Pflanzen am Westende von TF V. Es handelt sich wieder einmal um die einzigen heute bekannten Vorkommen im Passauer Raum.

Zu den übrigen „besonderen“ Gewächsen der Abb. 18: Der **Steinquendel** (*Clinopodium acinos*, *Acinos arvensis*, *Calamintha acinos*) ist ein oft nur unbeständiger Pionier unbewachsener und nach OBERDORFER (2001) basenreicher Trockenstandorte mit einer langlebigen

Samenbank. Gefunden wurde er auf TF I wiederum auf einer Nacktbodenstelle des Rankens B. Es mag gut sein, dass die kleine Blume in den Lössranken andernorts übersehen wurde.

Der **Wiesen-Geißbart** (*Filipendula vulgaris*, *F. hexapetala*) wuchs einst schwerpunktmäßig in den Talgrund-Magerrasen von Donau und Inn. Der insgesamt auch nur kleine Hauptbestand lebt heute auf den Donau-Hochwasserdeichen. Auf der westlichen Böschung des „Daxlerner Löss-Hohlwegs“ (TF IV) fiel eine Pflanze auf.

Die kalkliebende **Hügel-Erdbeere** (*Fragaria viridis*) ist eine bei uns ausgesprochen seltene Art wärmeliebender Säume. Auf TF V bedeckt sie dank ihrer Ausläufer einen recht ausgedehnten Fleck.

Das **Niedere Labkraut** (*Galium pumilum*) tanzt insofern aus der Reihe, als es mäßig saure kalkarme Böden besiedeln soll (OBERDORFER 2001) und dem entsprechend auch mit Reaktionszahl 4 = Mäßigsäure- bis Säurezeiger bedacht wurde (ELLENBERG 2001). Die Fundstellen im oberen Segment von Ranken H in TF III (wiederum Abb. 2 im Beitrag „Charakterisierung“) mögen aber unter Mitwirkung der dort vitalen Mooschicht durchaus oberflächlich versauert sein.

Den Lebensraum der Halbtrockenrasen verlassen wir nun mit der **Gewöhnlichen Simsenlilie** (*Tofieldia calyculata*). Ein Bestand dieser eigentlich für Kalk-Kleinseggenriede charakteristischen zierlichen Pflanze war bereits GAGGERMEIER & MADL (1976) von der Hohlweg-Böschung des Gatterturlwegs am Westende von TF III bekannt. Durch Nicht-Pflege und Sukzession dürfte sie dort bereits in den 1990er Jahren erloschen sein. Überlebt hat sie hingegen im Steilhang zur Oberbacher Straße im Norden von TF I. 2020 konnten einzelne Pflanzen im halbschattigen Oberhang und am Hangfuß registriert werden (Abb. 19).

Als letzte der sowohl im Großraum Passau besonderen und zugleich in den Lössranken sehr seltenen Gewächse sei noch der **Kreuzenzian** (*Gentiana cruciata*, Abb. 20) angesprochen. Von TF IV erwähnen ihn bereits GAGGERMEIER & MADL (1976); 2008 schiebt Herrmann in LANDSCHAFT + PLAN PASSAU (2008) von nur mehr einer einzigen gefundenen Pflanze. Es wurden damals Samen abgenommen und eine Erhaltungskultur angelegt.

Das Büro ENNACON, das die Betreuung hochbedrohter Arten 2010 übernahm, erwähnt in seinen jährlichen Berichten, dass kein Enzian mehr gefunden wurde. Ich traf indes bei der Kartierung im Nordteil der östlichen Böschung einen Stock an (Abb. 20). Ob der dort spontan wuchs oder aus autochthoner Nachzucht stammt, wurde nicht untersucht.



Abb. 19: Alter Horst von *Tofieldia calyculata* (rechts) mit *Lilium martagon*, *Hepatica nobilis*, *Viola* cf. *collina*, *Carex ornithopoda*, *Ranunculus polyanthemus* subsp. *nemorosus*, *Campanula trachelium*, *Aegopodium podagraria* sowie *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna* und *Acer campestre* (Foto: 28.4.2020, Nordrand von TF I).

Inge Steidl (ALPEN-INSTITUT 1988) dokumentierte den Kreuzenzian außerdem in TF VIII, wo er später nicht mehr gesehen wurde. Zukunftsträchtige Vorkommen des Kreuzenzians gibt es im Passauer Florengebiet auf dem Inndamm im Landkreis. In den Lössranken drängt sich eine engagierte, mehrere TF einbeziehende Wiederansiedlungsmaßnahme mit autochthonem „Material“ auf.

Einige früher nachgewiesene schutzwürdige Pflanzenarten sind längst verschollen. Tabelle 2 gibt einen Überblick und die einstigen Fundorte zeigt näherungsweise Abb. 22.

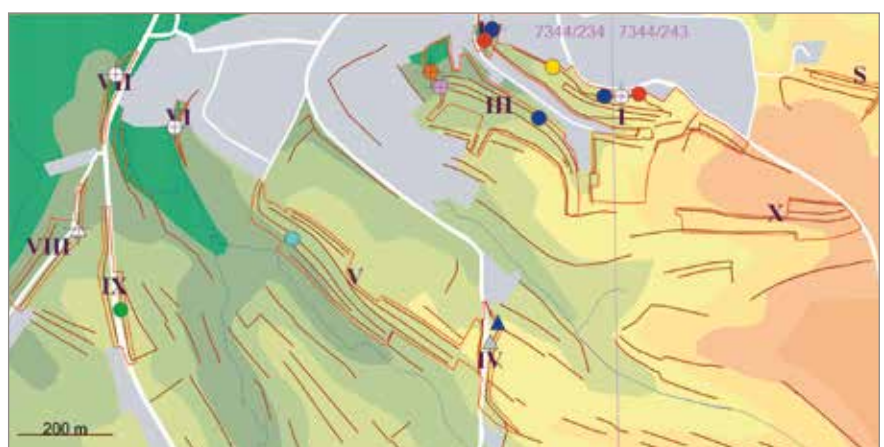


Abb. 20: *Gentiana cruciata* (Dreiecke; blau = Juni 2020, grau = Letztbeobachtung 2007) und verschollene Pflanzenarten – Kreise: weiß = *Anthericum ramosum*, gelb = *Buphthalmum salicifolium*, lila = *Gymnadenia conopsea*, rot = *Orchis ustulata*, dunkelblau = *Polygala amarella*, orange = *Selinum carvifolia*, grün = *Thesium spec.*, hellblau = *Viola rupestris*. Schwarzes Kreuz über der Signatur = Fundort nur ungefähr lokalisierbar.

Tab 2: Verschollene Gefäßpflanzenarten der Lössrannen.

Taxon	Sippe	Teilfl.	Erstbeobachter	Letztnachweis
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie	I, VI, VII	TF VII: STEIDL 1988, sonst Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993	wie links
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Rindsauge	I	MADL 1986	STEIDL Sept. 1988
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	III	STEIDL 1988	wie links
<i>Orchis ustulata</i>	Brand-Knabenkraut	I, II	TF I: Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993: „früher“; TF II Steidl (E-Mail)1988	STEIDL 1988: in TF II noch 1 Exemplar
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblümchen	I, II, III	TF I MADL 1986, TF II + III Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993	Herrmann 1998 in LANDSCHAFT + PLAN PASSAU 2001
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmelsilge	III	STEIDL 1988	wie links
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	VIII	ZAHLHEIMER 1989	wie links
<i>Thesium spec.</i>	Leinblatt	IX	Herrmann in LANDSCHAFT + PLAN PASSAU 2009	wie links
<i>Viola rupestris</i>	Sandveilchen	V	Herrmann 2007 in LANDSCHAFT + PLAN PASSAU 2009	wie links

Bei einzelnen Arten konnte noch nicht abschließend geklärt werden, ob sie tatsächlich im Lössrannen-Gebiet vorkommen: *Achillea collina* (2020 u. a. TF III, V, VII und X). *Allium carinatum* (1986 TF I und III), *Geranium rotundifolium* (2007 TF X; wohl *G. molle*), *Potentilla pusilla* (1986 TF I) und *Viola collina* (2020 TF I; fiel erst auf dem Foto auf).

Die Angabe von *Arabis sagittata* für TF VII in der Biotopkartierung (Biotop-Nr. 7344-0038, LFU 1985) beruht sicher auf einer Verwechslung mit *Arabis hirsuta*. Bei *Senecio erucifolius* (TF I-V und VII-IX) unterstelle ich Verwechslung mit *S. jacobaea*.



Abb. 21: Noch nicht blühender Kreuzenzian-Stock am 3.6.2020 auf TF IV.

Der floristische Beitrag der einzelnen Teilflächen

Um die floristische Bedeutung der Teilflächen herauszuarbeiten wurde, wie in ZAHLHEIMER (2007) beschrieben, die Gefährdungssituation der einzelnen Arten über Wertpunkte ausgedrückt, wobei die Rote Liste Bayern (SCHEUERER & AHLMEYER 2003) und die Rote Liste Niederbayern (ZAHLHEIMER 2001) gleichrangig betrachtet wurden und der jeweils ungünstigere Gefährdungsgrad Verwendung fand. Folgende Wertpunkte wurden zugeordnet: V (örtlich gefährdet) = 0,4, V* (schwach gefährdet) = 0,6, 3 (gefährdet) = 1, 3* (besonders gefährdet) = 2, stark gefährdet = 5. Soweit die im Gebiet insgesamt relativ seltenen Magerrasen-/Magerwiesen-Pflanzen nicht in der Rote Liste aufscheinen, erhielten sie 0,2 Wertpunkte.

Analog verfahren wurde mit der konkreten Bedeutung der Gesamt-Populationen in den Lössrannen für die Arealabsicherung. Die Buchstaben zur Kennzeichnung der Arealbedeutung in Tabelle 1 wurden so in Wertpunkte umgewandelt: a = 0,4, b = 0,8, c = 1,2, d = 1,6, e = 2,0. In Tabelle 3 wird dies auf die Flora der Magerrasen-Ensembles angewendet, wobei schon länger verschollene Arten ebenso wie künstliche Ansiedlungen des Stauden-Leins unberücksichtigt blieben.

Tab. 3: Numerische Bewertung der Teilflächen-Flora nach der überregionalen/regionalen Gefährdung der Sippen und nach der Bedeutung der Lössranken-Populationen für den Arealerhalt.

Taxon	Wertpunkte Gefährdungsgrad	Wertpunkte Arealbedeutung	Wertpunkte insgesamt	TF I	TF II	TF III	TF IV	TF V	TF VI	TF VII	TF VIII	TF IX	TF X	TF S	Anmerkungen und Synonyme
<i>Brachypodium pinnatum</i>	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
<i>Briza media</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2		
<i>Bromus erectus</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Carex caryophylla</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2								x	
<i>Carex flacca</i>	0,2		0,2	0,2		0,2					0,2				
<i>Carex ornithopoda</i>	0,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		1,4	1,4	1,4				
<i>Carex praecox</i>	2		2		2	2				2	2		2		
<i>Carex tomentosa</i>	1	1,2	2,2	2,2							2,2				
<i>Festuca ovina</i> agg.	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Helictotrichon pratense</i>	2	0,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		2,8	2,8	2,8		<i>Avena pratensis</i>
<i>Koeleria macrantha</i>	1	0,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4			1,4	1,4			<i>Koeleria gracilis</i>
<i>Koeleria pyramidata</i>	0,4	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6							
<i>Molinia arundinacea</i>	0,2		0,2	0,2	0,2				0,2					0,2	2020 wohl übersehen
<i>Phleum phleoides</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		2,2		2,2	2,2		<i>Phleum boehmeri</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	0,2		0,2				0,2							0,2	
<i>Ajuga genevensis</i>	0,4		0,4					0,4					0,4		
<i>Allium oleraceum</i>	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			0,4		0,4	0,4	
<i>Allium scorodoprasum</i>	1		1		1		1	1					1		
<i>Allium vineale</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2	0,2			
<i>Anthericum ramosum</i>	0,4		0,4	0,4					0,4	0,4					
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2			2,2	2,2			
<i>Arabis hirsuta</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		2,2	2,2	2,2			
<i>Asperula cynanchica</i>	1	1,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6			2,6				
<i>Astragalus cicer</i>	5		5	5			5	5				5	5		
<i>Betonica officinalis</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		x		0,2		0,2		
<i>Buglossoides arvensis</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2		2,2	2,2					2,2		<i>Lithospermum arvense</i>
<i>Bupthalmum salicifolium</i>			0	x											
<i>Camelina microcarpa</i>	5	1,6	6,6	6,6				6,6							erst seit ca. 2000 beobachtet
<i>Campanula glomerata</i>	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8			0,8				
<i>Campanula persicifolia</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2		0,2	0,2	
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2				0,2				
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,4	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
<i>Cerastium arvense</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Cerastium brachypetalum</i>	0,6	1,2	1,8	1,8			1,8	1,8		1,8	x	x	x		
<i>Cerintho minor</i>	5	1,2	6,2				6,2	6,2							
<i>Clematis recta</i>	1	1,2	2,2	2,2		2,2					2,2				
<i>Clinopodium acinos</i>	0,4	1,2	1,6	1,6											
<i>Clinopodium vulgare</i>	0,2		0,2	0,2		0,2		0,2							<i>Calamintha clinopodium</i>
<i>Colchicum autumnale</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Crepis praemorsa</i>	5	2	7				7								Erstfund 2020
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Draba praecox</i>	0,6		0,6	0,6		0,6								0,6	<i>Erophila verna</i> subsp. <i>praecox</i>
<i>Erigeron acris</i>	0,4	0,8	1,2	1,2		1,2	1,2			1,2		1,2			
<i>Euphorbia cyparissias</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	

Taxon	Wertpunkte Gefährdungsgrad	Wertpunkte Arealbedeutung	Wertpunkte insgesamt	TF I	TF II	TF III	TF IV	TF V	TF VI	TF VII	TF VIII	TF IX	TF X	TFS	Anmerkungen und Synonyme
<i>Euphorbia esula</i>	1		1			1	1					1	1		
<i>Euphorbia verrucosa</i>	0,6	1,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		1,8		1,8	1,8	
<i>Falcaria vulgaris</i>	0,4	1,2	1,6	1,6		1,6	1,6	1,6		1,6	1,6	1,6	1,6		
<i>Filipendula vulgaris</i>	1		1				1								<i>Filipendula hexapetala</i>
<i>Fragaria viridis</i>	1	1,2	2,2					2,2							
<i>Galium pumilum</i>	1		1			1									
<i>Galium verum</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Gentiana cruciata</i>	2	1,6	3,6				3,6				x				
<i>Geranium pratense</i>	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
<i>Gymnadenie conopsea</i>			0			x									
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i>	0,4	0,8	1,2	1,2	1,2				1,2						
<i>Hieracium umbellatum</i>	0,2		0,2	0,2		0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2		
<i>Hippocrepis comosa</i>	0,4	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		1,6	1,6	1,6	1,6	
<i>Holosteum umbellatum</i>	5	2	7			7		7			7				
<i>Hylotelephium telephium</i>	1		1										1		<i>Sedum telephium</i>
<i>Knautia arvensis</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,4	0,8	1,2					1,2		1,2	1,2	1,2			
<i>Linum catharticum</i>	0,4		0,4	0,4		0,4	0,4	0,4							
<i>Linum perenne</i>	5	1,2	6,2	6,2	x		x	x			x	x	x		künstliche Ansiedlung nicht bewertet
<i>Medicago falcata</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2		
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2	<i>Thlaspi perfoliatum</i>
<i>Muscari comosum</i>	5	1,6	6,6	6,6	6,6					6,6					
<i>Onobrychis viciifolia</i>	0,2		0,2			0,2	0,2		0,2						
<i>Ononis repens</i>	0,4		0,4	0,4							0,4		0,4		
<i>Ononis spinosa</i>	0,6		0,6	0,6		0,6	0,6	0,6	0,6		0,6		0,6		
<i>Orchis militaris</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2					2,2				
<i>Orchis ustulata</i>			0	x	x										
<i>Origanum vulgare</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Ornithogalum vulgare</i>	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		zu <i>O. umbellatum</i> i. w. S.
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	1	1,2	2,2	2,2		2,2	2,2	2,2			2,2		2,2		
<i>Orobanche gracilis</i>	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4		0,4				0,4	0,4	0,4	
<i>Orobanche lutea</i>	1	1,2	2,2	2,2		2,2	2,2				2,2	2,2	2,2		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	0,4	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6				1,6	1,6	1,6	
<i>Picris hieracioides</i>	1		1	1		1				1		1			
<i>Pilosella bauhini</i>	5	0,8	5,8	5,8			5,8					5,8		5,8	<i>Hieracium bauhini</i>
<i>Pilosella officinarum</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2						0,2	<i>Hieracium pilosella</i>
<i>Pilosella piloselloides</i>	0,2		0,2	0,2			0,2								
<i>Plantago media</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Polygala amarella</i>			0	x	x	x									
<i>Potentilla heptaphylla</i>	0,4	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		
<i>Potentilla neumanniana</i>	0,2		0,2	0,2										0,2	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
<i>Primula veris</i>	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Prunella grandiflora</i>	0,4	1,6	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2		

Taxon	Wertpunkte Gefährdungsgrad	Wertpunkte Arealbedeutung	Wertpunkte insgesamt	TF I	TF II	TF III	TF IV	TF V	TF VI	TF VII	TF VIII	TF IX	TF X	TF S	Anmerkungen und Synonyme
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	1	1,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6		2,6	2,6					
<i>Ranunculus bulbosus</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	
<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>nemorosus</i>	0,6		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6		0,6		0,6				
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	0,6	0,8	1,4	1,4		1,4	1,4	1,4	1,4		1,4	1,4	1,4		
<i>Rhinanthus serotinus</i>	1	0,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8			1,8	1,8	1,8		<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<i>Rhinanthus minor</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2				0,2			
<i>Salvia pratensis</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Sanguisorba minor</i>	0,2		0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2		0,2	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
<i>Saxifraga granulata</i>	1		1	1	1	1		1	1		1			x	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	0,4		0,4	0,4	0,4			0,4		0,4	0,4				
<i>Scabiosa columbaria</i>	0,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		1,4		
<i>Securigera varia</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	<i>Coronilla varia</i>
<i>Sedum acre</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2								
<i>Sedum sexangulare</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2								<i>Sedum mite</i>
<i>Selaginella helvetica</i>	0,6	1,2	1,8	1,8		1,8			1,8	1,8					
<i>Selinum carvifolia</i>			0			x									
<i>Senecio jacobaea</i>	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Silaum silaus</i>			0								x				
<i>Silene nutans</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2					0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Silene vulgaris</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
<i>Solidago virgaurea</i>	0,2		0,2	0,2										0,2	
<i>Stachys recta</i>	0,4	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		1,6		1,6	1,6		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	0,6	1,6	2,2		2,2		2,2			2,2		2,2			
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>pratense</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2		2,2	2,2					2,2		
<i>Thesium spec.</i>	1	1,6	2,6			2,6						2,6			
<i>Thymus pulegioides</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2		
<i>Tofieldia calyculata</i>	2	1,6	3,6	3,6		3,6									
<i>Tragopogon orientalis</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2		0,2				0,2	0,2		
<i>Trifolium medium</i>	0,2		0,2	0,2	0,2									x	
<i>Trifolium montanum</i>	0,4	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2		1,2	1,2	1,2	1,2	
<i>Turrits glabra</i>	0,2		0,2	0,2		0,2	0,2	0,2					0,2	0,2	<i>Arabis glabra</i>
<i>Valeriana officinalis</i> s. str.	0,2		0,2		0,2								0,2		
<i>Verbascum lychnitis</i>	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2			0,2		
<i>Veronica spicata</i>	1	1,6	2,6	2,6	2,6		2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6			
<i>Veronica teucrium</i>	1	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
<i>Vincetoxicum hirsutaria</i>	0,4		0,4	0,4										0,4	<i>Cynanchum vincetoxicum</i>
<i>Viola hirta</i>	0,4		0,4	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4		0,4				
<i>Viola rupestris</i>			0					x							
SUMMEN			160	119,8	72,4	87,2	101,6	91	35,2	49,8	68,6	63	56,6	25,6	
Wert-%				74	45	54	63	56	21	31	42	39	35	15	

Das aus der Tabelle ersichtliche Ergebnis unterstreicht die herausragende naturschutzfachliche Bedeutung der TF I mit $\frac{3}{4}$ der erzielbaren Wertpunkte, gefolgt von TF IV mit rund $\frac{2}{3}$ sowie V, III und II mit etwa der Hälfte der maximalen Punktezahl von 160.

Zusätzlich ist herauszustellen, durch welche Arten die einzelnen Teilflächen einen spezifischen Beitrag zum Florengezen leisten. In Tabelle 4 sind sie hervorgehoben. Es wird sofort deutlich, dass sich die Artenausstattung der einzelnen Teilflächen erheblich unterscheidet und dass erst durch ihre Gesamtheit der floristische Reichtum entsteht.

Tab. 4: Verteilung der Arten auf die Teilflächen und Kennzeichnung, wo die Populationen für die Gesamtflora der Lössrannen essenziell sind (gelbe Felder).

Taxon	TF I	TF II	TF III	TF IV	TF V	TF VI	TF VII	TF VIII	TF IX	TF X	TFS
<i>Brachypodium pinnatum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Briza media</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
<i>Bromus erectus</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
<i>Carex caryophylla</i>	x	x	x								x
<i>Carex flacca</i>	x		x					x			
<i>Carex ornithopoda</i>	x	x	x	x		x	x	x			
<i>Carex praecox</i>		x	x				x	x		x	
<i>Carex tomentosa</i>	x							x			
<i>Festuca ovina</i> agg.	x	x	x	x	E		x	x	x	x	x
<i>Helictotrichon pratense</i>	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
<i>Koeleria macrantha</i>	x	x	x	x	x			x	x		
<i>Koeleria pyramidata</i>	x	x	x	x	E						
<i>Molinia arundinacea</i>	x	x				x					x
<i>Phleum phleoides</i>	x	x	x	x	x		x		x	x	
<i>Agrimonia eupatoria</i>				x							x
<i>Ajuga genevensis</i>					E					x	
<i>Allium oleraceum</i>	x	x	x	x	x			x		x	x
<i>Allium scorodoprasum</i>		x		x	x					x	
<i>Allium vineale</i>	x	x	x	x	x			x	x		
<i>Anthericum ramosum</i>	x					x	x				
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i>	x	x	x	x	x			x	x		
<i>Arabis hirsuta</i>	x	x	x	x	x		x	x	x		
<i>Asperula cynanchica</i>	x	x	x	x	x			x			
<i>Astragalus cicer</i>	x			x	E				x	x	
<i>Betonica officinalis</i>	x	x	x	x		x		x		E	
<i>Buglossoides arvensis</i>	x	x		x	x					x	
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	x										
<i>Camelina microcarpa</i>	x				x						
<i>Campanula glomerata</i>	x	x	x	x	x			x			
<i>Campanula persicifolia</i>	x	x	x	x	x			x		E	x
<i>Campanula rotundifolia</i>	x	x	x	x				x			
<i>Centaurea scabiosa</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Cerastium arvense</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Cerastium brachypetalum</i>	x			x	x		x	x	x	x	
<i>Cerintho minor</i>				x	x						
<i>Clematis recta</i>	x		x					x			
<i>Clinopodium acinos</i>	x										
<i>Clinopodium vulgare</i>	x		x		E						

Taxon	TF I	TF II	TF III	TF IV	TF V	TF VI	TF VII	TF VIII	TF IX	TF X	TF S
<i>Colchicum autumnale</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
<i>Crepis praemorsa</i>				X							
<i>Dianthus carthusianorum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Draba praecox</i>	X		X								X
<i>Erigeron acris</i>	X		X	X			X		X		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Euphorbia esula</i>			X	X					X	X	
<i>Euphorbia verrucosa</i>	X	X	X	X	X	X		X		X	X
<i>Falcaria vulgaris</i>	X		X	X	X		X	X	X	X	
<i>Filipendula vulgaris</i>				X							
<i>Fragaria viridis</i>					X						
<i>Galium pumilum</i>			X								
<i>Galium verum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Gentiana cruciata</i>				X				X			
<i>Geranium pratense</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Gymnadenie conopsea</i>			X								
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i>	X	X				X					
<i>Hepatica nobilis</i>	X					X					
<i>Hieracium umbellatum</i>	X		X	X	X		X	X	X	X	
<i>Hippocrepis comosa</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
<i>Holosteum umbellatum</i>			X		X			X			
<i>Hylotelephium telephium</i>										X	
<i>Knautia arvensis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Leucanthemum vulgare</i>					X		X	X	X		
<i>Lilium martagon</i>	X										
<i>Linum catharticum</i>	X		X	X	E						
<i>Linum perenne</i>	X	X		X	X			X	X	X	
<i>Medicago falcata</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	X	X	X	X	X			X			X
<i>Muscari comosum</i>	X	X					X				
<i>Muscari neglectum</i>					X						
<i>Onobrychis viciifolia</i>			X	X		X					
<i>Ononis repens</i>	X							X		X	
<i>Ononis spinosa</i>	X		X	X	V	X		X		E	
<i>Orchis militaris</i>	X	X	X					X			
<i>Orchis ustulata</i>	X	X									
<i>Origanum vulgare</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Ornithogalum vulgare</i>	X	X	X	X	X	+?	X	X	X	X	
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	X		X	X	X			X		X	
<i>Orobanche gracilis</i>	X	X	X		X				X	X	X
<i>Orobanche lutea</i>	X		X	X				X	X	X	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	X	X	X	X	E				X	E	X
<i>Picris hieracioides</i>	E		X				X		X		
<i>Pilosella bauhini</i>	X			X					X		X
<i>Pilosella officinarum</i>	X	X	X	X	X						X
<i>Pilosella piloselloides</i>	X			X							

Taxon	TF I	TF II	TF III	TF IV	TF V	TF VI	TF VII	TF VIII	TF IX	TF X	TF S
<i>Plantago media</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	E	X
<i>Polygala amarella</i>	X	X	X								
<i>Potentilla heptaphylla</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Potentilla neumanniana</i>	X										X
<i>Primula veris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Prunella grandiflora</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	X	X	X	X		X	X				
<i>Ranunculus bulbosus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
<i>Ranunculus polyanthemos</i> subsp. <i>nemorosus</i>	X	X	X	X		X		X			
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	X		X	X	E	X		X	X	X	
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	X	X	X	X	X			X	X	X	
<i>Rhinanthus minor</i>	X	X	X	X	E				X		
<i>Salvia pratensis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sanguisorba minor</i>		X	X	X	X	X			X		X
<i>Sanguisorba officinalis</i>	X	X	X			X	X	X	X	E	
<i>Saxifraga granulata</i>	X	X	X		X	X		X			X
<i>Saxifraga tridactylites</i>	E	X			X		X	X			
<i>Scabiosa columbaria</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		E	
<i>Scilla bifolia</i>	X	X				X					
<i>Securigera varia</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Sedum acre</i>	X	X	X	X							
<i>Sedum sexangulare</i>	X	X	X	X							
<i>Selaginella helvetica</i>	X		X			X	X				
<i>Selinum carvifolia</i>			X								
<i>Senecio jacobaea</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Silaum silaus</i>								X			
<i>Silene nutans</i>	X	X	X					X	X	X	X
<i>Silene vulgaris</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Solidago virgaurea</i>	X										X
<i>Stachys recta</i>	X	X	X	X	X		X		X	X	
<i>Teucrium chamaedrys</i>		X		X			X		X		
<i>Thalictrum minus</i>	X	X		X	X					E	
<i>Thesium spec.</i>									X		
<i>Thymus pulegioides</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
<i>Tofieldia calyculata</i>	X		X								
<i>Tragopogon orientalis</i>	X	X	X		X				X	E	
<i>Trifolium medium</i>	X	X									X
<i>Trifolium montanum</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
<i>Turrits glabra</i>	X		X	X	X					X	X
<i>Valeriana officinalis</i> s. str.		X								E	
<i>Verbascum lychnitis</i>	X	X	X	X	X		X			X	
<i>Veronica spicata</i>	X	X		X	X	X	X	X	X		
<i>Veronica teucrium</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	X										X
<i>Viola hirta</i>	X		X	X	X	X		X			
<i>Viola rupestris</i>					X						

Pleintinger Ackerwildkraut-Flora

Der Ackerbau schuf die Ranken-Landschaft und dominiert auch heute noch die Flächennutzung im weiteren Untersuchungsgebiet. Äcker auf kalkreichen Böden wie unserem Löss zeichnen sich traditionell durch eine überdurchschnittlich artenreiche Ackerwildkraut-Flora aus. Besonders reizvoll ist diese in den Wintergetreide-Äckern, die sich im Lössrankengebiet zur Nacht-Lichtnelken-Gesellschaft formiert (*Papaveri-Melandrietum noctiflori*). In Hackfrucht-Kulturen vertritt sie die Hellerkraut-Erdrauch-Gesellschaft (*Thlaspio-Fumarietum officinalis*).

Die Ackerwildkräuter fielen aber auch bei Pleinting dem Herbizideinsatz zum Opfer. Wenn noch etwas zu finden ist, so am ehesten an den Rändern und Ecken der kleinen Acker-schläge in den Teilflächen. Insgesamt tritt auf Äckern sporadisch ein breites Spektrum an Ruderalpflanzen auf. Uns sollen aber nur die interessieren, die einen Schwerpunkt auf Äckern haben. Was hiervon während des vergangenen Jahrzehnts im Lössrankengebiet zufällig beobachtet wurde, ist in Tabelle 5 aufgelistet. Eine gezielte Kartierung von Ackerwildkräutern steht leider aus.

Die Zukunft einer Reihe dieser Gewächse bei Pleinting ist keineswegs gesichert; die Artengarnitur schrumpft von Jahr zu Jahr. Das Projekt „Pleintinger Lössranken“ wird erst dann zu einer wirklich runden Sache, wenn zumindest ein Feldflora-Reservat geschaffen wird, in dem auch gezielt zusammenge-

tragen wird, was im weiteren Umkreis noch an traditionellen Acker-Wildkräutern zu finden ist. Prädestiniert wären dafür die beiden kleinen Äcker im Nordosten von TF X. An deren Rändern war die Palette der Feldblumen bis vor wenigen Jahren noch besonders reich.



Abb. 22: Gerstenfeld mit *Lathyrus tuberosus*, einem selten gewordenen Ackerwildkraut von Getreidefeldern auf Kalkböden (Foto: 13.6.2020, Nordosten von TF X).

Tab. 5: Ackerwildkräuter im Pleintinger Lössrankengebiet (sehr unvollständig). x = eigentliches Ackerwildkraut, (x) = auch Schwerpunkte in anderen Lebensräumen, **Fettdruck** = Kalkackerpflanze. Nachweis von *Neslia paniculata* aus HERRMANN 2009.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Halmfrucht	Hackfrucht	Mais
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil		x	
<i>Apera spica-venti</i>	Windhalm	x		
<i>Aphanes arvensis</i>	Acker-Frauenmantel	x		
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde		x	
<i>Avena fatua</i>	Flughafer	x		
<i>Buglossoides arvensis</i> (= <i>Lithospermum a.</i>)	Acker-Steinsame	x		
<i>Camelina microcarpa</i>	Kleinfrüchtiger Leindotter	x		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel		x	
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	x		
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut		x	
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß		x	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß		x	
<i>Cirsium arvense</i>	Feld-Kratzdistel	(x)		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde	(x)	(x)	
<i>Digitaria ischaemum</i>	Fadenhirse			x
<i>Digitaria sanguinalis</i> subsp. <i>sanguinalis</i>	Bluthirse			x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Halm- frucht	Hack- frucht	Mais
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse		x	x
<i>Elymus repens</i>	Kriechquecke	(x)		
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	(x)	(x)	(x)
<i>Erodium cicutarium</i>	Reiherschnabel	(x)	(x)	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Ackerschöterich		(x)	
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	x		
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnwendige Wolfsmilch		x	
<i>Euphorbia peplus</i>	Garten-Wolfsmilch		x	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Ackerwinde	x	(x)	
<i>Fumaria officinalis</i>	Gebräuchlicher Erdrauch		x	
<i>Fumaria wirtgenii</i>	Wenigblütiger Erdrauch		x	
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Holzzahn	(x)	(x)	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Artengruppe Gewöhnlicher Holzzahn	(x)		
<i>Galinsoga quadriradiata</i> (= <i>G. ciliata</i>)	Zottiges Knopfkraut		x	
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	(x)		
<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchschnabel		x	
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblatt-Storchschnabel		x	
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel		(x)	
<i>Lamium amplexicaule</i>	Stängelumfassende Taubnessel		x	
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel		x	
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	(x)	(x)	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	x		
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille	x		
<i>Myosotis arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht	x		
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	x		
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Ampfer-Knöterich		x	
<i>Raphanus raphanistrum</i> (ssp. <i>raphanistrum</i>)	Hederich	x	(x)	
<i>Senecio vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut			
<i>Setaria pumila</i>	Fuchsrote Borstenhirse		x	x
<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Lichtnelke	x		
<i>Sonchus arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	Acker-Gänsedistel	(x)	x	
<i>Sonchus asper</i> (ssp. <i>asper</i>)	Rauhe Gänsedistel		x	
<i>Stellaria media</i>	Eigentliche Vogelmiere		x	
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut		x	
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	(x)	x	
<i>Valerianella dentata</i>	Gezählter Feldsalat	(x)	(x)	
<i>Valerianella locusta</i>	Gewöhnlicher Feldsalat	(x)	(x)	
<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchter Feldsalat	x		
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	(x)	(x)	
<i>Veronica hederifolia</i> s. str.	Efeublatt-Ehrenpreis	x	(x)	
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis		x	
<i>Veronica polita</i>	Glanz-Ehrenpreis		x	
<i>Vicia angustifolia</i> ssp. <i>segetalis</i>	Schmalblättrige Wicke	x		
<i>Vicia glabrescens</i>	Bunte Wicke	x		
<i>Viola arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen	x		

Neochoren (eingebürgerte oder unbeständige Pflanzen fremder Herkunft; „Neophyten“)

Die Lage der Lössrannen unmittelbar am Ortsrand von Pleinting hat zur Folge, dass aus den Siedlungen heraus ein Ausbreitungsdruck Richtung freie Landschaft wirkt. Als Ausbreitungsvektoren stehen dabei der Wind (Anemochoren) und Vögel (beerentragende Pflanzen) im Vordergrund. Dazu kommt die Ablagerung organischer Abfälle mit lebensfähigen Diasporen. Außerdem wurden durch die Landwirtschaft – vor allem durch Maschinen wie den Ernteharvestern – Ackerunkräuter eingeschleppt. Gelegentlich gelingt es in Blühstreifen- oder -flächen-Mischungen enthaltenen Arten, in die Biotope einzuwandern; dies trifft in etlichen Teilflächen für die Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*) zu.

Ein Sonderfall ist der Österreichische Lein (*Linum austriacum*), der gezielt (aber womöglich in der irrigen Ansicht, es handle sich um den hochbedrohten Stauden-Lein) ausgebracht worden ist (siehe oben). Außerdem sind gelegentlich wohl als Verunreinigung der Ballen nachgezogener autochthoner Stauden-Lein-Pflanzen Fremdpflanzen mit ausgebracht worden, die sich teilweise vermehrt haben. Dies gilt sicher für die Sichel-Wolfsmilch (*Euphorbia falcata*) und wohl auch für die Blassgelbe Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*; Abb. 23) in TF IV.

Tabelle 6 listet Neochoren auf, die bei den Kartierungen ins Auge stachen. Manche der Pflanzengemeinschaften weisen bereits einen hohen Verfremdungsgrad auf. Wie schon wiederholt angesprochen, bereiten einige besonders konkurrenzkräftige Neochoren der angestammten Flora auf Brach- und Spätschnittflächen ernsthafte Probleme.

Tab. 6: "Beibeobachtungen" von Neochoren im Bereich der Pleintinger Lössrannen.

<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Mahonia aquifolia</i>
<i>Aquilegia-Cultivare</i>	<i>Medicago sativa</i>
<i>Artemisia verlotiorum</i>	<i>Muscari neglectum</i>
<i>Aster novae-angliae</i>	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>
<i>Berberis thunbergii</i>	<i>Parthenocissus inserta</i>
<i>Bromus commutatus</i>	<i>Phedimus spurius</i>
<i>Bromus inermis</i>	<i>Picea pungens</i> (gepfl.)
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Potentilla indica</i>
<i>Cerastium tomentosum</i>	<i>Rosa pimpinellifolia</i>
<i>Cornus sericea</i>	<i>Sedum hispanicum</i>
<i>Corylus avellana</i> ‚Fuscorubra‘	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	<i>Solidago canadense</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Erigeron annuus</i>	<i>Stachys byzantina</i>
<i>Erigeron canadense</i>	<i>Sylibum marianum</i>
<i>Galeobdolon argentatum</i>	<i>Symphoricarpos racemosus</i>
<i>Geranium pyrenaicum</i>	<i>Syringa vulgaris</i> (gepfl.)
<i>Hedera helix</i>	<i>Taxus</i>
<i>Impatiens glandulifera</i>	<i>Tragopogon dubium</i>
<i>Juglans regia</i>	<i>Vicia glabrescens</i>
<i>Linum austriacum</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Lunaria annua</i>	<i>Viola odorata</i>
<i>Lysimachia punctata</i>	

Dank

Fürs Überlassen floristischer Daten danke ich herzlich Thomas Herrmann (Neuburg a. Inn) und Dr. Walter Madl (Albersdorf), zusätzlich für Literatur und Fotos Inge Steidl (Freising). Thomas Gregor (Schlitz) sei Dank für die Durchfluss-zytometrische Verifizierung von *Koeleria macrantha*. Für Literatur und Arbeitshilfen danke ich Gertrud Wimmer, Oliver Dibal und Stefan Radlmair (alle Regierung von Niederbayern).



Abb. 23: Die natürlichen Vorkommen der östlich verbreiteten *Scabiosa ochroleuca* beginnen in der Wachau. Bei Pleinting wurde sie florenverfälschend angesalbt (Foto: Inge Steidl, 29.8.2014, TF IV).

Quellen

- ALPEN-INSTITUT (1989): Landschaftspflegekonzept Bayern. Mustergebiet Lössrannen bei Pleinting [Bearb.: Inge Steidl]. – unveröff. Kartensatz, Auftr. d. Bayer. Staatsministeriums f. Landesentw. u. Umweltfr.
- BAYER. LANDESAMT F. UMWELT: Biotopkartierung Bayern. – Einsicht über FIN-Web (FIS-Natur Online des Bayer. Landesamts f. Umwelt). – URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm.
- BAYER. LANDESAMT F. UMWELT: Karte der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV). – URL: [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00205,AARTxNODENR:281223,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00205,AARTxNODENR:281223,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X).
- BAYER. STAATSMINISTERIUM F. LANDESENTW. U. UMWELTFR. (Hrsg., 1997): Landschaftspflegekonzept Bayern, Lebensraumtyp Agrotopen: [Raine, Ranken, Hohlwege, Weinbergsmauern, Steinriegel usw.] / [Bearb.: Inge Steidl; Alfred Ringler]; Band II.11, 2 Teilbände, 596 S.
- BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT AM BIOLOGIEZENTRUM LINZ (2018): Provisorischer Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs, Version 0.2 (DVD).
- BOTANISCHER INFORMATIONSKNOTEN BAYERN (BIB), Online-Verbreitungskarten unter http://daten.bayernflora.de/de/info_pflanzen.php.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & D. PAULISSEN (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – 3. Aufl. – Scripta Geobotanica **18**.
- ENNAICON (2018): Artenhilfsprogramm zugunsten hoch bedrohter Pflanzenarten in Niederbayern (Passau Stadt, Landkreise Passau & Rottal-Inn). Endbericht [Bearbeitg. Eberl, Th, Kaiser, R. & A. Maletzky]. – Unveröff. Gutachten i. Auftr. d. Regierg. v. Niederbayern, 47 S. + Tabellen + Shapes.
- GAGGERMEIER, H. G. & W. MADL (8.9.1976): Brief an das Landratsamt Passau, untere Naturschutzbehörde, mit dem Betreff „Unterschutzstellung von zwei Biotopen im Landkreis Passau [„Pleintinger Lösshohlweg“ und „Daxlarner Lösswand“], 7 S.
- GREGOR, TH. et. al. (2020): Ergebnisse der Arbeitsgruppe Durchflussszytometrie „FC2020“ Viola, Sanguisorba, Koeleria und Scrophularia. – Kochia **14**, vor Druck.
- HEGI, G. (1975): Illustrierte Flora von Mitteleuropa Band **V**, Teil 1, Dicotyledones 3. Teil. 2. Aufl., – Berlin u. Hamburg, ca. 700 S.
- HERRMANN, TH. (2001): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössrannen‘. – Unveröff. Gutachten i. Auftr. d. Landratsamts Passau. 49 S. + Anhang.
- HERRMANN, TH. (2009): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössrannen‘. Wiederholungskartierung 2009. – Unveröff. Gutachten i. Auftr. d. Landratsamts Passau, 46 S. + Anhang.
- LANDSCHAFT + PLAN PASSAU (2008): Sicherung hochbedrohter Farn- und Blütenpflanzen im östlichen Niederbayern. Monitoring und Artenhilfsmaßnahmen 2008. – Unveröff. Gutachten i. Auftr. d. Regierg. v. Niederbayern, 187 S.
- LIPPERT, W. & L. MEIEROTT (2014): Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Selbstverlag Bayer. Bot. Ges., 407 S.
- MAYENBERG, J. (1875): Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen – Beitrag zur Flora Niederbayerns. – Ber. Naturhist. Ver. Passau **10**, 0-X, 3 - 114.
- MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lößrannengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftr. d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.
- PASSAUER NEUE PRESSE vom 26.2.2018, Ausgabe für Vilshofen: Pleinting blüht. Landschaftspflegeverband stellte Maßnahmen in Vilshofen vor – viele Streuobst- und Blühwiesen. – URL: https://plus.pnp.de/lokales/vilshofen/2849328_Pleinting-blueht.html.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. – Stuttgart, 1051 S.
- SCHARRER, F. & J. KEISS (1869): Standorte einiger Pflanzen im Anschluß an Sendtners „Vegetationsverhältnisse des Bayerischen Waldes“. – Jahres-Ber. d. naturhistor. Ver. in Passau **7+8**, 61 - 71.
- SCHEUERER, M. & W. AHLMER [Bearb.] (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltsch. **165**, Beiträge zum Artenschutz **24**.
- ZAHLHEIMER, W. A. (2001): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **62**, 5 - 347.
- ZAHLHEIMER, W. A. (2007): Floren-Stützgerüste – ein neues Konzept gegen wachsende Rote Listen – Planung und Verwirklichung. – ANLiegen Natur **31/2**, 47 - 61.
- ZAHLHEIMER, W. (2009): Artenschutz- und -stützmaßnahmen in Niederbayern: Florenvielfalt am finanziellen Tropf. – Naturschutz in Niederbayern **6**, 92 - 113. – URL: http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/media/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/bestellungen/naturschutz_nb_heft6.pdf.
- ZAHLHEIMER, W. A. (2018): Beiträge zur Pflanzenwelt des Großraums Passau (Niederbayern) I: hochbedrohte Farn- und Blütenpflanzen im Bereich des Donautals. – Der Bayerische Wald **31 / 1+2 NF**, 48 - 63.

Die geobotanische Langzeitbeobachtung in den Pleintinger Lössranken und ihre Ergebnisse

Thomas Herrmann, Neuburg am Inn

Einleitung

Die Vegetation des Gebiets wurde erstmals 1991/92 als Grundlage für ein Pflege- und Entwicklungskonzept flächig kartiert (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993). Dabei wurden aber standörtlich-strukturell-floristisch definierte Vegetationseinheiten kartiert, die insbesondere als Grundlage für das Pflege- und Entwicklungskonzept genügen mussten. Eine Beschreibung und Kartierung von Pflanzengesellschaften des pflanzensoziologischen Systems, das für die Beschreibung und Erfassung der Pflanzendecke im Rahmen von Zustandserfassungen und ähnlichen Vorhaben benutzt wird, erfolgte nicht.

Um aber in der Folge die Entwicklung des Gebiets beschreiben zu können, musste bei allen Folgekartierungen (leider) der Bezug auf diese eher pragmatisch angelegte Erstkartierung beibehalten werden. Wiederholungskartierungen wurden 1998/99 und 2009 durchgeführt. Dazu wird unten ein kurzer Überblick gegeben.

Neben dieser flächendeckenden, eher gröberen Kartierung wurden 1998/99 acht pflanzensoziologische Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet und aufgenommen. Damit wurde die detaillierte Zuordnung von Pflanzengesellschaften zumindest für die Bestände möglich, in denen die Aufnahmen liegen. Anhand der acht Aufnahmen, die zu einer pflanzensoziologisch charakterisierten Tabelle (Tab. 1) verarbeitet wurden, ist die Beschreibung eines wertgebenden Teils der Vegetation des Gebiets möglich. Auf diesen Dauerbeobachtungsflächen wurden 2020 Wiederholungsaufnahmen durchgeführt, so dass mittlerweile Aufnahmereihen von jeweils vier Aufnahmen pro Fläche vorliegen. Damit kann die Entwicklung wichtiger Teilflächen des Untersuchungsgebiets eingehend beschrieben werden.

Entwicklung der Pflanzendecke im Gebiet und auf den untersuchten Teilflächen insgesamt

Tabelle 2 zeigt die bei der flächendeckenden Kartierung seit 1991/92 in ihrer Entwicklung verfolgten Vegetationseinheiten. Diese flächendeckende Kartierung wurde 2020 aller-

dings **nicht** wiederholt, für 2020 wurden nur Einzelbeobachtungen und generelle Einschätzungen ergänzt.

Von naturschutzfachlich größter Bedeutung sind die in der ersten Gruppierung „Magerstandorte, Halbtrockenrasen“ zusammengestellten nährstoffarmen Standorte, die hier in strukturell unterschiedenen Untereinheiten enthalten sind. Während sich die als „Grasflur“ bezeichneten Bestände meist auf steilen und oft nur schmalen Ranken und Böschungen befinden, sind „Magerwiesen“ flächigere Bestände auf weniger geneigten Flächen. Vor allem diese Gruppe wird weiter unten mit Hilfe der Dauerbeobachtungsflächen näher beschrieben.

Auch die Grasfluren, Grünländer und Hochstaudenfluren der mäßig nährstoffreichen Standorte sind als Lebensraum für Tier und Pflanze noch unmittelbar von großer Bedeutung, wengleich zumindest teilweise zu nährstoffärmeren Verhältnissen hin entwicklungsfähig. Die Wiesen dieser Gruppe zählen zu den Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum* s. l.), oft bereits zu den sehr artenreichen, zu den Halbtrockenrasen überleitenden Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum salvietosum pratensis*). Auch hierzu kann anhand der Aufnahmen Näheres gesagt werden. In dieser Gruppe erfasste Staudenfluren zählen zumeist zu den wärmeliebenden Säumen und stellen ebenfalls sehr artenreiche und auch blütenreiche Bestände dar (*Trifolium medii*, *Trifolium-Agrimoniae eupatoriae*). Bei etwas stärker ruderalem Anklang finden sich als charakteristische Gesellschaft z. B. Bestände mit Sichelwiese (*Falcaria vulgaris*, *Falcaria-Agropyretum*).

Die bereits nährstoffreicheren Flächen tragen zumeist noch artenreichere Wiesen, die häufig noch als Glatthaferwiese im weiteren Sinne angesprochen werden können. Mit ihren zeitweise blütenreichen Aspekten sind sie bereits wichtige Ergänzungsflächen zu den Kernlebensräumen und können durch konsequente Pflege in ihrem naturschutzfachlichen Wert weiter gestärkt werden. Charakteristische Aspekte sind blühender Hornklee, Wiesenlabkraut und erfreulich oft auch der Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*). Auf relativ jungen Rodungsflächen von Gebüsch an Ranken haben sich Ruderalfluren unterschiedlichster Zusammensetzung entwickelt.

Auf den nährstoffreichen Standorten finden sich nur mehr artenarme, intensiv genutzte Wiesen und ebenso artenarme Gras- und Staudenfluren, die häufig Dominanzbestände einzelner Arten wie Glatthafer, Knäuelgras oder Brennessel darstellen. Waldreben-Schleier und Kratzbeer-Bestände ver-

drängen artenreichere Staudenfluren und sollten durch Pflege aufgelöst werden, zumal immer die Gefahr besteht, dass sie auf Nachbarflächen übergreifen. Am problematischsten sind die Bestände der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*), die mit Ausläufern auch in relativ nährstoffarme Flächen vordringen kann, wenn sie sich in deren Nachbarschaft etabliert hat.

Tabelle 2

Entwicklg. 1999-2009	Tendenz 2009	Vegetationseinheit
		Magerstandorte, Halbtrockenrasen
↓	-	Rohboden mit Pioniervegetation
→	↘	Grasflur nährstoffarmer Standorte - magerrasenartig
↘	↓	Grasflur nährstoffarmer Standorte - lückig
↘	↘	Grasflur nährstoffarmer Standorte - versauert
↓	↓	w.o., mit aufkommender Verbuschung
↘	→	Magerwiese
		Mäßig nährstoffreiche Standorte, Glatthaferwiesen und artenreiche Säume
↘	↗	Grasflur mäßig nährstoffversorgter Standorte
		w.o., verbuschend
↘	↘	w.o., zumindest gelegentlich gemäht
→	↗	Grünland mittlerer Intensität
↗	→	Hochstauden mäßig nährstoffversorgter Standorte
		Nährstoffreichere Flächen, Entwicklungsflächen
↘	↘	Leguminosenreiche Wiese
↗	↑	Kräuterreiche Wiese
↗	↘	Weide
	↑	Ruderalfluren
		Nährstoffreiche Standorte
→	↘	Intensivgrünland
↗	→	Gras- und Krautfluren nährstoffreicher Standorte
↘	↓	w.o., zumindest gelegentlich gemäht
→	↓	w.o., aufkommende Verbuschung
→	↘	Hochstauden nährstoffreicher Standorte
↗	↘	Waldreben-Bestände
→	↘	Kratzbeer-Bestände
↗	↗	Bestand der Kanadischen Goldrute
		Sonstiges
↗	→	Gehölzbestand (Gebüsch, Wald)
→	↘	Acker

Tab. 2: Entwicklung der Bestandstypenflächen von 1991/92 bis 2009 und 2009 zu beobachtende Tendenzen. ↗ = Zunahme, ↘ = Abnahme, → = keine Veränderung.

Tabelle 2 zeigt die Entwicklung der umrissenen Bestandstypen.

Im Wesentlichen lassen sich folgende übergeordnete Trends erkennen:

1. Die Vegetation nährstoffarmer Standorte hat bis 2009 zunehmend abgenommen und steht in einigen Teilflächen kurz vor dem Erlöschen.
2. Die Vegetation nährstoffreicherer Standorte hat zugenommen und beherrscht mittlerweile vor allem kleinere Ranken inmitten von Ackerflächen.
3. Artenreiche Wiesenflächen haben in Folge der Maßnahmen des Landkreises Passau enorm zugenommen. Sie hatten bereits 2009 hohe Qualität erreicht und zählen mittlerweile zu den Kernflächen des Gebiets. Die 2009 noch als „kräuterreiche Wiese“ eingestuften Flächen dürften mittlerweile großenteils als Salbei-Glatthaferwiese oder sogar Halbtrockenrasen angesprochen werden können.
4. Aber auch frühere Intensivwiesen sind heute häufig artenreicher.
5. Der Anteil an Gehölzbeständen ist mittlerweile eher stabil, bei örtlicher Zu- oder Abnahme in Folge weiterer Verbuschung oder aber andererseits durch Rodung bei Pflegeeingriffen.
6. Es treten weiter vermehrt Bestände von „Problempflanzen“ wie Goldrute oder Waldrebe auf.

Völlig aus dem Gebiet verschwunden war bereits 1999 die Einheit „Rohboden mit Pioniervegetation“, deren Flächen seit längerem von stärker geschlossenen Magerrasen eingenommen werden. Auch die lückige Ausbildung magerrasenartiger Bestände ist weiter im starken Rückgang begriffen, dürfte sich im geringen Umfang aber halten können, sofern die Pflege- und Unterhaltsmaßnahmen fortgeführt werden.

Insgesamt wird klar, dass sämtliche Flächen, die unmittelbar dem Einfluss intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen ausgesetzt sind, in absehbarer Zeit ihre derzeit zum Teil noch erkennbare Qualität verlieren werden. Allerdings zeigten die örtlich begrenzten Begehungen 2020, dass diese Entwicklung langsamer abläuft als erwartet. Möglicherweise spielt hier auch die zunehmend trocken-warme Witterung seit 2009 eine Rolle.

Punktuell haben allerdings unerwartete Entwicklungen zu sprunghaften Veränderungen geführt. So wurde in der Teilfläche V „Gatterturlweg“ auf einer flächig erhaltenen Salbei-Glatthaferwiese, die in dieser Art den besten Bestand des Gebiets darstellte, ein Schaffpferch eingerichtet (Koppelhaltung), was zwangsläufig zum Verlust des bisherigen Bestands geführt hat. Nach geltendem Recht (derartige artenreiche Glatthaferwiesen sind durch das neue bayerische Naturschutzgesetz geschützt) würde es sich hier um einen unzulässigen Eingriff handeln.

Methodik der geobotanischen Langzeitbeobachtung und Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Um nun auch feinere Veränderungen in der Qualität der Vegetationsbestände erkennen und mittels Wiederholungsaufnahmen eindeutig darstellen zu können, wurden 1998/99 erstmals pflanzensoziologische Aufnahmen angefertigt, die Struktur und Zusammensetzung eines Vegetationsbestandes genau wiedergeben, 2007 erfolgte eine erste Wiederholungsaufnahme auf allen acht Aufnahmeflächen, 2009 eine zweite. Der Vergleich mit den 2020 angefertigten Aufnahmen kann nun die Entwicklung der Bestände über immerhin mehr als zwanzig Jahre beschreiben.

Für das Beobachtungsprogramm wurden 1998/99 acht Beobachtungsflächen aufgenommen, die jeweils typische Magerrasenbestände des jeweiligen Teilgebietes der Pleintingener Lössrannen darstellen und nach Möglichkeit außerdem Vorkommen von besonders bemerkenswerten Pflanzenar-

ten enthalten. Die Aufnahmen sollten möglichst homogene Pflanzenbestände erfassen, ihre Größe musste daher der jeweiligen Situation angepasst werden; sie beträgt zwischen drei und neun Quadratmeter.

Die Aufnahme erfolgte nach der üblichen pflanzensoziologischen Methode (z. B. DIERSCHKE 1994), wobei allerdings der verfeinerte Aufnahmeschlüssel nach PFADENHAUER et al. (1986) verwendet wurde, der Veränderungen besser wiedergibt (jeweils Unterteilung der Deckungsklassen „1“ und „2“ zu 1a/1b und 2a/2b). Für Wiederholungsaufnahmen wurde jeweils die identische Methodik angewendet, lediglich 2020 wurde zusätzlich die Soziabilität (Geselligkeit, Häufungsweise; s. ebenfalls z. B. DIERSCHKE 1994) angegeben. Die Flächen wurden jeweils im Frühjahr und Sommer aufgesucht.

Die älteren Aufnahmen erfolgten 1998 Mitte/Ende August, 1999 im Mai und 2007 Mitte/Ende April und Juli, 2009 ebenso.

2007 erfolgte eine erste Wiederholungsaufnahme, die exakt die gleichen Methoden wie zur Erstaufnahme benutzte. Dazu wurden die Flächen zweimal aufgesucht; eine erste Aufnahme erfolgte im Frühjahr Mitte/Ende April, eine zweite Aufnahme im Sommer im Juli.

Auch 2020 wurde versucht, die Aufnahmezeitpunkte entsprechend zu legen: Die ersten Aufnahmen erfolgten am 18.4.2020 sowie am 20.5.2020, der zweite Aufnahmedurchgang sollte Ende Juli erfolgen. Leider musste am 27.7.2020 aber festgestellt werden, dass die meisten Flächen etwa Anfang Juli gemäht wurden, nicht erst, wie gewohnt, etwa ab Mitte August. Einzig die Dauerbeobachtungsfläche 2, eine

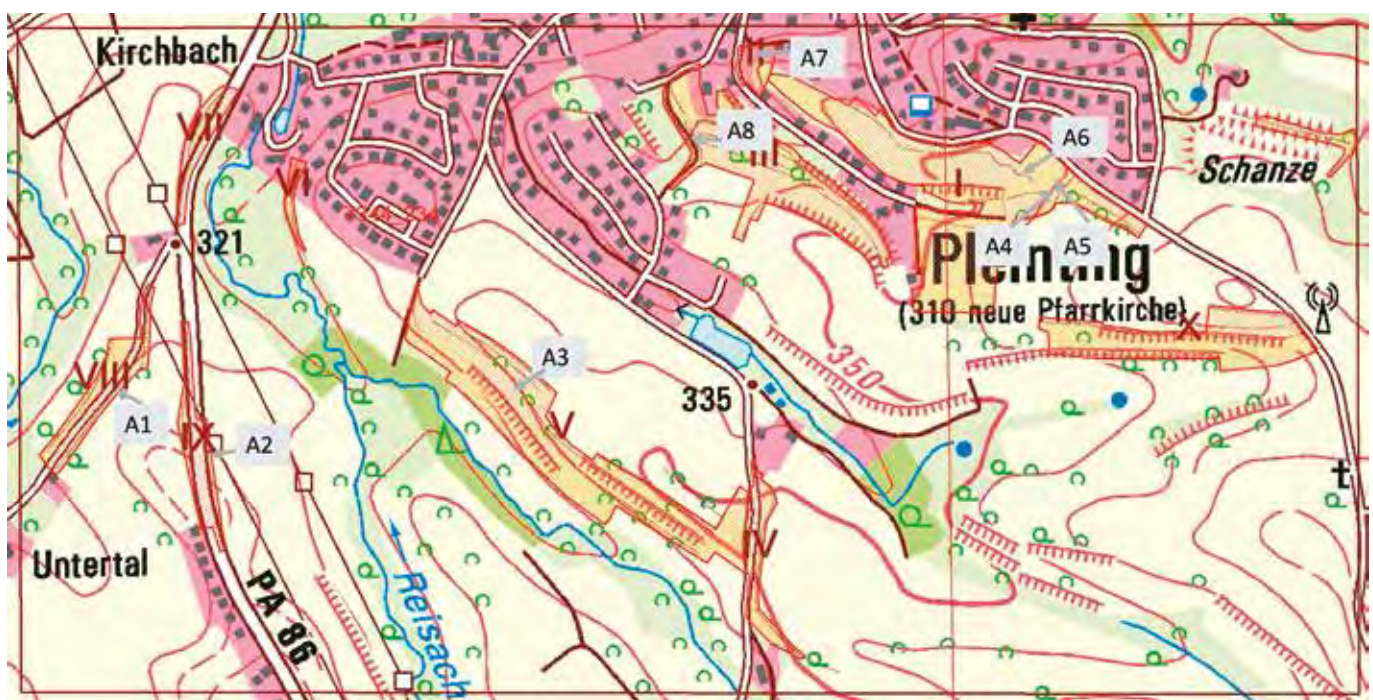


Abb. 1: Lage der Dauerbeobachtungsflächen A1 bis A8 im Überblick. – Nutzung der Geobasisdaten der Bayerischen Landesvermessungsverwaltung. Geobasisdaten: © Bayerische Landesvermessungsverwaltung.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über alle Aufnahmeflächen.

Dauerbeob.-flächen	Teilgebiet	Bestandstyp	Anmerkungen
1	VIII	nährstoffreichere Ausbildung mit Wiesenarten	mit <i>Clematis recta</i> ; oberhalb schließt Acker an
2	IX	offene Ausbildung	
3	V	nährstoffreichere Ausbildung mit Wiesenarten	Beispiel eines Bestandes an einem niedrigeren Ranken inmitten landwirtschaftlicher Flächen
4	I	offene Ausbildung	beide Aufnahmen stammen von einem der schönsten erhaltenen Bestände, u.a. mit <i>Pulsatilla</i> und <i>Pseudolysimachion spicatum</i> in der Erstaufnahme
5	I		
6	I	wechsellückige Ausbildung	
7	II	nährstoffreichere Ausbildung mit Wiesenarten	mit <i>Thalictrum minus</i> ; starker Bestandswandel erkennbar
8	III	offene Ausbildung	ebene Lage

Tab. 3: Zuordnung der Dauerbeobachtungsflächen zu den Bestandstypen.

Straßenböschung, die wohl durch die Kreisstraßenbehörde gepflegt wird, war wie erwartet noch nicht gepflegt, sowie der überhaupt nicht gepflegte Ranken bei Aufnahme drei (Gattertürlweg). Alle anderen Flächen konnten nicht aufgenommen werden. Die zweite Aufnahme wurde bei diesen Flächen am 22.8.2020 durchgeführt, am 4.10.2020 wurde eine nochmalige Begehung durchgeführt, auch um zu sehen, ob die Flächen eventuell nochmals gemäht wurden, was aber nicht der Fall war.

Die Lage der Aufnahmeflächen wurde bereits 1998/99 punktgenau in Karten (M 1: 1.000) eingetragen, mit der späteren Verfügbarkeit von GPS-Handgeräten wurden zu jeder Fläche (Flächenmittelpunkt) die Gauß-Krüger-Koordinaten bestimmt.

Insgesamt konnten alle Flächen so bei jedem Durchgang mit großer Sicherheit rekonstruiert werden.

Die Aufnahmen der einzelnen Jahre wurden in beiliegender Tabelle 1 jeweils in Spalten nebeneinander angetragen, so dass direkte Vergleiche der Entwicklungsstände der einzelnen Flächen in den einzelnen Aufnahmejahren möglich sind. Soweit sinnvoll (ausreichende Stetigkeit in der Tabelle), wurden Entwicklungstendenzen für einzelne Arten angegeben.

Abbildung 1 zeigt die Lage der Flächen im Überblick.

Vegetation der aufgenommenen Dauerbeobachtungsflächen im Überblick

Da sich bei den meisten Flächen Charakter und floristische Struktur des Bestands insgesamt nicht grundlegend verändert hat, kann die zu der Erstaufnahme 1998/99 gegebene

Beschreibung und Einordnung hier zunächst nochmals angeführt werden (LANDSCHAFT+PLAN PASSAU 2009). Lediglich bei zwei Flächen führt die mittlerweile festzustellende Entwicklung zu einer von damals abweichenden Beurteilung, was nachfolgend bereits angedeutet wird.

Die in der Vegetationstabelle (Tab. 1) zusammengestellten und nach Ähnlichkeit sortierten Aufnahmen (d.h. die laufende Nummer entspricht nicht der Nummer der in der Karte dargestellten Aufnahmeummern!) stimmen in wesentlichen Teilen gut mit Aufnahmen überein, die ZIELONKOWSKI (1973) von Lössterrassen im niederbayerischen Hügelland bei Abensberg aufgenommen hat.

Auch in einem Teil seiner Aufnahmen ist *Brachypodium pinnatum* die dominierende Grasart, während *Bromus erectus* zurücktritt, charakteristische Arten sind u.a. *Orchis militaris*, *Gentiana cruciata* und *Pulsatilla vulgaris* (bei ZIELONKOWSKI allerdings ssp. *grandis*, während in Pleinting ssp. *vulgaris* vorkommt). ZIELONKOWSKI (1973) schließt seine Aufnahmen dem *Onobrychido – Brometum* Th. Müller 66 an, einer Halbtrockenrasengesellschaft, die OBERDORFER (1978) später zu einem weiter gefassten *Mesobrometum* Br.-Bl. ap. Scherr. 25 dazu nimmt.

Es besteht so kein Zweifel, dass unsere Aufnahmen und damit die Magerrasen bei Pleinting grundsätzlich den Halbtrockenrasen angeschlossen werden können, zumal die Bestände ausreichend mit den nötigen Charakterarten ausgestattet sind (bzw. zur Erstaufnahme ausgestattet waren). Auch die weitere Untergliederung, die ZIELONKOWSKI seinerzeit vorgenommen hat, lässt sich finden:

- eine wechsellückige Ausbildung mit *Colchicum autumnale*, *Betonica officinalis*, *Carex flacca* und *Carex tomentosa*
- eine Ausbildung mit kontinentalen Arten, die offenbar zugleich die offeneren Bestände charakterisiert, mit *Phleum phleoides* (= *boehmeri*), *Poa angustifolia*, *Pulsatilla vulgaris*, u. a.

Gegenüber den Abensberger Beständen sind die Pleintinger auffallend ärmer an Orchideen, allerdings liegen auch 30-50 Jahre zwischen den Aufnahmen, und auch in Pleinting gab es früher einige Orchideen mehr.

Zusätzlich finden sich in Pleinting Arten, die die Lage am Stromtal der Donau erkennen lassen: *Linum perenne*, *Clematis recta*, *Thalictrum minus*, *Veronica spicata* (= *Pseudolysimachion spicatum*).

Die Pleintinger Bestände scheinen zwischen der Hügelland-

ausbildung und der Flusstalbildung des *Mesobrometums* zu stehen (vgl. OBERDORFER 1978).

Die Aufnahmen aus Pleinting enthalten allerdings teilweise mit jedem Aufnahmedurchgang zunehmende Anteile an Arten der Wirtschaftswiesen, die den Wandel der früher nährstoffarmen Bestände hin zu nährstoffreicheren Wirtschaftswiesen (*Arrhenateretalia*) zeigen. Dieser Trend ist bei einigen Aufnahmen durchgängig erkennbar und hat sich seitdem weiter verfestigt. In diesem Umfang fehlen sie auch den Aufnahmen von ZIELONKOWSKI, und man kann annehmen, dass ihr Anteil auch vor 50 Jahren in Pleinting ähnlich gering war. So ist die Aufnahme 7 (Ifd. Nr. 8 in Tabelle 1) mittlerweile klar als Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenateretum elatioris salvietosum pratensis*) anzusprechen. Sie war allerdings von Anfang an relativ schwach im *Mesobrometum* verankert.

Aufnahme 3 (Ifd. Nr. 7 in Tabelle 1) zeigt dagegen als Bracheffekt eine klare Entwicklung zu einem ruderal beeinflussten, wärmeliebenden Saum (*Trifolium medii* – *Agrimonia eupatori* fragm.).

Entwicklung der einzelnen Aufnahme- flächen 1998/99 - 2020

Dauerbeobachtungsfläche 1 (Teilgebiet I/Untertalstraße)

Koordinaten GK Flächenmitte: 4581712/5391216

Die Fläche liegt auf einem etwa drei Meter hohen Ranken, an dessen Oberkante unmittelbar ein Acker angrenzt, so dass hier die Wirkung des angenommenen Nährstoffeintrags beobachtet werden kann, eine Situation, wie sie an den Pleintinger Lössrankten häufiger besteht. Die Fläche wurde auch wegen des vergleichsweise großen Bestands der Steppen-Waldrebe ausgewählt.

Die Fläche zeigt einen klaren Rückgang der für Halbtrockenrasen charakteristischen Arten: *Dianthus carthusianorum* und *Bromus erectus* sind ausgefallen, *Brachypodium pinnatum* hat deutlich abgenommen. Die Gruppe der Saum-Arten (*Origanetalia*) ist in ihrem Gesamtanteil relativ stabil, wenngleich sich innerhalb der Gruppe interessante Umschichtungen ergeben haben: Dem Ausfall von *Medicago falcata* und *Hypericum perforatum* stehen *Veronica teucrium* und *Origanum vulgare* mit deutlichen Anteilen gegenüber, die der Erstaufnahme gefehlt haben. *Clematis recta* kann sich gut halten.

Zugenommen an Artenzahl und Menge haben die Arten der Wirtschaftswiesen, 2020 waren die Arten der Glatthaferwiesen prägend (z.B. *Arrhenaterum elatius*, *Galium album*, *Achillea millefolium*, *Veronica chamaedrys*).

Daneben finden sich eine Reihe weniger spezifischer Magerkeitszeiger sowie erstmals in größerem Umfang auch



Abb. 2: Überblick über die Lage von Dauerbeobachtungsfläche 1 (im gehölzfreien Bereich im Vordergrund). Das Bild aus dem Jahr 2007 zeigt deutlich ein grundlegendes Problem vieler der Ranken, die unmittelbar angrenzende landwirtschaftliche Nutzung mit allen von ihr ausgehenden Belastungen wie Nährstoffeintrag, Eintrag von Spritzmitteln usw. (Foto: 1.7.2007).



Abb. 3: Blick in den zentralen Bereich der Dauerbeobachtungsfläche 1 im Jahr 2007. Die buschartig aufkommenden größeren Pflanzen sind *Clematis recta*. An der Oberkante der Böschung erkennbar der Brennesselsaum, der den Nährstoffeintrag aus dem angrenzenden Acker erkennen lässt. (Foto: 18.5.2007)



Abb. 4: Blick in den zentralen Bereich der Dauerbeobachtungsfläche 1 im Jahr 2020. Der Vergleich mit Foto 3 zeigt eine recht konstante Struktur. Der Brennesselsaum an der Böschungsoberkante ist hier nicht durchgängig zu erkennen, auf diesem Foto fällt ein Glatthaferbestand an der Oberkante auf. 2020 wurde oberhalb der Fläche kein Mais angebaut.

Störarten (*Cirsium arvense*, *Erigeron annuus*, Gehölzjungwuchs: *Euonymus europaeus*).

Resümee: Die Fläche hält sich angesichts ihrer prekären Lage an und für sich gut, es handelt sich nach wie vor um ein sehr artenreiches Wiesenstück. Allerdings hat ein offensichtlicher, schleichender Wandel dazu geführt, dass die Fläche heute als Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris salvietosum pratensis*) anzusprechen ist, nicht mehr als Halbtrockenrasen, der vor 22 Jahren noch klar zu erkennen war. Entscheidend für den weiteren Bestand ist eine regelmäßige, Nährstoffe entziehende Pflege. Mittelfristig ist mit dem Erlöschen der hochwertigen Artengarnitur zu rechnen, sofern es nicht gelingt, die mit Düngung verbundene Acker- nutzung von der Böschungskante abzurücken (Pufferstreifen).

Angrenzende Böschungsbereiche werden teilweise leider nicht gepflegt und haben sich mittlerweile zu dichtwüchsigen, halbruderalen Säumen mit teilweiser Dominanz von *Bromus inermis* entwickelt. Arten der Magerrasen, wie *Linum perenne*, der noch Ende der 90er Jahre hier vorkam, haben keine Möglichkeit mehr.

Dauerbeobachtungsfläche 2 (Teilgebiet IX/Reisacher Siedlung)

Koordinaten GK Flächenmitte: 4581846/5391110

Die Fläche liegt auf der etwa drei bis vier Meter hohen östlichen Straßenböschung an der Kreisstraße bei Reisach, die hier in einem leichten Einschnitt liegt. Früher (Flurkarten-Uraufnahme von 1826) war an dieser Stelle ein schmaler Hohlweg mit sehr steilen Böschungen. Er lieferte wohl das Artenpotenzial für die mit dem Straßenausbau angelegten neuen Böschungen. Oberhalb der Böschung schließt ein schmaler Magerrasenstreifen an, auf den derzeit eine angesäte Blühfläche folgt.

Die charakteristische Grundausrüstung mit Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten der Magerrasen nimmt an Arten und Menge kontinuierlich zu, die als lokale Trennarten einer offenen Ausbildung herausgestellten Arten sind stabil. Sowohl Saumarten als auch Arten der Wirtschaftswiesen gehen teils deutlich zurück, die Gruppe der sonstigen Magerkeitszeiger zeigt sich insgesamt eher stabil, wenngleich ein Wechsel von Arten stattgefunden hat. Eine Reihe „sonstiger“ Arten, die 1998 festgestellt wurden und die zumeist eher als Störungszeiger zu werten sind, finden sich nach wie vor nicht mehr. Grund für dieses positive Ergebnis ist wohl die regelmäßige, konsequente Mahd im Rahmen der Straßenpflege (der mündlichen Auskunft eines Anliegers zufolge, werden die Straßeneinschnitte zweimal jährlich gemäht, das erste Mal vermutlich Ende Juni).

Resümee: Der Magerrasencharakter der Fläche festigt sich also zunehmend.

Dauerbeobachtungsfläche 3 (Teilgebiet V/Gatterturlweg)

Koordinaten GK Flächenmitte: 4582272/5391221

Die Fläche liegt an einem steilen Ranken, der keiner direkten Pflege oder Nutzung unterliegt. Beidseits schließen Ackerflächen an.

Die – allerdings ohnehin nur mit wenigen Vertretern vorhandenen – Arten der Magerrasen gehen deutlich zurück, zuletzt hat sogar die robuste Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) stark abgenommen. Die Saum-Arten haben über die Jahre ihren Anteil insgesamt gehalten, mit wechselnden Anteilen einzelner Arten. Ein sehr kompakter Block von Arten der Wirtschaftswiesen konnte seine Anteile deutlicher ausbauen, wobei die beteiligten Arten häufig starke Entwicklungen in ruderal geprägten Situationen wie Straßenrändern zeigen.

Eine neue Dominante hat sich mit *Anthemis tinctoria* eingestellt, die hier offenbar zusagende Bedingungen findet. Sie konnte aus einer im oberen Acker eingesäten Blümmischung einwandern.



Abb. 5: Überblick über Dauerbeobachtungsfläche 2 (in der Böschung im Vordergrund). Blühend *Hippocrepis comosa* und vereinzelt *Salvia pratensis*. (Foto: 21.5.2020)



Abb. 6: Überblick über die Lage von Dauerbeobachtungsfläche 3 im Jahr 2007, zwischen den beiden Gehölzen in der linken Bildhälfte im Vordergrund. (Foto: 22.7.2007)



Abb. 7: Detailblick in Dauerbeobachtungsfläche 3 im Jahr 2009; im Vordergrund *Falcaria vulgaris*. (Foto: 11.7.2009)



Abb. 8: Überblick über Dauerbeobachtungsfläche 4 im Jahr 2009 (Mai). Am rechten Bildrand blühend *Linum perenne*, der hier gepflanzt wurde, sich aber nicht halten konnte. (Foto: 30.4.2009)

Trotz der zunehmend wüchsigen Vegetation können sich auf dem sehr steilen Ranken noch verschiedene Lückenpioniere wie *Arenaria serpyllifolia* und *Valerianella spec.* halten, allerdings bauen andere zusehends ab (*Cerastium arvense*).

Die beiden Ruderalarten *Erigeron annuus* und *Falcaria vulgaris* scheinen sich zunehmend zu etablieren, ebenso treten erstmals Jungpflanzen verschiedener Gehölzarten auf.

Resümee: Die Artenzusammensetzung ist über 22 Jahre ohne Pflege erstaunlich stabil, allerdings ist die strukturelle Entwicklung mit der Zunahme von Bestandsschluss und Wüchsigkeit ungünstig. Die Etablierung von *Anthemis tinctoria* verändert mit großer Konkurrenzkraft den Bestand ebenfalls ungünstig. Die Entwicklung wird zu weiterer Entwertung führen. Die anfangs getroffene Zuordnung zu den Halbtrockenrasen war wohl damals schon fragwürdig, ist jetzt aber in jedem Fall nicht mehr möglich. Der Bestand ist insgesamt schwer anzusprechen, denkbar wäre aber die Einordnung als Sichelmöhren-Quecken-Rasen (*Falcario-Agroropyretum*), der in unserem Fall durch einen hohen Anteil an Arten der wärme liebenden Säume auffällt.

Dauerbeobachtungsflächen 4 und 5 (Teilgebiet I/Frauenberg)

Koordinaten GK Flächenmitte Fläche 4: 4582986/5391489

Koordinaten GK Flächenmitte Fläche 5: 4582993/5391493

Die beiden Flächen liegen in unterschiedlichen Teilbereichen des gleichen Rankens. Der Ranken war zur Erstaufnahme einer der best-ausgebildeten Halbtrockenrasen des Gebiets, weshalb in zwei unterschiedlich ausgeprägten Teilen des Rankens jeweils eine Aufnahme fläche gelegt wurde.

Bei beiden Flächen ist zu bedenken, dass die Aufnahme 2007 nur bedingt aussagekräftig ist, da die Flächen bereits gemäht waren, wie 2020 ebenfalls, allerdings wurde diesmal der spätere Aufwuchs noch für jeweils eine Aufnahme genutzt.

Fläche 4 liegt in der westlichen Hälfte des Rankens und verhält sich weitgehend stabil. Auffällig ist allerdings das Ausbleiben der charakteristischen Arten *Veronica spicata* und *Pulsatilla vulgaris*, erstaunlicherweise sogar von *Brachypodium pinnatum* (das in den meisten Flächen zurückgeht oder sogar ausgeblieben ist). Auffällig ist dagegen die deutliche Zunahme von *Potentilla heptaphylla* und *Koeleria pyramidata*. Die Saumarten des *Geranion sanguinei* haben generell abgenommen, ebenso die wenigen anfangs noch stärker vertretenen Arten der Wirtschaftswiesen.

Fläche 5 liegt in der östlichen Hälfte des Rankens. Auch diese Fläche ist insgesamt relativ stabil und zeigt ansonsten ähnliche Tendenzen wie ihre Nachbarfläche (Fläche 4). Auch hier ist *Veronica spicata* ausgefallen, ebenso *Brachypodium pinnatum*, während *Potentilla heptaphylla* und *Koeleria pyramidata* deutliche Zunahmen zeigen. Ebenso zeigen die Saumarten (*Origanetalia*) Rückgänge, und auch die Arten der Wirtschaftswiesen sind in Anzahl und Menge deutlich weniger als zur Erstaufnahme.

Resümee: Beide Flächen zeigen sich relativ stabil. Die Flächen vertreten auf dem Süd-exponierten Ranken standörtlich den trockensten Flügel der Halbtrockenrasen. *Mesobromion*-Arten finden sich mittlerweile keine mehr, Saumarten befinden sich im stetigen Rückgang und auch Arten der Wirtschaftswiesen, die oft als Trennarten zwischen den Halb- und Volltrockenrasen gelten, sind weitgehend ausgefallen.

Dauerbeobachtungsfläche 6 (Teilgebiet I/Frauenberg)

Koordinaten GK Flächenmitte: 4582975/5391519

Die Fläche repräsentierte zur Zeit der Erstaufnahme sehr gut eine wechselltrockene Ausbildung der Halbtrockenrasen mit den auffälligen Arten *Colchicum autumnale*, *Betonica officinalis*, *Carex flacca* und *Carex tomentosa*.



Abb. 9: Überblick über Dauerbeobachtungsfläche 4 im Jahr 2020 (Oktober). Die Struktur hat sich nur wenig verändert, schön zu sehen die horstig wachsende *Bromus erectus*. (Foto: 4.10.2020).



Abb. 10: Dauerbeobachtungsfläche 4 im Jahr 2020, Detailblick, blühend *Dianthus carthusianorum*. (Foto: 4.10.2020).



Abb. 11: Überblick über Dauerbeobachtungsfläche 5 im Jahr 2020 (April). Gelb blühend *Euphorbia cyparissias*, außerdem erkennbar *Camelina microcarpa* (feine weiße Blüten). (Foto: 19.4.2020)



Abb. 12: Dauerbeobachtungsfläche 5 im Jahr 2009 (April). (Foto: 30.4.2009)



Abb. 13: Überblick über den Ranken, auf dem Dauerbeobachtungsfläche 6 liegt (rechts neben Gehölzstümpfen). Der Ranken war entbuscht worden und auch die Nutzung oberhalb hatte sich geändert. (Foto: 17.3.2007)



Abb. 14: Überblick über Dauerbeobachtungsfläche 6 im Frühjahr 2020. (Foto: 19.4.2020)

Auf der Fläche zeigen sich verschiedene Tendenzen:

- Von den Wechsell Trockenheit-Zeigern sind *Carex flacca* und *C. tomentosa* ausgefallen, interessanterweise ebenso die zu den Saumarten tendierende *Brachypodium pinnatum*. Eine erstaunliche Zunahme zeigen dagegen die trockener stehenden Arten *Bromus erectus* und *Carex caryophyllea*.
- Saumarten der *Origanetalia* haben in Anzahl und Menge zugenommen.
- Arten der Wirtschaftswiesen (*Arrhenaterion*) sind nach Anzahl (bei Austausch einzelner Arten) etwa konstant, zeigen aber insgesamt eher geringere Deckung, was vor allem beim Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) eher verwundert.

Diese Entwicklung könnte einerseits mit dem Nutzungswechsel der oberhalb an den Ranken angrenzenden Fläche zusammenhängen (extensives Grünland anstelle von Acker). Andererseits scheint sich darin auch ein zunehmend trockener Standort abzubilden.

Dauerbeobachtungsfläche 7 (Teilgebiet II/Osterberg)

Koordinaten GK Flächenmitte: 4582606 / 5391684

Die Fläche wurde seinerzeit um ein Vorkommen von *Thalictrum minus* angelegt.

Seit der Erstaufnahme zeigt sich sowohl abnehmende Tendenz bei den Arten der Halbtrockenrasen als auch bei den Arten der wärmeliebenden Säume (*Origanetalia*) sowie von *Thalictrum minus* (subsp. *pratensis*). Klar bestimmend sind die Arten der Wirtschaftswiesen. Allerdings war der Bestand bereits zur Erstaufnahme kaum noch als Halbtrockenrasen anzusprechen, mittlerweile ist die Zuordnung zu den Glatthaferwiesen (*Arrhenaterum salvietosum pratensis*) eindeutig.

Resümee: Aus heutiger Sicht zeigt sich eine gewisse Verschlechterung des Bestands an der nordexponierten Böschung, auf der die Aufnahmefläche liegt. Allerdings zeigt die angrenzende südwestexponierte Seite einen sehr schönen Trespenrasen, in dem auch *Thalictrum minus* vorkommt. Zur Zeit der Auswahl der Fläche war diese Seite noch durch eine Fichtenreihe verschattet, die vor der Aufnahme 2009 entnommen wurde, erst seitdem konnte sich der Bestand zu der heutigen Qualität entwickeln.

Insofern hat der aufgenommene Bestand an Bedeutung verloren, zeigt aber trotzdem die Wirkung unpassender Pflege. Der Bestand sollte in seiner heutigen Ausprägung zumindest jährlich zweimal jährlich gemäht werden.



Abb. 15: Überblick über Dauerbeobachtungsfläche 8 im Jahr 2020 (Mai). (Foto: 21.5.2020)

Dauerbeobachtungsfläche 8 (Teilgebiet III/Plattl)

Koordinaten GK Flächenmitte: 4582516/5391580

Die Fläche zeigt sich erfreulich stabil, ihr Charakter als Halbtrockenrasen hat sich seit der Erstaufnahme wesentlich verstärkt. Charakterarten der Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) haben an Artenzahl und Deckung deutlich zugenommen, während die Arten der wärmeliebenden Säume und Wirtschaftswiesen erkennbare Rückgänge zeigen. Die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), eine typische Art gemähter Halbtrockenrasen, tritt mittlerweile strukturbildend auf. *Carex praecox* als bemerkenswerte Art hat sich gehalten.

Resümee: Durchwegs positive Entwicklung.

Zusammenfassende Übersicht der Ergebnisse aus der wiederholten Aufnahme der Dauerbeobachtungsflächen und erkennbare Tendenzen

Im Folgenden soll versucht werden, über die Betrachtung der Entwicklung der einzelnen Aufnahmeflächen hinaus Entwicklungstendenzen für die Vegetation des Gebiets, soweit sie von den acht Dauerbeobachtungsflächen repräsentiert wird, darzustellen. Dazu wird zunächst die Entwicklung charakteristischer, pflanzensoziologisch bestimmter Artengruppen beschrieben, die zur Gliederung der beiliegenden Vegetationstabelle (Tab. 1) benutzt wurden. Dazu wiederum werden die Entwicklungstendenzen der einzelnen Pflanzenarten bzw. Sippen, die die jeweilige Artengruppe aufbauen, benutzt. Die Entwicklungstendenzen der einzelnen Arten/Sippen über alle vier Aufnahmejahre und alle acht Dauerbeobachtungsflächen hinweg ist in der Vegetationstabelle in



Abb. 16: Detailblick in Dauerbeobachtungsfläche 8 im Jahr 2020 (Mai); blühend *Dianthus carthusianorum*. (Foto: 21.5.2020)

der Spalte „Tendenz“) angegeben. Die Entwicklungstendenz über die dokumentierte Zeitspanne kann in allen Aufnahme- flächen entweder weitgehend konstant sein (=), zunehmend (+), abnehmend (-) oder aber in einzelnen Aufnahme- flächen zu-, in anderen abnehmend oder auch gleichbleibend sein (+/-; „keine klare Tendenz“).

Mesobromion (charakteristische Arten der Halbtrockenrasen)

Die Charakterarten der Halbtrockenrasen zeigen insgesamt gleichbleibende oder abnehmende Entwicklungstendenz, d.h. die Artengruppe ist insgesamt rückgängig. Diese Entwicklung betrifft nicht alle einzelnen Flächen in gleichem Umfang und hat offensichtlich unterschiedliche Ursachen: Während die Aufnahme- flächen 4 und 5 (Ifd. Nr. 1 und 2 der Tabelle 1) sicherlich bereits standörtlich am Übergang zu den Volltrockenrasen stehen und deshalb die mesophileren Halbtrockenrasenarten zurücktreten (auch das gepflanzte *Linum perenne* konnte sich hier nicht halten), wird die Artengruppe aus Fläche 7 (Ifd. Nr. 7 in Tabelle 1) durch die zunehmende Wüchsigkeit und den Übergang zu einer Glatthaferwiese verdrängt. In Aufnahme Nr. 3 (Ifd. Nr. 8 in Tabelle 1) haben die Arten ohnehin noch nie eine Rolle gespielt. In den verbleibenden Aufnahme- flächen kann sich die Artengruppe und damit die Charakteristik der Wiesen gut halten.

Offene Ausbildung (Arten, die die offene Ausbildung der Halbtrockenrasen im Gebiet lokal charakterisieren)

In der Gruppe zeigen sich in gleichen Anteilen zu- als auch abnehmende Entwicklungstendenzen, so dass die Gruppe insgesamt konstant bleibt. Besondere Bedeutung hat sicherlich das Ausbleiben der beiden charakteristischen Arten *Veronica spicata* und *Pulsatilla vulgaris*. Charakteristisch für die relativ offene, also lückige Struktur der Bestände ist sicher auch das Auftreten von Arten wie dem einjährigen Ackerwildkraut *Camelina microcarpa* (Leindotter).

Wechselfeuchte Ausbildung (Arten, die im Gebiet eine wechselfeuchte Ausbildung der Halbtrockenrasen charakterisieren)

Die Artengruppe, die nur aus fünf Arten besteht, ist nur in Aufnahme Nr. 5 (Ifd. Nr. 5 in Tabelle 1) gut ausgeprägt, nur einzelne Arten streuen mit geringen Anteilen auch in andere Aufnahmen. Aufnahme 6 wurde ja seinerzeit genau deswegen angelegt, weil hier die im Gebiet seltene wechselfeuchte Ausbildung erfasst werden konnte. Die Artengruppe zeigt insgesamt abnehmende Tendenz, wobei zwei prägnante Kleinseggen (*Carex tomentosa*, *Carex flacca*) auf der Fläche überhaupt nicht mehr gefunden werden konnten.

Weitere *Festuco-Brometea* und *Brometalia*-Arten (Arten der Kalkmagerrasen i. A.)

Die Artengruppe zeigt insgesamt eine leicht rückläufige Tendenz, wobei mehrere Arten in den einzelnen Aufnahme­flächen unterschiedliche Tendenzen zeigen. So zeigt sich die Artengruppe in den typisch ausgebildeten Halbtrockenrasen (incl. offene Ausbildung) der Aufnahmen 2, 4, 5 und 8 (Ifd. Nr. 1 – 4 in Tabelle 1) stabil oder sogar zunehmend, während sie in den weiteren vier dokumentierten Aufnahmen teils deutlich abnimmt. In diesen Aufnahmen deutet sich teilweise die Entwicklung zu Salbei-Glatthaferwiesen an bzw. ist bereits erfolgt.

Bemerkenswert erscheint der auffällige Rückgang von *Brachypodium pinnatum* (Fiederzwenke) in fast allen Aufnahme­flächen, in mehreren Flächen konnte die Art überhaupt nicht mehr gefunden werden. Es handelt sich um eine robuste, ausläuferbildende Art mit Tendenz zu den wärmeliebenden Säumen, so dass hier möglicherweise das Mahdregime eine Rolle spielt.

Geranion sanguinei, *Origanetalia* (Arten der wärmeliebenden Säume/Staudenfluren)

Die Artengruppe zeigt insgesamt rückläufige Tendenz, nur eine Art, *Veronica teucrium*, konnte regelmäßig Zunahmen verzeichnen. Auffällige Rückgänge mit deutlichen Anteilsverlusten bis hin zum völligen Ausfall zeigen eine Reihe von charakteristischen Saumarten.

Arrhenaterion (Glatthaferwiesen)

Die Artengruppe fasst Arten zusammen, die für Glatthaferwiesen, also klassische, meist zweischürige Wirtschaftswiesen, charakteristisch sind. Die Artengruppe spielt in den beiden Aufnahmen 4 und 5 (Ifd. Nr. 1 und 2 in Tabelle 1) keine Rolle, was den extremen standörtlichen Charakter dieses Rankens verdeutlicht (die Artengruppe dient auch zur Abtrennung der weniger extremen Halbtrockenrasen von den Volltrockenrasen).

Arten der Wirtschaftswiesen im Allgemeinen

Die umfangreiche Artengruppe, die für die mehrschnittigen, nährstoffreicheren Frischwiesen unserer Region charakteristische Arten enthält, zeigt im Tabellenbild sehr schön den Standort- / Nutzungsgradienten, entlang dem die Aufnahmen in der Tabelle angeordnet sind: Während sich in den trockensten Halbtrockenrasen nahezu keine dieser Arten findet, werden es immer mehr, je weniger extrem Exposition und Neigung sind. In Aufnahme 7, an einem nordexponierten Hang, ist die Artengruppe gemeinsam mit den Arten der Glatthaferwiesen schließlich vorherrschend. In Aufnahme 3 (Ifd. Nr. 8 in Tabelle 1) dagegen tritt die Gruppe kaum noch auf, genauso wie vorher schon die Arten der Magerrasen (vgl. die nächste Artengruppe!). Die Artengruppe ist insgesamt eher im Rückgang, in einzelnen Flächen aber auch zunehmend.

Falcario-Agroropyretum (Arten des Sichel­möhren-Quecken-Rasens)

Die hier zusammengefassten Arten sind typisch für eine Ruderalgesellschaft, in der die Sichel­möhre (*Falcaria vulgaris*) auffallende Bestände bilden kann. Sie entwickelt sich zusehends auf der nicht gepflegten Aufnahme­fläche 3 (Ifd. Nr. 8 in Tabelle 1).

Sonstige

Sonstige Magerkeitszeiger nehmen eher zu, Nährstoff- und Störungszeiger (nur wenige Arten) verhalten sich indifferent oder abnehmend. Gehölze spielen in den Aufnahme­flächen keine große Rolle, sind latent aber in den meisten Flächen vorhanden.

Resümee

Über die relativ lange Beobachtungsdauer von über 20 Jahren konnten keine erheblichen Veränderungen festgestellt werden, insbesondere keine erheblichen Verschlechterungen hinsichtlich der naturschutzfachlichen Ziele. Selbst die nicht gepflegte Aufnahme­fläche 3 stellt immer noch einen artenreichen Bestand dar. Die festgestellte langsame Entwicklung von vormaligen Halbtrockenrasen zu Salbei-Glatthaferwiesen betrifft Flächen, die schon immer in diesem Grenzbereich lagen.

Quellen

DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie – Grundlagen und Methoden. – Stuttgart, 683 S.

LANDSCHAFT+PLAN PASSAU (2009): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den „Pleintinger Lössranker“ – Wiederholungskartierung 2009. – Unveröff. Gutachten im Auftrag d. Landratsamts Passau, 45 S. + Anhang.

MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (Arbeitsgem., 1993): Lößrankengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.

OBERDORFER, E. (HRSG., 1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II. – Stuttgart - New-York, 355 S.

PFADENHAUER, J., POSCHLOD, P. & R. BUCHWALD (1986): Überlegungen zu einem Konzept geobotanischer Dauerbeobachtungsflächen für Bayern. Teil I. – Ber. Bayer. Akad. Naturschutz Landschaftspflege (ANL) 10, 41 - 60.

ZIELONKOWSKI, W. (1973): Wildgrasfluren der Umgebung Regensburgs. Vegetationskundliche Untersuchungen an einem Beitrag zur Landespflege. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 31, 1 - 183.

Tabelle 1: Vegetationstabelle Halbtrockenrasen an den Lößrassen bei Pleinting

lfd. Nr. 1-4

Mesobrometum, eher offene Ausbildung (Ausbildung mit kontinentalen Arten ZIELONKOWSKI 1973)

lfd. Nr. 5

Mesobrometum, wechseltrockene Ausbildung

lfd. Nr. 6-7

Arrhenateretum *salvietosum pratensis* (Entwicklung aus Mesobrometum, Ausbildung nährstoffreicherer Standorte)

lfd. Nr. 8

Falcario-Agropyretum *repentis* (Entwicklung aus fragm. Mesobrometum)

Tendenz (Änderungen 1989-2020): = kaum verändert, + Zunahme, - Abnahme, +/- teils Zu-, teils Abnahme (keine klare Tendenz)

Tendenz	1			2			3			4			5			6			7			8				
	4	4	4	5	5	5	2	2	2	8	8	8	6	6	6	1	1	1	7	7	7	3	3	3		
Aufnahme Nr./Gelände		Teilfläche Gebiet																								
		IX																								
		III																								
		VIII																								
		V																								
Jahr	98	07	20	98	07	09	20	98	07	09	20	98	07	09	20	98	07	09	20	98	07	09	20	98	07	09
Fläche (m²)	4,5	4,5	4,5	3	3	3	4,5	4,5	4,5	6,25	6,25	6,25	6,25	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	4,5
Exposition	S	S	S	S	S	S	W	W	W	W	W	W	W	NW	NW	NW	NW	NW	W	W	W	W	N	N	N	W
Neigung (°)	65	65	65	65	65	65	50	50	50	5	5	5	5	45	45	45	45	45	50	50	50	50	30	30	30	65
Gesamtdeckung Kraut (%)	82	95	92	88	80	90	85	92	80	95	98	95	98	98	92	90	98	94	98	98	98	98	95	98	95	98
Gesamtdeckung Moose (%)	-	-	5	8	30	1	2	10	60	75	80	85	-	45	30	80	80	96	-	3	90	98	-	80	95	-
Verband Mesobromion																										
= <i>Ononis spinosa</i>																										
- <i>Rhynanthus serotinus</i>	+																									
= <i>Primula veris</i>																										
= <i>Ranunculus bulbosus</i>																										
- <i>Euphorbia verrucosa</i>																										
= <i>Medicago lupulina</i>	+																									
- <i>Thalictrum minus</i>																										
<i>Linum perenne</i> (gepflanzt)																										
Offene Ausbildung																										
- <i>Salvia pratensis</i> KC	1a	+	+2	1a	1a	+2																				
= <i>Phleum boeheimeri</i> KC	1a	+	1a	+2	1a	+2	1a	2a	1a	2a	3															
+ <i>Stachys recta</i> KC	+		1a.2																							
+ <i>Potentilla heptaphylla</i> KC	+	+	2b.3																							

Ten- denz	laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Campanula rotundifolia</i>						+		
+/-	<i>Leontodon hispidus</i>				+	+2		+	
+/-	<i>Sanguisorba minor</i>			+2					
	Nährstoff- / Störungszeiger								
+/-	<i>Rubus caesius</i>	+					+		
=	<i>Humulus lupulus</i>						+		
-	<i>Galeopsis speciosa</i>						1a		
-	<i>Cirsium arvense</i>								+
	Sonstige / Zufällige								
	<i>Valeriana spec.</i>		+						1a.2
	<i>Vicia spec.</i>				+				+
	<i>Daucus carota</i>						+		
	<i>Carex digitata</i>						+		
+	<i>Erigeron annuus</i>								1a.2
	<i>Allium vineale</i>								1b.2
	<i>Potentilla reptans</i>							1b	
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>								
	Gehölze								
=	<i>Euonymus europaeus</i> (G)					+1			
-	<i>Ligustrum vulgare</i>	+							
=	<i>Rosa spec.</i>								
=	<i>Prunus avium</i>								
+	<i>Quercus robur</i> juv.								

Nur einmal oder zweimal mit geringer Deckung: 1/98 *Polygonum aviculare* agg. +; 1/20 *Geranium dissectum* +; *Setaria spec.* +2; 3/98 *Medicago sativa* +; *Vicia sativa* agg. +; *Viola arvensis* +; *Picris hieracioides* 1b; 3/07 *Poa pratensis* 2b; 3/20 *Verbascum nigrum* +2; *Orobancha lutea* +1; 4/07 *Crepis biennis* +; 5/98 *Luzula campestris* + 5/09 *Vicia sativa* agg. +; 6/07 *Agrostis stolonifera* agg. +; *Urtica dioica* +; *Rhannus cathartica* 1a; 6/09 *Papaver rhoeas* +; *Artemisia vulgaris* +; *Ononis cf. repens* +; *Myosotis arvensis* +; *Geum urbanum* +; *Arabidopsis thaliana* +; 8/98 *Lamium purpureum* +; *Melilotus albus* +; 8/07 *Calamagrostis epigeios* +; 8/20 *Crataegus spec.* +2; *Acer campestre* +2; *Papaver rhoeas* +1; 8/98 *Fraxinus excelsior* juv. +1; *Agrostis stolonifera* agg. +; *Impatiens glandulifera* +; *Galium aparine* +; 7/07 *Aegopodium podagraria* +; *Trifolium medium* +; *Bromus hordeaceus* +; *Medicago sativa* +; 7/20 *Glechoma hederacea* +2;

Überraschungsreiche Moosflora der Pleintinger Lössranken

Ulrich Teuber, Regensburg und Norbert Ephan †, Schöllnach sowie unter Mitwirkung von Willy Zahlheimer, Passau

Vorbemerkung:

Alle drei Autoren waren mit verschiedenen, aber wesentlichen Arbeiten an der Erstellung dieses Fachbeitrages beteiligt: Willy Zahlheimer sammelte im Gelände die Moosproben, Ulrich Teuber bestimmte die gesammelten Arten und erstellte die Textfassung, Norbert Ephan † fertigte die Makroaufnahmen, wozu entsprechende Präparierarbeiten nötig waren. Außerdem trug er einige Funde zur Moosliste bei.

Dies ist die erste Bestandsaufnahme von Moosen von den Pleintinger Lössranken. In der vorgelegten Liste ist das Ergebnis von drei Sammeltagen in den beschriebenen Flächen (Abb. 1) dargestellt: Willy Zahlheimer sammelte am 5.11.2020 auf den Teilflächen I, II, III, IV und am 13.11.2020 in den Teilflächen V, VIII, IX. Am 4.12.2020 besuchte Norbert Ephan das Gebiet, machte Fotoaufnahmen im Gelände und sammelte dabei von Teilfläche IV einige Moose. In den folgenden Wochen bestimmte Ulrich Teuber die Moose. Norbert Ephan erstellte die Makrofotos. Es konnten 65 Moosarten gezählt werden, 34 Arten auf Rohboden, 23 Arten im Rasen, 20 Arten wuchsen epiphytisch. Aufgrund von Doppel-

funden, z. B. sowohl auf Rohboden wie an Holzgewächsen ist die Summe der Nennungen höher als die Gesamtzahl der nachgewiesenen Arten.

Hinweis:

Zu beachten ist, dass eine Geländeaufnahme von Kryptogamen eines Gebietes bei einem einzelnen Besuch meist bei weitem nicht alle tatsächlich angesiedelten Arten erfasst. Das Erscheinen von Moosen ist sehr von den jeweiligen Witterungsbedingungen abhängig. Dies gilt insbesondere für Moose, die Bewohner von offenen Rohböden sind. Diese stellen ein Charakteristikum des Untersuchungsgebietes dar. Etliche Moose aus dieser Gruppe sind zudem einjährig und winterannuell. Solche Arten reagieren besonders empfindlich auf die jeweils gerade herrschenden Witterungsbedingungen. Es gilt hier in besonderem Maße der Satz: Eingermaßen vollständige Artenlisten von Kryptogamen eines Gebietes ergeben sich erst, wenn man über mehrere Jahre hin, zu verschiedenen Witterungsbedingungen und zu unterschiedlichen Jahreszeiten, das Gelände besucht. Unter diesem Gesichtspunkt ist die vorgelegte Artenliste zu bewerten.

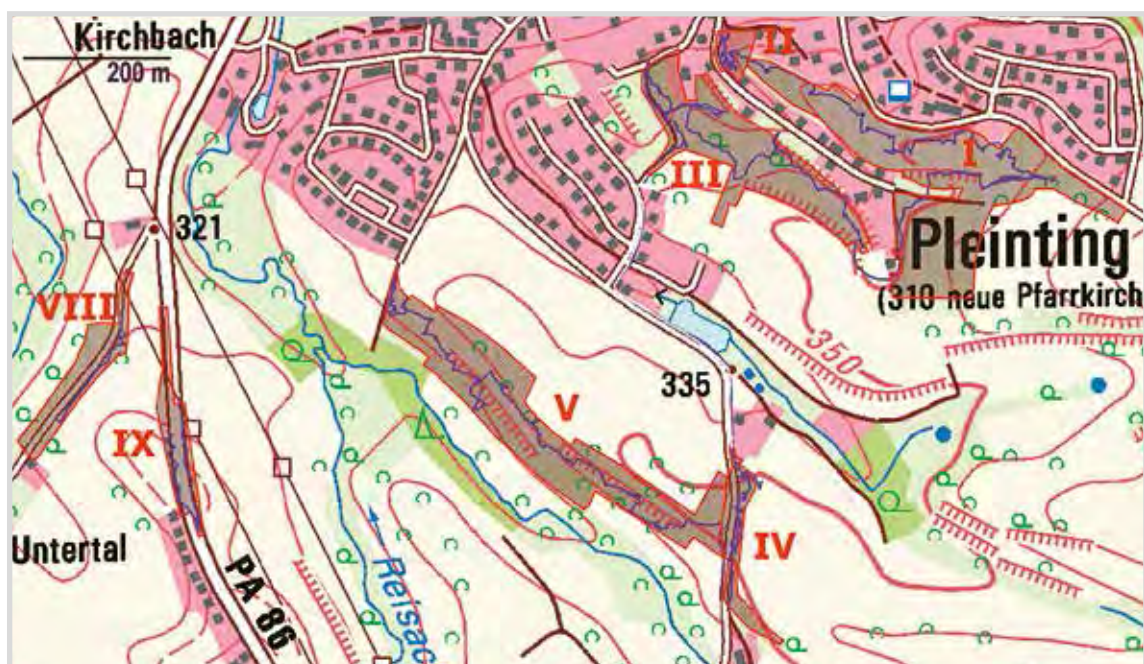


Abb. 1: Übersicht der besammelten Teilflächen mit Nummern und der Sammelroute von Zahlheimer (violette Linie).

Beobachtungen über mehrere Jahre hin würden die Liste mit Sicherheit erweitern.

Tabellen:

Die Tabelle 1 zeigt die Moose, die von nacktem Rohboden gesammelt wurden, Tabelle 2 die Moose der mit Magerrasen bewachsenen Geländeteile, Tabelle 3 die Moose, die von Willy Zahlheimer auf *Euonymus europaeus*, von Norbert Ephan auf *Sambucus nigra* wachsend gesammelt wurden.

Spalte 1: wissenschaftlicher Name nach neuester Nomenklatur: HODGETTS et al. (2020); in Klammern die Nomenklatur wie sie bis etwa 2015 gebräuchlich war z. B. bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007).

Spalte 2: Rote-Liste-Status nach DÜRHAMMER & REIMANN (2019)

Spalte 3: deutscher Name

Spalten 4 – 10: Funde aufgegliedert nach den einzelnen Teilflächen: I bis V und VIII und IX (s. Abb. 1). Andere Teilflächen wurden nicht abgesucht. Ein X bedeutet Fund der entsprechenden Art in der jeweiligen Fläche, ist jedoch kein Hinweis auf die Häufigkeit der Art in der Fläche. Schwarze Einträge beziehen sich auf Funde von Willy Zahlheimer, rote Einträge auf Funde von Norbert Ephan.

letzte Spalte: Hinweis auf eine Anmerkung im Text.

Tabelle 1

Taxon	RL-Status	Deutscher Name	Teilfläche I	Teilfläche II	Teilfläche III	Teilfläche IV	Teilfläche V	Teilfläche VIII	Teilfläche IX	Anmerkung
Nacktbodenmoose										
<i>Encalypta vulgaris</i>		Gemeiner Glockenhut			X	X	X			X
<i>Fissidens dubius</i>		Kamm-Spaltzahnmoos		X						X
<i>Fissidens taxifolius</i>		Eibenblättriges Spaltzahnmoos					X			
<i>Ditrichum flexicaule</i>		Verbogenstieliges Doppelhaarmoos					X	X		X
<i>Pseudophemerum nitidum</i>		Glänzendes Scheitagmoos				X				X
<i>Gymnostomum viridulum</i>	R	Zartgrünes Nacktmundmoos				X				X
<i>Weissia longifolia</i>		Langblättriges Perlmoos	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Weissia species</i>		Perlmoos – unbekannte Art		X					X	X
<i>Acaulon triquetrum</i>	R	Dreikantiges Knospenmoos	X	X	X	X	X			X
<i>Barbula unguiculata</i>		Gekrümmtblättriges Bärtchenmoos	X	X	X		X	X	X	
<i>Streblotrichum convolutum (Barbula convoluta)</i>		Rollblättriges Gedrethhaarmoos	X		X	X		X	X	
<i>Didymodon acutus</i>		Spitzblättriges Doppelzahnmoos					X	X		X
<i>Didymodon fallax</i>		Täuschendes Doppelzahnmoos	X		X	X	X	X	X	
<i>Didymodon luridus</i>		Bräunliches Doppelzahnmoos					X			X
<i>Microbryum curvicollellum (Phascum curvicollellum)</i>	3	Krummstieliges Zwergbirnmoos			X			X		X
<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>		Hornschuchs Scheinfransenmoos			X					X
<i>Pterygoneurum ovatum</i>		Hohlblättriges Flügelnervmoos			X					X
<i>Pterygoneurum subsessile</i>	2	Kurzstieliges Flügelnervmoos	X							X
<i>Syntrichia ruralis (Tortula ruralis)</i>		Erd-Verbundenhaarmoos	X							
<i>Tortula acaulon (Phascum cuspidatum)</i>		Stengelloses Drehzahnmoos	X	X	X	X	X	X		
<i>Tortula species</i>		Drehzahnmoos – unbekannte Art	X		X	X	X		X	X
<i>Tortula cf. lindbergii (Pottia lanceolata)</i>		Lindbergs Drehzahnmoos	X	X	X					X
<i>Bryum argenteum</i>		Silber-Birnmoos	X	X						

Taxon	RL-Status	Deutscher Name	Teilfläche I	Teilfläche II	Teilfläche III	Teilfläche IV	Teilfläche V	Teilfläche VIII	Teilfläche IX	Anmerkung
<i>Bryum violaceum</i>		Violettfilziges Birnmoos				X				
<i>Imbriobryum subapiculatum</i> (<i>Bryum microerythrocarpum</i>)		Schwach bespitztes Schindel-Birnmoos						X	X	X
<i>Ptychostomum bornholmense</i> (<i>Bryum bornholmense</i>)	D	Bornholm-Faltenmundmoos						X	X	X
<i>Ptychostomum imbricatulum</i> (<i>Bryum badium</i>)		Kleinschindel-Faltenmundmoos	X				X			X
<i>Ptychostomum archangelicum</i> (<i>Bryum inclinatulum</i>)		Erzengel-Faltenmundmoos							X	X
<i>Ptychostomum moravicum</i> (<i>Bryum flaccidum</i>)		Mährisches Faltenmundmoos				X				X
<i>Plagiomnium affine</i>		Verwandtes Kriechsternmoos			X					
<i>Amblystegium serpens</i>		Kriechender Stumpfdeckel	X			X	X			X
<i>Campylophyllopsis calcarea</i> (<i>Campylium calcareum</i>)		Kalk-Krummscheinblattmoos			X					X
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (<i>Eurhynchium hians</i>)		Kleines Spitzschnabelmoos					X			X
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (<i>Brachythecium velutinum</i>)		Samt-Kurzbüchsenmoos				X				X

Tabelle 2

Taxon	RL-Status	Deutscher Name	Teilfläche I	Teilfläche II	Teilfläche III	Teilfläche IV	Teilfläche V	Teilfläche VIII	Teilfläche IX	Anmerkung
Rasenmoose										
<i>Lophocolea coadunata</i> (<i>Lophocolea bidentata</i>)		Vereintes Kammkelchmoos			X					
<i>Barbula unguiculata</i>		Gekrümmtblättriges Bärtchenmoos							X	
<i>Syntrichia ruralis</i> (<i>Tortula ruralis</i>)		Erd-Verbundenhaarmoos			X					
<i>Plagiomnium affine</i>		Verwandtes Kriechsternmoos	X			X		X		X
<i>Plagiomnium undulatum</i>		Gewelltblättriges Kriechsternmoos	X		X	X		X		X
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (<i>Campylium chrysophyllum</i>)		Echtes Bruder-Goldschlafmoos					X			
<i>Abietinella abietina</i> (<i>Thuidium abietinum</i>)		Echtes Tännchenmoos	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Thuidium assimile</i> (<i>Thuidium philibertii</i>)		Haarspitzen-Thujamoos	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Thuidium recognitum</i>		Echtes Thujamoos				X				X
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (<i>Scleropodium purum</i>)		Großes Scheingrünstengelmoos	X	X	X	X		X		
<i>Cirriphyllum piliferum</i>		Pinsel-Haarblattmoos	X							
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (<i>Eurhynchium hians</i>)		Kleines Spitzschnabelmoos	X		X	X	X	X		
<i>Brachythecium albicans</i>		Weißes Kurzbüchsenmoos					X			
<i>Brachythecium capillaceum</i>		Haarförmiges Kurzbüchsenmoos	X							
<i>Brachythecium glareosum</i>		Haarspitzen-Kurzbüchsenmoos						X		
<i>Brachythecium rutabulum</i>		Raues Kurzbüchsenmoos	X		X			X		
<i>Brachythecium salebrosum</i>		Glattstieliges Kurzbüchsenmoos						X	X	

Taxon	RL-Status	Deutscher Name	Teilfläche I	Teilfläche II	Teilfläche III	Teilfläche IV	Teilfläche V	Teilfläche VIII	Teilfläche IX	Anmerkung
<i>Homalothecium lutescens</i>		Echtes Goldmoos	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Calliergonella cuspidata</i>		Spießmoos	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Hylocomium splendens</i>		Etagenmoos	X	X						
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>		Sparriges Kranzmoos							X	
<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i> (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)		Großes Kranzmoos		X	X	X		X		
<i>Entodon concinnus</i>		Schöner Zwischenzahn	X	X	X		X	X	X	X

Tabelle 3

Taxon	RL-Status	Deutscher Name	Teilfläche I	Teilfläche II	Teilfläche III	Teilfläche IV	Teilfläche V	Teilfläche VIII	Teilfläche IX	Anmerkung
Epiphytische Moose (Zahlheimer legit auf <i>Euonymus</i> , Ephan legit auf <i>Sambucus</i>)										
<i>Radula complanata</i>		Abgeflachtes Kratzmoos				X				X
<i>Syntrichia papillosa</i> (<i>Tortula papillosa</i>)		Papillen-Verbundenhaarmoos		X		X	X	X		
<i>Syntrichia ruralis</i> (<i>Tortula ruralis</i>)		Erd-Verbundenhaarmoos					X			
<i>Lewinskya affinis</i> (<i>Orthotrichum affine</i>)		Verwandtes Lewinsky-Moos				X X	X			
<i>Lewinskya speciosa</i> (<i>Orthotrichum speciosum</i>)		Schönes Lewinsky-Moos		X		X X	X	X		
<i>Nyholmia obtusifolia</i> (<i>Orthotrichum obtusifolium</i>)		Stumpfbältriges Nyholm-Moos					X			
<i>Orthotrichum diaphanum</i>		Durchscheinendes Goldhaarmoos						X X		
<i>Orthotrichum pumilum</i>		Zwerg-Goldhaarmoos		X		X		X		
<i>Pulviger a lyellii</i> (<i>Orthotrichum lyellii</i>)		Lyells Pulvermoos						X		
<i>Orthotrichum species</i>		Goldhaarmoos – unbekannte Art				X				
<i>Ptychostomum moravicum</i> (<i>Bryum flaccidum</i>)		Mährisches Faltenmundmoos				X	X			
<i>Plagiomnium undulatum</i>		Gewellblättriges Kriechsternmoos		X						
<i>Amblystegium serpens</i>		Kriechender Stumpfdeckel		X		X	X	X		
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (<i>Eurhynchium hians</i>)		Kleines Spitzschnabelmoos				X				X
<i>Brachythecium rutabulum</i>		Raues Kurzbüchsenmoos				X		X		
<i>Brachythecium salebrosum</i>		Glattstieliges Kurzbüchsenmoos					X			
<i>Homalothecium lutescens</i>		Echtes Goldmoos		X		X				X
<i>Hypnum cupressiforme</i>		Zypressen-Schlafmoos		X			X	X		
<i>Pylaisia polyantha</i>		Vielfruchtmoos		X			X			
<i>Platygyrium repens</i>		Kriechendes Breitringmoos		X			X	X		

Anmerkungen zu einzelnen Arten

Es werden nicht alle nachgewiesenen Arten besprochen, die Auswahl erfolgt willkürlich, je nachdem, ob sie etwas zur Gesamtbeurteilung des Gebietes aus mooskundlicher Sicht beitragen können oder ob sie bryologische Fragen aufwerfen.

Arten des nackten Rohbodens:

Unter den 34 Arten, die in den kahlen Rohbodenflächen nachgewiesen werden konnten, befanden sich fast ausschließlich akrokarpe (= gipfelfrüchtige) Moose (29 Arten), von denen die folgenden kurz besprochen werden.

Acaulon triquetrum (Abb. 2, 3 und 13) ist in fünf der sieben Teilflächen vorhanden, zum Teil in größeren Mengen. Die kurzlebige, winterannuelle Art war bisher in Bayern nur von ganz wenigen Stellen in Unterfranken bekannt. Wie einige anderen Arten aus den Pleintinger Lössrannen ist sie sehr wärmeliebend. Sie ist überdies kalkliebend und benötigt offene Erde, vor allem Löss behagt ihr sehr. Herr GÖDING berichtet vom Vorkommen dieser Art in Dingolfing, wo er die Art auf ganz ähnlichem Untergrund seit mehreren Jahren beobachtet (unveröffentlicht). Damit liegen von dieser Art nun 2 Fundpunkte in Niederbayern vor. In Österreich findet sie sich zunächst erst in Niederösterreich wieder, in Tschechien in den wärmebegünstigten Gegenden von Zentralböhmen und Mähren.

Die Arten der Gattungen *Bryum* und *Ptychostomum* werden hier zusammen unter *Bryum* aufgeführt. Bis vor wenigen Jahren wurden alle unter *Bryum* geführt. Die zusammenhängende Besprechung hier entspricht praktischen Gesichtspunkten, dient der Verständlichkeit und erleichtert die Benutzung von bryologischer Literatur.

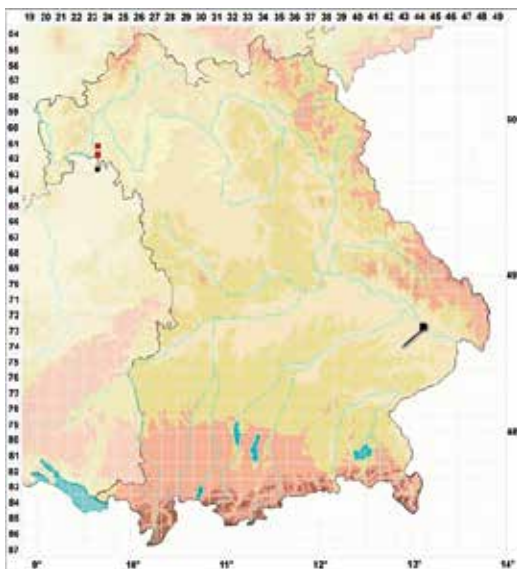


Abb. 13: *Acaulon triquetrum* in Bayern: Markierung mit dem Strich: Pleinting

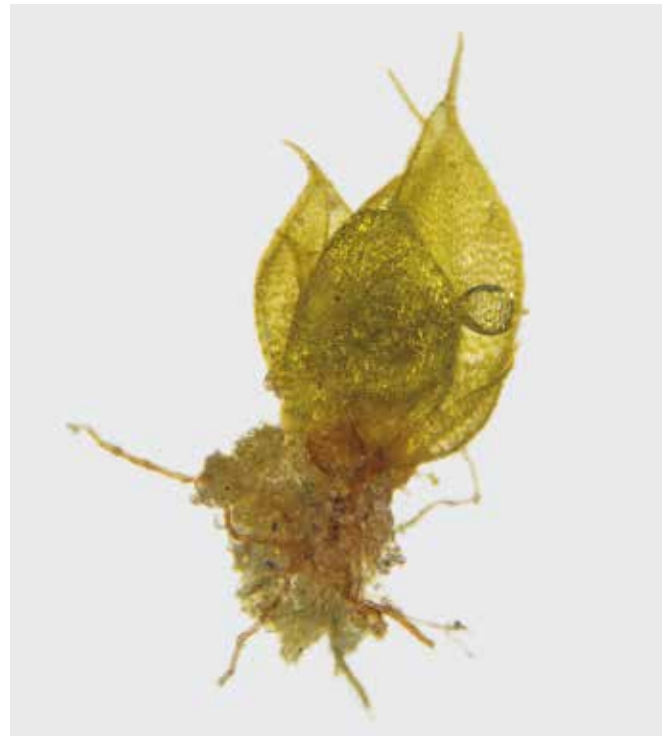


Abb. 2: *Acaulon triquetrum*, Einzelpflanze, Höhe ohne Rhizoide ca. 1 mm



Abb. 3: *Acaulon triquetrum*, aufgeschnittene Pflanze: typisch die schwanenhalsartig gekrümmte Seta mit der geneigten Sporenkapsel.

Ptychostomum imbricatum umfasst die (bis 2015 so benannten) Taxa *Bryum caespiticium*, *Bryum badium*, *Bryum kunzei* und *B. comense*. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist der ganze Komplex unklar und bedarf einer Revision. In zwei Teilflächen wuchs ein *Ptychostomum-Bryum*, das in seiner Ausprägung der Beschreibung von *Bryum caespiticium* var. *badium* bei NEBEL & PHILIPPI (2001) und *Bryum badium* bei NYHOLM (1993) entspricht: Besonders auffällig ist bei diesem Taxon bereits im Gelände die locker rasige Wuchsform von nicht schopfig wachsenden Einzelpflanzen. Dagegen bildet *Bryum caespiticium* dichte, kissenförmige Rasen aus schopfig wachsenden Einzelpflanzen. In Niederbayern ist *Bryum caespiticium* zerstreut vorhanden, *Bryum badium* war bisher nicht erfasst. In der Roten Liste der Moose Bayern (DÜRHAMMER & REIMANN 2019) ist *Bryum badium* nicht getrennt aufgeführt. Der Erstautor vertritt die Auffassung, dass *Bryum badium* ein eigenständiges Taxon bildet.

Bryum subapiculatum und *Ptychostomum bornholmense*: Letztere Art hieß früher *Bryum bornholmense* und ist *Bryum subapiculatum* (früher *Bryum microerythrocarpum*) sehr ähnlich. Sie lassen sich aber anhand mehrerer Merkmale deutlich unterscheiden, u. a. an Form und Größe der bei beiden Arten vorhandenen Rhizoidgemmen. Zur Problematik verschiedener Arten aus der Gruppe der solche Gemmen tragenden *Bryum* – Arten, siehe TEUBER (2016). Von *Bryum subapiculatum* gibt es in Niederbayern erst einige wenige Nachweise, die Art ist sicher häufiger, wird aber vielfach übersehen. Für *Ptychostomum bornholmense* ist der Fund von Pleinting der zweite Nachweis aus Niederbayern, der erste stammt aus dem Isarmündungsgebiet (dort mehrfach, TEUBER 2014).

Ptychostomum archangelicum (früher *Bryum inclinatum*) fand sich einmal in Teilfläche IX. Für Niederbayern sind bisher rund ein halbes Dutzend Fundorte bekannt. Die Art ist wohl unterkariert. Ursache ist u. a. die lange Zeit unklare Nomenklatur. Bei KOPERSKI et al. (2000) sind allein 27 (!) Synonyme angeführt.

Bryum violaceum ist eine Art der tiefen Lagen in Deutschland. Ihre Verbreitung ist wie die der meisten anderen Arten aus dem Kreis der Rhizoidgemmen tragenden *Bryum*- (*Ptychostomum*-) Arten nur wenig bekannt. Aus Niederbayern wurden bisher keine Funde bekannt bzw. veröffentlicht. Der Fund in Teilfläche IV gelang Norbert Ephan. Auch aus Dingolfing liegen Fundmeldungen vor (GÖDING, mündlich). *Bryum violaceum* besiedelt offenerdige, gern sonnige, besonders lehmig-tonige, auch kalkhaltige Unterlagen.

Ptychostomum moravicum (früher *Bryum flaccidum*) ist ein in Niederbayern häufiges Moos, im Hügelland, in der Donau-ebene wie im Bayerischen Wald. Es wächst fast ausschließlich epiphytisch auf Borke von Laubbäumen. Gelegentlich wächst es auch auf Mauerwerk, Ziegeln. Sehr selten wird es auch auf offenem Erdreich beobachtet. Für letzteren Standort gelang Ephan ein Fund dieser Art in Teilfläche IV, für Niederbayern der erste Fund auf diesem Substrat.

Didymodon acutus: Beschreibt man die ökologischen Ansprüche dieser Art, so ist damit zugleich eine Charakteristik der

Untersuchungsflächen beschrieben: Sie besiedelt offenerdige, meist sonnig-trockene, kalkreiche Plätze auf erdigem Substrat, auch in Trockenrasen. Sie ist ein wärmeliebendes Moos, das in kleinen Rasen oder Gruppen wächst. Es hat seine Hauptverbreitung im Mediterraneum, geht jedoch an geeigneten Stellen weit in den Norden Europas. In Bayern, vor allem in den Kalkgebieten Unterfrankens, auch an der oberen Donau oder der Fränkischen Alb, zerstreut anzutreffen, war sie in Niederbayern bisher nur durch Altfunde aus dem Deggendorfer Raum (LICKLEDER 1894), sowie von MOLENDO (1875) in Passau bekannt. Zur letztgenannten Angabe liegen zwei Belege im Passauer Moosherbar (TEUBER, unveröffentlicht). In den Isarauen entdeckte sie TEUBER nach Abschluss seiner Arbeiten über die Moose des Isarmündungsgebietes (TEUBER 2014) im Jahre 2015 bei Thundorf. Im Untersuchungsgebiet wächst sie in den Teilflächen V und VIII. Somit existieren aktuell zwei bekannte Fundorte in Niederbayern.

Didymodon luridus ist ein Moos der tieferen Lagen und findet sich in Ostbayern immer wieder an geeigneten Standorten in den Niederungen der Donau von Regensburg bis Passau, sonst fehlt die Art in unserer Gegend. Während die meisten niederbayerischen Fundpunkte Standorte im Uferbereich der kalkwasserführenden Donau und des Inn wiedergeben, wächst *Didymodon luridus* in Teilfläche V von Pleinting auf Löss, einem weiteren von der Pflanze gern besiedelten Untergrund.

Ditrichum flexicaule ist ein ausgesprochener Kalkzeiger. In den Teilflächen V und VIII wurde die Art nachgewiesen, allerdings nur in Kümmerformen, was darauf hinweist, dass die Kalkversorgung dort suboptimal ist. Dies spricht für eine oberflächliche Entkalkung des Lösslehms. Die rasig wachsende Art ist im Kelheimer Raum häufig, aus dem übrigen Niederbayern gab es nur selten Nachweise. An deren Fundpunkten ist die Art fast überall verschollen.

Encalypta vulgaris: Die kalkliebende Art erscheint ebenfalls im Kelheimer Gebiet regelmäßig. Im übrigen Niederbayern war sie noch nie häufig und ist hier fast überall verschollen. Im Untersuchungsgebiet konnte sie in drei Teilflächen in reichlichen Vorkommen beobachtet werden. Die Art wächst an anthropogenen Standorten (z. B. Mauern), sonst findet man sie an nicht zu trockenen Stellen auf kalk- oder zumindest basenreichem Gestein, Skelettböden, lückigen, steinigen Magerrasen und Lössböden. Im östlichen und südöstlichen Niederbayern, von wo FAMILLER (1911) noch rund zehn Fundorte anführt, ist die Art fast überall verschollen. Aktuelle Nachweise in Passau (TEUBER 2012) und jetzt neu in den Pleintinger Lössranken.

Fissidens dubius hat eine ähnliche Verbreitung wie *Encalypta vulgaris*. Da die Art aber neben Kalkgestein, das sie besonders liebt, auch neutrales Gestein besiedeln kann, ist sie in den Silikatgebieten Niederbayerns (Bayerischer Wald) zerstreut anzutreffen. Im Kelheimer Gebiet ist sie dagegen häufig. Das Vorkommen in Teilfläche II zeigt, dass das Erdreich dort ausreichend Kalk bzw. Basen enthält und überdies nicht

zu sehr austrocknet. Dadurch wird das Feuchtigkeitsbedürfnis dieser Art zufrieden gestellt.

Gymnostomum viridulum: Die sehr wärmeliebende Art ist in Deutschland vor allem aus dem warmen Südwesten (Rheinland-Pfalz, Baden) sowie Thüringen bekannt. In Bayern konnte man sie bisher nur aus Unterfranken (drei Fundorte, siehe Abb. 12). Der nächste Fundpunkt in Österreich liegt im Traunviertel, OÖ (SCHRÖCK 2013). Nun ergänzt der Fundpunkt von Pleinting, ein Erstnachweis für Niederbayern, das Verbreitungsbild. Der Fund bestand aus einem kleinen, ziemlich dichten Rasen, der erst beim Anfeuchten die auf Abbildung 5 erkennbare frisch gelbgrüne Farbe entwickelte. Die Art bevorzugt kalkhaltige, offene Stellen vor allem auf Erdreich lehmiger oder sandig-lehmiger Zusammensetzung. Kalkreicher Löss wird bevorzugt, dabei wächst sie am liebsten an geneigten, steilen, selbst überhängenden Wänden (vergl. Abb. 4). In den Abbildungen 6 und 7 sind bestimmungskritische Merkmale zu erkennen: außer dem Habitus und dem gut sichtbaren Zellnetz der Blätter sind die rhizoidbürtigen, spindelförmigen Brutkörper zu sehen.



Abb. 4: Aufnahme aus Teilfläche IV: Standortbild des Wuchsortes von *Gymnostomum viridulum*, zu sehen sind in der Bildmitte *Tortula species*, außerdem darum verteilt verschiedene Kleinmoose, vielleicht *Tortula acaulon*, *Acaulon triquetrum* u. a.



Abb. 6: *Gymnostomum viridulum*: Einzelpflanze, Höhe ca. 3 mm, am Grunde rhizoidbürtige Brutkörper (Strichmarkierung)

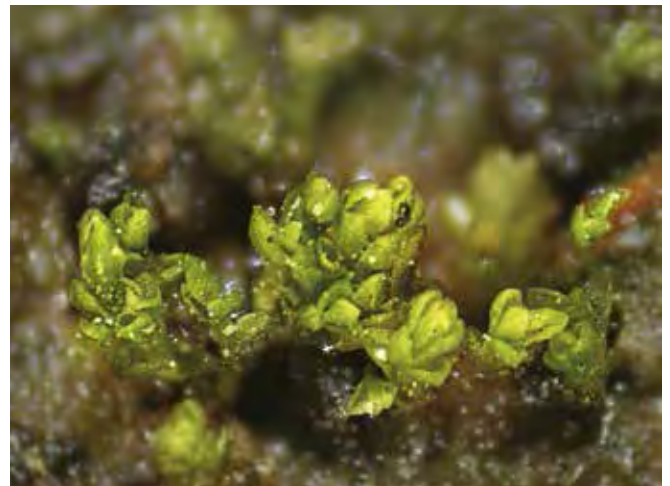


Abb. 5: *Gymnostomum viridulum*: Typisch ist die lebhaft frischgrüne Farbe der feuchten Pflanzen. Aufnahme von angefeuchtem Herbarpräparat.



Abb. 7: *Gymnostomum viridulum*: einzelner Brutkörper an Rhizoid

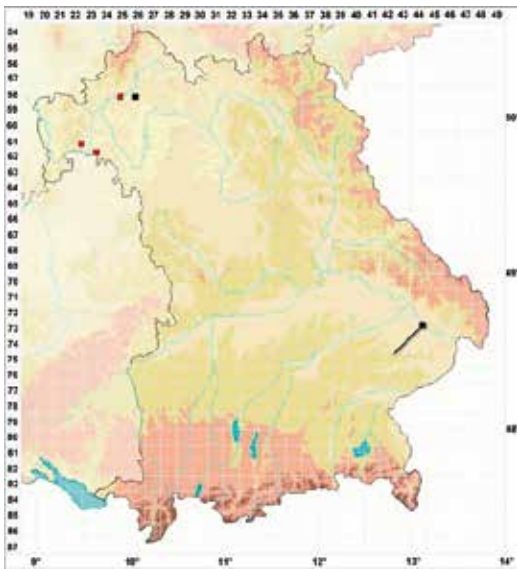


Abb. 12: Verbreitungskarten von *Gymnostomum viridulum*

Microbryum curvicollum: Die wärmeliebende Art ist in Europa vor allem im Mittelmeerbereich verbreitet sowie im temperaten West- und Mitteleuropa. Sie lebt an lichtreichen Stellen auf offenen, kalk- oder zumindest basenreichen erdigen Substraten, z. B. Löss oder anlehmigen Böden. In Niederbayern ist sie selten, aktuell von Dingolfing (GÖDING mündlich), aus den Isarauen (TEUBER 2014) und nun neu von Pleinting bekannt.

Pseudephemerum nitidum ist ein „kalkmeidendes Pioniermoos lichtreicher Standorte auf feuchten, oft sandigen, nährstoffreichen Lehm- und Tonböden; vor allem auf trockenfallendem Teichschlamm, auch an Grabenrändern, auf Wegböschungen...“ (NEBEL & PHILIPPI 2001). Die Art ist in Niederbayern, vor allem im Bayerischen Wald, nicht selten. Sie wurde von Norbert Ephan in Teilfläche IV gesammelt, was anzeigt, dass das Erdreich an dieser Stelle oberflächlich entkalkt ist.

Pseudocrossidium hornschuchianum ist eine weitere wärmeliebende Art des Untersuchungsgebietes, die wie *Microbryum curvicollum* in Europa submediterran-subozeanisch verbreitet ist. Die Ansprüche beider Arten bezüglich der Basizität des Untergrundes sind sehr ähnlich, desgleichen die Vorliebe für offene Böden, bestehend aus Sand, Lehm, Kies oder ähnlichem. Da sie sich auch auf Ruderalflächen ansiedeln kann, ist sie häufiger als die vorhergehende Art. In Niederbayern zerstreut, ausgenommen im Bayerischen Wald, wo sie fehlt.

Pterygoneurum ovatum und *Pterygoneurum subsessile*, die beiden Schwesterarten haben ähnliche Habitatansprüche: wechselfeuchte, sonnige, kalk- oder zumindest basenreiche, offenerdige Unterlagen, besonders auf Löss und anderen kalkreichen Böden, Kalkmergel usw. Dabei ist *P. subsessile* auf die tiefen Lagen in Deutschland beschränkt, während *P. ovatum* bis in die unteren Gebirgslagen vorkommt. Ein weiterer Unterschied liegt im Areal: *P. ovatum* – in Deutschland

insgesamt nicht selten – findet sich in ganz Europa, vom Mittelmeergebiet bis Mittelschweden, von Westen bis nach Russland. *P. subsessile* dagegen ist subkontinental verbreitet, erreicht in Deutschland seine Westgrenze. Sie ist hier nur in Thüringen, Ostbrandenburg, in Rheinland-Pfalz und im nördlichen Baden-Württemberg etwas häufiger. In den übrigen Gegenden fehlt die Art oder ist bzw. war extrem selten, so auch in Bayern. Im Untersuchungsgebiet konnten beide Taxa nachgewiesen werden (siehe Tabelle). *Pterygoneurum ovatum* war in Niederbayern früher zerstreut (siehe z. B. FAMILLER 1911 und MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). Heute ist sie sehr selten geworden (z. B. Dingolfing: mündliche Mitt. GÖDING), nun kommt neu der Fund von Pleinting dazu. Einziger aus der Vergangenheit übermittelter Fundort von *Pterygoneurum subsessile* in Niederbayern war Dingolfing (Priem in MOLENDO 1875), nun ebenfalls Pleinting. Anzumerken ist, dass GÖDING auf die Nachricht vom Fund bei Pleinting und die Mitteilung der gefundenen Begleiter sich in Dingolfing erneut auf die Suche machte und die Art dort wieder bestätigen konnte, genau an der Stelle, von der sie Priem beschrieben hatte!

Der Gattungsname *Pterygoneurum* bedeutet übersetzt „geflügelter Nerv“ und bezieht sich auf das Vorhandensein von flügelartigen Längslamellen, die auf der Blattoberseite dem Blattnerve aufsitzen (siehe Abb. 8 und 9). Diese Flügel bestehen aus chlorophyllhaltigen Zellen, die für die Pflanze zusätzliche Assimilationsmöglichkeiten und vermehrten Energiegewinn bedeuten. Beide Arten sind annuell und kurzlebige Rhizoid- bzw. Protonema-Laubmoose. (s. u.) Zu den Unterscheidungsmerkmalen der beiden Arten siehe die Bildunterschriften zu den Abbildungen 9–11.



Abb. 8: *Pterygoneurum subsessile*, Blatt in schräger Seitenansicht, erkennbar sind in der oberen Blatthälfte die Lamellen, hier wohl zwei. Länge des Blattes vom Grund bis zum Haaransatz ca. 1,2 mm

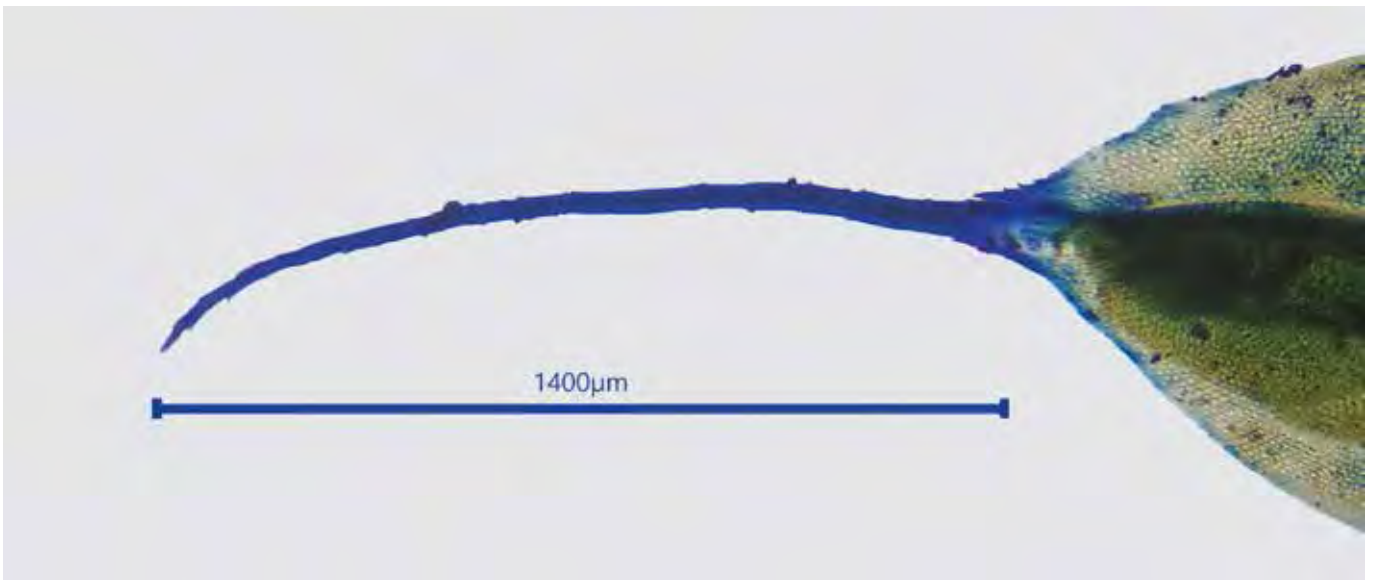


Abb. 9: Blattspitze von *Pterygoneurum subsessile* mit langer Haarspitze, das Haar ist gezähnt im Unterschied zu *Pterygoneurum ovatum*, dessen Haare ungezähnt und glatt sind. Auch hier sind im Spitzenbereich der Blattlamina die aufsitzenden Lamellen erkennbar (dunkelgrüne Bereiche). Haar angefärbt.



Abb. 10: Gezähnte Haarspitze von *Pterygoneurum subsessile*, Länge des Teilstückes etwa 300 μm.



Abb. 11: *Pterygoneurum subsessile*: junge unreife Kapsel auf sehr kurzem Stiel (= Seta), fast sitzend (= subsessil), bei *Pterygoneurum ovatum* ist die Seta zwei- bis dreimal so lang wie die Kapsel, Länge des abgebildeten Präparates etwa 2,2 mm.

Tortula cf. lanceola: In drei Teilflächen fand sich eine *Tortula*, die den Merkmalen der sterilen Pflanzenteile nach am ehesten zu *Tortula lanceola* (früher *Pottia lanceolata*) zu stellen wäre. Eine endgültige Bewertung lässt sich erst nach völliger Ausreifung der Kapseln vornehmen, die zum Zeitpunkt der Probennahme noch nicht vorlagen.

Tortula species: In vier der Teilflächen wuchs eine weitere *Tortula*-Art, als zu dieser Gattung sicher zugehörig bestimmbar, war jedoch die genaue Artzugehörigkeit nicht zu ermitteln. Viele der Merkmale der sterilen Pflanze – Sporogone waren erst im Ansatz zu erkennen oder noch sehr klein und vollkommen unreif – verweisen auf *Tortula muralis*, doch weicht eine ganze Reihe von Merkmalen von den bekannten Formen dieser Art ab. So z. B. wächst die vorgefundene *Tortula* in lockeren Rasen, während *Tortula muralis* in sehr dichten Rasen oder Polstern erscheint. Der Blattrand weicht von der Nominatform ab: *Tortula muralis* hat dickwandige, gelblich erscheinende Blattrandzellen, die bei den Pleintingern

Pflanzen nicht vorhanden sind. Die Papillen von *Tortula muralis* sind in Aufsicht C-förmig, bei unseren Pflanzen jedoch sind die Papillen säulenförmig, einspitzig. Die Blattzellen von *Tortula muralis* sind trüb, die von unserer *Tortula* durchscheinend. Beide Arten sind einhäusig (autözisch), doch weichen die männlichen Sprossteile in Größe und Wuchsort an den Pflanzen deutlich voneinander ab, ebenso sind die Antheridien selbst in ihrer Größe deutlich voneinander verschieden. Es sieht so aus, als wären die Pflanzen einjährig (=annuell), jedenfalls waren absolut keine Reste von vorjährigen Vegetationsteilen zu erkennen, wohingegen *Tortula muralis* solche Reste meist in Fülle zeigt. Es gibt noch einige Unterschiede mehr, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll. Wenn sich die Kapseln im kommenden Frühjahr zur vollen Reife entwickelt haben, lässt sich möglicherweise eine Zuordnung treffen. Es ist auch denkbar, dass die Population von Pleinting eine stark von der Nominatform abweichende Rasse (lokale Unterart?) von *Tortula muralis* darstellt. Es fällt ins Auge, dass alle Belege dieser unbekanntes *Tortula* aus

allen vier Teilflächen sehr konstant gleichartig in ihrer Erscheinungsform sind.

Weissia longifolia: Diese Art gehört ebenfalls zu den wärme liebenden Moosen. Sie war in allen untersuchten Teilflächen reichlich vorhanden. Sie liebt kalkhaltigen, zumindest basenreichen Untergrund: Man findet sie auf Felsen, in Steinbrüchen, in lückigen Trockenrasen. In ganz Bayern nicht selten, wächst die Art in Niederbayern außerhalb des Kelheimer Raumes nur sehr zerstreut.

Weissia species: Die Arten der Gattung *Weissia* lassen sich mit Sicherheit nur bestimmen, wenn man die Pflanzen mit reifen Kapseln antrifft, ausgenommen die vorgehend besprochene *Weissia longifolia*, die auch steril gut zu erkennen ist. In zwei Teilflächen (II und IX) fanden sich sterile Pflanzen von *Weissia*. Aufgrund der an der Blattspitze stark eingeschlagenen Blattränder kommen am ehesten die Arten *Weissia brachycarpa* oder *Weissia controversa* in Frage.

Pleurokarpe (= seitenfrüchtige) Moose vom Nacktbodenbereich:

Amblystegium serpens, *Oxyrrhynchium hians*, *Brachythecium velutinum* und *Campylophyllopsis calcarea*. Von diesen vier kleinwüchsigen Arten sind die ersten beiden Arten häufige Ubiquisten, die die unterschiedlichsten Substrate bewohnen können. Auch in Bezug auf die Basizität sind sie nicht anspruchsvoll, sie können neben sauren ebenso kalkreiche Standorte besiedeln. *Brachythecium velutinum* ist ebenfalls gesellschaftsvage, doch ist es auf basenreiche bis kalkreiche Unterlagen beschränkt. *Campylophyllopsis calcarea* ist, wie das Artepitheton aussagt, ein ausgesprochener Kalkbewohner. Dementsprechend ist sie in Niederbayern im Kelheimer Raum häufig, sonst selten.

Moose aus den rasig bewachsenen Lössrankenteilen:

Darunter befinden sich fast ausschließlich pleurokarpe Arten. Es sei hier hingewiesen auf die ausgesprochenen Kalkzeiger *Abietinella abietina* und *Homalothecium lutescens*, die in (fast) allen Teilflächen in reichlicher Population vertreten sind. *Thuidium assimile* besiedelt darüber hinaus auch sonstige basenreiche Substrate. Alle drei Arten sind Magerkeitszeiger, wohingegen *Plagiomnium affine* und *Plagiomnium undulatum* Nährstoffzeiger darstellen, die beide auch etwas feuchtigkeitsliebend sind. *Calliergonella cuspidata* ist eines der häufigsten Moose in Deutschland und wird als Nährstoff- und Feuchtigkeitszeiger eingestuft, auf sauren bis kalkhaltigen Substraten wachsend. Dabei besiedelt die Art auch Kalkmagerrasen, soweit sie nicht zu trocken sind. Ebenfalls reichlich vorhanden sind *Entodon concinnus* und *Homalothecium lutescens*. Auch sie sind auf Kalk oder zumindest basenreiche Substrate angewiesen. Beide brauchen einen sehr hohen Lichteinfall, was übrigens auch für *Abietinella abietina* gilt. Die niederbayerische Verbreitung der Basen- und

Kalkfolger unter diesen Moosen folgt dem schon bekannten Muster: Im Kelheimer Raum sind sie häufig anzutreffen, im restlichen Niederbayern nur sehr zerstreut bis zerstreut. Demselben Muster folgt auch *Thuidium recognitum*, welches aber außerhalb des Kelheimer Gebietes am seltensten in Niederbayern anzutreffen ist (s. a. ZAHLHEIMER et al. 2015, S. 76): der Fund von Pleinting ist nun der dritte derzeit bekannte Fundort der Art im östlichen Niederbayern.

Die Epiphyten-Tabelle zeigt ein Artenspektrum, das für Niederbayern häufige epiphytische Moose verzeichnet. Hinzuweisen wäre allenfalls auf *Radula complanata* (Teilfläche IV): die Art zeigt eine erhöhte Luftfeuchtigkeit in der Umgebung an. Die Arten *Oxyrrhynchium hians* und *Homalothecium lutescens* wachsen üblicherweise auf dem Erdboden, gehen aber auch an die Stammfüße von Bäumen und Sträuchern über.

Zusammenfassung

Die Ansprüche der überwiegenden Mehrheit der Arten aus Tabelle 1 und Tabelle 2 folgen dem Muster:

- Kalk, zumindest basische Substrate liebend
- Licht und Sonne liebend
- warme bis sehr warme Standorte auf offener Erde bevorzugend, also Humus oder nitratreiche Stellen meidend
- keine ausgesprochenen Trockenheitszeiger, also Feuchtigkeitsbedarf eher erhöht, was sowohl die Bodenfeuchte als auch die Luftfeuchte betrifft
- Die Mehrzahl der Arten sind Bewohner der tieferen Lagen Deutschlands.
- Es überwiegen die Arten mit subozeanischem bzw. submediterranean, westeuropäischem Verbreitungsschwerpunkt; die mehr kontinentalen Arten sind nur durch *Pterygoneurum subsessile* vertreten.

Eine Ausnahme zu diesen Regeln ist *Bryum argenteum*, ein Nitratzeiger. Sein Vorkommen in den beiden Teilflächen I und II zeigt an, dass wohl ein Vogel seinen Kot an der Stelle abgesetzt hatte und dieser Art eine vorübergehende Ansiedlung erlaubte. Auch *Plagiomnium affine* und *Plagiomnium undulatum* stehen etwas außerhalb der Reihe und zeigen eine örtlich beginnende Humusbildung an.

Einige allgemein häufige Moosarten wurden im Einzelnen nicht erwähnt: z. B. *Barbula convoluta*, *Barbula unguiculata*, *Didymodon fallax* u. a. Sie fügen sich jedoch ebenfalls in das beschriebene Bild von Absatz 1 der Zusammenfassung ein.

Es fällt auf, dass eine große Anzahl der Moose aus Tabelle 1 (Rohbodenbesiedler) zur Gruppe der *Bryotherophyta* gehört. Dies sind einjährige Moose, die in den heißen, austrocknenden

Sommermonaten „verschwunden“ sind. Sie haben im Winterhalbjahr ihre Vegetationszeit, sind winterannuell. Wie die verschiedenen Arten ihre vegetationslose Zeit überdauern, ist nur teilweise geklärt. Einige von ihnen überleben („übersommern“) mit ihren Rhizoiden im Erdreich und bilden im Herbst daraus ihre Innovationen. Bei anderen ist das Überdauerungsorgan ein Dauerprotonema im Untergrund. Wieder andere pflanzen sich durch Sporen fort; möglicherweise benutzen verschiedene Arten auch mehrere dieser Methoden parallel. Es gehören zu den *Bryotherophyta*: *Weissia longifolia*, *Acaulon triquetrum*, *Microbryum curvicollum*, *Pseudephemerum nitidum*, *Pterygoneurum ovatum* und *subsessile*, *Tortula acaulon* und *Tortula lanceola*. Auch die noch unbekannte *Tortula species* gehört allem Anschein nach hierher.

Offene Fragen ergeben sich dadurch, dass *Weissia species*, *Tortula species* und *Tortula cf. lanceola* in dieser Winter-Vegetationsperiode noch keine reifen Kapseln entwickelt haben. Eine spätere Nachsuche soll diese Fragen klären.

Bewertung der Moosflora

Das Pleintingener Lössrankengebiet weist trotz seiner kleinen Ausdehnung eine höchst bemerkenswerte Moosflora auf.

Moose von landkreisweiter Bedeutung (subregionale Bedeutung):

Campylophyllopsis calcarea, *Encalypta vulgaris*, *Ditrichum flexicaule*, *Weissia longifolia*, *Pseudocrossidium hornschiianum*.

Moose von besonderer Bedeutung für Niederbayern (regionale Bedeutung):

Bryum violaceum, *Didymodon acutus*, *Imbribryum subapiculatum*, *Microbryum curvicollum*, *Pterygonatum ovatum*, *Ptychostomum archangelicum*, *Ptychostomum bornholmense*, *Ptychostomum imbricatulum*.

Moose von bayernweiter Bedeutung (überregionale Bedeutung):

Acaulon triquetrum, *Gymnostomum viridulum*, *Pterygoneurum subsessile*.

Bemerkenswert ist das gemeinsame Vorkommen der verschiedenen „*Bryum*“-Arten: *Bryum violaceum*, *Imbribryum subapiculatum*, *Ptychostomum bornholmense*, *Ptychostomum imbricatulum*, *Ptychostomum archangelicum*, *Ptychostomum moravicum*.

Ein Danke gilt Herrn Horst Göding (Dingolfing), der bei einigen wichtigen Arten Nachbestimmungen vornahm. Darüber hinaus konnte er Fundmitteilungen aus dem Dingolfinger Raum zu einigen seltenen, auch in Pleinting gefundenen Rohbodenmoosen beisteuern.

Quellen

- DÜRHAMMER, O. & REIMANN, M. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (*Bryophyta*) Bayerns. – Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg, 84 S.
- FAMILLER, I. (1911): Die Laubmoose Bayerns. Eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Standortangaben. – Denkschriften der Königlich-Baierischen Botanischen Gesellschaft in Regensburg **11**, 1 - 233.
- HODGETTS, N. G., SÖDERSTRÖM, L., BLOCKEEL, T. L., CASPARI, S. et al. (2020): An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. – *Journal of Bryology* **42** (1), 1 - 116.
- KOPERSKI, M., SAUER, M., BRAUN, W. & GRADSTEIN, S. R. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. – *Schriftenreihe Vegetationkunde* **34**, 519 S.
- LICKLEDER, P. M. (1891): Die Moosflora der Umgegend von Metten (I. Abteilung). – Beilage zum Jahresbericht der Studienanstalt Metten **1889/90**, 1 - 64.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. 3 Bde. – Regensburg, Bd. **1**: 636 S., Bd. **2**: 699 S., Bd. **3**: 709 S.
- MOLENDO, L. (1875): Aufzählung der Laubmoose Bayerns. Vorläufige Übersicht mit besonderer Rücksicht auf Niederbayern. – *Berichte des Naturhistorischen Vereins zu Passau* **10**, 1 - 278.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2001): Die Moose Baden-Württembergs, Bd. **2** – Stuttgart, 529 S.
- NYHOLM, E. (1993): *Illustrated Flora of Nordic Mosses*, Fasc. 3. *Bryaceae – Rhodobryaceae – Mniaceae – Cinclidiaceae – Plagiomniaceae*. – Copenhagen, Lund, 142 - 244.
- SCHRÖCK, C. (2013): Zusammenfassung der in den Jahren 1990 bis 2012 für Oberösterreich als neu publizierte Moose. – *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* **23** (1), 195 - 206.
- TEUBER, U. (2012): Die Moosflora von Passau und Umgebung. Ein Blick auf gestern und heute. Teil 1. – *Der Bayerische Wald* **25/1+2 NF**, 16 - 59.
- TEUBER, U. (2014): Die Moose im Isarmündungsgebiet bei Plattling. – *Hoppea*, Denkschriften der Regensburger Botanischen Gesellschaft **75**, 95 - 130.
- TEUBER, U. (2016): *Bryum bornholmense* oder *Bryum rubens*? Ein Nachtrag zur Moosflora im Isarmündungsgebiet bei Plattling. – *Hoppea*, Denkschriften der Regensburger Botanischen Gesellschaft **77**, 159 - 164.
- ZAHLHEIMER, W., HERRMANN, T., TEUBER, U., RITT, R., FICKERT, T. & ASSMANN, O. (2015): Die Gaißa-Doppelschleife bei Ritzing: Wertvolle Natur! (Gemeinde Tiefenbach, Landkreis Passau). – *Der Bayerische Wald* **28/1+2 NF**, 51 - 87.

Die herbstliche Funga der Pleintinger Lössranken

Alois Zechmann, Passau

unter Mitarbeit von Gotthard & Gudrun Grimbs, Fürstenstein und Tanja Major, Geiselhöring

Die Kartierungsergebnisse 2020 werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Funga Pleintinger Lössranken, Kartierung 2020						
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Teilfläche	Verantwortungsarten	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Weitere regionale Besonderheiten
<i>Agrocybe dura</i>	Rissiger Ackerling	V				
<i>Bolbitius titubans</i>	Goldmistpilz	I, V, X				
<i>Bovista plumbea</i>	Bleigrauer Bovist	I				
<i>Clitocybe dealbata</i>	Feld-Trichterling	I, III, V, IX, X				
<i>Clitocybe rivulosa</i>	Rinnigbereifter Trichterling	V				
<i>Conocybe lactea</i>	Milchweißes Samthäubchen	I				
<i>Coprinopsis lagopus</i>	Hasenpfote	V				
<i>Crepidotus mollis</i>	Gallertfleischiges Stummelfüßchen	III				
<i>Cuphophyllus colemannianus</i>	Dattelbrauner Ellerling	I, IX		2	2	
<i>Cuphophyllus virgineus</i>	Weißer Ellerling	I, V, IX	X			
<i>Cyathus olla</i>	Topf-Teuerling	I				
<i>Datronia mollis</i>	Weicher Resupinatporling	IV				
<i>Dermoloma cuneifolium</i>	Runzeliger Samtritterling	I		3		
<i>Gymnopus androsaceus</i>	Rosshaar-Schwindling	III				
<i>Hebeloma theobromium</i>	Kakao-Fälbling	I				
<i>Hygrocybe conica</i>	Kegeliger Saftling	I, V, X	X			
<i>Inocybe adaequata</i>	Weinroter Risspilz	V				
<i>Inocybe phaeodisca</i>	Braunscheibiger Risspilz	V				
<i>Inocybe rimosa</i>	Kegeliger Risspilz	V				
<i>Lepiota sp.</i>	Schirmlings-Art	V				
<i>Leucoagaricus leucothites</i>	Rosablättriger Egerlingsschirmling	I, X				
<i>Lepista personata</i>	Lilastiel-Rötleritterling	V	X	V	3	
<i>Macrolepiota procera</i>	Parasol	I				
<i>Mycena pseudocorticola</i>	Falscher Rindenhelmling	II				
<i>Paxillus involutus</i>	Kahler Krempling	IV				
<i>Phylloporia ribis</i>	Stachelbeer-Feuerschwamm	IV, V				X
<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i>	Kaffeebrauner Gabeltrichterling	IV, V, VII, VIII, IX, X				
<i>Rhodocybe popinalis</i>	Bereifter Tellerling	I		3	V	
<i>Stereum gausapatum</i>	Eichen-Schichtpilz	IV				
<i>Trametes hirsuta</i>	Striegelige Tramete	I				
<i>Trametes versicolor</i>	Schmetterlings-Tramete	IV				
<i>Tubaria hiemalis</i>	Winter-Trompetenschnitzling	I, III				
<i>Tulostoma brumale</i>	Zitzen-Stielbovist	I, II, III, IV, V, IX				X
<i>Volvariella gloiocephala</i>	Großer Scheidling	VIII				

Detaillierte Beschreibung der Teilflächen siehe ZAHLHEIMER: Teilflächencharakterisierung in dieser Monografie

Verantwortungsarten

Hier ist zunächst einmal eine Begriffserklärung angesagt. Im Rahmen eines vom Bundesamt für Naturschutz beauftragten Vorhabens „Artenlisten und Steckbriefe für eine Novellierung der Bundesartenschutzverordnung“ wurden von LÜDERITZ & GMINDER (2014) 19 Großpilzarten mit besonderer Verantwortlichkeit Deutschlands ermittelt – vorwiegend Arten von Feuchtbiotopen und Offenland-Standorten, die unter besonderen oder strengen Schutz gestellt werden sollten. Keine einzige Pilzart ist übrigens in der FFH-Richtlinie berücksichtigt! In der aktuellen Roten Liste Deutschlands wurden dann 80 weitere Spezies als potenzielle Verantwortungsarten vorgeschlagen. Kriterien der Einstufung waren hier laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016), S. 279:

- obligat an Rotbuche gebundene Arten mit ausschließlich europäischem Areal
- europaweit gefährdete Arten
- Arten mit Schwerpunkt in den Eichen-Hainbuchen- und Rotbuchenwäldern mit ebenfalls ausschließlich europäischer Verbreitung sowie insbesondere
- europäisch verbreitete Arten des extensiv genutzten Grünlands, z. T. mit zweitem Verbreitungsschwerpunkt in von Eschen dominierten Laubwäldern (wegen des Eschentriebsterbens!)

Zumindest auf den ersten Blick erstaunlich ist, dass in der Liste der 80 zusätzlichen Arten so „banale“ Arten wie *Russula mairei* (Buchen-Speitäubling), *Leccinum pseudoscabrum* (Hainbuchen-Röhrling) oder *Cantharellus amethysteus* (Amethyst-Pfifferling) auftauchen. Wohl jeder Speisepilzsammler kann bestätigen, dass dieser zumindest im Großraum Passau deutlich öfter in die Körbe wandert als *Cantharellus cibarius*, der „normale“ Pfifferling. Auch zwei der in Pleinting kartierten Arten der Vorschlagsliste (*Cuphophyllus virgineus* und *Hygrocybe conica*) sind hierzulande keineswegs Raritäten. Regionale Häufigkeit oder Seltenheit sagen jedoch nichts über europa- oder gar weltweite Gefährdung und Schutzwürdigkeit aus. In den Pleintinger Lössrücken fruktifizieren folgende drei Verantwortungsarten:



Abb. 1: Pilzfotograf Gotthard Grimbs (Foto: A. Zechmann)

Cuphophyllus virgineus – Weißer Ellerling

Dieser Herbstpilz ist bei uns sowohl in naturnahen Magerwiesen als auch in nicht totgepflegten kommunalen Grünflächen und privaten Gärten häufig anzutreffen. Seine weltweite Verbreitung umfasst laut der Roten Liste Deutschlands Mitteleuropa, Mittelamerika, Nordasien und Australien; er wird jedoch als weltweit stark gefährdet eingestuft. (Abb. 8)

Hygrocybe conica – Kegeliges Saftling

Der anfangs prächtig rot-orange gefärbte, aber bald schwärzende Saftling ist zumindest im Raum Passau anders als *Cuphophyllus virgineus* eher in innerörtlichen Grünflächen, jedoch auch in den Pleintinger Magerwiesen anzutreffen. Die weltweite Verbreitung ist ähnlich wie beim Weißen Ellerling, zusätzlich jedoch noch Südamerika. Eine seltene, zartere Variante *Hygrocybe conica* var. *conicopalustris* (Schwärzender Moor-Saftling) wächst in Feuchtwiesen, z.B. im Erdbrüst-Feuchtgebiet in Passau-Grubweg – im Jahr 2013 vom Passauer Mykologen Martin Hanslmeier gefunden. *Hygrocybe conica* ist wie alle Saftlingsarten durch die Bundesartenschutzverordnung geschützt. In der älteren Literatur wurde taxonomisch noch zwischen *Hygrocybe conica* (Kegeliges Saftling) und *Hygrocybe nigrescens* (Schwärzender Saftling) unterschieden. Mittlerweile wurden beide Taxa zusammengelegt – zumindest bis auf Weiteres. (Abb. 6)

Lepista personata – Lilastiel-Rötleritterling

Für diesen Herbstpilz (Abb. 2 und Heftrückseite) mit prächtig lilafarbenem Stiel (Name!) sieht die Liste der Verantwortungsarten die Bundesrepublik Deutschland als „in hohem Maße verantwortlich“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2016, S. 283). *Lepista personata* wurde dementsprechend von LÜDERITZ & GMINDER (2014) schon in der ersten Liste der 19 Großpilzarten aufgeführt. Offensichtlich ist auch für den Raum Passau eine hohe Seltenheit zu konstatieren. Vor dem Pleintinger Fund – einem schönen Ensemble von acht Exemplaren am Rand einer mit Sträuchern bewachsenen Ranke – konnte der Verfasser erst folgende drei Einzelfunde verzeichnen – alle im Stadtgebiet von Passau: 19.11.1989 Kühberg am Rand einer Wiese, 20.11.2000 in einer Grünfläche



Abb. 2: Rote-Liste- und Verantwortungsart *Lepista personata* – Lilastiel-Rötleritterling (Foto: Go. Grimbs)



Abb. 3: Wuchsort der Lilastiel-Rötleritterlinge (Foto: A. Zechmann)

an der Spitalhofstraße sowie am 20.10.2019 in einem Grünstreifen an der Königsberger Straße. Wesentlich häufiger ist der nah Verwandte Violette Rötleritterling (*Lepista nuda*).

Rote-Liste-Arten

(RL BY: Rote Liste Bayerns; RL D: Rote Liste Deutschlands)

Cuphophyllus colemannianus – Dattelbrauner Ellerling

Von allen in den Pleintingener Lössrannen kartierten Pilzarten ist der Dattelbraune Ellerling (Abb.4) die seltenste und am meisten gefährdete Spezies, wobei hier zwei sehr schöne Bestände gefunden werden konnten, in Teilfläche I sogar ca. 50 Exemplare. *Cuphophyllus colemannianus* kann getrost als Zeigerart für wertvolle Mager-Biotope bezeichnet werden. Typisch ist eine leichte Riefung am fetten bis klebrigen Hut, dessen Rand in reiferem Zustand dann etwas aufreißen kann. Charakteristisch für die Art, jedoch einmalig für Ellerlinge und Saftlinge, sind zusätzlich sog. Anastomosen, also Querverbindungen am Lamellengrund. RL BY: 2 (= stark gefährdet; als *Camarophyllus colemannianus* aufgeführt), RL D: 2 (= stark gefährdet)



Abb. 4: Rote-Liste-Art *Cuphophyllus colemannianus* – Dattelbrauner Ellerling (Foto: A. Zechmann)

Dermoloma cuneifolium – Runzeliger Samtritterling

Samtritterlinge bilden relativ kleine, hell- bis graubraune Fruchtkörper und wachsen häufig gemeinsam mit Saftlingen. *Dermoloma cuneifolium*, ein Pilzchen mit schuppig-flockigem Stiel, braucht nicht unbedingt Kalk und wurde im Jahr 2016 von Hanslmeier auch im Stadtgebiet von Passau in der Nähe von Patriching an zwei Wuchsorten entdeckt. RL BY: 3 (= gefährdet)

Lepista personata – Lilastiel-Rötleritterling

RL BY: V (= Vorwarnliste; als *Lepista saeva* aufgeführt), RL D: 3 (= gefährdet). Ansonsten siehe oben!

Rhodocybe popinalis – Bereifter Tellerling

Die Bestimmung des unscheinbaren graubräunlichen Pilzes bereitete anfangs etwas Schwierigkeiten, gelang aber dann doch mit Hilfe von LUDWIG (2000 und 2001) und KRIEGLSTEINER (2003). Bezeichnend sind eine dunklere Fleckung oder Zonierung des Hutes und ein sehr unangenehm bitterer Geschmack. Der Bereifte Tellerling (Abb. 7) kann auch im Laub- oder Nadelwald gefunden werden. RL BY: 3 (= gefährdet), RL D: V (= Vorwarnliste)

Weitere regionale Besonderheiten

Phylloporia ribis – Stachelbeer-Feuerschwamm

Zumindest für unsere Region sind sowohl der deutsche als auch der wissenschaftliche Name irreführend. Wirt dieses relativ seltenen Parasiten waren nie Stachel- oder Johannisbeeren, sondern immer das Gewöhnliche Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Der Weißfäule-Erzeuger lässt seinen „Opfern“ in aller Regel noch viele Jahre Lebenszeit. Er wächst in Pleinting auch außerhalb der Lössrannen und zudem auf Lössböden nördlich der Donau bei Gelbersdorf – dort kartiert von Gotthard Grimbs. (Abb.5)



Abb. 5: Relativ harmloser Parasit *Phylloporia ribis* – Stachelbeer-Feuerschwamm (Foto: Go. Grimbs)

Tulostoma brumale – Zitzen-Stielbovist

Dieser Bauchpilz bevorzugt südexponierte und somit sonnige Hänge und scheint von der Klimaerwärmung zu profitieren. Ob naturnahe Flächen oder Straßen- und Dammböschungen, ist ihm ziemlich egal. Ja, es scheint sogar so, dass er auf künstlich geschaffenen Standorten häufiger ist. Fruktifikationszeit ist von Herbst bis Frühling. Kennzeichnend für die Art ist ihr Scheitel mit einer bei Sporenreife leicht vorstehender und von einer dunkelbraunen Zone umgebenen Mündung. Stielboviste entwickeln Ihre Fruchtkörper anfangs unterirdisch, bevor der Stiel mit der Sporenkugel vermutlich durch Beeinflussung von Wind oder Regen freigelegt wird. (Abb.9)

Kurzes Resümee

Insgesamt 34 Pilzarten als Ergebnis von drei Halbtages-Exkursionen gelten bei Mykologen wohl kaum als sonderlich gute Ausbeute. Andererseits sind Wiesen – auch Magerwiesen – von Haus aus nicht so artenreich wie Wälder, das Haupthabitat der Pilze. Einige der Lössrannen waren zudem vollkommen verbracht bzw. mit Sträuchern bewachsen. Auch die floristisch sehr artenreiche und wertvolle Böschung der Teilfläche II am Osterberg wurde 2020 im Herbst offensichtlich nicht gemäht – warum auch immer. In den Teilflächen I und II war zudem in größeren Bereichen ein massives Aufkommen der invasiven Neophyten-Art *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) festzustellen, in Teilfläche II randlich auch *Solidago gigantea* (Riesen-Goldrute). Freilich sind drei Exkursionen im Jahr 2020 ohnehin eher eine Momentaufnahme. Zu einer präziseren Einschätzung der mykologischen Wertigkeit der Pleintinger Lössrannen wären Erhebungen über mehrere Jahre hinweg erforderlich, zumal es in der Vergangenheit offensichtlich überhaupt keine belegten Kartierungen gab. Auffällig war aber schon das Fehlen klassischer Wiesenpilz-Arten aus den Gattungen *Clavaria* (Keulchen), *Clavulinopsis* (Wiesenkorallen), *Entoloma* (Rötlinge), *Geoglossum* und *Trichoglossum* (jeweils Erdzungen bzw. Haarzungen), *Hygrocybe* (Saftlinge; Ausnahme: *Hygrocybe conica*) und *Psilocybe* (Kahlköpfe), obwohl darunter auch durchaus kalkholde oder zumindest Kalk tolerierende Arten zu verzeichnen wären. Nichtsdestotrotz konnten im Gebiet, speziell in den Teilflächen I, V und IX, mehrere sehr interessante Arten kartiert werden, die in den einzelnen Abschnitten kurz gewürdigt wurden.

Dank

Für gemeinsame Kartierungen, Korrekturhinweise, Fotos und Informationen dankt der Autor Gotthard & Gudrun Grimbs (Fürstenstein), Martin Hanslmeier (Passau), Tanja Major (Geiselhöring), Susanne Riederer (Passau) und Dr. Willy Zahlheimer (Passau).



Abb. 6: Verantwortungsart *Hygrocybe conica* – Kegelige Saftling (Foto: A. Zechmann)



Abb. 7: Rote-Liste-Art *Rhodocybe popinalis* – Bereifter Tellerling (Foto: A. Zechmann)



Abb. 8: Verantwortungsart *Cuphophyllus virgineus* – Weißer Ellerling (Foto: T. Major)



Abb. 9: „Böschungspilz“ *Tulostoma brumale* – Zitzen-Stielbovist (Foto: T. Major)



Abb. 10: Gefährlicher Giftpilz in Pleinting: *Clitocybe dealbata* – Feldtrichterling (Foto: Go. Grimbs)



Abb. 11: Invasive Goldruten in Teilfläche I (Foto: A. Zechmann)



Abb. 12: Verbrachter Lössrücken bei Reisach (Foto: A. Zechmann)



Abb. 13: Gepflegter Lössrücken bei Reisach (Foto: A. Zechmann)

Quellen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 8: Pilze (Teil 1) Großpilze. – Bonn - Bad Godesberg, 440 S.

GERHARDT, E. (2017): Der große BLV Pilzfürer. – München, 718 S.

HANSLMEIER, M. (2016): Die Pilzflora des Erdbrüst-Feuchtgebiets. – Der Bayerische Wald **29** / 1+2 NF: 75 - 83.

KARASCH, P. & C. HAHN (2010): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. – Bayer. Landesamt Umwelt (Hrsg.), Augsburg, 108 S.

KRIEGLSTEINER, G. J. (2003): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 4. – Stuttgart, 467 S.

LAUX, H. E. (2015): Der große Kosmos Pilzfürer. – Stuttgart, 719 S.

LUDWIG, E. (2000): Pilzkompodium, Band 1 – Abbildungen. – Eching, 192 S.

LUDWIG, E. (2001): Pilzkompodium, Band 2 – Beschreibungen. – Eching, 758 S.

LÜDERITZ, M. & A. GMINDER (2014): 19 Großpilzarten, für deren globale Erhaltung Deutschland eine hohe bzw. besonders hohe Verantwortung hat (Verantwortungsarten). Steckbriefe für eine Novellierung der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Teilprojekt Großpilze. – Beihefte Zeitschrift für Mykologie **13**, Frankfurt/Main, 224 S.

ZECHMANN, A. (2016): Bemerkenswerte Pilzfunde im Raum Passau. – Der Bayerische Wald **29** / 1+2 NF: 84 - 90.

Schnecken der Lössrannen bei Pleinting

Wolfgang Ahlmer, Wiesent

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den bereits länger zurückliegende Molluskenuntersuchungen aus dem Pflege- und Entwicklungskonzept zum Lößrannengebiet bei Pleinting (Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993) wiedergegeben und interpretiert. Eigene Erhebungen wurden nicht vorgenommen.

Methodik

Nach Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS (1993) wurden am 8.11.1991 und 3.10.1992 neun Probestellen auf Schnecken hin untersucht (vgl. Abb. 1). Je Probestelle wurden 30 bis 60 Minuten lang Handaufsammlungen durchgeführt. Darüber hinaus wurden an besonders vielversprechend erscheinenden Stellen Substratproben (Streuschicht und oberste Bodenschicht, ca. zwei Liter) entnommen. Die Substratproben wurden getrocknet, gesiebt und händisch ausgelesen. Die Nummerierung der Probestellen orientiert sich an den Nummern der damals geplanten Schutzgebiete bzw. an den im Rahmen dieser Planung vergebenen Nummern der Kleinstrukturkartierung.

Ergebnisse

An den Probestellen wurden insgesamt 32 Landschneckenarten nachgewiesen, darunter nach der Roten Liste Bayerns (FALKNER et al. 2003) mit *Chondrula tridens* eine vom Aussterben bedrohte Art, mit *Granaria frumentum* eine stark gefährdete sowie mit *Cochlicopa lubricella* (cf.), *Euomphalia strigella* und *Vertigo angustior* drei gefährdete Arten. Darüber hinaus wurden noch sieben Arten der Vorwarnliste gefunden (s. Tab. 1).

Der ökologische Schwerpunkt der Molluskengemeinschaften im Sinne von HÄSSLEIN (1966), darunter auch der von vier der fünf Rote-Liste-Arten, liegt weitgehend in offenen, trockenen Rasen bzw. mit *Euomphalia strigella* auch im Bereich lichter Steppenheidewälder. Hierbei handelt es sich zu einem großen Teil um Arten, die aus der letzten Kaltzeit auch fossil in regionalen Lössaufschlüssen im Umfeld von Pleinting nachgewiesen werden konnten (s. u.).



Abb. 1: Gesamtuntersuchungsgebiet (roter Rahmen) mit den Probestellen der Schneckenaufsammlungen (Lage und Bezeichnung nach MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993).

Tab. 1: Ergebnisse der Probestellen (Daten nach Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS (1993), Nomenklatur nach WIESE 2014)

Hauptlebensraum

In Anlehnung an die zoologische Gliederung der Molluskenfauna nach HÄSSLEIN (1966)

**A: Anzahl der gefundenen Individuen pro Probe-
fläche**

() nur subrezent bis subfossil nachgewiesen (mehr als ein Jahr tot)

RL: Gefährdungskategorien

der Roten Liste Bayerns (By) und der Roten Liste Deutschlands (D) (nach FALKNER et al. 2003 und JUNGBLUTH & KNORRE 2011):

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen
- V Vorwarnliste
- * ungefährdet
- nicht bewertet

L: Lössarten nach STADLER (1916)

- L Lössarten aus Aufschlüssen um Pleinting
- (L) Lössarten aus Aufschlüssen westlich von Pleinting
- (L)? Zuordnung unsicher

Hauptlebensraum wissenschaftlicher Name	deutscher Name	I-M	I-S	III	IV	V	VIII	X	21	54	RL By	RL D	L
Trockenrasen der Locker- und Felsböden													
<i>Arion distinctus</i> (<i>Arion hortensis</i> -Gruppe)	Gemeine Wegschnecke			4							-	*	
<i>Ceciliooides acicula</i>	Blindschnecke	40	9	25	20	20	10	70	40		V	*	(L)
<i>Chondrula tridens tridens</i>	Dreizahn-Turmschnecke					(1)					1	1	L
<i>Cochlicopa cf. lubricella</i>	Kleine Glattschnecke								6		3	V	(L)?
<i>Granaria frumentum</i>	Wulstige Kornschnecke	200	(1)		30	30	(2)	110	85		2	2	(L)
<i>Pupilla muscorum</i> (<i>Pupilla muscorum</i> -Gruppe)	Moos-Puppenschnecke	60		(1)	4	8		(2)	2		-	V	L
<i>Truncatellina cylindrica</i>	Zylinder-Windelschnecke	100	(3)	2	15	50	9	105	80	3	V	3	
<i>Vallonia costata</i>	Gerippte Grasschnecke	75	(3)	4	(2)	35	3	20	15	40	-	*	(L)
<i>Vertigo pygmaea</i>	Gemeine Windelschnecke					2			1		V	*	(L)
<i>Xerolenta obvia</i>	Weißer Heideschnecke	1				2		3			-	3	
Nasse und feuchte Rasen													
<i>Carychium minimum</i>	Bauchige Zwergschnecke		2							130	V	*	
<i>Carychium spec.</i>	Zwergschnecke									50			
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke									1	3	3	
Grasfluren allgemein													
<i>Deroeras reticulatum</i>	Genetzte Ackerschnecke									1	-	*	
<i>Succinella oblonga</i>	Kleine Bernsteinschnecke				(15)						V	*	L
<i>Vallonia pulchella/excentrica</i>	Glatte/Schiefe Grasschnecke	6	3	(4)	10	20	(4)	15	10	1	-	*	(L)?
<i>Vallonia spec.</i>	Grasschnecke	25		(10)	4	25		40	20	13			
Steppenheidewälder													
<i>Euomphalia strigella</i>	Große Laubschnecke	5	15	6	20	10	9	20	35		3	G	
Offene, trockene bis feuchte Busch- und Laubwaldbiotope													
<i>Cepaea hortensis</i>	Garten-Schnirkelschnecke		7				4		4		-	*	
<i>Fruticicola fruticum</i>	Genabelte Strauchschnecke				(1)	4					-	*	
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	2		4	10	8	7		10	1	-	*	
Wälder allgemein													
<i>Acanthinula aculeata</i>	Stachelschnecke		7	(1)			1				V	*	(L)
<i>Arianta arbustorum</i>	Gefleckte Schnirkelschnecke					1					-	*	L
<i>Columella edentula</i>	Zahnlose Windelschnecke		30		(2)					3	V	*	(L)
<i>Eucobresia diaphana</i>	Ohrförmige Glasschnecke				90		9			1	-	*	
<i>Semilimax semilimax</i>	Weitmündige Glasschnecke		2						2		-	3	

Hauptlebensraum wissenschaftlicher Name	deutscher Name	I-M	I-S	III	IV	V	VIII	X	21	54	RL By	RL D	L
Begleiter und Zufällige													
<i>Arion lusitanicus</i> (<i>Arion vulgaris</i>)	Spanische Wegschnecke									2	-	-	
<i>Cochlicopa</i> cf. <i>lubrica</i>	Gemeine Glattschnecke	8		(1)	(2)	7		4		11	-	*	(L)?
<i>Euconulus fulvus</i>	Helles Kegelchen		2	3							-	*	
<i>Nesovitrea hammonis</i> (<i>Perpolita hammonis</i>)	Braune Streifenglanzschnecke	15	10		15		(1)			9	-	*	
<i>Punctum pygmaeum</i>	Punktschnecke		30	15	75	20	15			28	-	*	(L)
<i>Succinea putris</i>	Gemeine Bernsteinschnecke									15	-	*	(L)
<i>Trochulus hispidus</i> (<i>Trichia hispida</i>)	Gemeine Haarschnecke			(2)	(9)	(1)				70	-	*	L
<i>Vitrina pellucida</i>	Kugelige Glasschnecke			4		3	1	1	6		-	*	
Gesamtartenzahl (ohne unbestimmte Arten)		11	14	14	16	17	13	10	13	15			

Arion distinctus

Eine verbreitete und sehr häufige Art, eher im Kulturland. Bis in die jüngste Zeit wurde sie nicht von *A. hortensis* getrennt und ist von ihr auch nur anatomisch sicher zu unterscheiden.

Arion lusitanicus, Neozoon

Eine seit etwa 50 Jahren in Mitteleuropa eingeschleppte Art. Der gültige Name wäre *A. vulgaris* Moquin-Tandon 1855, während unter *A. lusitanicus* Mabile 1868 ursprünglich eine in Spanien sehr lokal verbreitete endemische Art beschrieben wurde. In der Literatur wird die eingeschleppte Art derzeit meist als *Arion lusitanicus* auct. non Mabile 1868 bezeichnet.

Chondrula tridens tridens, RL By 1

Chondrula tridens (Abb. 2) wurde von Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS (1993) nur mit einer leeren Schale an der Probestelle V nachgewiesen. Die xerotherme Art, die offene, steppenartige Lebensräume benötigt, und mittlerweile nach der Roten Liste Bayerns vom Aussterben bedroht ist (FALKNER et al. 2003), ist eine große Besonderheit in der Landschneckenfauna um Pleinting. Nach WIESE (2014) kommt sie im mittleren und südlichen Deutschland nur sehr zerstreut vor und ist im Bestand stark zurückgehend.

Es gibt nur noch wenige rezente Vorkommen in Bayern, auch das nächstliegende in den Donauauen bei Thundorf stellt einen subrezent-fossilen Gehäuseeinzelfund dar (IVL 2011). Eine Nachsuche in den Pleintinger Lössrücken kann daher lohnenswert sein.



Abb. 2: *Chondrula tridens* (Quelle: ZAHN, 2013).

Cochlicopa lubricella, RL By 3

Cochlicopa lubricella wurde nur an einer Probestelle gefunden (21). Sie ist gehäusemorphologisch nicht immer leicht von *C. lubrica* zu unterscheiden. Sie bevorzugt Wiesen an südexponierten Hängen und ist gewöhnlich trockenheits- und kalkliebender als ihrer Schwesterart; manchmal kommen auch beide Arten gemeinsam vor (WELTER-SCHULTES 2012). Die Art ist in Deutschland weit verbreitet, jedoch nicht sehr häufig (WIESE 2014)

Euomphalia strigella, RL By 3

Euomphalia strigella kommt in allen Proben der trockenen Hänge vor, nicht im feuchteren Bereich.

Sie ist eine wärmebedürftige Art, die eine gewisse Beschattung braucht und im Allgemeinen in individuen schwachen Beständen auftritt. In Südbayern ist sie rückläufig, was insbesondere auf den Verlust von Trockenbiotopen zurückzuführen ist. In den intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten Südbayerns zeigt sie durch den Verlust von Hecken und Feldrainen einen fortschreitenden Rückgang (FALKNER 1990). In Deutschland ist sie weit verbreitet, im Süden häufiger (WIESE 2014).

Granaria frumentum, RL By 2

Granaria frumentum (Abb. 3) kommt in fast allen Proben der trockenen Hänge vor, teils sogar individuenreich. Neben *Chondrula tridens* ist sie die zweite besonders bemerkenswerte Art der Pleintinger Lössrücken und ist als wärmeliebende Art der offenen und kalkreichen Biotope in Bayern stark gefährdet (FALKNER et al. 2003); JAECKEL (1960) bezeichnet sie als Charaktertier kurzrasiger, sonniger Grashänge und Felsfluren. In Mittel- und Süddeutschland kommt sie zerstreut vor (WIESE 2014).



Abb. 3: *Granaria frumentum* (Quelle: ZAHN, 2018).

Pupilla muscorum

Die Arten *Pupilla muscorum* und *P. pratensis* wurden früher nicht ausreichend getrennt; *P. pratensis* wurde lange als Form zu *P. muscorum* gestellt. *P. muscorum* ist die häufigere Art; sie bevorzugt offene, trockene und kalkreiche Standorte (WIESE 2014).

Vertigo angustior, RL By 3

Vertigo angustior kommt als typische Feuchtwiesenart nur in der Probe des feuchten Hanges vor. Nach WELTER-SCHULTES (2012) ist sie eine kalkliebende Art, die in Mitteleuropa in Habitaten mit konstant hoher Feuchtigkeit vorkommt und durch Drainagen, Grundwasserabsenkungen, Bewirtschaftungswechsel und Düngung bedroht ist. Wie viele Feuchtwiesenarten ist sie daher in ihrem Bestand in Bayern gefährdet (FALKNER et al. 2003). In Deutschland sind die Vorkommen zerstreut; in den Rheinauen und im nordöstlichen Deutschland ist sie noch etwas verbreiteter (WIESE 2014).

Entsprechen der Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie, Anhang II, ist *Vertigo angustior* eine Art, für die Schutzgebiete eingerichtet werden müssen. In den ostbayerischen FFH-Gebieten entlang der Donau und Isar kann sie in überdauernden Feuchtwiesen auch noch regelmäßig gefunden werden.

Ursprung und Gefährdung der Lössrücken-Schneckenfauna

Die Besonderheiten unter den Schnecken der Lössrücken bei Pleinting sind als besonders gefährdete Arten *Chondrula tridens* und *Granaria frumentum*. Aber auch die Reihe der weiteren Arten der offenen Böden und der Steppenheidewälder zeigt die bemerkenswerte Genese der Schneckenfauna hier: STADLER (1916) führt in seiner Beschreibung der Lössgebiete um Passau auch das Lösslager von Pleinting auf und erwähnt den Arten- und Individuenreichtum der fossilen Schneckenfauna mit heute hier noch vorkommenden Arten wie *Pupilla muscorum*, *Succinella oblonga*, *Trochulus hispidus* (diese drei Arten bezeichnet STADLER als Leitfossilien der Lössbildung) sowie *Arianta arbustorum* und *Chondrula tridens*. Von anderen Lössaufschlüssen von Pleinting bis zur Isar werden u.a. noch *Acanthinula aculeata*, *Ceciliooides acicula*, *Cochlicopa lubrica* (s.l.), *Columella edentula*, *Succinea putris*, *Punctum pygmaeum*, *Granaria frumentum*, *Vallonia costata*, *Vallonia pulchella* und *Vertigo pygmaea* genannt. Damit hat ein Großteil der heute vorhandenen Schneckenfauna, mithin fast die gesamte heute noch vorhandene Fauna der offenen trockenen Böden, seit dem Pleistozän im Lössgebiet um Pleinting überdauert (siehe Tab. 1: L)!

Leider sind es heute gerade die ökologischen Gruppen der Steppen und des ausgesprochenen Offenlandes, die mit 66,7 bzw. 72,2% unter den Landschnecken Deutschlands den höchsten Anteil an Rote-Liste-Arten aufweisen (JUNGBLUTH & KNORRE 2011). In diesen beiden Gruppen sind die Arten der kaltzeitlichen Faunen enthalten, die während des Glazials die offene Landschaft in Mitteleuropa besiedelten. Wesentliche Gefährdungsursachen ergeben sich nach JUNGBLUTH & KNORRE (2011) für die Arten der Offenland-Habitats durch einen unzureichenden Verbund von Lebensräumen, die Intensivierung der Landwirtschaft und den Einsatz von unspezifischen Molluskiziden. Hinzu kommt als weitere Gefährdungsursache noch die Nutzungsaufgabe, die für Arten offener Landschaften ebenso schädlich ist.

Quellen

- FALKNER, G. (1990): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz **97**, München, 61 - 112,
- FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & CH. STRÄTZ (2003): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (*Mollusca*) Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz **166**, 337 - 347.
- HÄSSLER, L. (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. – Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg **20**, 177 S.
- IVL – INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE (2011): Donauausbau Straubing-Vilshofen – EU-Studie, ökologische Grundlagen – Erhebung Biotik, Los 6: Mollusken. – Unveröff. Bericht im Auftrag der RMD Wasserstraßen GmbH, 292 S.
- JAECKEL, S. G. A. (1960): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. – In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & G. ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas 2, Ergänzung, Lief. 1, 27 - 294.
- JUNGBLUTH, J. H. & D. VON KNORRE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; *Gastropoda* et *Bivalvia*) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(3), 647 - 708.
- STADLER, J. (1926): Der Löss und sein Vorkommen um Passau – Mit besonderer Berücksichtigung seiner Unterlagerungsverhältnisse. – Ber. Naturwiss. Ver. Passau **22**, 1 - 93.
- WELTER-SCHULTES, F. (2012): European non-marine molluscs – a guide for species identification. – Göttingen, 675 S. + Anhang.
- WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands – Finden - Erkennen - Bestimmen. – Wiebelsheim, 352 S.
- ZAHN, H. (2018): *Granaria frumentum* 02.JPG. – URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3e/Granaria_frumentum_02.JPG/2160px-Granaria_frumentum_02.JPG (abgerufen 01.12.2020).
- ZAHN, H. (2013): *Chondrula tridens* 01.JPG. – URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Chondrula_tridens_01.JPG (abgerufen 01.12.2020).
- MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lößrankengebiet um Pleinting – Pflege- und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.

Aculeate Hymenopteren – Stechimmen der Pleintinger Lössrannen

Ralf Braun-Reichert, Passau & Karl-Heinz Wickl, Schnaittenbach

Einleitung und Bewertung

Lössgebiete sind bekannt für ihre Hymenopterenfauna, die einerseits sehr artenreich ist, andererseits besonders seltene Arten einschließt. Dies hängt mit den „Gunstlagen“ zusammen, die von den wärmeliebenden Hymenopteren gerne besiedelt werden. Außerdem finden sich dort auch besondere Pflanzenarten, an die viele Bienen gebunden sind. Nicht zuletzt sind viele Bienen Nistplatzspezialisten, die in besonnten Steilwänden mit grabfähigem Material nisten.

Das Pleintinger Lössgebiet liegt an der Donau, die als zweitwichtigste Einwanderungssachse Deutschlands für Hymenopteren gilt. Darin liegt auch die besondere Bedeutung der Lebensräume im Donautal für Deutschland in Zeiten von Artensterben und Klimawandel. Viele Umweltbedingungen sind nicht gut und Arten sterben aus. Gleichzeitig ermöglicht der Klimawandel die Einwanderung von wärmeliebenden In-

sektenarten nach Mitteleuropa entlang der großen Ströme Rhein, Donau und Elbe.

Die Daten wurden im Rahmen eines Projektes für den Landschaftspflegeverband Passau in sieben Erhebungen in den Jahren 2007 und 2008 sowie bei einer Begehung im Jahr 2020 durch Ralf Braun-Reichert erhoben. Karl-Heinz Wickl übernahm 2007/08 die Determination.

Außerdem gingen Daten von Klaus Warncke aus dem ABSP (SCHÖBER 2004) ein, die er vor seinem Tod im Januar 1993 gesammelt hat.

Insgesamt wurden 123 Arten mit 962 Individuen nachgewiesen. Die wichtigsten werden vorgestellt.

Apoidea (Bienen)	2008	2020	ABSP
<i>Andrena bicolor</i>	1		
<i>Andrena cineraria</i>	4		
<i>Andrena denticulata</i>	1		
<i>Andrena dorsata</i>	2		
<i>Andrena flavipes</i>	102		
<i>Andrena gravida</i>	2		
<i>Andrena haemorrhoa</i>	4		
<i>Andrena hattorfiana</i>	6	3	
<i>Andrena lathyri</i>	1		
<i>Andrena minutula</i>	1		
<i>Andrena minutuloides</i>	1		
<i>Andrena mitis</i>			x
<i>Andrena nitida</i>	1		
<i>Andrena ovatula</i>	5		
<i>Andrena proxima</i>	1		
<i>Andrena subopaca</i>	8		
<i>Andrena vaga</i>	4		
<i>Andrena viridescens</i>	1		
<i>Anthidium manicatum</i>	3		

Apoidea (Bienen)	2008	2020	ABSP
<i>Anthophora aestivalis</i>	3		x
<i>Anthophora furcata</i>	1		
<i>Bombus humilis</i>			x
<i>Bombus hortorum</i>	4	1	
<i>Bombus hypnorum</i>	1		
<i>Bombus lapidarius</i>	6	5	
<i>Bombus lucorum</i>	1		
<i>Bombus pascuorum</i>	1		
<i>Bombus pratorum</i>	1		
<i>Bombus subterraneus</i>			x
<i>Bombus sylvarum</i>	1	1	
<i>Bombus sylvestris</i>	1		
<i>Bombus terrestris agg.</i>	5	5	
<i>Chelostoma florisomne</i>		1	
<i>Chelostoma distinctum</i>		2	
<i>Ceratina cyanea</i>	1		
<i>Colletes cunicularius</i>	3		
<i>Colletes similis</i>	3		
<i>Eucera longicornis</i>	5		

Apoidea (Bienen)	2008	2020	ABSP
<i>Eucera nigrescens</i>	2	2	x
<i>Halictus confusus</i>	17		
<i>Halictus maculatus</i>	4		
<i>Halictus rubicundus</i>	10		
<i>Halictus scabiosae</i>		1	
<i>Halictus sexcinctus</i>	1		
<i>Halictus subauratus</i>	5		
<i>Halictus tumulorum</i>	9		
<i>Hylaeus confusus</i>	1		
<i>Hylaeus nigrinus</i>	8		
<i>Hylaeus punctata</i>			x
<i>Hylaeus signatus</i>	1		
<i>Hylaeus sinuatus</i>	3		
<i>Lasioglossum albipes</i>	6		
<i>Lasioglossum calceatum</i>	8		
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	13		
<i>Lasioglossum laticeps</i>	1		
<i>Lasioglossum lativentre</i>	6		
<i>Lasioglossum leucopus</i>	1		
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	7		
<i>Lasioglossum morio</i>	42		
<i>Lasioglossum nigripes</i>	1		
<i>Lasioglossum parvulum</i>	1		
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	1		
<i>Lasioglossum politum</i>	279		x
<i>Lasioglossum rufitarse</i>	2		
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	1		
<i>Lasioglossum villosolum</i>	10		
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	6	12	
<i>Megachile ericetorum</i>	1	1	
<i>Megachile versicolor</i>	2		
<i>Melitta leporina</i>	3		
<i>Nomada alboguttata</i>	1		
<i>Nomada armata</i>	1		
<i>Nomada bifasciata</i>	2		
<i>Nomada castellana</i>	1		
<i>Nomada conjungens</i>	1		
<i>Nomada flavoguttata</i>	9		
<i>Nomada flavopicta</i>	2		
<i>Nomada fucata</i>	37		
<i>Nomada goodeniana</i>	1		
<i>Nomada lathburiana</i>	17		
<i>Nomada ruficornis</i>	1		
<i>Osmia aurulenta</i>	4		
<i>Osmia bicornis</i>	1		
<i>Osmia caerulescens</i>	1		
<i>Osmia campanularum</i>	1		
<i>Osmia rapunculi</i>	3		

Apoidea (Bienen)	2008	2020	ABSP
<i>Osmia truncorum</i>	4		
<i>Rhopitoides canus</i>			x
<i>Sphecodes albilabris</i>	3		
<i>Sphecodes crassus</i>	1		
<i>Sphecodes ephippius</i>	1		
<i>Sphecodes geofrellus</i>	2		
<i>Sphecodes gibbus</i>	2		
<i>Sphecodes hyalinatus</i>	1		
<i>Sphecodes marginatus</i>	2		
<i>Sphecodes miniatus</i>	1		
<i>Sphecodes monilicornis</i>	3		
<i>Sphecodes pellucidus</i>	5		
<i>Stelis ornata</i>	1		
Chrysididae (Goldwespen)			
<i>Hedychridium coriaceum</i>	2		
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i>	1		
<i>Hedychrum nobile</i>	10		
Mutillidae (Ameisenwespen)			
<i>Smicromyrme rufipes</i>	1		
Sphecidae (Grabwespen)			
<i>Cerceris quinquefasciata</i>	30		
<i>Cerceris rybyensis</i>	11		
<i>Crabro cribrarius</i>	1		
<i>Crossocerus assimilis</i>	1		
<i>Crossocerus elongatulus</i>	1		
<i>Crossocerus exiguus</i>	2		
<i>Crossocerus megacephalus</i>	1		
<i>Diodontus luperus</i>	2		
<i>Diodontus minutus</i>	1		
<i>Ectemnius continuus</i>	2		
<i>Ectemnius lapidarius</i>	1		
<i>Lindenius albilabris</i>	49		
<i>Lindenius pygmaeus</i>	7		
<i>Mimumesa unicolor</i>	1		
<i>Oxybelus bipunctatus</i>	2		
<i>Psenulus concolor</i>	5		
<i>Tachysphex pompiliiformis</i>	1		
Tiphidae (Rollwespen)			
<i>Tiphia femorata</i>	22		
<i>Tiphia unicolor</i>	11		
Vespididae (Faltenwespen)			
<i>Ancistrocerus claripennis</i>	2		
<i>Ancistrocerus gazella</i>	1		
<i>Ancistrocerus nigricornis</i>	1		
<i>Gymnomerus laevipes</i>	1		
<i>Polistes dominulus</i>	10		
<i>Polistes nimpha</i>	2		

Bemerkungen zu besonders bedeutsamen Arten

Ausgestorben – Rote Liste Bayern: 0

Lasioglossum nigripes (LEPELETIER, 1841)

Die Matte Schmalbiene galt in Bayern als ausgestorben und wurde am 11.5.2007 auf Teilfläche III nachgewiesen. Nachweise vor 1977 liegen aus den Landkreisen Passau, Deggendorf, Straubing-Bogen, Regensburg, Kelheim, Eichstätt mit Ingolstadt, Freising, Miesbach, Nürnberger Land, Erlangen-Höchstadt und Miltenberg vor. EBMER (1988) gibt als Fundort die Soldatenau bei Passau und in Oberösterreich Plesching, Pulgarn, Luftenberg, Gusen, Langenstein, Mauthausen, Ottensheim, Walding, Rottenegg, Mursberg, Oberwallsee bei Mühlacken, Lands Haag, Schiltenberg, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering, Großstroheim, Eferding und Steyermühl an. Die Art gilt als sehr wärmeliebend (EBMER, 1988: 8°C Isotherme) mit einer mediterranen Verbreitung. Sie gilt in ganz Deutschland als extrem selten. Sie zeigt ein soziales Verhalten: oft erst im Mai-Juni wird das Nest von mehreren Weibchen mit Waben gegründet. Erst im Herbst schlüpfen die Geschlechtstiere. Daher ist diese Art auf ein lückenloses Blütenangebot vom Frühjahr bis in den Herbst angewiesen.

Stark gefährdet – Rote Liste Bayern: 2

Bombus subterraneus (LINNAEUS, 1758)

Warncke, der 1993 starb, fand die Grubenhummel noch in Pleinting (SCHÖBER 2004). Inzwischen dürfte diese Steppenart in Bayern aber ausgestorben sein.

Rhopitoides canus (EVERTSMANN, 1852)

Warncke fand die Luzernen-Graubiene in Pleinting (SCHÖBER 2004). Die Art gilt als wärmeliebend, als östliche Steppenart und tritt nur selten auf. Als Nahrungspflanzen sind bei uns Luzerne (*Medicago sativa*) und Sichelklee (*Medicago falcata*) bekannt.

Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt – Rote Liste Bayern: G

Lasioglossum sexstrigatum (SCHENCK, 1868)

Die Sechsbändige Schmalbiene wurde am 15.7.2007 auf Teilfläche III gefunden. Sie scheint an Sandlebensräume gebunden zu sein und kommt auch dort nur selten häufiger vor.

Gefährdet – Rote Liste Bayern: 3

Andrena hattorfiana (FABRICIUS, 1775)

Die Knautien-Sandbiene wurde auf der Teilfläche III (22.6.07, 15.7.07, 30.5.08), der Teilfläche V (22.6.07) und am 27.5.2020 auf den Teilflächen II und IX gefunden. Die Art ist fast in ganz Bayern nachgewiesen worden, was auf ihre Größe und auffälligen Färbung zurückzuführen sein dürfte. Für die Art wird

ein Rückgang konstatiert, der auf die Abhängigkeit von *Knautia arvensis* und *Scabiosa*-Arten zurückzuführen sein dürfte.

Anthophora aestivalis (PANZER, 1808)

Die Gestreifte Pelzbiene wurde am 10.5.2008 in Teilfläche X, am 14.4.2008 in Teilfläche V und am 10.5.2008 in Teilfläche III nachgewiesen. Auch Warncke fand die Art schon vor 1993 in Pleinting (SCHÖBER 2004). In Nordbayern ist die Art in vielen Landkreisen nachgewiesen, in Südbayern beschränkt sich der Nachweis außerhalb Passaus auf das Isartal. WESTRICH (2018) nennt als Grund der Seltenheit die Nistsituation fast ausschließlich an Steilwänden und Abbruchkanten.

Anthophora furcata (PANZER, 1798)

Die Ziest-Pelzbiene wurde am 11.5.2007 auf Teilfläche III gefunden. Hauptpollenspender ist *Stachys sylvatica*. Aber auch andere *Lamiaceen* werden besucht. Die Biene beißt zur Eiablage Gänge in morsches Holz. Sie gilt als typische Wald- und Waldrand-Art. In Bayern ist ihre Verbreitung rückläufig.

Nomada armata (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)

Die Bedornete Wespenbiene wurde am 22.6.2007 auf Teilfläche V gefunden. Sie wurde über die ABSP-Kartierung im Landkreis Passau nachgewiesen (BANSE & ASSMANN 1990). In Nordwestbayern ist ein gewisser Verbreitungsschwerpunkt, in Ostbayern wurde sie bisher in den Landkreisen Rottal-Inn, Regen, Landshut, Regensburg und Neumarkt nachgewiesen. Sie gilt als Brutparasit bei der gefährdeten *Andrena hattorfiana*. Diese Biene ist auf das Vorkommen von *Knautia* und *Scabiosa* angewiesen und daher selten. Umso seltener ist der auf sie angewiesene Parasit. *Nomada* wird generell als leicht Wärme und Trockenheit liebend eingestuft.

Hedychridium coriaceum (DAHLBOM, 1854)

Diese Goldwespe wurde am 22.6.2007 auf Teilfläche III nachgewiesen. Sie wurde bisher meist in Nordbayern gefunden. In Baden-Württemberg nennt KUNZ (1994) die Art lokal durchaus häufig, in ihrer Verbreitung aber selten. Sie kommt verstreut in Nordbayern vor und wurde im Landkreis Passau noch nicht nachgewiesen. Die Art befällt die Nahrungsvorräte von *Oxybelus uniglumis* (Beute: Fliegen), *Lindenius albilabris* (Beute: Weichwanzen, Fliegen) und *Tachysphex panzeri* (Beute: Feldheuschrecken), von denen *Lindenius albilabris* an den genannten Standorten nachgewiesen wurde. Die Abhängigkeit vom Wirt dürfte diese Goldwespe gefährden.

Vorwarnliste – Rote Liste Bayern: V

Andrena denticulata (KIRBY, 1802)

Die Gezähnte Sandbiene wurde am 23.8.2007 auf Teilfläche V kartiert. Sie kommt in Nordbayern noch in den meisten Landkreisen vor, in Südbayern sind jedoch viele Vorkommen erloschen. Die Art sammelt oligolektisch auf *Asteraceen* ohne Bevorzugung bestimmter Arten oder Gattungen. WESTRICH (2018) nennt sie eine Waldrandart. In Deutschland ist die Art ebenfalls auf der Vorwarnliste.

***Andrena lathyri* (ALFKEN, 1899)**

Die Zaunwicken-Sandbiene wurde am 22.6.2007 auf der Teilfläche V nachgewiesen. Sie kommt in einigen Landkreisen Bayerns vor, wobei der Schwerpunkt in Nordbayern liegt. Die Art sammelt hauptsächlich an *Vicia sepium*, aber auch an anderen *Vicia*- und *Lathyrus*-Arten. Sie tritt nur vereinzelt auf.

***Andrena viridescens* (VIERECK, 1916)**

Die Ehrenpreis-Sandbiene wurde am 27.5.2020 auf der Teilfläche VII gefunden. Die Art kommt in vielen Landkreisen Bayerns vor. Die Art sammelt fast nur an *Veronica chamaedrys* und *V. teucrium*.

***Bombus humilis* (ILLIGER, 1806)**

Die Veränderliche Hummel gilt als wärmeliebend und wurde von Warncke in Pleinting gefunden (SCHÖBER 2004). Sie ist in Bayern und auch im Landkreis relativ häufig. An den nördlichen und westlichen Arealgrenzen führt der Strukturwandel der Landwirtschaft zum totalen Ausfall der Art. Sie nistet meist oberirdisch in der Krautschicht.

***Colletes similis* (SCHENCK, 1853)**

Die Rainfarn-Seidenbiene wurde am 23.8.2007 auf der Teilfläche V und am 15.7.2007 auf der Teilfläche III gefunden. Sie kommt im nördlichen Bayern in fast allen Landkreisen vor. Sie sammelt hauptsächlich an *Tanacetum vulgare*. Sie gilt als typisch für warme Ruderalstellen. Sie nistet kolonial in steilen Wänden und geht in ihrem Bestand zurück.

***Eucera longicornis* (LINNAEUS, 1758)**

Die Juni-Langhornbiene wurde am 30.5.2008 auf Teilfläche X und am 30.5.2008 auf Teilfläche III nachgewiesen. Sie ist seltener als ihre Verwandte *Eucera nigrescens* und im Rückgang begriffen. Sie sammelt oligolektisch auf *Fabaceen*. Ein weiterer Grund für ihren Rückgang könnte die spätere Flugzeit von Mitte Mai bis Mitte Juli sein, die mit der Mahd des Grünlandes zusammenfällt. Das Grünland benötigt etwa vier Wochen, um wieder ein befriedigendes Blüten-



Abb. 1: *Eucera nigrescens*/*E. longicornis*: die Tiere sind schwer zu unterscheiden und sammeln beide an *Fabaceen*. Die Männchen der Langhornbienen (*Eucera* und *Tetralonia*) fallen durch ihre Fühler auf.

angebot aufzubauen. Außerdem scheint *E. longicornis* mehr auf trocken-warme Standorte angewiesen zu sein.

***Eucera nigrescens* (PÉREZ, 1879)**

Die Mai-Langhornbiene wurde am 10.5.2008 auf den Teilflächen III und X sowie am 27.5.2020 auf den Teilflächen VIII und X nachgewiesen. Auch Warncke hatte sie schon in Pleinting nachgewiesen (SCHÖBER 2004). Sie kommt in ihrem Schwerpunkt in Nordbayern vor, wurde aber auch in Südbayern gefunden. Sie sammelt hauptsächlich an *Vicia sepium*, aber auch an anderen *Fabaceen*. Durch ihre Spezialisierung gilt sie anfällig gegenüber Umweltveränderungen.

***Halictus sexcinctus* (FABRICIUS, 1775)**

Die Sechsbändige Furchenbiene wurde am 22.6.2007 auf Teilfläche III gefunden. Sie kommt im nördlichen und mittleren Bayern in fast allen Landkreisen vor. In Passau wurde sie noch nicht nachgewiesen. Die sehr große Art lebt teilweise in großen Aggregationen. Struktur- und Blütenarmut machen ihr zunehmend zu schaffen (WESTRICH 2018). Auch in Deutschland wird sie deswegen in der Roten Liste als bedroht geführt.

***Halictus subauratus* (ROSSI, 1792)**

Die Goldene Furchenbiene wurde am 10. und 30.5.2008 auf Teilfläche X und am 22.6.2007 auf Teilfläche VII nachgewiesen. Die Art gilt als sozial, das heißt, die Töchter helfen der Mutter bei der Versorgung der Brut. Sie baut ihr Bodennest in vegetationslose Bodenbereiche und Steilhänge. Sie ist eine Gewinnerin des Klimawandels, kommt jedoch nicht im norddeutschen Flachland vor und gilt als submediterran-subkontinental verbreitet. (Abb. 2)



Abb. 2: *Halictus subauratus*: Die Furchenbiene ist wärmeliebend und tritt bei uns massiv auf. Sie fehlt aber in Norddeutschland.

***Melitta leporina* (PANZER, 1799)**

Die Luzernen-Sägehornbiene wurde am 22.6.2007 auf der Teilfläche V und am 15.7.2007 auf der Teilfläche III nachgewiesen. Sie fehlt in den östlichen und südlichen Landkreisen Bayerns. In den Landkreisen Passau und Deggendorf gab es

laut ASK (Artenschutzkartierung, LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2008) die Art vor 1975. Damit ist an der Landkreisgrenze ein Wiederfund gelungen. Die Art ist vom Rückgang betroffen. Sie sammelt bevorzugt an Luzerne, geht aber auch an weitere *Fabaceen*.

***Nomada flavopicta* (KIRBY, 1802)**

Die Gelbfleckige Wespenbiene wurde am 22.6.2007 auf der Teilfläche V und am 15.7.2007 auf Teilfläche III gefunden. Die Art ist in Nordwestbayern in allen Landkreisen vertreten. Der Wärme liebende Parasit tritt bei *Melitta leporina*, *M. haemorrhoidalis* und *M. tricincta* auf. Bei Pleinting wurde *M. leporina* als möglicher Wirt gefunden.

***Lasioglossum lativentre* (SCHENCK, 1853)**

Die Breitbauchige Schmalbiene wurde am 30.5.2008 auf Teilfläche X, am 11.5.2007 auf Teilfläche III und am 22.6.2007 auf Teilfläche VII nachgewiesen. In Deutschland ist sie der Roten Liste zufolge gefährdet. Nach der regionalisierten Roten Liste von Bayern ist sie im Tertiären Hügelland und den Präalpinen Schotterplatten stark gefährdet.

***Lasioglossum xanthopus* (KIRBY, 1802)**

Die Gelbbeinige Schmalbiene wurde am 14.4.2008 auf der Teilfläche X, am 11.5.2007, am 10.5.2008 auf der Teilfläche III und am 27.5.2020 auf den Teilflächen II, VIII und IX gefunden. Sie bevorzugt schütter bewachsene Flächen und gilt somit als leicht gefährdet (WESTRICH 2018). Sie wird daher auch in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt. Nach der regionalisierten Roten Liste von Bayern ist sie im Tertiären Hügelland und dem Präalpinen Schichtstufenland gefährdet.

Bemerkungen zu weiteren Arten

***Andrena saxonica* (STÖCKHERT, 1935)**

Entlang der Donau bis Straubing neu nach Bayern eingewandert ist die Sächsische Zwerg-Sandbiene (SCHEUCHL 2011). Diese Art ist auf Milchstern (*Ornithogalum*) als Pollenquelle angewiesen, der auch bei Pleinting mehrfach vorkommt. Eine gezielte Suche nach dieser Stechimme in den Pleintinger Lössrannen erfolgte nicht.

***Bombus sylvarum* (LINNAEUS, 1761)**

Die Waldhummel wurde am 22.6.2007 auf Teilfläche X und am 27.5.2020 auf Teilfläche III nachgewiesen. Sie galt früher als Ubiquist, geht aber aktuell sehr stark zurück und ist aus der norddeutschen Tiefebene verschwunden. Im Landkreis kommt sie ausschließlich in den Pleintinger Lössrannen vor, ohne dass der Grund für ihr Fehlen im restlichen Landkreis bekannt ist. (Abb. 3)

***Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790)**

Die Gelbbindige Furchenbiene wurde am 27.5.2020 auf der Teilfläche IX gefunden. Mit ihr hat eine neue, sehr dominante Art den Landkreis Passau erreicht. Bis 1990 kam sie nur in den wärmsten Gebieten des Rheintals vor und breitete sich seitdem von dort bis in die Norddeutsche Tiefebene aus (SCHEUCHL 2014; WESTRICH 2018). Sie gilt als Indikatorart für die Veränderung der Insektenfauna durch die Klimaerwärmung. Unter günstigen Bedingungen errichtet sie größere Kolonien, die von dominanten Weibchen geführt werden. Sie besetzt auch Nester anderer Arten, was explizit bei *Lasioglossum nigripes* beobachtet wurde. Diese galt in Bayern als ausgestorben, wurde jedoch im Gebiet gefunden. (Abb. 4)



Abb. 3: *Bombus sylvarum*: Die Waldhummel galt als Ubiquist, ist aber im Landkreis nur bei Pleinting nachgewiesen und in Norddeutschland massiv im Rückzug.



Abb. 4: *Halictus scabiosae*: Die Tergitbinden bei *H. scabiosae* sind goldgelb, bei *H. sexcinctus* weißgelb.

Osmia cerinthidis (MORAWITZ, 1876)

Die Pleintinger Lössrannen bieten der seltenen Wachsblume *Cerintho minor* Lebensraum. MAYENBERG (1875) nennt für die Region historisch größere Vorkommen der Pflanze bei Schilttdorf (Oberösterreich), Oberzell bis Jochenstein sowie Vilshofen. Auf den Pollen dieser Pflanze ist die Wachsblumen-Mauerbiene angewiesen, die an einer weißen Bauchbürste und Hörnchen im Gesicht identifiziert wird. Deren

einziges deutsches Vorkommen zwischen Regensburg, Amberg und Neumarkt ist inzwischen verinselt, die nächsten Vorkommen sind dann bei Linz und weiter östlich. S. BLANK (in KRAUS 1995) nannte noch rezente Vorkommen an der Isarmündung, die aber nicht mehr existieren dürften. Daher wäre eine Stabilisierung und Vergrößerung des Pleintinger Vorkommens von *Cerintho minor* erstrebenswert.

Quellen

- BANSE, G. & ASSMANN, O. (1990): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Donauhänge von Passau bis Jochenstein“. – 3 Bde. – unveröff. Bericht im Auftrag der Regierung von Niederbayern, 261 S.
- EBMER, A. W. (1988): Kritische Liste der nicht parasitischen *Halictidae* Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (*Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae*). – Linzer Biologische Beiträge **20** (2), 527 - 711.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2008): Artenschutzkartierung. – <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/index.htm>.
- KUNZ, P. X. (1994): Die Goldwespen Baden-Württembergs. – Stiftung Naturschutzfonds, 189 S.
- SCHEUCHL, E. (2011): *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 und *Andrena susterai* ALFKEN, 1914, neu für Deutschland, *Nomada bispinosa* MOCSÁRY, 1883 und *Andrena saxonica* STÖCKHERT 1935, neu für Bayern, sowie weitere faunistische Neuigkeiten. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik **11**, 31 - 38.
- SCHEUCHL, E. (2014): *Lithurgus chrysurus* FONSCOLOMBE, 1834 neu für Bayern und weitere faunistische Neuigkeiten. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik **14**, 93 - 101.
- SCHOBER, H. M. (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Passau. – Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- KRAUS, M. (1995): Die frühere und heutige Verbreitung der Wachsblumenbiene *Osmia cerinthidis* MORAWITZ 1876 in Bayern – Acta Albertina Ratisbonensia **50** (1), 109 - 114.
- MAYENBERG, J. (1875): Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen. Beitrag zur Flora Niederbayerns. – Jahresberichte des Naturhistorischen Vereins in Passau **10**, I-X u. 1 - 114.
- WESTRICH, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. – Stuttgart, 820 S.

Buchbesprechung

Im Februar 2020 hielt der renommierte Lepidopterologe Dr. Andreas Segerer aus München einen Vortrag über das Insektensterben in Bayern. Die gemeinsame Veranstaltung des Naturwissenschaftlichen Vereins Passau mit dem Bund Naturschutz (BN), der Kreisgruppe Passau des Landesbunds für Vogelschutz (LBV) und dem Grünen Herz Europas war sehr gut besucht.

Sehr anschaulich, mit Engagement und stets wissenschaftlich fundiert stellte er die Zusammenhänge dar. Und nicht nur das: er sagte auch, was genau zu tun ist und wie eine Wende zu erreichen ist – im Klartext!

Nachzulesen ist das alles in Dr. Andreas Segerers reich bebildertem Buch, das er zusammen mit der Literaturwissenschaftlerin und Autorin Eva Rosenkranz geschrieben hat: „Das Große Insektensterben – was es bedeutet und was wir tun müssen“ Seine persönliche Begeisterung für die Natur vermag überzuspringen,

machen die Insekten von lästigem Ungeziefer zu einem faszinierenden, bedeutsamen und absolut schützenswerten Teil unserer Welt. Wer Argumente, Fakten und Hintergründe zum Insektensterben sucht, wird hier genauso fündig wie jeder, der sich im Kleinen oder im Großen aktiv einbringen will.

Rudolf Ritt



Segerer, A & Rosenkranz, E. (2018): Das Große Insektensterben. – München, oekom, 205 S.

€ 20,00 Printausgabe oder € 15,99 als eBook im Buchhandel.

Schmetterlinge der Pleintinger Lössrannen

ergänzt durch Beifänge anderer Arthropoden

Rudolf Ritt, Hauzenberg

Zusammenfassung

Die Inventur der Schmetterlinge der Pleintinger Lössrannen kann aufgrund von nur zwei Begehungen und fehlendem Nachtfaltermonitoring nicht als repräsentativ angesehen werden. Trotzdem ist ein starker Trend der Degradierung dieser Flächen in Bezug auf die Schmetterlinge erkennbar, wenn man die Ergebnisse mit früheren Untersuchungen vergleicht.

Einführung

Sonnige Kalkmagerrasen sind bekannt für ihren Insektenreichtum und insbesondere für ihre Vielfalt an Schmetterlingen.

Meine Aufgabe war es, diesbezüglich die Pleintinger Lössrannen zu untersuchen.

Leider konnte ich dafür nur zwei Begehungen, nämlich am 19.5.2020 und am 5.8.2020 realisieren. Darüber hinaus erteilte mir die Regierung von Niederbayern keine Genehmigung für die Erfassung von Nachtfaltern. So kann meine Erhebung nur bruchstückhaft und keinesfalls repräsentativ

sein. Ergänzt werden meine Beobachtungen durch Aufzeichnungen anderer Teilnehmer an diesem Projekt.

Frühere Untersuchungen

Bereits 1991 wurde im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes eine Erhebung der Insektenwelt der Pleintinger Lössrannen durchgeführt, unter anderem der Tagfalter und Widderchen. Damals fanden vier Begehungen statt, am 22.5., 22.6., 22.7. und am 13.8.1991.

Es wurden damals die als gefährdet geltenden Arten von Tagfaltern und Widderchen aufgeführt, mit dem Vorschlag, diese gezielt in den folgenden Jahren nachzusuchen. Dazu wurden zwei bis drei Terminkorridore vorgeschlagen: in der Hauptsache Ende Juli/Anfang August, in der Flugzeit von Silbergrünem Bläuling, Veränderlichem Widderchen, Mattscheckigem Dickkopffalter und Schwarzblauem Bläuling. Ergänzend sollte ein Termin Mitte Juli sein, zur Flugzeit des Steinklee-Widderchens und eventuell zusätzlich Mitte Juni, zur Flugzeit des Kronwicken-Widderchens (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993).

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Gefährdung 1991 RLB	Gefährdung heute RLD
Arten trockener/warmer Standorte			
<i>Lysandra coridon</i> (PODA, 1761)	Silbergrüner Bläuling		
<i>Zygaena ephialtes</i> (LINNAEUS, 1767)	Veränderliches Widderchen	2	V
<i>Thymelicus acteon</i> (ROTTEMBERG, 1775)	Mattscheckiger Braundickkopffalter	2	3
<i>Zygaena viciae</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	Steinklee-Widderchen c.f.	3	V
<i>Zygaena loti</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)	Kronwicken-Widderchen		V
Arten feuchter Standorte			
<i>Phengaris nausithous</i> (BERGSTRÄSSER, 1779)	Schwarzblauer Moorbläuling	2	2, Anhang FFH

Tabelle 1: Liste der 1991 als gefährdet ausgewählten Tagfalterarten und Widderchen der Pleintinger Lösshänge (nach MERKL et al. 1993, verändert)

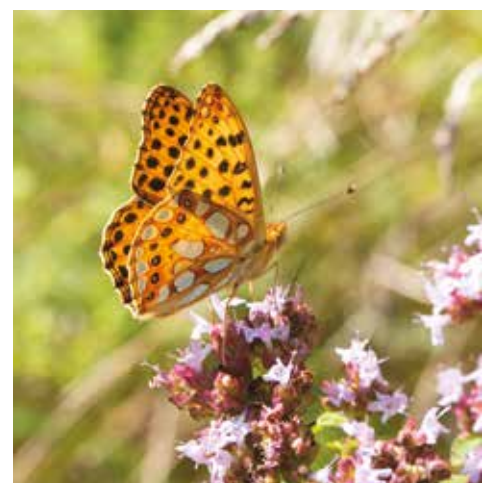


Abb. 1: Der Wanderfalter *Issoria lathonia* (Kleiner Perlmutterfalter) zieht jedes Jahr aus dem Süden zu. Ein Überwintern in milden Wintern wurde auch für den Landkreis Passau nachgewiesen. (alle Fotos: R. Ritt)

Eine vollständige Erfassung der Tagfalter liegt mir aus dem Jahre 2007 über die ASK-Datenbank vor:

Tagfalterliste ASK

Gattung Art (Autor, Jahr)	Deutsche Namen	Familie	Datum	Bemerkung	Teilfläche	Rote Liste
<i>Papilio machaon</i> (LINNAEUS, 1758)	Schwalbenschwanz	<i>Lepidoptera/ Papilionidae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i> (LINNAEUS, 1758)/(WILLIAMS, 1946)	Artkomplex Senfweißling	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)	Großer Kohlweißling	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Kohlweißling	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007 1.10.2007 2.10.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck	V	
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)	Grünaderweißling	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007 1.10.2007 1.11.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck	V	
<i>Colias erate</i> (ESPER, 1805)	Steppen-Gelbling	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	1.10.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Colias croceus</i> (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)	Postillon	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007 21.7.2007 13.9.2007 1.10.2007 2.10.2007 7.10.2007 8.10.2007 1.11.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck	V	
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)	Goldene Acht	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007 21.7.2007 13.9.2007 1.10.2007 2.10.2007 7.10.2007 8.10.2007 1.11.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck	V	
<i>Colias alfacariensis</i> (RIBBE, 1905)	Hufeisenklee-Gelbling	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007 21.7.2007	M. Kratochwill	V	RLB: 3
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)	Zitronenfalter	<i>Lepidoptera/ Pieridae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, [1760])	Kleiner Feuerfalter	<i>Lepidoptera/ Lycaenidae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007 1.10.2007 2.10.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck (V, X)	V, X	
<i>Cupido argiades</i> (PALLAS 1771)	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Lepidoptera/ Lycaenidae</i>	7.7.2010		V	RLB 2005: 0, RLD: V
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758)	Faulbaumbtäuling	<i>Lepidoptera/ Lycaenidae</i>	3.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Lysandra bellargus</i> (ROTTEMBERG, 1775)	Himmelblauer Bläuling	<i>Lepidoptera/ Lycaenidae</i>	23.5.2007	M. Kratochwill	V	RLB: 3
<i>Lysandra coridon</i> (PODA, 1761)	Silbergrüner Bläuling	<i>Lepidoptera/ Lycaenidae</i>	7.7.2007	M. Kratochwill	V	RLB: V

Gattung Art (Autor, Jahr)	Deutsche Namen	Familie	Datum	Bemerkung	Teilfläche	Rote Liste
<i>Polyommatus icarus</i> (LINNAEUS, 1758)	Hauhechelbläuling	<i>Lepidoptera/ Lycaenidae</i>	23.5.2007 3.7.2007 21.7.2007 13.9.2007 1.10.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck (X)	V, X	
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Heufalter	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	3.7.2007 21.7.2007 1.10.2007 2.10.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)	Schornsteinfeger	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)	Großes Ochsenauge	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)	Schachbrett	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	3.7.2007 7.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Argynnis paphia</i> (LINNAEUS, 1758)	Kaisermantel	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	21.7.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Issoria lathonia</i> (ROTTEMBURG, 1775)	Kleiner Perlmutterfalter	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	23.5.2007 3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007 2.10.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck (X)	V, X	
<i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Fuchs	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	23.5.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Aglais io</i> (LINNAEUS, 1758)	Tagpfauenauge	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	3.7.2007 7.7.2007 21.7.2007 1.10.2007	M. Kratochwill	V	
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)	Admiral	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	1.10.2007 2.10.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck	V	
<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)	Distelfalter	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	23.5.2007 7.7.2007 21.7.2007 7.10.2007	M. Kratochwill, 7.10: H. Kolbeck	V	
<i>Araschnia levana</i> (LINNAEUS, 1758)	Landkärtchen	<i>Lepidoptera/ Nymphalidae</i>	3.7.2007 7.7.2007	M. Kratochwill	V	

Tabelle 2: Tabelle der Tagfalter (ohne Hesperidae und Zygaenidae), erstellt nach Informationen des BAYERISCHEN FACHINFORMATIONSSYSTEMS NATURSCHUTZ (2020): Artenschutzkartierung (ASK)

Ein weiterer früherer Nachweis von *Zygaena loti* (Kronwicken-Widderchen) von den Pleintingener Lössrannen ist mir bekannt vom 24.5.2008 (KRATOCHWILL, Schmetterlinge-Deutschland.de)

Ergebnisse Tagfalter

Somit waren mit meinen Begehungen die gefährdeten Arten mit Ausnahme der beiden Widderchen *Zygaena viciae* (Steinklee-Widderchen) und *Zygaena loti* (Kronwicken-Widderchen) abgedeckt. Ich konnte jedoch 2020 keine einzige Sichtung der von ZEHLIUS in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS (1993)

angegebenen anderen vier gefährdeten Tagfalterarten machen. Darüber hinaus konnte ich nicht einmal ein einziges Exemplar von *Zygaena filipendulae* (Sechsfleck-Widderchen), unserem häufigsten Widderchen, dort finden. In der Untersuchung von 1991 wurden von dieser Art 90 Individuen kartiert! Auch keine der recht auffälligen Kokons der Widderchen an den Grashalmen wurden gesichtet.

Ähnlich verhält es sich mit den meisten von mir 2020 kartierten Tagfalterarten. Davon zählen eine große Anzahl zu den „Ubiquisten“, also zu den Arten, die keine besonderen Lebensraumsprüche haben und in den verschiedensten Habitaten zu finden sind. Dazu gehören *Ochlodes sylvanus*,

Tagfalter

Gattung Art (Autor, Jahr)	Deutscher Name	Familie	Datum	Bemerkung	Teilfläche	Menge
<i>Ochlodes sylvanus</i> (ESPER, [1777])	Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Lepidoptera/Hesperiidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Papilio machaon</i> (LINNAEUS, 1758)	Schwabenschwanz	<i>Lepidoptera/Papilionidae</i>	28.4.2020	Beob. Willy Zahlheimer	I	1
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i> (LINNAEUS, 1758)/(WILLIAMS, 1946)	Artkomplex Senfweißling	<i>Lepidoptera/Pieridae</i>	5.8.2020 19.5.2020		I, IX	2
<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758)	Aurorafalter	<i>Lepidoptera/Pieridae</i>	19.5.2020		IX	1
<i>Pieris mannii</i> (MAYER, 1851)	Karstweißling	<i>Lepidoptera/Pieridae</i>	5.8.2020		I, V	3
<i>Colias croceus</i> (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)	Postillon	<i>Lepidoptera/Pieridae</i>	31.10.2020	Beobachtung Grimbs/Zechmann	V	2
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)	Zitronenfalter	<i>Lepidoptera/Pieridae</i>	19.5.2020 5.8.2020		V, VIII	2
<i>Cupido argiades</i> (PALLAS 1771)	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Lepidoptera/Lycaenidae</i>	5.8.2020 19.5.2020	RLB 2005: 0, RLD: V	I, V, X	>10
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758)	Faulbaumbläuling	<i>Lepidoptera/Lycaenidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Polyommatus icarus</i> (LINNAEUS, 1758)	Hauhechelbläuling	<i>Lepidoptera/Lycaenidae</i>	5.8.2020 19.5.2020		I, V, VIII	>10
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Heufalter	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020 19.5.2020		V, VIII	<10
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)	Großes Ochsenauge	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020		I, X	5
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)	Schachbrett	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	13.6.2020 5.8.2020	13.6.2020: Willy Zahlheimer	I, X	~10
<i>Issoria lathonia</i> (ROTTEMBURG, 1775)	Kleiner Perlmutterfalter	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020		V	>5
<i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Fuchs	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Aglais io</i> (LINNAEUS, 1758)	Tagpfauenauge	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020		VIII	1
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)	Admiral	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020		V	4
<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)	Distelfalter	<i>Lepidoptera/Nymphalidae</i>	5.8.2020		V	<5

(Rostfarbiger Dickkopffalter), [in der Untersuchung von 1991 als *Ochlodes venatus* geführt], *Gonepteryx rhamni* (Zitronenfalter), *Polyommatus icarus* (Hauhechelbläuling), *Aglais io* (Tagpfauenauge) und *Aglais urticae* (Kleiner Fuchs). Das heißt, ihre Anwesenheit sagt nichts über die Qualität der beflogenen Biotope aus. Dazu zählt in eingeschränktem Maße auch *Papilio machaon* (Schwabenschwanz), der zwar schwerpunktmäßig trockene und wärmebegünstigte Habitate besiedelt, aber auch in Gärten sowie in Kräuter- und Gemüsebeeten angetroffen werden kann (BRÄU et al. 2013)

Auch bei der zweiten großen Gruppe der Tagfalter ist ein eindeutiger Rückschluss auf die Biotopqualität nicht möglich, nämlich bei der Gruppe der Wanderfalter. Zu ihnen gehören *Colias croceus* (Postillon), *Issoria lathonia* (Kleiner Perlmutterfalter), *Vanessa atalanta* (Admiral) und *Vanessa cardui* (Distelfalter). Sie kommen hier mehr oder weniger zufällig vorbei, nützen die eine oder andere Nektarquelle und sind

dann genauso schnell wieder weg. Man kann auch Eiablagen beobachten, es entstehen auch Folgegenerationen. Eine Überwinterung der Nachkommen ist in der Regel jedoch ausgeschlossen. Durch den Klimawandel mit milderem Winter steigt jedoch die Möglichkeit der erfolgreichen Überwinterung. Ein frühes Auftauchen im Jahr spricht für eine erfolgreiche Überwinterung. Dies wurde für *Issoria lathonia* im Raum Passau nachgewiesen (3.3.2002, KRATOCHWILL nach BRÄU et al. 2013).

Höhere Ansprüche an ihren Lebensraum stellen die Arten *Leptidea sinapis/juvernica* (Senfweißling), *Coenonympha pamphilus* (Kleiner Heufalter), *Maniola jurtina* (Großes Ochsenauge) und *Melanargia galathea* (Schachbrett). Sie sind typischerweise in Magerrasen oder extensiv genutzten Wiesen und Weiden zu finden. Diese vier Arten sind in diesen Habitaten allerdings nichts Besonderes, sondern stellen eher die „Grundausrüstung“ dar.

Sind Säume von Gebüschgürteln und Wäldern eingestreut, wie es auch bei den Pleintinger Lössranken der Fall ist, gehört auch *Celastrina argiolus* (Faulbaumbtäuling) zu dieser Grundausrüstung.

Bleiben von den Tagfaltern noch *Cupido argiades* (Kurzschwänziger Bläuling) und *Pieris mannii* (Karstweißling), zwei Sonderfälle:

Cupido argiades (Kurzschwänziger Bläuling, Abb. 2) war bis ins Jahr 2007 in Bayern als „ausgestorben oder verschollen“ in den Roten Listen Bayerns geführt (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2005). Die letzten Nachweise stammten von 1978. Ein flächendeckendes Auslöschen der bayerischen Population wird auf den extremen Temperatursturz in der Silvesternacht 1978/79 zurückgeführt. Näheres dazu bei BRÄU et al. (2013). Die warmen Jahre in der ersten Dekade dieses Jahrhunderts haben eine Wiederansiedlung aus dem Süden Europas, bei uns über Österreich, begünstigt. Mittlerweile ist die Art wieder in ganz Bayern verbreitet mit Schwerpunkt in den Flusstälern. Die Art braucht als Leguminosen-Liebhaber magere Standorte wie die Pleintinger Lössranken, legt aber auch Wert auf eine gewisse Luftfeuchtigkeit (BRÄU et al. 2013).

Pieris mannii (Karstweißling) war eine Art der Mittelmeergebiete, erweitert aber seit gut zehn Jahren sein Areal in Richtung nördlich der Alpen, erster Nachweis in Bayern war 2010 in Lindau am Bodensee (KRATOCHWILL 2011). Inzwischen ist die Art hier im Passauer Raum seit Jahren flächendeckend nachweisbar. Als Wirtspflanze ist nördlich der Alpen nur die Gartenpflanze *Iberis sempervirens* (Schleifenblume) bekannt, aus Baden-Württemberg zusätzlich noch *Diplotaxis tenuifolia* (Schmalblättriger Doppelsame) (BRÄU et al. 2013). Bei der Betrachtung von Wirtspflanzen ist Vorsicht geboten:



Abb. 2: Der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) konnte in den Parzellen I, V und X festgestellt werden, hier ein Pärchen bei der Paarung auf Karthäusernelke.

in der Literatur und im Internet wird zwischen „Wirtspflanzen“ (Eiablage-Pflanzen des Falters) und „Raupenfutterpflanzen“ (der Raupe in der Zucht künstlich zum Fressen angeboten) nicht immer klar unterschieden. W. ZAHLHEIMER (pers. Mitteilung) vermutet im besprochenen Gebiet *Sisymbrium officinale* als eine mögliche Wirtspflanze.

In der ASK-Artenliste tauchen zwei weitere bemerkenswerte Arten auf. Die erste, *Colias erate* (Steppengelbling), wurde in den Pleintinger Lössranken erstmals für Bayern nachgewiesen. Es blieb allerdings der einzige Fund bis heute. Man vermutet eine nur kurzfristige Zuwanderung oder eine wegen ungünstiger Witterung der folgenden Jahre scheiternde Etablierung. Als mögliche Wirtspflanzen werden Gewöhnlicher Steinklee (*Melilotus officinalis*), Bunte Kronwicke (*Securigera caria*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.) angegeben (KRATOCHWILL 2009, BRÄU et al. 2013).

Die zweite bemerkenswerte Art der ASK-Liste ist *Lysandra bellargus* (Himmelblauer Bläuling), Rote Liste Bayern (2005): 3 (= gefährdet). Es ist das einzige Vorkommen in unserem Landkreis. Die Verbreitung von *L. bellargus* deckt sich auffallend mit den Vorkommenszentren von Kalkmagerrasen (QUINGER et al. 1995, zitiert nach BRÄU et al. 2013), für die er geradezu als Zeigerart gelten kann (BRÄU et al. 2013).

Zwei fakultativ vorkommende Arten von größerer Bedeutung sollten nicht vergessen werden, sie sind mit großer Wahrscheinlichkeit vorhanden, der eher grobmaschigen Erfassung aber vermutlich entgangen. Das ist zum einen *Phengaris nausithous* (Schwarzblauer Moorbläuling), eine Art, die im Anhang II der europäischen Naturschutzrichtlinie (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, FFH) gelistet ist und nach älteren Aufzeichnungen im Gebiet vorkommt. Sie bewohnt die eher feuchteren Wiesen in den Tallagen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Eigenartigerweise taucht diese Art aber auch nicht in der ansonsten sehr umfassenden ASK-Artenliste auf.

Zum anderen ist das *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter, ebenfalls Anh. II FFH). Das ist eine in Bayern fast ausgestorbene Art, die in den letzten Jahren aus Osten wieder einwandert (RITT 2019, SAGE 2019). Ein Nachweis im Gebiet müsste (zusätzliche?) Schutzmaßnahmen nach sich ziehen.

Nachfalter und Kleinschmetterlinge

Von den Nachfaltern gibt es nur Tagbeobachtungen, da keine Leuchtgenehmigung vorlag. Es gibt jedoch gerade unter den Wiesenarten eine größere Anzahl von am Tage fliegenden Arten, die zwar nicht repräsentativ sein können, aber doch einen Einblick in diese eher verborgene Welt gewähren.

Nachtfalter und Kleinschmetterlinge

Gattung Art (Autor, Jahr)	Deutscher Name	Familie	Datum	Bemerkung	Teilfläche	Menge
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (PODA, 1761)	Russischer Bär	<i>Lepidoptera/ Erebidae</i>	5.8.2020	FFH-Anh.II, RLD:V	V	1
<i>Euclidia glyphica</i> (LINNAEUS, 1758)	Braune Tageule	<i>Lepidoptera/ Erebidae</i>	5.8.2020 3.6.2020 19.5.2020	3.6.2020: Willy Zahlheimer	I, IV, V, VII, IX	~10
<i>Diachrysia stenochrysis</i> (WARREN, 1913)	Tutt's Messingeule	<i>Lepidoptera/ Noctuidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Deltote bankiana</i> (FABRICIUS, 1775)	Silbergestreiftes Grasmotten- eulchen	<i>Lepidoptera/ Noctuidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Agrochola litura</i> (LINNAEUS, [1760])	Schwarzgefleckte Herbsteule	<i>Lepidoptera/ Noctuidae</i>	19.5.2020	Raupe	VIII	1
<i>Chiasmia clathrata</i> (LINNAEUS, 1758)	Klee-Gitterspanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	28.4.2020 5.8.2020 19.5.2020	28.4.2020: Willy Zahlheimer	I, VIII, X	3
<i>Ematurga atomaria</i> (LINNAEUS, 1758)	Heidespanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020		V	3
<i>Scopula immorata</i> (LINNAEUS, 1758)	Marmorierter Kleinspanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020 19.5.2020		V, VIII, IX	1
<i>Scopula ornata</i> (SCOPOLI, 1763)	Schmuck-Kleinspanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020	RLD: V	V	1
<i>Idaea serpentata</i> (HUFNAGEL, 1767)	Rostgelber Magerrasen-Zwerg- spanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020	RLD: V	V	1
<i>Epirrhoe rivata</i> (HÜBNER, [1813])	Weißbinden-Labkrautspanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020 19.5.2020		V, VIII	2
<i>Campogramma bilineata</i> (LINNAEUS, 1758)	Ockergelber Blattspanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	19.5.2020 3.6.2020	3.6.2020: Willy Zahlheimer	VI, VIII, IX	~6
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (LINNAEUS, 1758)	Braunbinden-Wellenstriemen- spanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020		V	2
<i>Minoa murinata</i> (SCOPOLI, 1763)	Mausspanner	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	5.8.2020		V	~5
<i>Proserpinus proserpina</i> (PALLAS, 1772)	Nachtkerzenschwärmer	<i>Lepidoptera/ Geometridae</i>	19.5.2019	Beob. & Foto: Gori Grimbs, FFH-Anh. IV	IX	1
<i>Synaphe punctalis</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Lepidoptera/ Pyrilidae</i>	5.8.2020		I	1
<i>Oncocera semirubella</i> (SCOPOLI, 1763)		<i>Lepidoptera/ Pyrilidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (LINNAEUS, 1758)		<i>Lepidoptera/ Crambidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Crambus lathoniellus</i> (ZINCKEN, 1817)		<i>Lepidoptera/ Crambidae</i>	19.5.2020		VII, VIII	1
<i>Agriphila straminella</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)		<i>Lepidoptera/ Crambidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Agapeta zoegana</i> (LINNAEUS, 1767)		<i>Lepidoptera/ Tortricidae</i>	6.8.2020		V	1
<i>Aethes hartmanniana</i> (CLERCK, 1759)		<i>Lepidoptera/ Tortricidae</i>	19.5.2020		VII, IX	<10
<i>Celypha lacunana</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)		<i>Lepidoptera/ Tortricidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Celypha cespitana</i> (HÜBNER, [1817])		<i>Lepidoptera/ Tortricidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Celypha rivulana</i> (SCOPOLI, 1763)		<i>Lepidoptera/ Tortricidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Yponomeuta evonymella</i> (LINNAEUS, 1758)	Traubenkirschen-Gespinstmotte	<i>Lepidoptera/ Yponomeutidae</i>	19.5.2020	Raupen und Puppen	VII, VIII	~100+
<i>Pterophorus pentadactyla</i> (LINNAEUS, 1758)	Winden-Federmotte	<i>Lepidoptera/ Pterophoridae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Elachista subalbidella/ argen- tella</i> (SCHLÄGER, 1847/ CLERCK, 1759)		<i>Lepidoptera/ Elachistidae</i>	19.5.2020	Best. unsicher	VIII	2
<i>Coleophora betulella</i> (HEINEMANN, 1877)		<i>Lepidoptera/ Coleophoridae</i>	19.5.2020	Best. unsicher	IX	1



Abb. 3: Der Schmuckspanner (*Scopula ornata*) ist eine xerothermophile Art, die trockene, magere unkultivierte Habitate mit Thymian und Dost braucht (HAUSMANN 2004). Er ist in Deutschland eine Art der Vorwarnliste.

Ergebnisse Nachtfalter und Kleinschmetterlinge

Was die Individuenzahl betrifft waren wie bei den Tagfaltern die Ergebnisse eher spärlich. Die gefundenen Arten sind hauptsächlich allgemein verbreitete Arten, viele davon allerdings mit einer Habitatvorliebe für extensive Wiesen, so *Euclidia glyphica* (Braune Tageule), das Gros der gefundenen Geometriden, die drei Crambiden oder *Aethes hartmanniana*. Immerhin sind mit *Scopula ornata* (Schmuckspanner, Abb. 3) und *Idaea serpentata* (Rostgelber Magerrasen-Zwergspanner) zwei Arten der Vorwarnliste (Deutschland) dabei.

Dazu kommen zwei Arten, die im Anhang II (*Euplagia quadripunctaria*, Russischer Bär) bzw. Anhang IV (*Proserpinus proserpina*, Nachtkerzenschwärmer, siehe Hefrückseite) der europäischen Naturschutzrichtlinie (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, FFH) gelistet sind, also streng geschützte Arten, zu deren Schutz spezielle Maßnahmen zu ergreifen sind.

Sonstige Insekten und Spinnentiere

Gattung Art (Autor, Jahr)	Deutscher Name	Familie	Datum	Bemerkung	Teilfläche	Menge
<i>Rhagonycha fulva</i> (SCOPOLI, 1763)	Gemeiner Weichkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Cantharidae</i>	5.8.2020		V	<10
<i>Cantharis rustica</i> (FALLÉN, 1807)		<i>Coleoptera/</i> <i>Cantharidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Rhagonycha limbata</i> (THOMSON, 1864)		<i>Coleoptera/</i> <i>Cantharidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Coccinella septempunctata</i> (LINNAEUS, 1758)	Siebenpunkt-Marienkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Coccinellidae</i>	5.8.2020 19.5.2020	Imago und Larve	V, VIII	>10
<i>Agrypnus murinata</i> (LINNAEUS, 1758)	Mausgrauer Schnellkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Elateridae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Adrastus spec.</i>		<i>Coleoptera/</i> <i>Elateridae</i>	19.5.2020		IX	1
<i>Cryptocephalus spec.</i>	Artkomplex Fallkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Chrysomelidae</i>	5.8.2020		I	>10
<i>Coptocephala rubicunda</i> (LAICHTING, 1781)	Roter Dolden-Blattkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Chrysomelidae</i>	5.8.2020	RLD: 3	V	1
<i>Galeruca pomonae</i> (SCOPOLI, 1763)		<i>Coleoptera/</i> <i>Chrysomelidae</i>	5.8.2020 5.11.2020	det. Jürgen E. bzw. Chr. Benisch (kerbtier.de), 5.11.2020: Willy Zahlheimer	I, V	2
<i>Timarcha goettingensis</i> (LINNAEUS, 1758)	Tatzenkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Chrysomelidae</i>	13.11.2020	Beob. Willy Zahlheimer	IX	1
<i>Oedemera femorata</i> (SCOPOLI, 1763)	Gemeiner Scheinbockkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Oedemeridae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Oedemera podagrariae</i> (LINNAEUS, 1767)	Echter Schenkelkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Oedemeridae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Oedemera lurida</i> (MARSHAM, 1802)	Grünlicher Scheinbockkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Oedemeridae</i>	19.5.2020		VII, VII, IX	<10
<i>Agapanthia intermedia</i> (GANGLBAUER, 1884)	Langhaariger Scheckhornbock	<i>Coleoptera/</i> <i>Cerambycidae</i>	19.5.2020		IX	1
<i>Dorcus parallelipedus</i> (LINNAEUS, 1758)	Balkenschröter	<i>Coleoptera/</i> <i>Lucanidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Oxythyrea funesta</i> (PODA, 1761)	Trauerrosenkäfer	<i>Coleoptera/</i> <i>Scarabaeidae</i>	5.8.2020 19.5.2020	RLB: 1	V, IX	3
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (FABRICIUS, 1775)	Gerippter Totenfreund	<i>Coleoptera/</i> <i>Silphidae</i>	5.8.2020		V	>10
<i>Panorpa communis</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Skorpionsfliege	<i>Mecoptera/</i> <i>Panorpidae</i>	5.8.2020		I	1
<i>Dictyophara europaea</i> (LINNAEUS, 1767)	Europäischer Laternenräucher	<i>Cicadina/</i> <i>Dictyopharidae</i>	5.8.2020		V	1

Gattung Art (Autor, Jahr)	Deutscher Name	Familie	Datum	Bemerkung	Teilfläche	Menge
<i>Philaenus spumarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Wiesenschauzikade	<i>Cicadina/ Aphrophoridae</i>	19.5.2020		VIII, IX	2
<i>Cercopis vulnerata</i> (LEACH, 1815)	Blutzikade	<i>Hemiptera/ Cercopidae</i>	19.5.2020		VII, VIII	>10
<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. MÜLLER, 1766)	Streifenwanze	<i>Heteroptera/ Pentatomidae</i>	5.8.2020 19.5.2020		I, V, IX	>10
<i>Carpocoris pudicus</i> (PODA, 1761)		<i>Heteroptera/ Pentatomidae</i>	5.8.2020	RLB: R	I	1
<i>Carpocoris fuscispinus</i> (BOHEMAN, 1851)	Nördliche Fruchtwanze	<i>Heteroptera/ Pentatomidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Aelia acuminata</i> (LINNAEUS, 1758)	Getreidewanze	<i>Heteroptera/ Pentatomidae</i>	19.5.2020		VII, VIII	1
<i>Spilostethus saxatilis</i> (SCOPOLI, 1763)	Knappe	<i>Heteroptera/ Lygaeidae</i>	19.5.2020 13.6.2020	13.6.2020: Willy Zahlheimer	III, VIII	2
<i>Polymerus unifasciatus</i> (FABRICIUS, 1794)		<i>Heteroptera/ Miridae</i>	19.5.2020		I	1
<i>Volucella inanis</i> (LINNAEUS, 1758)	Gebänderte Waldschweb- fliege	<i>Diptera/ Syrphidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNAEUS, 1758)	Gewöhnliche Langbauch- schwebfliege	<i>Diptera/ Syrphidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Euthycera chaerophylli</i> (FABRICIUS, 1798)		<i>Diptera/ Sciomycidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Tolmerus cingulatus/cowini</i>		<i>Diptera/ Asilidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Ectophasia crassipennis</i> (FABRICIUS, 1794)	Breitflügelige Raupenfliege	<i>Diptera/ Tachinidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Aproceros leucopoda</i> (TAKEUCHI, 1939)		<i>Hymenoptera/ Argidae</i>	5.8.2020	Larve	I	>20
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	<i>Saltatoria/ Acrididae</i>	5.8.2020		V	
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Saltatoria/ Acrididae</i>	5.8.2020 19.5.2020		V, X	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DE GEER, 1773)	Gemeine Strauchschrecke	<i>Saltatoria/ Tettigoniidae</i>	5.8.2020		V	
<i>Roeseliana roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Rösels Beißschrecke	<i>Saltatoria/ Tettigoniidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Gryllus campestris</i> (LINNAEUS, 1758)	Feldgrille	<i>Saltatoria/ Gryllidae</i>	19.5.2020		IX	1
<i>Atypus cf. piceus</i> (SULZER, 1776)	Tapezierspinne	<i>Arachnida/ Atypidae</i>	5.11.2020	Wohnschläuche und Reste von Beute- tieren	I, III	
<i>Argiope bruennichi</i> (SCOPOLI, 1772)	Wespenspinne	<i>Arachnida/ Araneidae</i>	5.8.2020 19.5.2020 6.11.2020		I, V, VII, X	15-20
<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK, 1757)	Echte Herbstspinne	<i>Arachnida/ Tetragnathidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)	Vierfleckartspinne	<i>Arachnida/ Araneidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK, 1757)	Listspinne	<i>Arachnida/ Pisauridae</i>	19.5.2020		VIII, IX	~5
<i>Philodromus cespitum</i> (WALCKENAER, 1802)	Gewöhnlicher Flachstrecker	<i>Arachnida/ Philodromidae</i>	5.8.2020		V	1
<i>Xysticus spec.</i>	Krabbenspinne	<i>Arachnida/ Thomisidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK, 1757)	Gewöhnliche Krabbenspinne	<i>Arachnida/ Thomisidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Xysticus lanio</i> (C. L. KOCH, 1835)	Baumkrabbenspinne	<i>Arachnida/ Thomisidae</i>	19.5.2020		VIII	1
<i>Oxyopes spec.</i>	Luchsspinne	<i>Arachnida/ Oxyopidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Heliophanus cupreus</i> (WALCKENAER, 1802)	Kupfrige Sonnenspringspinne	<i>Arachnida/ Salticidae</i>	19.5.2020		VII	1
<i>Ixodes ricinus</i> (C. L. KOCH, 1844)	Gemeine Zecke	<i>Arachnida/ Ixodidae</i>	19.5.2020		VII	1

Sonstige Insekten und Spinnentiere

Zusätzlich zu den Schmetterlingen wurden die Arten der vorhergehenden Tabelle kartiert, die ich hier größtenteils unkommentiert wiedergeben muss. Hervorzuheben sind jedoch *Timarcha goettingensis* (Tatzenkäfer) als landkreisbedeutende Art, *Atypus cf. piceus* (Tapezierspinne), eine Art der Vorwarnliste und die Wanze *Carpocoris pudicus* (RLB:R, Abb. 4).

Interpretation der Ergebnisse

Die Pleintinger Lössrannen weisen immer noch eine gute Artenausstattung aus. Die Tendenz zeigt jedoch eindeutig nach unten. Die spektakulären Arten verschwinden, die Allerweltsarten von gestern sind die Besonderheiten von heute, so könnte man das Ergebnis kurz zusammenfassen, zumindest, was die Tagfalter betrifft. Selbst von früher allgemein verbreiteten Faltern wie dem Großen Ochsenauge konnte ich im Gebiet nur fünf Exemplare feststellen, vom Schachbrettfalter gar nur eines.

Woran liegt das? Mit den Pleintinger Lössrannen haben wir wirklich einzigartige Natur hier bei uns. Nur ist das Gebiet



Abb. 4: Auch die Wanzenfauna ist für Überraschungen gut: *Carpocoris pudicus* ist eine mediterrane Art, die bis in den Süden Mitteleuropas vordringt. Sie kommt bei uns nur an ausgesprochen trockenwarmen Stellen vor (WACHMANN et al. 2008). Nach der Roten Liste Bayern: R (Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion)



Abb. 5: Ich selbst konnte bei der Kartierung beobachten, wie ein benachbartes Maisfeld gespritzt wurde. Beim Einschalten der Pumpen ging der Sprühnebel über den ganzen geschützten Ranken bis hinunter zur Straße.

leider sehr zerstückelt, verschwindend klein und umgeben von Siedlungsstrukturen auf der einen Seite und von intensiver Landwirtschaft auf der anderen. Durch die Unterschutzstellung geht das Aussterben langsamer, es wird sich ohne Veränderung der Parameter jedoch nicht aufhalten lassen.

„Da auch Schutzgebiete und extensiv bewirtschaftete Flächen von den Rückgängen [der Insekten] betroffen sind, scheinen lokale Maßnahmen zum Schutz der Insekten allein nicht ausreichend. Maßnahmen sollten auf größerer Fläche erfolgen und räumlich koordiniert werden, um eine Flächenwirkung zu erreichen. Auch wenn aus der vorliegenden Studie keine Rückschlüsse zum Beitrag verschiedener Komponenten landwirtschaftlicher Nutzung getroffen werden können, sollten auf Basis des aktuellen Wissensstandes Maßnahmen sowohl darauf abzielen, Lebensraumverfügbarkeit und -qualität auf Landschaftsebene zu erhöhen, als auch darauf, Pestizideinsätze und Stickstoffemissionen aus der Landwirtschaft zu reduzieren.“ Zu diesem Schluss kommen SEIBOLD & WEISSER (2020) nach einer großangelegten neun-jährigen Studie.

An anderer Stelle sagt SEIBOLD (2020), dass die Rückgänge der Insekten im Grünland umso stärker waren, je mehr diese Flächen von Ackerland umgeben waren.



Dass Rückgänge von Insekten eine Kaskade von Rückgängen von ihnen abhängiger Lebewesen nach sich ziehen, versteht sich von selbst.

Die Pleintinger Lössrannen beherbergen einzigartige, wertvolle Habitatstrukturen im Passauer Raum. Das derzeitige Naturschutzkonzept muss dringend weiterentwickelt werden, andernfalls verschwinden viele schützenswerte und hochgradig gefährdete Arten trotz der Unterschutzstellung.

Quellen

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (2020): Artenschutzkartierung (ASK); Auszug Tagfalter für Topographische Karte 7344 vom 05.01.2020; URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/datenhaltung_datenbereitstellung/index.htm

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER ENTOMOLOGEN E.V.. (2007): Arbeitsatlas Tagfalter in Bayern.– Verlag Werner Wolf, Bindlach.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns. – München, 194 S.

BRÄU, M., BOLZ, R. KOLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. – Stuttgart: Eugen Ulmer, 784 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn, Bad Godesberg, 716 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BFN: Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Arten nach FFH-Richtlinie. – URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge.html>; zuletzt abgefragt am 29.12.2020

HAUSMANN, A. (2004): Sterrhinae. – in A. HAUSMANN (ed.): The Geometrid Moths of Europe 2. – Apollo Books, Stensrup, Denmark, 1 - 600.

KÄFERFAUNA DEUTSCHLANDS ©2007-2021 CHRISTOPH BENISCH: URL: www.kerbtier.de; zuletzt aufgerufen am 7.12.2020

KRATOCHWILL, M. (2009): Der Steppengelbling *Colias erate* (ESPER, 1805) – auch in Bayern (*Insecta: Lepidoptera: Pieridae*). – Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 9, 57 - 60.

KRATOCHWILL, M. (2011): Der Karstweißling *Pieris mannii* (MAYER, 1851) – neu in Bayern und Vorarlberg (*Insecta: Lepidoptera: Pieridae*). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 11, 15 - 24.

KRATOCHWILL, M.: Schmetterlinge-Deutschland.de – URL: <http://www.schmetterlinge-deutschland.de/mod/portrait-Zygaena+loti+Beilfleck-Widderchen.html>; zuletzt abgefragt am 29.12.2020

LEPIFORUM: Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien – URL: www.lepiforum.de, zuletzt abgefragt am 29.12.2020

MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lößbrankengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.

RITT, R. (2019): Die Großschmetterlinge des Passauer Raumes – ein Update. – Der Bayerische Wald 32 / 1+2 NF, 53 - 56.

SAGE, W. (2019): Ausbreitung und Bestandssituation des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802) in Südostbayern. – Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau 13, Nr. 1, 79 - 82.

SEIBOLD, S. & WEISSER, W. W. (2020): Ursachen für Insektenrückgänge in Grünland und Wald sind auf Landschaftsebene zu finden. – ANLien Natur 42/2; URL: www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/insect-decline/.

SEIBOLD, S. (2020): Insektenrückgänge im Grünland und Wald. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 69 (3/4), 106.

WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2008): Wanzen 4 – Tierwelt Deutschlands 81. – Kelttern, Goecke & Evers, 1 - 230.

Angaben zu 2020 nicht untersuchten Tiergruppen (Laufkäfer, Heuschrecken und Vögel)

Rudolf Ritt, Hauzenberg & Willy Zahlheimer, Passau

Die besonderen Umstände im „Corona-Jahr“ 2020 haben dazu beigetragen, dass einschlägige Experten im Naturwissenschaftlichen Verein die um 1990 als Grundlage für das Pflege- und Entwicklungskonzept (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993) durchgeführten Erhebungen nicht in vollem Umfang wiederholen konnten. Wir halten es aber für sinnvoll, zumindest die Ergebnisse der alten Erhebungen zugänglich zu machen und damit vielleicht auch Neubearbeitungen anzuregen.

Laufkäfer

Die Laufkäferfauna wurde 1991/92 von Wolfgang Lorenz untersucht, vornehmlich mit Bodenfallen, aber auch, für kletternde Arten, mit dem Kescher. Es sticht besonders Teilfläche VII mit 18 gefundenen Arten heraus. Diese Teilfläche war damals mit einer offenen Lösswand, einer Wiese sowie Gehölzstrukturen sehr vielfältig und liegt zudem in der Nähe einer bestockten Talau. Die heutige Situation stellt sich vollkommen anders dar (siehe Beitrag „Charakterisierung der untersuchten Teilflächen ...“ auf S. 28 in dieser Abhandlung). Probefläche L 6 wurde inzwischen in Wohngrundstücke um-



Abb. 2: Der Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*, ♂) überfällt eine Heuschrecke (*Barbitistes serricauda*, ♀). (Foto: Rudolf Ritt)

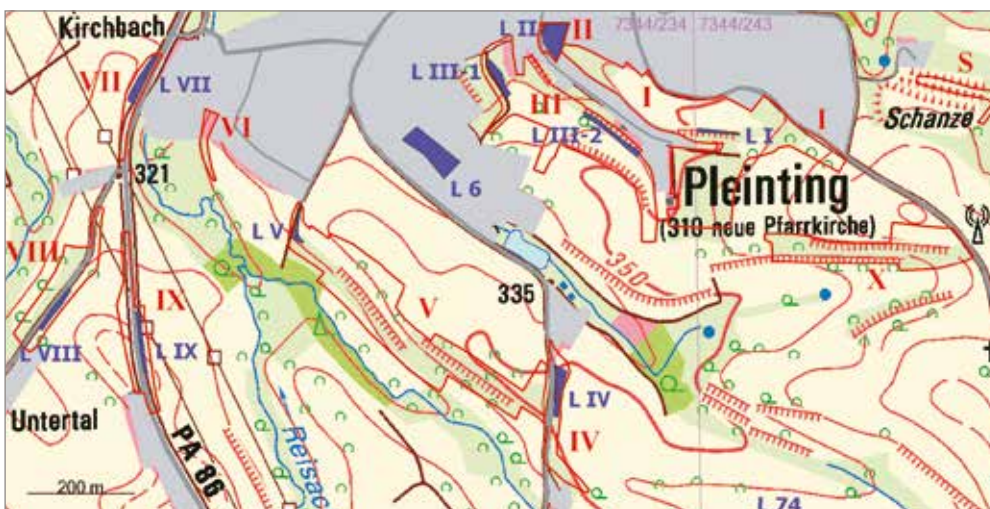


Abb. 1: Die Probeflächen der Laufkäferuntersuchung (Wolfgang Lorenz 1991/92 in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993; violette Flächen und Nummern), die untersuchungsrelevanten Teilflächen (rote Nummern) und das weitere Untersuchungsgebiet.

gewandelt, die Ackerflächen von L 74 liegen fast völlig außerhalb des weiteren Untersuchungsgebietes und blieben unberücksichtigt.

Wenn man wie bei den anderen Organismengruppen in dieser Monografie die Gefährdungsgrade der jeweiligen letzten bayerischen Roten Liste zur naturschutzfachlichen Bewertung der Artenausstattung verwendet, erweisen sich die Pleintinger Lössranken mit einigen Arten der Vorwarnliste überraschenderweise für den Erhalt der Laufkäferfauna als lediglich lokal bedeutend.

Tab. 1: Verteilung der im Lössrängengebiet um Pleinting nachgewiesenen Laufkäferarten auf die Teilflächen. Gefährdungsgrade nach LORENZ & FRITZE (2020): V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes.

Laufkäfer

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern 2020	Teilfläche									Probefläche 6
			I	II	III	IV	V	VII	VIII	IX		
Ökologisch anpassungsfähige Arten												
<i>Agonum muelleri</i>	Müllers Glanzlaufkäfer		x				x					
<i>Amara aenea</i>	Gewöhnlicher Kamellaufkäfer		x		x				x		x	x
<i>Amara familiaris</i>	Gelbbeiniger Kamellaufkäfer					x	x	x				x
<i>Amara ovata</i>	Ovaler Kamellaufkäfer				x				x			x
<i>Amara similata</i>	Ähnlicher Kamellaufkäfer				x	x	x	x			x	x
<i>Anisodactylus binotatus</i>	Gewöhnlicher Schmucklaufkäfer			x		x	x	x	x			x
<i>Bembidion lampros</i>	Glatter Ahlenlaufkäfer		x		x				x			x
<i>Bembidion properans</i>	Wiesen-Ahlenlaufkäfer				x				x			x
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	Acker-Ahlenlaufkäfer		x						x			x
<i>Bembidion tetracolum</i>	Schieffleckiger Ahlenlaufkäfer		x						x	x		x
<i>Clivina fossor</i>	Gewöhnlicher Spreizlaufkäfer				x				x	x	x	x
<i>Harpalus affinis</i>	Erzgrüner Feldlaufkäfer						x	x				x
<i>Harpalus rufipes</i>	Behaarter Feldlaufkäfer				x	x			x	x	x	x
<i>Loricera pilicornis</i>	Krummhorn-Laufkäfer			x				x				
<i>Nebria brevicollis</i>	Kurzhalbs-Dammlaufkäfer		x	x		x	x	x	x	x	x	
<i>Notiophilus palustris</i>	Sumpf-Laublaufkäfer			x		x	x	x	x			x
<i>Poecilus cupreus</i>	Kupfriger Wiesenlaufkäfer		x						x			x
<i>Pterostichus melanarius</i>	Gewöhnlicher Schulterlaufkäfer		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pterostichus vernalis</i>	Wiesen-Schulterlaufkäfer		x	x		x	x			x	x	x
<i>Trechus quadristriatus</i>	Viergestreifter Zartlaufkäfer		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Artenzahl			10	7	9	9	12	18	9	8		17
Anspruchsvolle Arten mittlerer Standorte												
Rohboden-/Feldarten												
<i>Acupalpus meridianus</i>	Südlicher Buntlaufkäfer								x			
<i>Amara convexior</i>	Gewölbter Kamellaufkäfer			x	x	x	x	x				x
<i>Amara eurynota</i>	Großer Kamellaufkäfer								x			x
<i>Asaphidion flavipes</i>	Gelbbeiniger Tomentlaufkäfer								x			
<i>Badister bullatus</i>	Kleiner Wanderlaufkäfer			x					x			x
<i>Calathus melanocephalus</i>	Schwarzköpfiger Breithalslaufkäfer			x					x			
<i>Carabus nemoralis</i>	Ketten-Großlaufkäfer					x			x			
<i>Carabus ulrichii</i>	Ulrichs Großlaufkäfer	V				x			x			
<i>Harpalus rubripes</i>	Schwarzblauer Feldlaufkäfer					x			x			
<i>Ophonus (Harpalus) puncticeps</i>	Punktstirn-Feldlaufkäfer								x			x
<i>Ophonus (Harpalus) schaubergerianus</i>	Schaubergers Feldlaufkäfer	V				x						x
<i>Stenolophus teutonius</i>	Deutscher Buntlaufkäfer								x			x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern 2020	Teilfläche							Probefläche 6		
			I	II	III	IV	V	VII	VIII		IX	
Arten der Hecken und Säume												
<i>Calathus fuscipes</i>	Braunfüßiger Breithalslaufkäfer			x		x						
<i>Carabus nemoralis</i>	Hain-Großlaufkäfer			x								
<i>Leistus ferrugineus</i>	Rostfarbiger Bartlaufkäfer			x			x		x		x	
Artenzahl				6	1	6	2	11	1	0	7	
Arten trockener/warmer Standorte												
Arten extensiv genutzter Ackerbau-landschaften												
<i>Amara tricuspidata</i>	Großer Dreispitz-Kamellaufkäfer	G						x				
<i>Diachromus germanus</i>	Blauhals-Schmucklaufkäfer	V						x				
<i>Anisodactylus signatus</i>	Metallischer Schmucklaufkäfer							x				
Trockenrasenarten												
<i>Amara curta</i>	Kurzer Kamellaufkäfer	V									x	
<i>Amara lucida</i>	Hellbeiniger Kamellaufkäfer	V						x				
<i>Harpalus distiguendus</i>	Metallgrüner Feldlaufkäfer										x	
<i>Microlestes minutulus</i>	Gewöhnlicher Wurzellaufkäfer				x			x			x	
<i>Ophonus (Harpalus) azureus</i>	Azur-Feldlaufkäfer							x				
<i>Panagaeus bipustulatus</i>	Zweigefleckter Scheulaufkäfer				x							
Saumarten												
<i>Carabus coriaceus</i>	Leder-Großlaufkäfer			x					x			
<i>Paradromius (Dromius) linearis</i>	Länglicher Kletterlaufkäfer							x				
<i>Pterostichus ovoideus</i>	Ovaler Schulterlaufkäfer			x					x			
<i>Pterostichus melas</i>	Plumper Schulterlaufkäfer										x	
<i>Synuchus vivalis</i>	Scheibenhals-Laufkäfer			x		x	x	x	x			
<i>Syntomus truncatellus</i>	Glatter Wurzellaufkäfer			x	x							
Artenzahl				4	2	2	1	8	3	0	4	
Gesamtartenzahl				10	17	12	17	14	37	13	8	28

Heuschrecken

Wolfgang Zehlius hat die Untersuchung der Heuschrecken-Fauna am 22.5., 22.6., 22.7. und am 13.8.1991 durchgeführt. Am 24.7.1992 wurden darüber hinaus gezielt Standorte kontrolliert, an denen der Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*) zu erwarten war. Bei den ökologisch anspruchsvolleren Arten wurde die Zahl der singenden Männchen festgehalten. Auf die gezielte Nachsuche leiser singender Arten und auf Kescherfänge wurde nahezu vollständig verzichtet. So sind

die kleineren Arten (z.B. die Kleine Goldschrecke *Chrysochraon brachyptera*) nicht im gleichen Maße erfasst. Dornschröcken (*Tetrix* sp.) wurden überhaupt nicht erfasst (MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993).

Der Feldgrashüpfer gilt als stark gefährdet, besiedelt dabei aber doch eine relativ große Bandbreite von Lebensräumen. Der Verbreitungskarte in SCHLUMPRECHT & WAEBER (2003) zufolge hat er sogar einen gewissen Schwerpunkt im östlichen Niederbayern. Die beiden in Bayern „lediglich“

Tab. 2: Liste der im Lössrankengebiet bei Pleinting nachgewiesenen Heuschreckenarten. Häufigkeit (Funde 1991 von Wolfgang Zehlius in MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS 1993): s = selten, m = mäßig häufig, h = häufig, x = Art ist nachgewiesen. Grün unterlegt sind die wenigen aktuellen „Beifänge“ der Verfasser (siehe auch Beitrag über Schmetterlinge in dieser Monografie). Gefährdung nach VOITH, BECKMANN et al. (2016): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste.

Heuschrecken

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern 2016	Teilfläche									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Arten mittlerer Standorte												
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall Grashüpfer		s		h		s	m	x	s	h	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer				s							
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	V	x		m	m						
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		h	s	h	h	h	h	x	h	h	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke		x		x	h	m		x	h	m	
<i>Roeseliana (Metrioptera) roeselii</i>	Roesels Beißschrecke		h	h		m	h	h	x	m	m	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd		2				1		x		1	
Artenzahl mittlere Standorte			6	2	5	4	5	3	5	4	5	1
Arten trockenwarmer Standorte												
Arten extensiv genutzter Ackerbau Landschaften												
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	2	1			4	1					
Trockenrasenarten												
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	3							40			
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Rotleibiger Grashüpfer	3	4		1							
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	V	5									
Saumart												
<i>Chrysochraon brachyptera (Euthystira b.)</i>	Kleine Goldschrecke									1		
Artenzahl trockenwarme Standorte			3	0	1	1	1	0	1	1	1	1
Artenzahl insgesamt			9	2	6	5	6	3	6	5	6	2

gefährdeten Arten Verkannter und Rotleibiger Grashüpfer (*Chorthippus mollis* und *Omocestus haemorrhoidalis*) sind diesem Werk zufolge dagegen in Ost-Niederbayern ausgesprochen selten und zeigen eine größere Vorliebe für lückige Magerrasen. Die aus Tabelle 2 ersichtliche Konzentration des Verkannten Grashüpfers auf Teilfläche VII hing wohl mit der offenen Lösswand zusammen. Ob beim heutigen Zustand dieser Teilfläche dort noch Populationsreste existieren, erscheint fraglich. Überall vorhanden sein dürfte auch heute noch die Feldgrille.

Die Heuschrecken-Fauna der Pleintinger Lössranks besitzt zweifellos auch heute noch landkreisübergreifende Bedeutung. Die entwickelten Magerwiesen haben sicher einige Heuschrecken-Arten stark gefördert. Eine umfassende aktuelle Bestandsaufnahme wäre sicher lohnend.



Abb. 3: Das Große Heupferd (*Tettigonia viridissima*, ♀) imponiert durch seine Größe und zählt zu den häufigsten Heuschreckenarten. (Foto: Rudolf Ritt)

Vögel

Zur Vogelwelt wurden auch vor 30 Jahren kaum Daten erhoben. Dokumentiert wurden damals zwei typische Arten von Hecken-Landschaften, der Neuntöter (*Lanius collurio*) und die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*). Beide wurden auch 2020 nachgewiesen und brüten wohl in einzelnen der untersuchten Teilflächen des weiteren Untersuchungsgebiets (vgl. Abb. 1), wo sie nach der Umwandlung von Äckern in Magerwiesen zweifellos günstige Lebensräume vorfinden. Sie sind im Landkreis Passau recht selten und stehen in der Vorwarnliste der Roten Liste Bayern (RUDOLPH, SCHWANDNER & FÜNFSTÜCK 2016). Ungefährdet ist dagegen die Goldammer (*Emberiza citrinella*) als häufigste der für die Lössrannen charakteristischen Vogelarten.

Von den 2020 im weiteren Untersuchungsgebiet verhörten beziehungsweise gesichteten Vögeln sind auch Kuckuck (*Cuculus canorus*), Pirol (*Oriolus oriolus*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*) Vorwarnlisten-Arten, während Feldlerche (*Alauda arvensis* – auf einem Acker wurden dafür „Lerchenfenster“ ausgespart –) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) sogar als gefährdet gelten. Das heute stark gefährdete Rebhuhn (*Perdix perdix*) wurde 1988 gesichtet, kommt vermutlich aber auch heute noch oder wieder dort vor. – Einen Überblick der ornithologischen Zufallsbeobachtungen gibt Tabelle 3.

Tab. 3: Beibeobachtungen von Vogelarten (Brutvögel und Nahrungsgäste) im weiteren Untersuchungsgebiet der Pleintinger Lössrannen (Liste sehr unvollständig!). Beobachter: A. Z. = Alois Zechmann, M. G. = Manfred Großmann, O. A. = Otto Aßmann, PflEK = Pflege- & Entwicklungskonzept Merkl, Pschibul & Zehlius, R. B-R. = Ralf Braun-Reichert, R. R. = Rudolf Ritt, W. Z. = Willy Zahlheimer, Wg. Z. = Wolfgang Zehlius.

Vogelart	Beobachter	Zeit	Ort
Amsel	R. B-R., W. Z.	2020	diverse
Blaumeise	R. R.	2020	
Dorngrasmücke	M. G., Wg. Z. . W. Z., R.R.	1989, 1991, 2020	
Fasan	O. A., A. Z., R.R.	2020	
Feldlerche	W. Z.	2020	
Feldsperling	R. R.	2020	
Girlitz	W. Z.	2020	
Goldammer	R. B-R., W. Z., R.R.	2020	
Grünspecht	R. R.	2020	
Hausrotschwanz	R. R.	2020	
Kernbeißer	R. R.	2020	
Klappergrasmücke	W. Z.	2020	Siedlungsrld.
Kohlmeise	R. R.	2020	
Kuckuck	W. Z., R.R.	2020	
Mönchsgrasmücke	W. Z., R.R.	2020	
Neuntöter	PflEK.; R. B-R.	1993, 27.5.2020	2020: zw. TF VIII u. IX
Pirol	W. Z.	2020	Bach-Auwald
Rabenkrähe	W. Z.	2020	
Rauchschwalbe	W. Z.	2020	
Rebhuhn	W. Z.	24.8.1988	TF I
Ringeltaube	R. B-R., W. Z.	2020	
Stieglitz	R. B-R.	2020	
Türkentaube	R. R.	2020	
Turmfalke	O. A., W. Z., R.R.	2020	
Uferschwalbe	diverse	nach 1990 +	TF VII
Wachtel	W. Z.	2020	



Abb. 4: Die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), ist gar nicht so „gemein“ verbreitet, sondern eine Besonderheit der Pleintinger Lössranken. (Foto: Georg Strasser)



Abb. 5: Der Neuntöter (♂) ist eine weitere Besonderheit der Vogelwelt der Pleintinger Lössranken. (Foto: Georg Strasser)



Abb. 6: Der Neuntöter – martialischer Name und liebevolle Brutfürsorge! (Foto: Georg Strasser)



Abb. 7: Das Weibchen des Neuntöters ist wesentlich gedeckter gefärbt. (Foto: Georg Strasser)

Quellen

BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns. – München, 186 S.

LORENZ, W. M. T. & M.-A. FRITZE (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Laufkäfer und Sandlaufkäfer; *Coleoptera: Carabidae*. Bayer. Landesamt f. Umwelt, 30 S. – URL: [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=ESHOP&DIR=ESHOP&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:lfu_nat_00376, BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF\)=Z](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=ESHOP&DIR=ESHOP&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:lfu_nat_00376, BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF)=Z).

MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lössrankengebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag. d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.

RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bayer. Landesamt f. Umwelt, 30 S. – URL: [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000000?SID=950608195&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu_nat_00342%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000000?SID=950608195&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00342%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)).

SCHLUMPRECHT, G. & G. WAEBER (Bearb., 2003): Heuschrecken in Bayern. – Stuttgart, Ulmer, 515 S.

TRAUTNER, J., Hrsg. (2017): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, 2 Bde. Stuttgart, Ulmer, 848 S.

VOITH, J., BECKMANN, A., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Bayer. Landesamt f. Umwelt, 14 S. – URL: [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000004?SID=777232418&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu_nat_00344%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000004?SID=777232418&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00344%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)).

Beitrag zur Herpetofauna der Pleintinger Lössranken

Otto Aßmann, Oberzell

Einführung

Im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Passau (ABSP 2004) werden 10 Amphibien- und 8 Reptilienarten für den Landkreis genannt. Im Rahmen der ersten Erhebungen zum ABSP wurden 1989 von MANFRED GROSSMANN Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) auf allen Teilflächen und die Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*) auf Teilfläche II der Pleintinger Lössranken kartiert. Potenziell können auf den Flächen neben Zauneidechse und Blindschleiche auch Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) vorkommen. Welche Amphibienarten zu erwarten sind kann aufgrund fehlender Daten zu Laichgewässern im Umfeld kaum vorhergesagt werden. Zumindest die Erdkröte (*Bufo bufo*) könnte Flächen als Landlebensraum nutzen. Frühere Beobachtungen zu Amphibien liegen nicht vor.

Methode

Am 5.8.2020 von 11:00 bis 16:30 Uhr fand zusammen mit Dr. Rudolf Ritt eine Reptilienkartierung statt. Es erfolgte eine Begehung der Teilflächen V „zwischen Gattertürlweg und Daxlarn“, IV „Daxlarner Löss-Hohlweg“, der Teilfläche I „am Frauenberg“ und X „bei der Buchner Höhe“. Davon Fläche V in der Zeit von ca. 11 bis 14 Uhr und der Flächen I, IV und X von ca. 14:00 bis 16:30 Uhr. Vorher hatte es 3 Tage ausgiebig geregnet. Am 5.8.2020 war es sonnig bis diffus bewölkt und die Lufttemperatur betrug ca. 22° C. Die Wetterverhältnisse waren somit günstig für eine Beobachtung von Reptilien. Zur Herpetofauna befragt wurden zwei Ortsansässige sowie Heribert Candussio, Ralf Braun-Reichert und Gotthard Grimbs.



Abb. 1: männliche Zauneidechse auf Teilfläche V (Foto: R. Ritt)

Ergebnisse

Auf Fläche V wurden sieben Individuen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beobachtet. Es handelte sich um drei adulte Männchen, ein adultes Weibchen, zwei Jungtiere von 2019 und einen „Schlüpfling“ von 2020. Die adulten Tiere waren alle am Fuß von Böschungen, die Jungen an Oberkanten. Auf Teilfläche I und X wurden keine Amphibien oder Reptilien nachgewiesen.

Zwei Personen wurden im Gelände befragt. Anwohnerin bei Fläche I: Sie hat schon eine Ringelnatter und eine „grüne Schlange“ gesehen; Gespräch mit Landwirt (pflegt Flächen für den LPV): Er sah mal eine braune Schlange. Dr. Willy Zahlheimer und Ralf Braun-Reichert sahen bei ihren Kartierungen mehrfach Zauneidechsen auf verschiedenen Flächen. Heribert Candussio (briefl. Mitt.) sieht bei seinen Begehungen der Lössranken regelmäßig Zauneidechsen und deren Jungtiere sowie einzelne Blindschleichen. Weitere relevante Hinweise gab es nicht.

Diskussion

Die Zauneidechse ist in der neuen Roten Liste Deutschlands in der „Vorwarnliste“ eingestuft (ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). In Bayern, wo ebenfalls eine neue Rote Liste erstellt wurde, musste die Zauneidechse von der „Vorwarnliste“ auf die Kategorie 3 „gefährdet“ hochgestuft werden (Die Einstufung erfolgte primär wegen ihres starken Rückgangs in der Agrarlandschaft (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2019)). Im ABSP Landkreis Passau gilt die Art als „landkreisbedeutsam“. 2020/2021 wurde die Zauneidechse von der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) zum „Reptil des Jahres“ gewählt.

Der Nachweis von adulten, semiadulten Zauneidechsen und Schlüpflingen von 2020 auf Fläche V zeigt eine sich fortpflanzende Population. Da es sich am 5.8.2020 um einen sehr frühen Schlupfzeitpunkt handelt, ist es möglich, dass die sich an der Oberkante aufhaltenden Schlüpflinge auf die Nähe von Eiablageplätzen in diesem Bereich hindeuten. Hier sind es offenere Bodenstellen die in Frage kämen. Lockerer, grabbarer Lössboden wird hier als günstiges Substrat zur Eiablage gesehen.

Teilfläche V sind nach Südwest exponierte Terrassen, die eine auf die Fläche bezogene hohe Randliniendichte aufweisen.

Der relativ enge Verbund von Gehölzen, unterschiedlich hohen und bodendeckenden Gras- und Krautfluren und vereinzelte offene Bodenstellen bieten insgesamt sehr günstige Strukturverhältnisse (vgl. ZAHN & HANSBAUER 2019). Zusammen mit einem kleinklimatischen Gradienten von der Oberkante der Terrassen bis zum Talgrund mit einem Bachlauf können die Habitatverhältnisse von Fläche V für die Zauneidechse insgesamt als hervorragend bezeichnet werden. Am 5.8.2020 im Bereich von Fläche V beobachtete potenzielle Prädatoren von Zauneidechsen sind Turmfalke und Fasan.

Keine am 5.8.2020 erbrachten Nachweise auf den ebenfalls untersuchten Flächen I, IV und X können dortige Vorkommen nicht ausschließen. Die Habitatverhältnisse werden hier aber für weniger günstig gehalten. Trotzdem ist auf diesen und weiteren Flächen mit Zauneidechsenvorkommen zu rechnen, die im Untersuchungsgebiet eine Metapopulation bilden. So wurden im Rahmen des ABSP Passau am 12.5.1989 auf allen zehn Teilflächen Zauneidechsen nachgewiesen. Wenngleich das vor relativ langer Zeit war, besteht das Habitatpotenzial weitgehend wohl noch heute und wurde teilweise sogar wesentlich verbessert.

Das Vorkommen weiterer Reptilien ist gut denkbar. Dabei ist mit der Ringelnatter als gelegentlicher Gast und mit der allgemein weit verbreiteten Blindschleiche sicher zu rechnen. Aufgrund der Habitatverhältnisse und des Nahrungsangebotes in Form von Zauneidechsen ist ein Vorkommen der im Landkreis Passau nicht seltenen, aber schwer nachweisbaren Schlingnatter sehr wahrscheinlich. Für die vorkommenden Vogelarten Turmfalke, Mäusebussard und Neuntöter sind Zauneidechsen ebenfalls ein Beutetier.

Die Zauneidechse kann als eine charakteristische Wirbeltierart der in den Pleintingener Lössrannen vorhandenen, strukturreichen Variante des Lebensraumtyps Magerrasen gesehen werden. Als gefährdete und landkreisbedeutsame Reptilienart sollte sie daher in den Entwicklungszielen und den daraus folgenden Maßnahmen berücksichtigt werden.



Abb. 2: Teilfläche V am 5.8.2020 (Foto: O. Aßmann)

Gefährdungen

Der Bestand der Zauneidechsen ist durch Individuenverluste auf Straßen und, vor allem in Ortsnähe, durch Hauskatzen gefährdet. Von den vorkommenden Vogelarten kann der Fasan als nicht heimischer Prädatoren gelten. Durch den vermutlichen Rückgang von Insekten auch auf den Lössrannen verschlechtert sich die Nahrungsbasis (siehe auch Beitrag von RITT, S. 104 in dieser Monografie). Die Eutrophierung durch Stickstoffeintrag über die Atmosphäre und angrenzende intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bewirkt den Rückgang offener oder nur schütter bewachsener Habitat-elemente, die auch für die Zauneidechse essenziell sind.

Anmerkungen zu Struktur und Pflege der Flächen

Die Zauneidechse gilt als „Waldsteppenart“ (BISCHOFF 1984). Habitatanalysen haben ergeben, dass Zauneidechsen Flächen benötigen, die sowohl offene Bodenstellen und lockere bis dichte Krautbestände als auch Gehölzbestände aufweisen. Der Anteil von Gehölzen sollte dabei bei 15-25 % liegen (vgl. ZAHN & HANSBAUER 2019). Ohne hier eine nähere Analyse machen zu können, werden folgende Maßnahmen für sinnvoll gehalten: Reduktion des Eintrages von Nährstoffen und Pestiziden, Flächenerweiterungen und weitere Herstellung artenreicher Wiesen und Strauchpflanzungen oder Belassen von Sträuchern an den Rändern der Flächen, bevorzugt an Nord- und Osträndern.

Quellen

ABSP (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau. – https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_lkr_stadt/index.htm#landkreis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilien) Bayerns. Bearbeiter: HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. (†) & A. ZAHN, 19 S.

BISCHOFF, W. (1984): *Lacerta agilis* LINNAEUS 1758 – Zauneidechse. In: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, WOLFGANG BÖHME (Hrsg.) Band 2/1, 23 - 68. Wiesbaden.

ROTE LISTE GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (*Reptilia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3), 64 S.

ZAHN, A. & G. HANSBAUER (2019): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758), in: ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & A. ZAHN (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Eugen Ulmer, 334 - 341.

Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung der Pleintingener Lössrannen-Ensembles

Willy Zahlheimer, Passau

Aus den vorangegangenen Beiträgen dieser Lössrannen-Monografie ist unschwer zu erkennen, wie wertvoll die behandelten Teilflächen nach wie vor sind. Besonders erfreulich ist, dass durch das Engagement von Landkreis und Landschaftspflegeverband Passau sowie der Stadt Vilshofen während der letzten Jahrzehnte in beeindruckend großem Umfang Magerwiesen auf vormaligem Ackerland entwickelt werden. Wo dies geschehen ist, ist das Problem des Nährstoffeintrags aus angrenzenden Äckern erledigt und viele der gebeutelten Magerrasen-Organismen können dort nun wieder vitale Populationen aufbauen. Es bleibt zu hoffen, dass diese Maßnahmen weiter voranschreiten!

Beim genauen Hinsehen findet man freilich immer Details, die verbesserungswürdig oder sogar -bedürftig sind. Dazu zählen offenkundige Beeinträchtigungen und gewisse Pflegeaspekte. In den folgenden Passagen werden solche Dinge angesprochen und ein paar Ideen zur Weiterentwicklung der Lössrannen-Landschaft geäußert – in der Hoffnung, dass die eine oder andere Empfehlung aufgegriffen werden kann.



Abb. 1: Östliches Grundstück von Teilfläche II ‚Am Frauenberg‘ – Verlust hochwertiger Magerrasen infolge fehlender Pflege durch die Ausbreitung von *Solidago canadensis* und Beschattung durch aufgekommene Gehölze. (Foto: 5.11.2020)

Problempunkte auf den einzelnen Teilflächen

Beim Begang der einzelnen Teilflächen (TF) oder der Auswertung der geobotanischen Langzeitbeobachtung (siehe Beitrag „Vegetation der Lössrannen ...“ in dieser Monografie) wurden neben all dem Positiven folgende Beeinträchtigungen und Schwachpunkte erkannt:

TF I:

- am Nordrand auf der Verebnung südlich der Straße Nebengebäude, Stell- und Lagerplatz-Nutzung teilweise in kritischer Nähe zur dort überaus hochwertigen Pflanzendecke
- westlich daran anschließend im Hang auf Kosten hochwertiger Magerrasen verwildernder Streifen mit vordringendem Strauchwerk; außerdem Abfall-Ablagerungen
- Ablagerung von Gartenabfällen im Bereich wertvoller Saum- und Feldgehölz-Vegetation an der Böschungsoberkante am Nordrand der Teilfläche kurz vor der Wohnbebauung im Westen
- in die Breite und Höhe Wachsen des Feldgehölzes am Westende, wo sich eigentlich eine offene Verbindung mit TF II anböte
- Nachweis durch die geobotanische Langzeitbeobachtung, dass im Bereich von Ranken B (zur Lage siehe Abb. 2, S. 29 im Beitrag „Charakterisierung der einzelnen Teilflächen ...“ in dieser Monografie) *Veronica spicata* fast gänzlich ausgefallen ist; als Grund ist ein ungeeigneter Mahdzeitpunkt (um die Blütezeit?) anzunehmen

TF II:

- auf dem östlichen Flurstück entlang des Zauns breiter Streifen von Mehrschnitt-Rasen, ansonsten dort fortgeschrittene Brache-Sukzession und zunehmende Verbuschung beziehungsweise Bewaldung (Abb. 1); dadurch auch Hauptvorkommen der in Bayern stark gefährdeten Schopfigen Traubenhyazinthe akut bedroht
- wie durch die geobotanische Langzeitbeobachtung belegt, auch die übrige Fläche infolge von Pflegedefiziten immer

Magerrasen-unähnlicher (Vorschlag: einige Jahre bereits Mahd Anfang Juni und zusätzlich Anfang September)

TF III:

- a. keine oder auf das untere Drittel beschränkte Pflege der sehr hochwertigen unteren Ranken (Abb. 2)
- b. Einbezug eines wertvollen Magerrasen-Anteils des untersten Rankens in Wohngrundstück und Gehölzpflanzung
- c. die einst wertvolle westliche Hohlwegböschung durch Brache incl. Gehölzaufwuchs weitgehend entwertet
- d. unmittelbar neben der südlichen Hohlwegböschung Ackernutzung

TF IV:

- a. bis auf den Böschungsfuß entlang der Straße und die Wiesenbucht im Nordosten anscheinend keine regelmäßige Pflege der äußerst hochwertigen Ranken, sondern allenfalls Gehölzrückschnitt → Verfilzung, Verbuschung, Verarmung
- b. keine Pufferstreifen zwischen östlicher Böschungsoberkante und Ackerflur
- c. Schotterung der beiden bisher von magerrasenartiger Vegetation bedeckten südlichen Auffahrten zu den Äckern mit Granitbruch
- d. nördliche Auffahrt durch die Magerwiesenbucht zum Acker zwar unbefestigt, aber Eutrophierungs- und Verdichtungserscheinungen

TF V: seit wenigen Jahren am Westende der TF fest umzäunte Schafkoppel mit nacktem Boden und Geräteschuppen/Unterstand, letztere das kartierte Biotop tangierend (Abb. 3)

TF VI: nur mehr der pflegebedürftige Hang mit dem Erdkeller höherwertig (Rest inzwischen teils weitgehend zugewachsen, teils Wohngrundstück)

TF VII: Steilhang beziehungsweise Lösswand unter Wildem Wein, Weißer Waldrebe, Kratzbeere etc. verschwunden, außerdem immer mehr Gehölze. Die ebene Wiese zwischen Straße und Ranke anscheinend nur gemulcht

TF VIII:

- a. gänzlich fehlender Pufferstreifen zwischen Oberkante der östlichen und der südlichen Böschung und dem Ackerland
- b. größtenteils keine Pflege der mittleren und oberen Ranken-Partien (unten Aufwuchsregulierung und -entnahme im Rahmen des Straßenunterhalts)

TF IX:

- a. zu schmaler Abstandstreifen zwischen Oberkante der westlichen Böschung und Acker



Abb. 2: Anscheinend aufgegeben – Überwachung eines hochwertigen Magerrasen-Rankens in Teilfläche III. (Foto: 13.6.2020)



Abb. 3: Schafkoppel unweit des Gattertürlwegs auf Teilfläche V – nackter Boden anstelle von artenreicher Magerwiese. Dafür sollte sich ein Platz auf einem Ackergrundstück finden. (Foto: Thomas Herrmann, 21.5.2020)

- b. möglicherweise zu intensive Pflege im Rahmen des Straßenunterhalts (bodennahe Mahd und zur Zurückdrängung des Jakobs-Greiskrauts zusätzlicher dritter Schnitt – für die Pflanzendecke laut geobotanischer Langzeitbeobachtung nicht ideal, für bestimmte Faunenelemente dagegen positiv).

TF X: starke „Verseuchung“ mit Österreichischem Lein.

TF S:

- a. mechanische Zerstörung des westlichen Biotoprandbereichs
- b. wohl auf Dauer etwas zu belastende Beweidung des Magerrasens (Beobachtung!).

Grundlegende Aspekte zum Umgang mit Magerrasen und -wiesen

Je nachdem, von welcher Seite man sich dem Thema nähert, gibt es ganz unterschiedliche Auffassungen über die „richtige“ Pflege dieser Lebensräume. Oft herrscht aber auch weitgehende Ratlosigkeit und es wird im Nebel herumgestochert oder aber einfach gemacht, was am praktischsten erscheint. Wir widmen uns daher zunächst eingehender einer Auswahl grundlegender Gesichtspunkte.

Eine recht starke Fraktion innerhalb des „Naturschutzes“ macht die nach ihrer Auffassung besonders schutzbedürftigen Arten zum Maß aller Dinge. Sie möchte sämtliche Versehrungen vermeiden und bejaht so einen Pflegeeingriff erst, wenn die Samenbildung abgeschlossen ist. Vor allem bei sich spät entwickelnden Arten führt diese völlig ahistorische Betrachtungsweise längerfristig zum Verlust der angestammten Artengemeinschaften. So können aus den typischen Magerrasen-Gesellschaften saumartige Vegetationsbestände entstehen, die nicht selten auch neochoren Präriepflanzen, hier speziell den nordamerikanischen Goldruten, Terrain bieten.

Wiesen und Weiden sind nun aber mehr oder weniger anthropogene Lebensräume, die ausschließlich durch die Versehrung und oft auch Tötung von Lebewesen erhalten werden können. Beide sind der Preis für den Fortbestand des Lebensraums. Aus der Perspektive des Naturschutzes sollte das versehrende Moment sicher minimiert werden; es muss aber doch so heftig sein, dass die Artengemeinschaft als solche stabilisiert wird. Der Erhalt schutzwürdiger Lebensgemeinschaften muss im Vordergrund stehen. Die Frage, wie dabei besonders schutzbedürftige Organismen gefördert werden können, ist der nächste Schritt.

Generell gilt es, eine zum Fortbestand der Populationen ausreichende Diasporenproduktion zu gewährleisten, indem der Mehrzahl der Individuen die Fruktifikation ermöglicht wird. Voreilige und Nachzügler können dabei durchs Raster fallen. Zugleich ist aber auch die Sukzession in Richtung Saumvegetation und das Fuß fassen von „Ellbogen-Pflanzen“ zu unterbinden, da es zu Lasten der angestammten Artenvielfalt ginge. Das heißt anders ausgedrückt, so viel Versehrung wie nötig.

Ähnliche Bedeutung wie die Möglichkeit zur Fortpflanzung hat die Versorgung mit Pflanzennährstoffen, auf Löss besonders die mit Nitrat. Längerfristig müssen der Nährstoffentzug durch die entnommene Biomasse und die Nährstoffnachlieferung in einem Gleichgewicht stehen, wenn die Pflanzengemeinschaft (meta-)stabil bleiben soll. Mahdzeitpunkt und Mahdhäufigkeit sind hier wie bei der angesprochenen „Versehrungsintensität“ entscheidende Stellglieder. – Das ist eigentlich alles ganz banal und selbstverständlich, wird aber vielleicht gerade deshalb oft aus dem Blick verloren.

Bei Überlegungen zur angemessenen Pflege unserer Magerasen und artenreichen Wiesen ist ein Blick in deren Vor-

geschichte unerlässlich: Wir dürfen nicht vergessen, dass unsere schutzwürdigen und -bedürftigen Pflanzen- und Tierarten von heute die Restpopulationen einer Lebewelt verkörpern, die über lange, in der Regel Jahrhunderte umfassende Zeiträume unsere Landschaft prägten. Das heißt im Umkehrschluss, dass die damaligen lebensraumformenden Nutzungen in der Lage waren, dieses Artenpotential zu erhalten und zu überliefern. Daher vermag die Frage nach der seinerzeitigen Nutzung auch heute eine gewisse Orientierung zu geben.

Wie die Nutzungsverhältnisse im Pleintinger Lössrankengebiet wohl beschaffen waren, wurde im Beitrag „Landschaftsgeschichtliches...“ in dieser Monografie angedeutet. Wichtig ist die Feststellung, dass zumindest im vergangenen Jahrtausend stets die Angst vor Hungersnöten da war und dazu zwang, mit den damaligen Mitteln und enormem Einsatz von Mensch und Haustier aus dem Boden ein Maximum herauszuholen. Das bedeutete eine zwar kunstdüngerlose und biozidfreie, aber doch sehr intensive Landwirtschaft, die nicht nur die Rücksichtnahme auf nicht als „nützlich“ deklarierte Pflanzenarten ausschloss, sondern nicht selten die Grenzen nachhaltigen, bodenschonenden Wirtschaftens überschritt – ein Phänomen, das unter Artenschutz-Gesichtspunkten allerdings keineswegs nur negativ zu beurteilen ist.

Weiden wurden bestoßen, sobald genug Aufwuchs verfügbar war und damit mehrmals, wenn nicht gar vielfach im Jahr. Bei den Wiesen war die erste, das „Heu“ liefernde Mahd am ergiebigsten und wichtigsten. Sie wurde ausgeführt, wenn die besonders begehrten Obergräser ihre maximale Halmlänge erreicht hatten – während oder unmittelbar nach der Blüte, jedenfalls vor dem Vergilben. Der altdeutsche Monatsname „Heumonat“ suggeriert, dass das im Juli der Fall war. Für Magerrasen als ungedüngte einmähdige Wiesen, die „Altheu“ lieferten, traf das sicher zu. So schrieb SCHMELLER (1872-1877, S. 1029), dass diese um Magdalena (22. Juli) oder Jakobi (25. Juli) gemäht wurden. Auf nährstoffreicheren, natürlich oder künstlich gedüngten Böden wurde dagegen schon immer zweimal (bis dreimal) gemäht. Der Heuschnitt erfolgte dort bereits im Frühsommer, also spätestens Anfang Juli. Das Grummet wurde im fortgeschrittenen August oder im September gewonnen. Die klimatischen Verhältnisse und das Nährstoffangebot bestimmten Nutzungszeitpunkte und -häufigkeit.

Heute haben wir im Hinblick auf diese beiden Faktoren veränderte Rahmenbedingungen. Zum einen hat „der Klimawandel“ die Vegetationsperiode verlängert und die phänologischen Ereignisse verfrüht. Zum anderen erhalten die Böden ständig eine unnatürlich hohe Zufuhr an pflanzenverwertbaren Stickstoff-Verbindungen. Bezogen auf Stickstoff betrug die „Hintergrundbelastung“ auf Grünland im Mittel der Jahre 2013-2015 im betroffenen Gebiet laut UMWELTBUNDESAMT ca. 13 kg/ha*a. Die Werte fallen zwar derzeit, doch ist zu beachten, dass auf brachliegenden oder spät gemähten Flächen über die Jahre hinweg eine Anreicherung im Boden stattfand, die dem Erhalt magerer Standorte zuwiderläuft. Es verbietet sich somit, unbesehen die alten Mahdzeitpunkte für die heutige Pflege zu übernehmen.

Konkrete Empfehlungen zur Mahd

Nach MERKL, PSCHIBUL & ZEHLIUS (1993) sollte bei den mäßig gedüngten zwei- (bis drei-) schürigen Wiesen der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juni liegen. Für die Magerrasen im Lössranken-Gebiet sahen sie eine gestaffelte Mahd zwischen 1. und 31. Juli beziehungsweise spätestens 15. August vor. Beim Steilhang des Daxlerner Lösshohlwegs (TF IV) konstatierten die Autoren keine Pflegenotwendigkeit, empfahlen aber die Beobachtung. HERRMANN (2009) hielt ganz ähnlich im Fall der auch recht steilen Straßenböschungen von TF IX eine einmalige Mahd im Juli/August für ausreichend.

Damals waren die Ausmaße von Klimawandel und Nährstoffeintrag noch nicht so unübersehbar. Heute muss eine unserer wichtigsten Antworten darauf lauten: Vorverlegung des kalendarischen Schnittzeitpunkts. Das wird sowohl dem gerecht, dass die Pflanzen früher „d’ran sind“ als auch der Erkenntnis, dass nach dem Juni der Nährstoffentzug durch die Biomasseentfernung schon wieder abnimmt. Dies hat schon 1981 SCHIEFER durch von Laboranalysen begleitete Feldstudien belegt.

Doch nun zu den Gesichtspunkten Pflanzenartenvielfalt und -schutz und damit zur Frage, inwieweit ein früherer Mahdzeitpunkt schadet. Die klassischen zwei- bis dreischürigen Futterwiesen sind heute Ende Mai/Anfang Juni „mähreif“. Dabei sehen sie vor und nach dem ersten Mähen ganz unterschiedlich aus. Es gibt ein Kollektiv von Gewächsen, die bis

zur ersten Nutzung geblüht und gefruchtet haben und es gibt etliche, die in der Zeit bis dahin im vegetativen Zustand geblieben sind und dabei Kraft für den entscheidenden Lebensabschnitt des Blühens und Fruchtens gesammelt haben. Sobald der Aufwuchs mit der ersten Mahd entfernt und voller Lichtgenuss gewährleistet ist, schießen ihre Blütentriebe in die Höhe (beispielsweise bei Wiesen-Bärenklau und Großem Wiesenknopf). Auch viele niedrigere Kräuter, die davor ein Schattendasein geführt haben, laufen erst jetzt zu voller Vitalität auf. Bei einem Zweitschnitt nicht vor Anfang bis Mitte September haben die Pflanzen ausreichend Zeit zur Samenbildung. Auch die Jugendstadien an bestimmte Gewächse gebundener Wieseninsekten sind dann in der Regel abgeschlossen. Das gilt auch für den im Lössranken-Gebiet beobachteten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*).

Bei den gemähten Halbtrockenrasen ergibt sich – wie schon zu SCHMELLERS Zeiten – gegenüber den fetteren Wiesen eine jahreszeitliche Verschiebung nach hinten, da die Flora nährstoffarmer Flächen nachhinkt. Gut vertragen werden in der Regel ganz allgemein Versehrungen, die deutlich vor der Blühphase erfolgen. Wie bei den Magerrasen am unteren Inn (HERRMANN 2019) reden wir einem Mähtermin Ende Juni das Wort. Es bestehen dann noch jahreszeitlich günstige Bedingungen für die Regeneration noch nicht fruchtender Pflanzen. Zugleich werden ausgesprochene Saumpflanzen sowie die unerwünschten Neochoren Kanadische und Späte Goldrute (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*) geschwächt.

115 Arten der wichtigsten rezenten Gefäßpflanzen

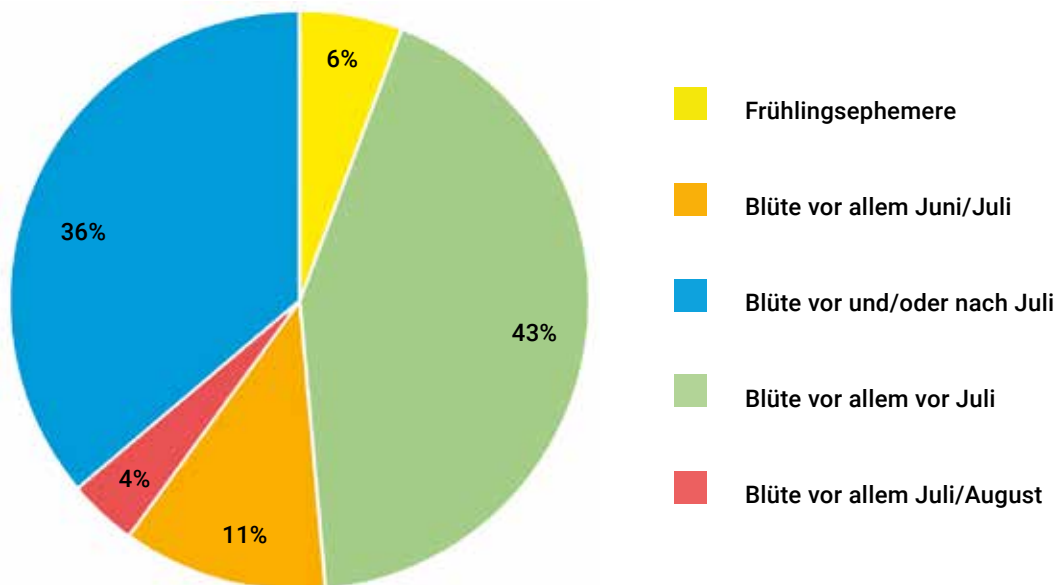


Abb. 4: Zeitliche Blüh-Schwerpunkte der 115 wichtigsten rezenten Gefäßpflanzen der Pleintinger Lössranken-Magerrasen. Zu bedenken ist, dass nach der Blüte oft mehrere Wochen bis zur Fruchtreife benötigt werden.



Abb. 5: Aufblühende *Clematis recta* auf Teilfläche VIII. Im Hintergrund unversehrter alter Stock, vorne im Vorjahr gemähte Pflanzen. (Foto: 13.6.2020)

Aus Abbildung 4 geht hervor, dass 15 oder 16 % der betrachteten Magerrasen-Gewächse ein recht kurzes Blühintervall um den Zeitpunkt des empfohlenen Mahdzeitpunkts haben. Bei diesen kann er unter Umständen zu Problemen führen. Im Feuer stehen dabei auch einige der besonders schutzwürdigen Arten, die deshalb kurz einzeln betrachtet werden sollen:

- Der Schlangenlauch (*Allium scorodoprasum*) ist als eher nährstoffliebende Saumart eine Randerscheinung im Kontext mit den Magerrasen. Er profitiert momentan von der Umwandlung von Ackerland in Magerwiesen. Einen Rückgang auf der Fläche halten wir deshalb für hinnehmbar, doch sollte in Saumsituationen auf den Fortbestand geachtet werden.
- Die Steppen-Waldrebe (*Clematis recta*, Abb. 5) ist eine besonders schnittsensible Pflanze wärmeliebender Säume. Sie kommt wohl mit einem Schnitt bis Ende Mai zurecht, sollte dann aber für die Fruktifikation bis zum September Ruhe haben. Auszäunung und Sonderbehandlung im Rahmen von Artenhilfsmaßnahmen sind daher sinnvoll.
- Der Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) ist wiederum eine Saumart, die Spätschnitt und Brache gefördert haben. Mit Vitalitätsminderungen durch die empfohlene Frühsommer-Mahd ist zu rechnen, der Fortbestand als solcher ist aber sicher nicht gefährdet.
- Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Ungarisches Habichtskraut (*Pilosella bauhini*) und Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*) machen Ausläufer oder kriechen

an der Bodenoberfläche. Durchs Mähen werden sie daher nicht nennenswert beeinträchtigt, haben eher Nutzen von der Lichtstellung.

- Der Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) ist Ende Juni meist noch im Rosettenstadium. Wenn die Rosettenblätter abgeschnitten sind, beeinträchtigt das nicht den Austrieb des blühenden Schafts.
- Die Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus* subsp. *pratense*) wäre mit einem Schnitt im Rosettenstadium Anfang Juni besser bedient. Hier sollte beobachtet und notfalls beim Erstschnitt ausgespart werden.
- Beim Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*) sollte zuerst auf der Basis vorhandener autochthoner Nachzucht der Wiederaufbau einer tragfähigen Population als Artenhilfsmaßnahme verfolgt werden. Für die Ansiedlung bieten sich auffällig zu kennzeichnende Flecken auf den Umwandlungsflächen an. Ein begleitendes Populationsmonitoring könnte helfen, die optimalen Bedingungen für die Fortpflanzung vor Ort zu ergründen.
- Von Leinblatt (*Thesium spec.*) und Edelgamander (*Teucrium chamaedrys*) sind aktuell keine Vorkommen mehr bekannt. Hier sollte kurzfristig gezielt nachgesucht werden. Für den Fall des Erfolgs müssten auch sie Gegenstand von Artenhilfsmaßnahmen mit Nachzucht und Wiederansiedlungsversuchen werden.

Früher wurde auch von den Magerrasen im Herbst noch einmal der Aufwuchs verwertet – durch Abweiden oder Mähen für Futter oder Einstreu. Das ersatzweise Abflämmen nach dem Winter war noch bis in die 1960er Jahre gebräuchlich. Die dadurch erzielte Kurzrasigkeit im zeitigen Frühjahr beschleunigt die Vegetationsentwicklung und ermöglichte sicher auch bei Pleinting die Existenz des Frühlingsenzians. Wo immer möglich, sollten auch heute ab Mitte September die Magerrasen ein zweites Mal gemäht werden.

Wenn so auch früher nicht praktiziert, gewinnen die Lebensgemeinschaften dadurch, dass bei jedem Pflegedurchgang ein bestimmter Flächenanteil in Form durchwandernder Streifen ungemäht bleibt. Nehmen solche Schonstreifen beispielsweise ein Fünftel der bearbeiteten Fläche ein, so bedeutet das, dass sich alle fünf Jahre einmal jedes Pflanzenindividuum unversehrt bis zur Fruchtreife entwickeln kann und die daran gebundenen Insekten auch.

Weitere wichtige Gesichtspunkte zur Pflege

Für die erfolgreiche Fortpflanzung der Pflanzenarten genügt es natürlich nicht, dass reichlich Diasporen produziert werden. Zunächst müssen diese auch auf den Boden gelangen. Das Heubereiten auf der Fläche mit Wenden und Schwaden trägt hierzu wesentlich bei. Ein günstiges Keimbett für unsere Pflanzenarten-Garnitur bieten mehr oder wenige sonnige

und konkurrenzarme Nacktbodenstellen. Streulagen und Moosdecken können die Keimung weitgehend unterbinden. Die heute auf Naturschutzflächen verbreitete, Boden und Vegetation schonende „Samtpfotenpflege“ hat nicht selten zur Folge, dass der Artbestand mangels günstiger Verjüngungsbedingungen allmählich verarmt. Zimmerlichkeit ist hier also fehl am Platz. Maßnahmen wie das Rechen, Striegeln oder Eggen, die die Moosdecken schwächen und den Boden öffnen, gehören als feste Bestandteile auch auf Umwandlungsflächen zur sinnvollen Pflege. Nacktbodenstellen inmitten einer schütterten Pflanzendecke sind überdies essenziell für eine Reihe kleiner und kleinster Tier- und Pflanzenarten; selbst die Zauneidechse braucht welche mit lockerem, grabbarem Löss zur Eiablage.

Dem inzwischen auch schon auf Umwandlungsflächen erheblichen Druck von Neochoren („Neophyten“, allen voran Goldruten und Österreichischer Lein) und auf den Altflächen zusätzlich von Gehölzen sollte mit einer gezielten Regulierung begegnet werden: Ausreißen, wiederholtes Abschneiden, frühes und häufiges (mindestens zweimal jährliches) Mähen.

Nicht alle auf den Ranken angestammten Gefäßpflanzen finden auf den Magerwiesen-Entwicklungsflächen der vormali-

gen Ackerterrassen zusagende Lebensbedingungen. In noch höherem Maß trifft dies auf die Moosflora, die Insekten- und die Schneckenfauna zu. Der in Steillagen erhöhte Nacktbodenanteil sowie Ausrichtung und Neigungsgrad der Ranken bestimmen das Mikroklima und die Kleinlebewelt weitgehend. Eine zentrale Aufgabe im Lössranken-Gebiet bleibt daher auch die engagierte Pflege sämtlicher noch einigermaßen mager gebliebener Ranken und Rankenabschnitte. Sie sind die eigentlichen Herzstücke im Gebiet.

Anregungen zur Weiterentwicklung des Lössranken-Projekts

- Die „Errichtung von Pufferstreifen“ bei unmittelbarer Nachbarschaft von Magerassen und Acker sollte vor allem bei den Teilflächen IV, VIII, IX und VII weiter verfolgt werden.
- Wo immer möglich, sollten an der Peripherie und zur Verbindung der Kernflächen auch artenreiche Wiesen vom Typ der Glatthaferwiesen erhalten oder angelegt werden. Mit ihren zeitweise blütenreichen Aspekten können sie wichtige Ergänzungsflächen zu den Kernlebensräumen darstellen.



Abb. 6: Von Gebräuchlichem Erdrauch (*Fumaria officinalis*) geprägter Schwarzbrachestreifen in Teilfläche V – ein Ansatz zum Ackerwildkräuter-Schutz? (Foto: 23.4.2020)

- Der Artenvielfalt im Lössranken-Gebiet kommt es sehr zugute, wenn zur Mahd als Pflegemaßnahme die (extensive) Beweidung ausgewählter Flächen tritt. Sie schafft zusätzliche Strukturen und Habitate durch selektiven Fraß („Weideunkräuter“), Kot (koprophile Insekten) und Tritt (Nacktbodenstellen). Eine am Nordende von Teilfläche III naturfreundlich betriebene Schafkoppel wurde 2020 leider nicht mehr bestoßen.
- Wie bereits im Beitrag zur „Farn- und Blütenpflanzen-Flora ...“ in dieser Monografie angeregt, ist die Lössranken-Landschaft für die Einrichtung eines Feldflora-Reservats prädestiniert. Schwarzbrachestreifen, wie im Gebiet beobachtet (Abb. 6), bringen besonders den Hackfrucht-Wildkräutern einiges. Am wichtigsten und an bedrohten Arten reichsten ist aber die Ackerwildkraut-Flora der Wintergetreide-Äcker. Gut geeignet ist dafür der Anbau von Winterroggen.
- Die offenen Lösswände sind inzwischen vollständig unter Bewuchs verschwunden. Auch sie waren spezifische Lebensräume, vor allem für Wildbienen, Sandlaufkäfer und Laufkäfer. Die Wiederherstellung bietet sich auf TF VII an sowie in völlig „verunkrauteten“ Rankenabschnitten der TF V und IX.
- Von der floristischen Ausstattung der Stammflächen fehlt auf den Umwandlungsflächen einiges. Deren Pflanzendecke sollte regelmäßig dokumentiert und durch Saat und Pflanzung gezielt ergänzt werden. Auf jungen Entwicklungsflächen sind die Etablierungschancen optimal. Es ist auch sinnvoll, Arten zu berücksichtigen, die heute nur mehr auf der gegenüberliegenden Donauseite wachsen, dem Gelbersdorfer Löss, so Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*) und Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*).

Artenhilfsprogramm Pflanzen

Unsere Vorschläge zur Stützung bestimmter Organismen beschränken sich auf Gefäßpflanzen. Einer davon kommt von faunistischer Seite, nämlich der, die Population der Kleinen Wachsblume (*Cerinth minor*) zu vergrößern, da der Fortbestand der Wachsblumen-Mauerbiene (*Osmia cerinthidis*) von dieser Pflanze abhängt (vgl. Beitrag von BRAUN-REICHERT & WICKL, auf S. 98 in der Lössranken-Monografie). Das deckt sich voll mit dem floristisch motivierten Anliegen, das stark gefährdete Gewächs zu stützen.

Bei den Niederbayern- oder landesweit stark gefährdeten Pflanzenarten greift das botanische Artenhilfsprogramm der Regierung von Niederbayern (vgl. Beitrag „Farn- und Blütenpflanzenflora“ in der Lössranken-Monografie). Es hat neben *Cerinth* auch den Stauden-Lein (*Linum perenne*) und die Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*) im Fokus. Allerdings entsprechen seit etlichen Jahren die Bestandsdokumentation und vor allem das Engagement bei den stützenden Maßnahmen den Erwartungen und Erfordernissen nur bedingt. Weitere Betreuungskandidaten aus dieser Gefähr-

zungskategorie sind der Kleinfrüchtige Leindotter (*Camelina microcarpa*), der Abgebissene Pippau (*Crepis praemorsa*), das Ungarische Habichtskraut (*Pilosella bauhini*) und die Doldenspurre (*Holosteum umbellatum*).

Für Arten, die zwar nicht bezirksweit, aber im subregionalen Bezugsraum hochgefährdet sind, sollten sich die Landkreise (hier der Landkreis Passau) und deren Landschaftspflegeverbände engagieren. Vielleicht ist es möglich, dass sich die neu etablierte Biodiversitätsberatung dieser Aufgabe annimmt. Es geht dabei in den Lössranken vorrangig darum, wieder zukunftssträchtige Populationen nicht nur von Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*) und Kühchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) aufzubauen, sondern auch von Schlangenlauch (*Allium scorodoprasum*), Hügelmeister (*Asperula cynanchica*), Kichertragant (*Astragalus cicer*), Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*), Steppen-Waldrebe (*Clematis recta*), Nelken-Sommerwurz und Gelber Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*, *Orobancha lutea*), Edelgamander (*Teucrium chamaedrys*) und Kleiner Wiesenraute (*Thalictrum minus*).

Monitoring

Schleichender Qualitätsverlust wird meist erst erkannt, wenn er ein unübersehbares Ausmaß erreicht hat und dann kaum mehr zu korrigieren ist. Das ideale Instrument zum rechtzeitigen Erkennen problematischer Tendenzen ist die geobotanische Langzeitbeobachtung, wie sie zuletzt vom Landkreis 2007 in Auftrag gegeben worden ist (vgl. HERRMANN 2009). Es wäre deshalb ideal, wenn es in angepasster Form mit Fünfjahres-Intervallen zu einer Dauereinrichtung werden würde.

Quellen

- HERRMANN, TH. (2009): Floristisch-vegetationskundliche Dauerbeobachtung auf den ‚Pleintinger Lössranken‘. Wiederholungskartierung 2009. Unveröff. Gutachten i. Auftr. d. Landratsamts Passau, 46 S. + Anhang.
- MERKL, E., PSCHIBUL, S. & W. ZEHLIUS (1993): Lössranken-gebiet um Pleinting. Pflege und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftr. d. Stadt Vilshofen, 63 S. u. Anhang.
- SCHIEFER, J. (1981): Bracheversuche in Baden-Württemberg. Vegetations- und Standortentwicklung auf 16 verschiedenen Versuchsflächen mit unterschiedlichen Behandlungen (Beweidung, Mulchen, kontrolliertes Brennen, ungestörte Sukzession). – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **22**, 1 - 325.
- SCHMELLER, J. A. (1882-1887): Bayerisches Wörterbuch. Bd. 1. 4. Neudruck der 2. Ausgabe 1983. München, 1784 Spalten.
- UMWELTBUNDESAMT: Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff. – URL: <https://gis.uba.de/website/depo1>.