



# **Fachexpertise Gefährdete Ackerunkraut- Arten im Naturpark Leiser Berge**

## **Abschlussbericht**

AVL  
Arbeitsgemeinschaft Vegetationsökologie  
und Landschaftsplanung GmbH

**Bearbeiter:**  
DI Dr. Harald Rötzer

im Auftrag des  
Naturparks Leiser Berge

Wien, im November 2020



## Inhaltsverzeichnis

KURZPROTOKOLL.....	3
1. Ausgangssituation .....	3
2. Beschreibung der Expertenleistung .....	3
3. Ergebnisse.....	3
4. Abgerechnete Arbeitsstunden .....	4
5. Angedachte nächste Schritte.....	5
Arten.....	6
Kartierung.....	14
Diskussion.....	29
Abgrenzung des Projektgebiets.....	31
Literaturverzeichnis .....	33
Anhang: Stundenliste .....	34

## KURZPROTOKOLL

Betreff	Fachexpertise Gefährdete Ackerunkraut-Arten im Naturpark Leiser Berge
Betroffener Naturpark	LEISER BERGE
Datum oder Dauer	Juni – November 2020
ExpertIn	DI Dr. Harald Rötzer

### 1. Ausgangssituation

Der Naturpark Leiser Berge weist an mehreren Stellen, vor allem in flachgründigen Äckern über Kalkfels, eine besonders bemerkenswerte und artenreiche Ackerunkraut-Vegetation auf. Diese Pflanzenbestände wurden seit den 1980er-Jahren als Schutzobjekte des Naturschutzes erkannt und um 2000 im Rahmen eines INTERREG-Projekts bearbeitet. Es erfolgte eine Kartierung der naturschutzfachlich wertvollen Ackerunkraut-Vegetation und die Anlage verschiedener *Ackerwildkrautflächen*<sup>1</sup>.

Etwa zwei Jahrzehnte danach sollte der aktuelle Status erhoben werden, um auf dieser Basis Vorschläge für die Naturschutzarbeit im Gebiet zu machen.

### 2. Beschreibung der Expertenleistung

- Recherchen zu relevanten Pflanzenarten
- Kartierung der Ackerunkraut-Vegetation in den relevanten Gebietsteilen
- Erhebung des Zustandes noch vorhandener Ackerbrachen, die im Rahmen des *Ackerwildkrautprojekts* um 2000 angelegt wurden
- Diskussion der Ergebnisse
- Vorschläge für weitere Aktivitäten zur Erhaltung der Ackerunkraut-Vegetation im Naturpark Leiser Berge
- Abgrenzung eines Projektgebiets für Aktivitäten des „*Ackerunkraut*schutzes“

### 3. Ergebnisse

- Ein Großteil der durch ältere Funde belegten seltenen Ackerunkrautarten der Leiser Berge kommt nach wie vor im Gebiet vor. Fraglich ist das jedoch für Arten, die hier schon in den 1990er-Jahren sehr selten waren und insgesamt einen hohen Gefährdungsgrad aufweisen: *Conringia orientalis*, *Scandix pecten-veneris*, *Odontites vernus*
- Einige weitere sehr seltene Arten lassen sich gegenwärtig im Gebiet durch vereinzelte Funde belegen: *Kickxia spuria*, *K. elatine*, *Thymalaea passerina*, *Adonis flammea*
- Unkrautreiche Äcker sind im Vergleich mit den 1990er-Jahren deutlich seltener geworden. Die Ursachen dafür sind nicht nur in der Verwendung effizienterer Herbizide zu suchen, sondern auch in einer gründlicheren Bodenbearbeitung. Sowohl früher weiter verbreitete Arten wie *Adonis aestivalis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Caucalis platycarpus* und *Bifora radians* als auch Arten, die im Weinviertel immer schon auf flachgründige Standorte (*Nigella arvensis*, *Lappula squarrosa*) oder etwas höhere Lagen (*Legousia speculum-veneris*) beschränkt waren, haben sich aus praxisüblich bewirtschafteten Äckern weitgehend zurückgezogen. In diesem Zusammenhang sind auch stärker verunkrautete Ackerränder deutlich seltener geworden.

---

<sup>1</sup> ursprünglich sowohl Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung als auch bewirtschaftete Äcker mit Herbizidverzicht etc.; Naturschutzmaßnahmen in bewirtschafteten Äckern werden im Gebiet derzeit nicht durchgeführt.

- Ackerbrachen spielen heute eine entscheidende Rolle für das Überleben seltener und gefährdeter Ackerunkraut-Arten im Gebiet. Eine entscheidende Voraussetzung dafür ist allerdings, dass in einzelnen Ackerbrachen eine regelmäßige Bodenbearbeitung erfolgt. Wie gründlich und mit welchen Geräten diese Bodenbearbeitung erfolgt, scheint weniger entscheidend zu sein als die Regelmäßigkeit. Solange etwas offener Boden vorhanden ist, kommen die seltener Arten auch in Brachen vor, in die auch schon einzelne Wiesenpflanzen eingewandert sind.

#### 4. Abgerechnete Arbeitsstunden

Im gegenständlichen Projekt wurden entsprechend dem Anbot vom 26.11.2019 48 Arbeitsstunden (6 Personentage) abgerechnet.

Stundenliste siehe Anhang

## 5. Angedachte nächste Schritte

Auf Basis der Projektergebnisse werden dem Naturpark Leiser Berge folgende Schritte empfohlen:

- Kontaktaufnahme mit den BewirtschafterInnen der bestehenden *Feldblumenbrachen*: Gespräche zur Sicherung der Flächen über die derzeitige ÖPUL-Periode hinaus
- Umsetzung weiterer Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung („*Feldblumenbrachen*“) entweder im Rahmen des ÖPUL in Abstimmung mit der Abteilung Naturschutz des Landes NÖ oder (wohl in kleinerem Flächenausmaß) im Rahmen eigenständiger Aktivitäten des Naturparks in Kooperation mit LandwirtInnen
- Vereinbarung zu einem späteren Stoppelsturz („*Stoppeläcker*“) auf ausgewählten Ackerflächen entweder im Rahmen des ÖPUL in Abstimmung mit der Abteilung Naturschutz des Landes NÖ oder im Rahmen eigenständiger Aktivitäten des Naturparks in Kooperation mit LandwirtInnen
- Aufnahme des Themas *Gefährdete Ackerunkräuter* in ökopädagogische Aktivitäten des Naturparks: Naturführungen, Seminare, Informationen im Internet, evtl. Anlage von Schauflächen und eines Lehrpfades, evtl. Herausgabe einer Broschüre
- Neuerliche Aktivitäten zum Schutz der Kornrade (*Agrostemma githago*) als Wappenpflanze des Naturparks: Saatgutvermehrung, Anbau in Gärten etc.
- Etablierung des Acker-Schwarzkümmels (*Nigella arvensis*) als Leitart bei Aktivitäten zum *Ackerunkrautschutz*

für das Protokoll: DI Dr. Harald RÖTZER, 19.11.2020

## Arten

### **Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*)**

Mögliche Leitart<sup>2</sup> des Ackerunkraut-Schutzes im Naturpark Leiser Berge

**Merkmale:** kleines, konkurrenzschwaches Getreideunkraut mit unverwechselbaren blassblauen Blüten (Die fein geteilten Blätter werden vor der Blüte leicht übersehen. Die Pflanze wird daher meistens erst nach der Getreideernte gefunden, z.B. in Stoppelfeldern.)

Zur gleichen Gattung gehören die Zierpflanze „Jungfer im Grünen“ („Gretl in der Staud'n) und der als Gewürz kultivierte „Echte Schwarzkümmel“.

**Verbreitung:** Die Art stammt aus Steppen und Halbwüsten im Vorderen Orient und ist von dort schon in prähistorischer Zeit mit dem Getreideanbau zu uns gekommen. Die größten Vorkommen Niederösterreichs befinden sich in kargen Äckern im Steinfeld bei Wiener Neustadt.

**Gefährdung (Rote Liste Österreichs):** stark gefährdet (2)

**Vorkommen in den Leiser Bergen:** sehr selten in den flachgründigsten Äckern; dort unbedingt auf regelmäßige Bodenbearbeitung angewiesen



Abb. 1: Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*), blassblau blühend, gemeinsam mit dem kräftig azurblauen Feldrittersporn (*Consolida regalis*)

### **Rundblättriges Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*)**

**Merkmale:** Den Pflanzen mit den eiförmigen bis runden, um den Stängel geschlossenen Blättern ist die Zugehörigkeit zu den Doldenblütlern nicht auf den ersten Blick anzusehen. Sie erinnern eher an Wolfsmilch-Arten (haben aber keinen Milchsaft). Blüten gelb

**Verbreitung:** wärmeliebende Pflanze, die wahrscheinlich ursprünglich aus dem Mittelmeerraum stammt und sich bei uns durch den Getreideanbau ausbreiten konnte; früher häufig in Getreidefeldern und Weingärten in warmen Gebieten, heute selten geworden

**Gefährdung (Rote Liste Österreichs):** stark gefährdet (2)

**Vorkommen in den Leiser Bergen:** etwas häufiger als der Acker-Schwarzkümmel auf ähnlichen Standorten und ebenfalls stark auf Bodenbearbeitung angewiesen

---

<sup>2</sup> Unter Leitarten versteht man im Naturschutz möglichst auffällige und „publikumswirksame“ Arten, bei deren Schutz bzw. Erhaltung auch eine Reihe anderer Arten miteingesfasst wird.



Abb. 2: Rundblättriges Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*)

### **Eiblatt-Tännelkraut (*Kickxia spuria*)**

**Merkmale:** überwiegend niederliegender Stängel; schwach herzförmiger Blattgrund; hellgelbe Blüten mit lila Oberlippe und gebogenem Sporn

**Verbreitung:** Im Gegensatz zu den oberen Arten liegt die Hauptverbreitung im atlantisch getönten Westeuropa. Die Art ist allerdings wärmeliebend und daher in Österreich auf das pannonische Klimagebiet beschränkt. Der Schwerpunkt liegt auf schwereren Böden.

**Gefährdung (Rote Liste Österreichs):** stark gefährdet (2)

**Vorkommen in den Leiser Bergen:** Aus den letzten Jahrzehnten gibt es regelmäßige Fundangaben aus der Umgebung der Leiser Berge: westlich von Klement, Schletz, Michelstetten, Dörfles, Gebmannsberg, Herrleis, Altenbergen bei Ladendorf (NIKL FELD, schriftl. Mitteilung), Hagenberg (DŘEVOJAN et al. 2015) und westlich von Pyhra (RÖTZER, eigene Beobachtung, um 2000). Die Pflanzen wachsen in bewirtschafteten Äckern. Sie sind sehr selten (oft nur einzelne Exemplare) und in der Regel auf der Stoppel zu finden. Die Fundortsangaben sind nicht parzellenscharf lokalisierbar.

### **Spiessblatt-Tännelkraut (*Kickxia elatine*)**

**Merkmale:** Stängel ausschließlich niederliegend; spießförmige Blätter; Blüten etwas kleiner als bei *K. spuria*

**Verbreitung:** ähnlich wie *K. spuria*, jedoch etwas weniger wärmeliebend, möglicherweise mit einem Schwerpunkt in Äckern auf feuchten Böden

**Gefährdung (Rote Liste Österreichs):** stark gefährdet (2)

**Vorkommen in den Leiser Bergen:** Es gibt einen aktuellen Fund vom neu angelegten Teich bei Michelstetten (Stefan LEFNAER 2017 lt. NIKL FELD, schriftl. Mitteilung)

### **Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*)**

**Merkmale:** unscheinbare, niedrigwüchsige Pflanze mit grünlichen Blüten; unterscheidet sich vom häufigen Vogel-Knöterich durch die Behaarung; Die Pflanzen blühen und fruchten spät (frühestens im Juli). In Getreideäckern können sie daher erst auf der Stoppel (nach mühsamer Suche) gefunden werden.

**Verbreitung:** im pannonischen Klimagebiet sowohl in Getreideäckern (oft am Rand) als auch in offenen Bodenstellen von Trockenrasen, Weingärten und Ackerbrachen; vermutlich sehr selten (möglicherweise aber immer wieder übersehen); Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt in den flachgründigen Äckern des Steinfeldes.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): stark gefährdet (2)

Vorkommen in den Leiser Bergen: vereinzelte unterschiedlich aktuelle Fundangaben: 1990 „Am Sand“ nordwestl. Michelstetten (NIKLFIELD, schriftl. Mitteilung), aktueller bei der ehem. Bahnhaltestelle Grafensulz (LEFNAER, schriftl. Mitteilung 2019)

### **Sommer-Adonis (*Adonis aestivalis*)**

Merkmale: auffällige, orangerote Blüten (ab Juni); feine Blätter; Früchte dichtstehend mit grünem Schnabel

Verbreitung: verhält sich wie viele Ackerunkräuter südlicher Herkunft: früher in warmen Gebieten wie dem Weinviertel weit verbreitet und auch auf tiefgründigen, lehmigen Böden; bei kühlerem Klima auf trockene, steinige, kalkreiche Standorte beschränkt; konkurrenzschwach; heute selten geworden

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): gefährdet (3)

Vorkommen in den Leiser Bergen: noch regelmäßig vorkommend, wobei sich der Schwerpunkt in den letzten Jahrzehnten deutlich an die Ränder flachgründiger Äcker und in Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung verlagert hat

### **Flammen-Adonis (*Adonis flammea*)**

Merkmale: im Vergleich zum häufigeren Sommer-Adonis Blüten leuchtend dunkelrot, Blütenblätter schmaler, Kelch behaart, Früchte lockerer stehend und mit schwarzem Schnabel

Verbreitung: noch wärmeliebender und seltener als der Sommer-Adonis; An manchen Standorten scheint die Art nur in einzelnen Jahren zur Blüte zu gelangen. Die Verbreitung in NÖ ist auch daher nur unzureichend bekannt.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): stark gefährdet (2)

Vorkommen in den Leiser Bergen: Die Art kann immer wieder in flachgründigen Äckern beobachtet werden, wo sie dann in geringer Zahl und meistens gemeinsam mit *A. aestivalis* vorkommt. DŘEVOJAN et al. (2015) berichten von Funden an Ackerrändern beim Michelstettner Galgenberg (etwa 5 Pflanzen am 3.7.2012) und bei Au (2 Pflanzen, gleiche Datumsangabe); Herbarbelege dazu an der Marsaryk-Universität Brno; RÖTZER fand in mehreren Jahren einzelne Exemplare an mehreren Stellen zwischen Au und Pyhra, selten am Rand bewirtschafteter Äcker, meist in Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung.





Abb. 3: Flammen-Adonis (*Adonis flammea*) mit schmalen, leuchtend dunkelroten Blütenblättern in einem Acker bei Pyhra

**Igelsame (*Lappula squarrosa*)**

Merkmale: sieht blühend einem Vergissmeinnicht sehr ähnlich, jedoch mit dreikantigen, bestachelten Klettfrüchten

Verbreitung: kommt in ganz NÖ vor mit einem Schwerpunkt auf trockenen, steinigen Böden im pannonischen Raum; dort an Ackerrändern, in Weingärten und auf Straßenböschungen

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): gefährdet (3)

Vorkommen in den Leiser Bergen: kann aktuell selten in Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung gefunden werden

**Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*)**

Merkmale: unübersehbarer Halbparasit mit purpurnen Deckblättern und zweifärbig gelblichweiß-purpurnen Blüten

Verbreitung: Der Acker-Wachtelweizen war früher ein häufiges Unkraut im Wintergetreide, weil die Samen etwa den gleichen Durchmesser wie Getreidekörner haben und somit mitgeerntet und wieder ausgesät wurden („Saatgutunkraut“). Heute liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Halbtrockenrasen und Vorkommen in Äckern sind selten geworden. Wärmeliebend und daher in NÖ auf den pannonischen Raum beschränkt.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): gefährdet (3)

Vorkommen in den Leiser Bergen: kommt aktuell außer in Halbtrockenrasen auch in einzelnen Äckern und Ackerbrachen vor, manchmal auch recht zahlreich



Abb. 4: Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*)

### **Kornblume (*Centaurea cyanus*)**

unverkennbar

Verbreitung: Die Kornblume war früher in ganz NÖ ein häufiges Getreideunkraut. Sie ist konkurrenzschwach und daher aus landwirtschaftlicher Sicht unproblematisch. Trotzdem ist sie durch die Intensivierung des Ackerbaus deutlich seltener geworden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt heute in Teilen des Waldviertels. Außerhalb der Äcker kommt die Art kaum vor.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): gefährdet (3)

Vorkommen in den Leiser Bergen: gelegentlich an Ackerrändern und in Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung, nur an wenigen Stellen häufig

### **Haftdolde (*Caulis platycarpus*)**

Merkmale: niedrigwüchsiger Doldenblütler mit am Grund verzweigtem Stängel und großen Klettfrüchten

Verbreitung: Die Art kam vor wenigen Jahrzehnten im Osten Österreichs noch massenhaft vor, hat sich jedoch auf trockene, steinige Äcker über Kalk in wärmeren Lagen zurückgezogen.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): Es werden zwei Unterarten unterschieden:

- *ssp. platycarpus* mit Stacheln, die etwa so lang sind wie der Durchmesser der Teilfrüchte und am Ende kräftige Häkchen haben: gefährdet (3)
- *ssp. muricata* mit kürzeren Stacheln ohne Haken: vom Aussterben bedroht (1)

Vorkommen in den Leiser Bergen: Zumindest die langstachelige Unterart (*ssp. platycarpus*) kommt noch regelmäßig an Ackerrändern und in Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung an flachgründigen Standorten vor. In den letzten Jahrzehnten ist aber die Art auch hier deutlich seltener geworden.



Abb. 5: Haftdolde (*Caucalis platycarpos*)

### **Stinkkoriander (*Bifora radians*)**

**Merkmale:** Doldenblütler mit auffälligem, wanzenartigen Geruch (ähnlich Koriander); Randblüten der äußeren Blüten vergrößert; Früchte bestehen aus zwei kugeligen Teilfrüchten

**Verbreitung:** Hauptverbreitung in Südosteuropa; in Österreich auf warme Gebiete und/oder Kalkböden beschränkt; Die Art kam früher lokal massenhaft im Getreide vor und war wegen der schmalen Blätter auch gegen manche Herbizide resistent. Ihre Unbeliebtheit kam daher, dass das Erntegut bei Massenbeständen den Geruch annahm. Heute ist sie sehr selten geworden.

**Gefährdung (Rote Liste Österreichs):** (bisher<sup>3</sup>) keine Gefährdungseinstufung

**Vorkommen in den Leiser Bergen:** Während die Art in den 1990er-Jahren noch regelmäßig in den Getreideäckern des Gebiets zu finden war, ist sie heute vielleicht noch seltener geworden als die Haftdolde, die grundsätzlich an den gleichen Standorten vorkommt.

---

<sup>3</sup> bei NIKLFELD (1999)



Abb. 6: Stinkkoriander (*Bifora radians*) – weißer Doldenblütler, hier zwischen verschiedenen Wiesenpflanzen in einer Ackerbrache mit offenem Boden

**Venuspiegel (*Legousia speculum-verneris*)**

Merkmale: unverwechselbares, niedrigwüchsiges Glockenblumengewächs mit blauvioletten Blüten; blüht von Juni bis August, in Getreideäckern bevorzugt auf der Stoppel

Verbreitung: wächst in sommerwarmen aber nicht zu trockenen Gebieten, bevorzugt auf Lehmböden, am Rand des Verbreitungsgebiets aber eher auf kalkreichen, steinigen oder schottrigen Böden; In NÖ deckt sich das Verbreitungsgebiet mit dem Rand des pannonischen Klimagebiets (Manhartsberg, Alpenvorland um St. Pölten), wozu auch Inselberge wie die Leiser Berge gehören.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): im pannonischen Raum regional gefährdet (r)

Vorkommen in den Leiser Bergen: Der Venuspiegel kommt in den höheren Lagen der Leiser Berge noch regelmäßig vor, wobei sich der Schwerpunkt in den letzten Jahrzehnten von Stoppelfeldern zu Ackerrändern und Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung verlagert hat.



Abb. 7: Venuspiegel (*Legousia speculum-verneris*) – wohl eine der schönsten Pflanzen der Leiser Berge

### **Kornrade (*Agrostemma githago*)**

Merkmale: Die purpurroten Blüten sind unverwechselbar, aber auch die schmalen, graufilzig behaarten Blätter sind leicht erkennbar.

Verbreitung: Die Art kommt grundsätzlich in ganz Mitteleuropa vor und wurde lange Zeit hindurch mit dem Wintergetreide mitgeerntet und wieder ausgesät. Massenvorkommen waren wegen der Giftigkeit der Samen nicht unproblematisch. Aufgrund der verbesserten Saatgutreinigung ist sie sehr selten geworden und auf besondere Erhaltungsmaßnahmen angewiesen. Durch unbeabsichtigtes Mitselektieren mit dem Getreide haben sich die Eigenschaften der ursprünglich wahrscheinlich wie das Getreide aus dem Vorderen Orient stammenden Pflanze gegenüber der Wildform stark verändert. Meistens öffnen sich die Kapseln nicht weit genug, damit die Samen ohne Drusch ausfallen können, der optimale Anbauzeitpunkt liegt wie beim Wintergetreide deutlich später als die Reife, und die Samen brauchen ein vorbereitetes Keimbeet.

Gefährdung (Rote Liste Österreichs): vom Aussterben bedroht (1)

Vorkommen in den Leiser Bergen: Die Kornrade ist vermutlich schon vor langer Zeit in den Leiser Bergen sehr selten geworden. Wegen ihrer Schönheit und kulturhistorischen Bedeutung wurde sie vor etwa 20 Jahren zur „Wappenpflanze“ des Naturparks. Seither scheint sie wieder etwas in Vergessenheit geraten zu sein. Vermutlich wird sie noch von einigen Leuten in Gärten oder an Ackerrändern angebaut. Ganz selten findet man sie wahrscheinlich unbeständig verwildert in Ackerbrachen in der Umgebung des Buschberges.

### **Weitere Arten, die früher in den Leiser Bergen vorkommen sind, für die es derzeit jedoch keine aktuellen Nachweise gibt:**

- Österreichischer Ackerkohl (*Conringia orientalis*): vom Aussterben bedroht (1)
- Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*): vom Aussterben bedroht (1)
- Frühlings-Zahntrost (*Odontites vernus*): stark gefährdet (2)

### **Häufige, charakteristische, ungefährdete Ackerunkrautarten der Leiser Berge:**

- Österreichische Hundskamille (*Anthemis austriaca*)
- Ackerrittersporn (*Consolida regalis*)
- Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)
- Acker-Röte (*Sherardia arvensis*)
- Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*)<sup>4</sup>
- Vogerlsalat (*Valerianella sp.*)<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Auch der wesentlich seltenere Blaue Gauchheil (*A. foemina*) kommt vor. Eine Einschätzung der Häufigkeit im Gebiet würde eine sehr gründliche Nachsuche erfordern. Eine Unterscheidung allein aufgrund der Blütenfarbe ist nicht möglich, weil auch der Acker-Gauchheil oft blau blüht.

<sup>5</sup> Von den 4 in NÖ vorkommenden Arten sollte in den Leiser Bergen der Gewöhnliche Vogerlsalat (*V. locusta*) die häufigste sein, aber auch der Gezähnte Vogerlsalat (*V. dentata*) wurde bestimmt. Die erste Art keimt im Herbst, überwintert als Rosette, blüht im Frühling und stirbt bald ab, die zweite keimt erst im Frühling und blüht im Sommer.



Abb. 8: Österreichische Hundskamille (*Anthemis austriaca*) – eine mit allen Pflanzenteilen herb-würzig duftende Verwandte der (im Gebiet wahrscheinlich fehlenden) Echten Kamille (*Matricaria chamomilla*); Die Art kommt in den Leiser Bergen wie im gesamten Weinviertel häufig mit einem Schwerpunkt im Wintergetreide vor.

### Kartierung

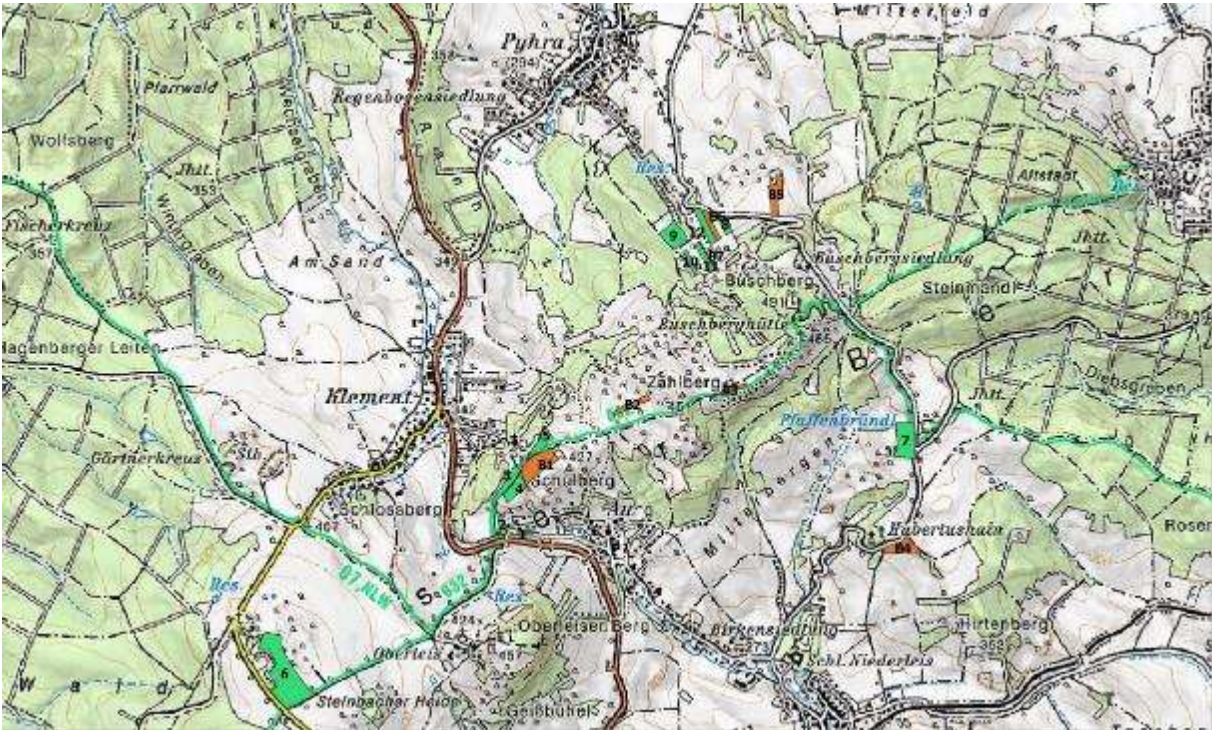


Abb. 9: Überblick über die Kartierungsergebnisse – grün: artenreiche Ackerflächen, orange: bestehende „Feldblumenbrachen“ (Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung)

### Artenreiche Ackerflächen

In folgenden artenreichen Ackerflächen wurde Ende Juni 2020 der Bestand an Ackerunkrautarten exemplarisch dokumentiert:

#### KG Au, Parz. 68 + 305 (Fläche 1)

Roggen + Saatwicke

! *Legousia speculum-veneris* häufig

! *Melampyrum arvense* randlich häufig

*Consolida regalis*

*Viola arvensis*

*Sinapis arvensis*



Abb. 10: Rand der Fläche 1

#### KG Au, Parz. 303 (Fläche 2)

Roggen + Saatwicke

*Anthemis austriaca* häufig

*Stellaria media* häufig

! *Adonis aestivalis*

*Arenaria serpyllifolia*

*Papaver rhoeas*

*Viola arvensis*

*Consolida regalis*

*Valerianella cf. dentata*

*Sherardia arvensis*

*Melampyrum arvense* randlich

! *Legousia speculum-veneris* randlich

*Tripleurospermum inodorum* vereinzelt

#### KG Au, Parz. 131 + 132 (Fläche 3)

Tritikale

*Anthemis austriaca*

*Papaver rhoeas*

*Sinapis arvensis*

*Stellaria media*  
*Tripleurospermum inodorum*  
! *Legousia speculum-veneris* randlich  
*Consolida regalis* randlich

KG Au, Parz. 133/1 (Fläche 4)  
Tritikale, starker verunkrautet  
*Cirsium arvense* häufig  
! *Legousia speculum-veneris*  
*Galium aparine*  
*Consolida regalis*  
*Tripleurospermum inodorum*  
*Anthemis austriaca*  
*Viola arvensis*  
*Avena fatua*  
*Papaver rhoeas*

KG Au, Parz. 214 + 216 (Fläche 5)  
Weizen  
*Anthemis austriaca*  
*Bromus tectorum*  
*Reseda lutea*  
*Viola arvensis*  
*Consolida regalis*  
*Camelina sativa*

KG Oberleis, Parz. 97 (Fläche 6)  
Roggen  
*Geranium pusillum* häufig  
*Galium aparine*  
*Viola arvensis*  
*Papaver rhoeas*  
*Anthemis austriaca*  
*Consolida regalis*

KG Niederleis, Parz. 4484 + 4485 (Fläche 7)  
Wintergerste  
*Viola arvensis*  
*Galium aparine*  
*Geranium pusillum*  
*Avena fatua* vereinzelt  
! *Adonis aestivalis* randlich  
! *Lappula squarrosa* randlich  
*Sherardia arvensis* randlich  
*Aristolochia clematitis* (vom Rain teilw. in den Acker einwandernd)





Abb. 11: Rand der Fläche 7 mit Osterluzei (*Aristolochia clematitis*)

KG Pyhra, Parz. 1637 (Fläche 8)

Saatwicke + (wenig) Roggen

*Anthemis austriaca* häufig

*Consolida regalis* häufig

*Papaver rhoeas*

*Valerianella cf. dentata*

*Galium aparine* vereinzelt

! *Legousia speculum-veneris* randlich



Abb. 12: Fläche 8

KG Pyhra, Parz. 212 + 213 + 214 (Fläche 9)

Roggen + Saatwicke (sehr dicht, wenig Verunkrautung)

*Anthemis austriaca* stellenweise häufig  
*Papaver rhoeas*  
*Cirsium arvense* randlich  
! *Legousia speculum-veneris* randlich

KG Pyhra, Parz. 1679 (Fläche 10)

Saatwicke + (wenig) Roggen  
*Anthemis austriaca* stellenweise häufig  
! *Legousia speculum-veneris*  
! *Melampyrum arvense* stellenweise häufig  
!! *Caucalis platycarpos*  
!! *Bupleurum rotundifolium* randlich; an einer Stelle häufig  
! *Lappula squarrosa* vereinzelt  
*Papaver rhoeas* vereinzelt  
*Consolida regalis* vereinzelt  
*Cirsium arvense*  
*Galium aparine*



Abb. 13: Fläche 10 mit viel *Bupleurum rotundifolium* an Stellen, an denen die Saat-Wicke lückig steht

KG Pyhra, Parz. 1675 (Fläche 11)

Saatwicke + (wenig) Roggen (stark verunkrautet)  
*Anthemis austriaca* häufig  
! *Melampyrum arvense* häufig  
! *Centaurea cyanus* häufig  
! *Legousia speculum-veneris* stellenweise häufig  
!! *Bupleurum rotundifolium* stellenweise häufig  
! *Lappula squarrosa*  
*Papaver rhoeas*  
*Anagallis arvensis*  
*Valerianella cf. dentata*  
! *Adonis aestivalis* vereinzelt  
!! *Adonis flammaea* vereinzelt  
!! *Bifora radians* vereinzelt randlich



*Abb. 14: Fläche 11 (rechts)*



*Abb. 15: Massenbestand von Melampyrum arvense im oberen Teil der Fläche 11*



Abb. 16: Fläche 11 (links) – frische Bodenbearbeitung und Saatbettbereitung Ende August 2020

KG Pyhra, Parz. 1649 + 1654 (Fläche 12)

Wintergerste, kaum Verunkrautung

*Avena fatua* vereinzelt

! *Legousia speculum-veneris* auf der Stoppel (Nachkartierung am 20.8.2020)

**Bestehende „Feldblumenbrachen“ (Ackerbrachen mit Bodenbearbeitung)**

Im Rahmen der ÖPUL-Naturschutzmaßnahme wurden seit etwa 2000 Ackerbrachen angelegt, in denen durch regelmäßige Bodenbearbeitung ein Beitrag zur Erhaltung der damals auf diesen Flächen vorhandenen artenreichen Ackerunkraut-Vegetation geleistet werden soll. Ende Juni erfolgte eine Begehung mit der Feststellung naturschutzfachlich bedeutender Ackerunkrautarten.

KG Au, Parz. 134 (Fläche B1)

seichte, nicht-wendende Bodenbearbeitung

! *Melampyrum arvense* häufig

! *Lappula squarrosa*

! *Centaurea cyanus*

!! *Nigella arvensis*

!! *Bupleurum rotundifolium*

!! *Agrostemma githago* vereinzelt

*Anagallis arvensis*

*Anthemis austriaca*



Abb. 17: Ende Juni 2020 ist die regelmäßige Bodenbearbeitung in der von Glatthafer dominierten Fläche B1 nicht auf den ersten Blick zu erkennen.



Abb. 18: Frische, nicht-wendende Bodenbearbeitung (mit einer Scheibenegge) in Fläche B1 (Ende August 2020)

KG Au, Parz. 238 (Fläche B2)

Bodenbearbeitung nur auf Teilflächen deutlich erkennbar, stellenweise Quecke und Glatthafer vorherrschend

! *Melampyrum arvense* häufig

!! *Caucalis platycarpos* häufig

*Anthemis austriaca* häufig

*Camelina microcarpa* stellenweise häufig

!! *Bupleurum rotundifolium*

! *Legousia speculum-veneris*

*Consolida regalis*

*Papaver rhoeas*  
*Sinapis arvensis*  
*Bromus sterilis*  
*Reseda lutea*  
*Arenaria serpyllifolia*  
! *Adonis aestivalis* vereinzelt  
!! *Nigella arvensis* nur vereinzelt im westlichen Flächenteil



Abb. 19: Auch in der Fläche B2 ist die regelmäßige Bodenbearbeitung Ende Juni 2020 nicht auf den ersten Blick zu erkennen. Quecke, Glatthafer und Taube Trespe herrschen fleckenweise vor. Auffälliger sind größere Schwarzwildschäden.



Abb. 20: Fläche B2 im Detail: viel offener, steiniger Boden; Neben verschiedenen Wiesenpflanzen ist *Melampyrum arvense* häufig.

KG Au, Parz. 268 (Fläche B3)

Bodenbearbeitung erkennbar, jedoch Wiesenpflanzen überwiegend

! *Melampyrum arvense* häufig  
*Arenaria serpyllifolia*  
*Viola arvensis*  
*Anagallis arvensis*  
*Sinapis arvensis*  
!! *Caucalis platycarpos* vereinzelt



Abb. 21: In der Fläche B3 ist im Juni 2020 nur in einer kleinen Teilfläche offener Boden anzutreffen. Dennoch wachsen hier noch seltene Ackerunkraut-Arten.

KG Niederleis, Parz. 4534 (Fläche B4)  
wendende Bodenbearbeitung im Herbst  
*Bromus sterilis* dominant  
*Cirsium arvense* stellenweise häufig  
*Tripleurospermum inodorum*  
*Lathyrus tuberosus*  
*Consolida regalis* vereinzelt  
*Anthemis austriaca* vereinzelt  
*Geranium pusillum* vereinzelt  
*Reseda lutea* vereinzelt  
! *Legousia speculum-veneris* vereinzelt im oberen Teil



Abb. 22: Die Fläche B4 beim Hubertushain oberhalb von Niederleis wird von der Tauben Trespe dominiert. Früher hier anzutreffende Arten flachgründiger Äcker sind sehr selten geworden.

KG Pyhra, Parz. 1600/2 + 1601/2 + 1603 + 1606 (Fläche B5)

wendende Bodenbearbeitung im Herbst

*Anthemis austriaca* häufig

*Consolida regalis* häufig

! *Lappula squarrosa*

!! *Bupleurum rotundifolium*

*Papaver rhoeas*

*Arenaria serpyllifolia*

*Viola arvensis*

*Lathyrus tuberosus*

*Galium aparine*

! *Legousia speculum-veneris* vereinzelt nahe der Hügelkuppe

!! *Nigella arvensis* randlich nahe der Hügelkuppe





Abb. 23: Fläche B5 (Pyhra, „Am Stein“)



Abb. 24: Fläche B5 im November 2018; Deutlich erkennbar ist die unterschiedliche Bodenbearbeitung durch zwei unterschiedliche Bewirtschafter

KG Pyhra, Parz. 1645 + 1648 (Fläche B6)

Bodenbearbeitung erkennbar, jedoch viel Glatthafer und einzelne Wiesenpflanzen

*Anthemis austriaca* häufig

*Bromus sterilis* häufig

*Cirsium arvense*

*Camelina microcarpa*

*Lactuca serriola*

! *Adonis aestivalis* vereinzelt

*Consolida regalis* vereinzelt



Abb. 25: Fläche B6 Ende Juni 2020



Abb. 26: Bodenbearbeitung in der Fläche B6 im November 2018

KG Pyhra, Parz. 1674/1 (Fläche B7)

vermutlich regelmäßig wendende Bodenbearbeitung, stellenweise aber Glatthafer und einzelne Wiesenpflanzen

*Bromus sterilis* häufig

*Anagallis arvensis*

! *Centaurea cyanus* stellenweise

! *Legousia speculum-veneris* vereinzelt

*Papaver rhoeas* vereinzelt

*Anthemis austriaca* vereinzelt

!! *Caucalis platycarpos* stellenweise



Abb. 27: Fläche B7 (rechts) Ende Juni 2020



Abb. 28: Bodenbearbeitung in der Fläche B7 (Mitte) im November 2018

### **Nachkartierungen im August 2020**

Ende August wurden sowohl im Gebiet mit mehreren Äckern mit artenreicher Ackerunkraut-Vegetation südöstlich Pyhra als auch in den Gebieten mit aktuellen Nachweisen von *Kickxia spuria* (westlich Pyhra und Klement) bzw. *Thymalaea passerina* (bei der ehem. Bahnhaltestelle Grafensulz) gezielte Nachsuchen vorgenommen. Etwa ein Monat nach der Getreideernte wurden noch nicht umgebrochene Stoppelfelder abgesucht.

Die gesuchten hochgradig gefährdeten Arten wurden dabei nicht gefunden. Angetroffen wurden einzelne Bestände von *Legousia speculum-veneris*, die sich mit einer Ausnahme in einem abgeernteten Wintergerstenfeld auf steinigem, flachgründigen Boden (Fläche 12) auf Äcker beschränkten, wo sie auch im Juni festgestellt worden waren.

Wie erwartet waren die meisten Getreideäcker sehr bald nach der Ernte umgebrochen worden, sodass nur wenige Stoppelfelder ausreichend Zeit für die Entwicklung spätblühender Arten boten.



*Abb. 29: Blick auf die Ackerflächen westlich von Pyhra Ende August 2020. Nur mehr vereinzelt sind zu diesem Zeitpunkt Stoppelfelder anzutreffen, überwiegend wurde nach der Getreideernte gegrubbert.*



*Abb. 30: Stoppelacker mit hoher Unkrautdeckung, jedoch ohne seltene Arten bei der ehemaligen Bahnhaltestelle Grafensulz Ende August 2020*

## Diskussion

- Die für die flachgründigen Äcker der Leiser Berge charakteristischen Arten konnten gemeinsam mit früher weiter verbreiteten Arten, die sich heute auf diese Standorte zurückgezogen haben, nach wie vor im Gebiet angetroffen werden.
- Seltene Arten schwerer Böden sind durch einzelne Funde aus den letzten Jahren für einzelne Gebietsteile belegt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Arten sehr selten sind und keine größeren Populationen bilden.
- Äcker mit arten- und individuenreichem Unkrautbestand sind im Vergleich zu den 1990er-Jahren deutlich seltener geworden. Das gilt auch für die früher oft besonders stark verunkrauteten Ackerränder. Dabei sind sowohl landwirtschaftlich problematische Unkrautarten (etwa *Galium aparine*, *Avena fatua*, *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, *Convolvulus arvensis*, *Lathyrus tuberosus*) deutlich seltener geworden als auch konkurrenzschwache und gefährdete Arten. Häufiger geworden sind vielleicht *Setaria viridis* und *Tripleurospermum inodorum*. Die Ursachen dafür dürften sowohl im Einsatz effizienterer Herbizide zu suchen sein als auch in einer gründlicheren Bodenbearbeitung durch den Einsatz leistungsstärkerer Traktoren. Die verbesserte Saatgutreinigung, die zum weitgehenden Verschwinden der Kornrade und wahrscheinlich auch zum Rückgang des Acker-Wachtelweizens in den Äckern des Gebiets beitrug, kam schon Jahrzehnte davor zur Wirkung und wurde hier damals nicht durch Aufnahmen der Ackerunkraut-Vegetation dokumentiert. Biologisch bewirtschaftete Äcker sind tendenziell etwas unkrautreicher als konventionelle, etwa mit *Cirsium arvense*, *Anthemis austriaca*, *Viola arvensis*, *Papaver rhoeas* und *Consolida regalis*, beinhalten jedoch ebenso kaum gefährdete Arten.<sup>6</sup> Weizen-, Mais und Sonnenblumenfelder sind heute in der Regel weitgehend unkrautfrei, Wintergerste ist zumindest nach ungünstiger Entwicklung über den Winter mitunter unkrautreicher. Sommergetreide ist für das Vorkommen seltener Unkrautarten wie erwartet weniger bedeutend als Wintergetreide. Als besonders unkrautreich stellten sich vereinzelt „Mischlingsbestände“ mit Roggen und Saatwicke heraus, die vermutlich mit geringer Ertragsersparnis auf landwirtschaftlich schlechten Äckern angebaut werden.
- Im Allgemeinen werden die Getreidefelder heute sehr bald nach der Ernte mit Grubbern oder Scheibeneggen umgebrochen. Aus ackerbaulicher Sicht macht das in trockenen Gebieten wegen des Wasserverlusts über die Stoppel Sinn. Für die Erhaltung spätblühender Arten ist dies jedoch ungünstig. Das gilt sowohl für *Nigella arvensis* in flachgründigen Äckern als auch für die seltenen Arten schwerer Böden.
- Ackerbrachen mit regelmäßiger Bodenbearbeitung an flachgründigen Standorten beinhalten auch nach 20 Jahren die seltenen Arten, zu deren Schutz sie angelegt wurden. Das gilt auch dann, wenn im Herbst nur eine eher oberflächliche Bodenbearbeitung erfolgt, die mitunter im darauffolgenden Sommer nicht auf den ersten Blick erkennbar ist. Bodenbearbeitung im Frühling begünstigt konkurrenzstärkere Arten und ist für die Erhaltung seltener Arten weniger geeignet. Sie wird in diesen Flächen derzeit auch kaum durchgeführt. Nach dem Rückzug aus „normalen“ Äckern kommt den „Feldblumenbrachen“<sup>7</sup> gegenwärtig im Gebiet besondere Bedeutung zur Erhaltung dieser Arten zu.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Für einen fundierteren Vergleich zwischen biologischen und konventionellen Äckern wären detailliertere Erhebungen mit genauer Auswertung der Bewirtschaftungsverhältnisse erforderlich.

<sup>7</sup> Die Bezeichnung wurde vor Jahren im Rahmen der ÖPUL-Naturschutzmaßnahme für Ackerbrachen mit einer Bodenbearbeitung im Herbst verwendet.

<sup>8</sup> Im gegenständlichen Projekt konnte nur ein Überblick über den Artenbestand dieser Ackerbrachen gewonnen werden. Für eine fundiertere Evaluierung der Umsetzung der ÖPUL-Naturschutzmaßnahme auf diesen Flächen wären Angaben zu den konkreten Bewirtschaftungsauflagen notwendig, die hier nicht vorlagen. Die Kontrolle der Umsetzung dieser Auflagen erfolgt grundsätzlich durch den Technischen Prüfdienst der AMA.

- Ohne regelmäßige Bodenbearbeitung entwickeln sich Äcker in ein bis zwei Jahrzehnten zu wiesenartigen Brachen, die auch als Wiese oder Weide genutzt werden können, und langfristig ebenfalls wertvolle und schutzwürdige Lebensräume darstellen. Für die Erhaltung gefährdeter Ackerunkraut-Arten ist diese Entwicklung jedoch wie schon in vergangenen Jahrzehnten ungünstig, insbesondere wenn Ackerflächen auf besonders flachgründigen und steinigen Standorten betroffen sind.



*Abb. 31: Praktisch unkrautfreies Weizenfeld im Gebietsteil bei Au mit besonders hohem Potenzial für das Vorkommen seltener Ackerunkraut-Arten*



*Abb. 32: Auch auf flachgründigen, steinigen Böden bieten Maisfelder kaum Lebensraum für seltene Ackerunkräuter. Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) ist die einzige in diesem Acker einigermaßen häufig vorkommende Art.*



Abb. 33: Auch ältere, wiesenartige Ackerbrachen wie die im Bildvordergrund von Glatthafer dominierte Fläche leisten keinen Beitrag zur Erhaltung gefährdeter Ackerunkräuter.

## Abgrenzung des Projektgebiets

Allein aus der Kartierung von Flächen, die zum Kartierungszeitpunkt eine artenreiche Ackerunkraut-Vegetation bzw. besondere Arten enthielten, ergibt sich keine sinnvolle Gebietskulisse für Naturschutzprojekte. Zu beachten ist, dass das Potenzial zum Vorkommen dieser Arten nur durch bestimmte Bewirtschaftungsmaßnahmen realisiert wird, bei üblicher Ackerbewirtschaftung etwa nur in bestimmten Jahren der Fruchtfolge, auf Ackerbrachen in einem bestimmten Zeitraum nach der letzten Bodenbearbeitung. Als Umhüllende um die im gegenständlichen Projekt dokumentierten Fundorte wurde daher ein Projektgebiet für zukünftige Aktivitäten zum „Unkrautschutz“ mit drei Teilgebieten definiert.

### Teilgebiet 1

Flachgründige Äcker im Kernbereich der Leiser Berge bei Au und Pyhra  
Bevorzugtes Gebiet für „Feldblumenbrachen“, Schauflächen etc., verspäteter Stoppelsturz („Stoppeläcker“) zusätzlich sinnvoll

### Teilgebiet 2

Weitere flachgründige Äcker bei Oberleis, Niederleis und Michelstetten  
Anlage einzelner „Feldblumenbrachen“ sinnvoll, verspäteter Stoppelsturz („Stoppeläcker“) zusätzlich sinnvoll

### Teilgebiet 3

Gebiete mit bekannten Vorkommen seltener Arten auf schweren Böden bei Pyhra, Klement und Grafensulz  
In erster Linie verspäteter Stoppelsturz („Stoppeläcker“) sinnvoll



Abb. 34: Vorgeschlagene Gebietskulisse – rot: Kategorie 1, violett: Kategorie 2, orange: Kategorie 3



## Literaturverzeichnis

DŘEVOJAN, Pavel; Lucie HRADLOVÁ & Pavel NOVÁK: Funde seltener und gefährdeter Pflanzenarten im Weinviertel (Niederösterreich). in: Neilreichia 7: 95-98. 2015

FISCHER, Manfred A. et al.: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein, Südtirol. 3. Aufl., Linz 2008

HOLZNER, Wolfgang: Acker-Unkräuter – Bestimmung, Verbreitung, Biologie und Ökologie. Stocker-Verlag. Graz 1981

HOLZNER, Wolfgang et al.: Unkräuter – Begleiter und Freunde des Menschen. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 4. Wien 1994

HOLZNER, Wolfgang et al.: Ökologische Flora – Niederösterreichs bunte Pflanzenwelt entdecken und bestimmen. 4 Bd. Cadmos Verlag. 2013-15

NIKLFIELD, Harald et al.: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Österreichs. In: Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 5. Wien 1999

RÖTZER, Harald: Vegetation und Kulturlandschaftsgeschichte der Leiser Berge. Diplomarbeit an der Univ. f. Bodenkultur. Wien 1994

RÖTZER, Harald & Brigitte HABERREITER: Ackerwildkrautprojekt Leiser Berge. Abschlussbericht (unveröffentlicht). Michelstetten und Wien 2001

*Für Fundortsangaben bedanke ich mich bei Univ.-Prof. Dr. Harald Niklfeld (Universität Wien) und bei Ing. Jiří Danihelka, Ph.D. (Masaryk-Universität Brno).*

## Anhang: Stundenliste

Tag	Dat	VON	BIS	Std	Std_Dig	Tätigkeit
Di	23.06.2020	14:00	16:00	2:00	2	Vorbereitung Kartierung
Do	25.06.2020	8:30	14:00	5:30	5,5	Kartierung Leiser Berge
Do	25.06.2020	14:30	17:00	2:30	2,5	Kartierung Leiser Berge
Fr	26.06.2020	8:00	12:00	4:00	4	Kartierung Leiser Berge
Fr	26.06.2020	14:00	16:00	2:00	2	Kartierung Leiser Berge
Di	18.08.2020	11:00	12:30	1:30	1,5	Vorbereitung Nachsuche Arten
Do	20.08.2020	8:30	11:30	3:00	3	Nachsuche Kickxia spuria Pyhra u. Umg.
Fr	21.08.2020	8:30	9:30	1:00	1	Nachsuche Thymelaea passerina Grafensulz
Mo	09.11.2020	9:00	11:30	2:30	2,5	Recherchen Arten
Di	10.11.2020	9:00	12:00	3:00	3	Recherchen Arten
Di	10.11.2020	13:00	16:00	3:00	3	Recherchen Arten
Di	10.11.2020	18:00	19:00	1:00	1	Vorbereitungen Bericht
Mi	11.11.2020	10:00	12:00	2:00	2	Erstellung Bericht
Mi	11.11.2020	13:00	16:00	3:00	3	Erstellung Bericht
Fr	13.11.2020	15:00	17:00	2:00	2	Erstellung Bericht
Mo	16.11.2020	15:00	17:00	2:00	2	Erstellung Bericht
Di	17.11.2020	10:00	12:30	2:30	2,5	Erstellung Bericht
Di	17.11.2020	15:00	18:00	3:00	3	Erstellung Bericht
Mi	18.11.2020	9:00	12:00	3:00	3	Erstellung Bericht
Mi	18.11.2020	14:00	17:00	3:00	3	Erstellung Bericht
Summe Stunden:					51,5	