

Kulturland-Management im Natura 2000-Gebiet Nationalpark O.ö. Kalkalpen: Anforderungen naturschutzrelevanter Schmetterlings- und Libellenarten der Almgebiete

Mag. Dr. Patrick GROS

Endbericht

Salzburg, November 2020



Im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen
Ges.m.b.H., A-4591 Molln, Oberösterreich



MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



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



Projekt-Betreuung

Dr. Erich Weigand

Nationalpark O.ö. Kalkalpen Ges.m.b.H.
Nationalpark Zentrum Molln
A-4591 Molln, Nationalpark Allee 1

Projekt-Koordination & Redaktion

Mag. Dr. Patrick Gros

Anton Schöpf-Weg 6/1
A 5023 Salzburg
E-Mail: patrick.gros@cablelink.at

Zitiervorschlag: GROS P. (2020): Kulturland-Management im Natura 2000-Gebiet Nationalpark O.ö. Kalkalpen: Anforderungen naturschutzrelevanter Schmetterlings- und Libellenarten der Almgebiete. – Endbericht im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen Ges.m.b.H., A-4591 Molln, Oberösterreich: 1-122. [unveröffentlicht]

Titelbild: Die Magerweiden der Puglam mit Sicht auf den Großen Mitterberg (Bild: © P. Gros-2017)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
Danksagung	8
1. Einleitung	9
2. Untersuchungsgebiet.....	11
3. Methoden.....	13
3.1. Daten-Grundlagen.....	13
3.2. Artenauswahl.....	14
3.3. Erhebungen und Auswertungen.....	15
3.4. Verwendete Abkürzungen.....	15
4. Ergebnisse und Diskussion	16
4.1. Entdeckung neuer Arten für den NP!	16
4.2. Auswahl naturschutzrelevanter Arten des NP-Kulturlandes	18
4.2.1. Schmetterlingsarten	19
4.2.1.1. Xerothermophile Arten	20
4.2.1.2. Mesophile Arten	24
4.2.1.3. Hygrophile Arten.....	27
4.2.1.4. Arten gehölzreicher Übergangsbereiche	29
4.2.2. Libellenarten	31
4.3. Lebensraumspezifische Managementempfehlungen	34
4.3.1. Schmetterlingsarten	34
4.3.1.1. Xerothermophile Arten	34
4.3.1.2. Mesophile Arten	35
4.3.1.3. Hygrophile Arten.....	36
4.3.1.4. Arten gehölzreicher Übergangsbereiche	36
4.3.2. Libellenarten	37
4.4. Managementempfehlungen für die untersuchten Almgebiete.....	38
4.4.1. Mayralm.....	38
4.4.1.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	38
4.4.1.2. Managementempfehlungen	40
4.4.1.3. Weitere Empfehlungen	42

4.4.2. Feichtaualm.....	43
4.4.2.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	43
4.4.2.2. Managementempfehlungen	44
4.4.2.3. Weitere Empfehlungen	46
4.4.3. Schaumbergalm.....	47
4.4.3.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	47
4.4.3.2. Managementempfehlungen	49
4.4.3.3. Weitere Empfehlungen	51
4.4.4. Ebenforstalm	52
4.4.4.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	52
4.4.4.2. Managementempfehlungen	53
4.4.4.3. Weitere Empfehlungen	54
4.4.5. Dörfmoaralm	55
4.4.5.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	55
4.4.5.2. Managementempfehlungen	56
4.4.5.3. Weitere Empfehlungen	58
4.4.6. Kreuzau	59
4.4.6.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	59
4.4.6.2. Managementempfehlungen	60
4.4.6.3. Weitere Empfehlungen	60
4.4.7. Anlaufalm.....	61
4.4.7.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	61
4.4.7.2. Managementempfehlungen	62
4.4.7.3. Weitere Empfehlungen	64
4.4.8. Puglalm	65
4.4.8.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	65
4.4.8.2. Managementempfehlungen	67
4.4.8.3. Weitere Empfehlungen	69
4.4.9. Kampermauer.....	70
4.4.9.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	70
4.4.9.2. Managementempfehlungen	70
4.4.9.3. Weitere Empfehlungen	72
4.4.10. Holzgraben	73
4.4.10.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	73
4.4.10.2. Managementempfehlungen.....	74
4.4.10.3. Weitere Empfehlungen.....	75

4.4.11. Blumaueralm	76
4.4.11.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	76
4.4.11.2. Managementempfehlungen.....	77
4.4.11.3. Weitere Empfehlungen.....	78
4.4.12. Zaglbauernalm.....	79
4.4.12.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	79
4.4.12.2. Managementempfehlungen.....	80
4.4.12.3. Weitere Empfehlungen.....	81
4.4.13. Steyrsteg-Biwakplatz	82
4.4.13.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	82
4.4.13.2. Managementempfehlungen.....	83
4.4.14. Weingartalm	85
4.4.14.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	85
4.4.14.2. Managementempfehlungen.....	86
4.4.14.3. Weitere Empfehlungen.....	87
4.4.15. Stöfflalm	89
4.4.15.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	89
4.4.15.2. Managementempfehlungen.....	90
4.4.15.3. Weitere Empfehlungen.....	91
4.4.16. Maierreith-Gebiet	92
4.4.16.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	92
4.4.16.2. Managementempfehlungen.....	93
4.4.16.3. Weitere Empfehlungen.....	96
4.4.17. Zickerreith.....	97
4.4.17.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	97
4.4.17.2. Managementempfehlungen.....	98
4.4.17.3. Weitere Empfehlungen.....	99
4.4.18. Spitzenbergalm	100
4.4.18.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	100
4.4.18.2. Managementempfehlungen.....	101
4.4.18.3. Weitere Empfehlungen.....	102
4.4.19. Laussabaueralm	103
4.4.19.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	103
4.4.19.2. Managementempfehlungen.....	104
4.4.19.3. Weitere Empfehlungen.....	106

4.4.20. Laussabaueralm-Nord	107
4.4.20.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	107
4.4.20.2. Managementempfehlungen.....	108
4.4.20.3. Weitere Empfehlungen.....	109
4.4.21. Halterkogel-Almen.....	110
4.4.21.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	110
4.4.21.2. Managementempfehlungen.....	111
4.4.21.3. Weitere Empfehlungen.....	112
4.4.22. Haydnalm und Rossau.....	113
4.4.22.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes	113
4.4.22.2. Managementempfehlungen.....	114
4.4.22.3. Weitere Empfehlungen.....	116
5. Literaturverzeichnis.....	117
Anhang	119

Zusammenfassung

Die traditionelle, extensive Bewirtschaftung des europäischen Kulturlands trug einst zur Förderung der Entwicklung großer Insektenbestände bei. Im Zuge der beinahe flächendeckenden Intensivierung bzw. Industrialisierung der Landwirtschaft sind viele Arten des Offenlands mittlerweile europaweit sehr selten geworden. Geeignete Lebensräume wurden nicht nur zahlenmäßig auf ein Minimum reduziert, ihre Flächengröße und die verfügbare Habitatqualität haben dramatisch abgenommen. Für eine zusätzliche Schwächung und Aussterbe-Anfälligkeit der übriggebliebenen Populationen hat die Isolation der letzten Lebensräume gesorgt. Dies führte vielfach dazu, dass heute nicht einmal die zahlreichen, aber vorwiegend kleinflächigen und isolierten Schutzgebiete dieses Kontinents in der Lage sind, die Erhaltung von vitalen Populationen gefährdeter Arten zu gewährleisten, geschweige denn von intakten Ökosystemen. Kürzlich konnte auch gezeigt werden, dass in deutschen Schutzgebieten die Insektenbiomasse um dramatische 75 % abgenommen hat, und das in nicht einmal drei Jahrzehnten (HALLMANN et al. 2017)!

Die vorliegende Untersuchung konnte belegen, dass individuenreiche Populationen einer Vielzahl gefährdeter Arten des Kulturlands im Nationalpark Kalkalpen bis heute überleben konnten. Aufgrund seiner Größe ist der Nationalpark ganz offensichtlich in der Lage, vitalen Metapopulationen dieser Arten einen Lebensraum zu bieten, obwohl der Schwerpunkt der Schutzbemühungen hier auf den Prozessschutz gesetzt wurde, und die bewirtschafteten Almen einen lediglich kleinen Anteil der geschützten Gesamtfläche ausmachen. Nichtsdestotrotz sind einzelne Almen des Nationalparks Kalkalpen jedoch größer als viele Naturschutzgebiete des Alpenvorlands, und ihre naturschutzfachliche Qualität ist aufgrund der beinahe flächigen, extensiven Bewirtschaftung eine viel bessere! So kommt hier z. B. eine der größten österreichischen Populationen des Enzian-Ameisenbläulings (*Phengaris alcon* – Form der trockenen Lebensräume) vor, einer europaweit stark gefährdeten Art, oder eine der wenigen aktuell bekannten Populationen des Zweibrütigen Würfeldickkopffalters (*Pyrgus armoricanus*) in ganz Oberösterreich! Im Rahmen dieser zeitlich begrenzten Untersuchung war es möglich, 160 tagaktive Schmetterlingsarten, darunter 76 Tagfalterarten, und 11 Libellenarten nachzuweisen. Das ist bemerkenswert, bedenkt man, dass es sich um 50% (!) aller in Oberösterreich nachgewiesenen Tagfalterarten, und um ein Drittel aller Libellenarten mit aktuell bekannten Vorkommen in den Kalkalpen Oberösterreichs handelt! Somit wird klar, dass der Nationalpark Kalkalpen eine besonders hohe Verantwortung für die Erhaltung der Falter- und Libellenarten des Offenlands zu tragen hat, die weit über die Grenzen des Bundeslands reicht!

Um den nachhaltigen Schutz dieser Arten gewährleisten zu können, muss die Durchführ-

ung einer an die Ansprüche dieser Arten angepassten, extensiven Bewirtschaftung des Kulturlands unbedingt zu einer der Säulen der Naturschutzstrategie des Nationalparks werden. Die Umsetzung der notwendigen Maßnahmen setzt die Erstellung naturschutzfachlich durchdachter Managementpläne voraus, für die im Rahmen vorliegender Studie fach- und flächenspezifische Empfehlungen geliefert werden, die unbedingt berücksichtigt werden müssen. Die gute Qualität der vorhandenen Habitate und der gute Zustand der vorkommenden Populationen international gefährdeter Arten bieten hier die einmalige Chance, einen auf internationaler Ebene entscheidenden Beitrag zur Erhaltung der genetischen Ressourcen zu leisten, und dadurch auch große naturschutzfachliche Erfolge zu erzielen, ohne übermäßig hohe Anstrengungen anwenden zu müssen: Hier geht es nicht darum, verloren gegangene Zustände wieder herzustellen, sondern nur darum, *bestehende Zustände derart zu optimieren, dass sie auch langfristig erhalten bleiben können!*

Im diesem Sinne wurden im Rahmen vorliegender Studie folgende Leistungen erbracht:

- Eine Liste der naturschutzfachlich relevanten Schmetterlings- und Libellenarten der Kulturlandschaft des Nationalparks Kalkalpen wurde nach vorgegebenen Auswahlkriterien aufgestellt
- Die spezifischen Ansprüche der ausgewählten Arten wurden grob umrissen
- Managementempfehlungen zum Schutz und zur Förderung der ausgewählten Arten wurden für die untersuchten Almgebiete formuliert, unter besonderer Berücksichtigung des Schwarzen Apollofalters (*Parnassius mnemosyne*) als eine im Untersuchungsgebiet vorkommende, europarechtlich geschützte Falterart.

Der Nachweis von bislang unbekannten Populationen gefährdeter Schmetterlings- und Libellenarten sowie der Nachweis von neuen Arten, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgten, haben gezeigt, dass eine detaillierte Erfassung der Populationsstruktur vieler Arten des Nationalparks noch aussteht: Die Kenntnis über die genaue Verbreitung von Populationen, die für die Erstellung von Artenschutzprogrammen unerlässlich ist, ist hier noch unzureichend. Für bestimmte Almen sind sogar die verfügbaren Artenlisten lediglich rudimentär. Um einen effizienten Schutz gefährdeter Schmetterlings- und Libellenarten des Kulturlands gewährleisten zu können, werden folgende Schritte als notwendig erachtet:

- Erfassung der Populationen naturschutzrelevanter Arten des Kulturlandes des Nationalparks aus der nun vorliegenden, erarbeiteten Auswahl
- Genaue Dokumentation der Bewirtschaftung in den ökologisch besonders sensiblen Bereichen der eigentlichen Schaumbergalm, um Standards für möglichst verträgliche und nachhaltige Managementmaßnahmen formulieren zu können

- Einrichtung eines Monitorings zur Verfolgung der Entwicklung der Habitatsituation und der Populationsbestände des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) auf der Puglalm und nördlich der Laussabaueralm
- Einrichtung eines Monitorings zur Verfolgung der Entwicklung der Habitatsituation und der Populationsbestände des Schwarzen Apollofalters (*Parnassius mnemosyne*) auf der Kampermauer
- Einrichtung eines Monitorings zur Verfolgung der Entwicklung der Habitatsituation und der Populationsbestände der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) auf der Mayralm und der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) auf der Feichtaualm
- Suche nach seltenen oder offensichtlich verschollenen Arten aus der erarbeiteten Auswahl, wie z. B. nach dem Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*) im Gebiet der Feichtau, oder dem Großen Hopfen-Wurzelbohrers (*Korscheltellus lupulinus*) auf der Schaumbergalm

Danksagung

Ich bedanke mich bei Herrn Dr. Erich Weigand (NP Kalkalpen) für die gute und enge Zusammenarbeit sowie die Weitergabe wichtiger Arbeitsunterlagen. Herrn Andreas Hatzenbichler (NP Kalkalpen) sei für die logistische Unterstützung und wichtige Hinweise ebenfalls Dank ausgesprochen. Weiters will ich Herrn NP-Direktor DI Volkhard Maier meinen Dank für die Genehmigung des Projektes aussprechen.

1. Einleitung

Der NP Kalkalpen hat den Schwerpunkt seiner naturschutzfachlichen Bemühungen auf den Prozessschutz gesetzt. Damit sollen natürliche, dynamische Abläufe frei von menschlichem Einfluss ablaufen können, mit dem Ziel, eine „Rückkehr der Wildnis“ zu ermöglichen: So sollen etwa 90% der 209 km² großen Nationalpark-Fläche zum Biotopschutzwald werden (MAYRHOFER 2007). Ein nicht unwesentlicher Anteil der Artengarnitur des Nationalparks ist jedoch von der Erhaltung extensiv bewirtschaftetem Grünland stark abhängig (AIGNER et al. 2012). Das dies auch für ausgewählte Insektenarten zutrifft, konnte bereits am Beispiel europarechtlich geschützter Falterarten verdeutlicht werden (GROS et al. 2011). Europaweit sind viele Arten der Kulturlandschaft aufgrund der Intensivierung der menschlichen Nutzung (überwiegend im Rahmen Landwirtschaftlicher Aktivitäten) und der damit drastisch reduzierten Anzahl geeigneter Lebensräume extrem stark zurückgegangen. Dies betrifft nicht nur die Anzahl übriggebliebener Populationen, ihre Größe und ihre fortschreitende Isolation, sondern auch die Individuenanzahlen, die gerade in den letzten Jahren dramatisch zurückgegangen sind (vgl. HALLMANN et al. 2017). Ziel der vorliegenden Studie ist es, die hohe naturschutzfachliche Bedeutung der extensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft des Nationalparks am Beispiel einer breiteren Insektenauswahl aufzuzeigen, sowie Strategien zur Erhaltung entsprechender Biozönose zu entwickeln: Zu diesem Zweck wurden die Organismengruppen der Schmetterlinge und der Libellen ausgewählt, die aufgrund der relativ guten Kenntnisse ihrer Biologie und Ökologie für eine Analyse entsprechender Offenlandlebensräume als besonders gut geeignet betrachtet werden können.

Im Einzelnen wurden folgende Leistungen vereinbart:

- Ermittlung naturschutzfachlich relevanter Schmetterlings- und Libellenarten der Kulturlandschaft des Nationalparks Kalkalpen – *nach vorgegebenen Auswahlkriterien*
- Erläuterung der spezifischen Ansprüche der ausgewählten Arten
- Ermittlung von Verbreitungsschwerpunkten dieser Arten im Nationalpark unter Berücksichtigung verfügbarer Biodiversitätsdaten und mittels ergänzender Erhebungen in ausgewählten Almgebieten des Nationalparks
- Übermittlung der erhobenen Biodiversitätsdaten als BioOffice Austauschdatei
- Formulierung von Managementvorschlägen für die ausgewählten Almgebiete
- Formulierung von Managementvorschlägen für den Schwarzen Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*) als eine im Untersuchungsgebiet besonders gefährdete, europarechtlich geschützte Falterart, im Gebiet mit dem Verbreitungsschwerpunkt dieser Art im Nationalpark (Kampermauer/ Holzgraben)
- GIS-kompatible Darstellung der formulierten Managementvorschläge
- Erstellung eines Abschlussberichtes

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen eine wesentliche Planungsgrundlage für das weitere Vorgehen in Bezug auf den Schutz dieser Arten im Nationalpark Kalkalpen darstellen.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus dem 20.850 ha großen Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich, mit dem Reichraminger Hintergebirge und dem Sengsengebirge (Seehöhe von 380 bis knapp 2000 m). Die Waldfläche nimmt hier einen Anteil von rund 80 % ein und ist von Buchen-Fichten-Mischwald dominiert, in tieferen Lagen liegen auch reine Laubwaldbestände vor. Charakteristisch sind ausgedehnte lichte Waldflächen in steilen Lagen; vor allem dort finden sich mit einer Gesamtfläche von 296 ha auch 73 größere natürliche Freiflächen, darunter besonders prägend die teils gewaltigen Lawinenbahnen. In der Kulturlandschaft der montanen und subalpinen Region befinden sich 17 bewirtschaftete Almen mit einer Gesamtfläche von rund 500 Hektar (inkl. der Waldweiden), weiters existieren 65 brach liegende Flächen (34,4 ha) und 60 Mähwiesen (78,7 ha). Der Flächenanteil der alpinen Region des Nationalparks liegt unter 15 %, wobei rund 8 % mit Latschen (Legföhre) bedeckt sind; Felsareale und Schutthalden nehmen rund 5 % ein, und mit knapp 3 % sind die alpinen Matten flächenmäßig nur bescheiden vertreten.

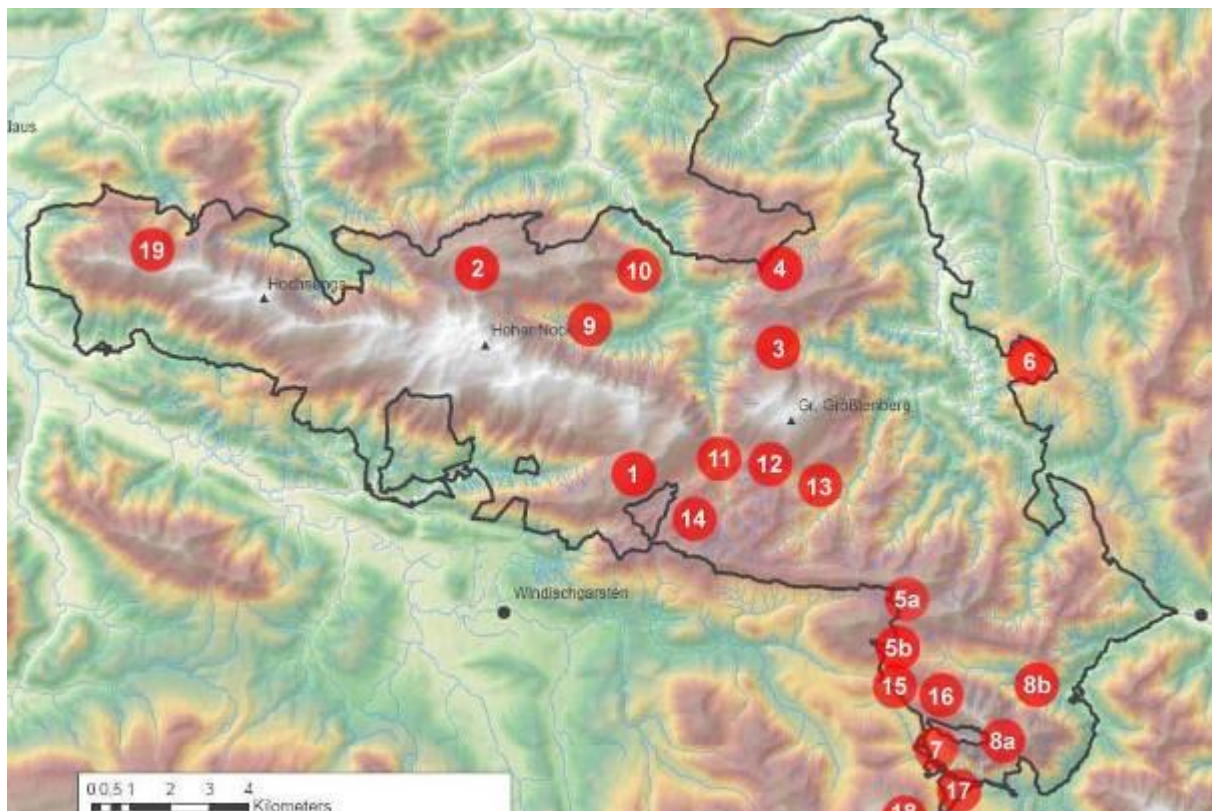
Aufgrund des Schwerpunkts der Untersuchung auf Arten der Kulturlandschaft, und aufgrund der Tatsache, dass zu Beginn der Untersuchung Managementpläne für bestimmte Almgebiete in Bearbeitung waren, wurde in Absprache mit der Nationalparkverwaltung vorab eine Auswahl relevanter Almgebiete getroffen, die letztendlich das eigentliche Untersuchungsgebiet bildeten. Einige Gebiete wurden bereits 2017 begutachtet, weitere in den Jahren 2019 und 2020. Sie werden folgend aufgelistet (Abb. 1):

Untersuchungsjahr 2017

- (1) Mayralm und Umgebung
- (2) Feichtaualm mit Moorfläche
- (3) Schaumbergalm
- (4) Ebenforstalm mit Niedermoorwiesen
- (5) Dörfmoaralm (a) und Kreuzau (b)
- (6) Anlaufalm (Ergänzungskartierung 2019)
- (7) Puglalm mit Niedermoorwiesen (Ergänzungskartierungen 2019/2020)
- (8) Kampermauer (a) / Holzgraben (b), als Gebiet mit dem Verbreitungsschwerpunkt des Schwarzen Apollofalters im Nationalpark.

Untersuchungsjahre 2019-2020

- (9) Blumaueralm
- (10) Zaglbauernalm
- (11) Steyrsteg-Biwakplatz
- (12) Weingartalm (Pferdeweide) und den Trockenhängen östl. davon
- (13) Stöfflalm (aufgelassene Almweide)
- (14) Maierreith und Almen des Brennkogelgebiets
- (15) Zickerreith
- (16) Spitzbergalm
- (17) Laussabaueralm
- (18) Halterkogel
- (19) Rossau und Haydnalm (Sengsengebirge West)

**Abb. 1.** Untersuchte Almgebiete (Kartengrundlage © NP Kalkalpen)

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| ➤ (1) Mayralm | ➤ (9) Blumaueralm |
| ➤ (2) Feichtaualm | ➤ (10) Zaglbauernalm |
| ➤ (3) Schaumbergalm | ➤ (11) Steyrsteg-Biwakplatz |
| ➤ (4) Ebenforstalm | ➤ (12) Weingartalm |
| ➤ (5a) Dörfmoaralm | ➤ (13) Stöfflalm |
| ➤ (5b) Kreuzau | ➤ (14) Maierreith-Gebiet |
| ➤ (6) Anlaufalm | ➤ (15) Zickerreith |
| ➤ (7) Puglalm | ➤ (16) Spitzbergalm |
| ➤ (8a) Kampermauer | ➤ (17) Laussabaueralm |
| ➤ (8b) Holzgraben | ➤ (18) Halterkogel |
| | ➤ (19) Rossau und Haydnalm |

3. Methoden

3.1. Daten-Grundlagen

Um eine gute fachliche Planung und eine kostengünstige Budgetierung des Projekts zu ermöglichen, wurde seitens der Nationalparkverwaltung dem Autor vorliegender Studie ein Auszug aus der Datenbank des Nationalparks Kalkalpen zur Verfügung gestellt. Dieser enthält eine Auflistung der bekannten Nachweise aller potenziell relevanten Arten im Nationalpark Kalkalpen mit zeitlichen und geografischen Angaben. Diese Auflistung beruht in erster Linie auf der langjährigen und freiwilligen Arbeit von „Freizeit“-Entomologen. In diesem Zusammenhang sind v. a. die Verdienste von Herrn Josef Wimmer hervorzuheben, der sich jahrelang mit dem Gebiet des Nationalparks Kalkalpen lepidopterologisch intensiv beschäftigt hat (vgl. WIMMER 2007). Darüber hinaus wurden dem Autor auch Informationen über die auf den betroffenen Almgebieten vorkommenden Lebensräume übermittelt.

Die verwendete Nomenklatur richtet sich an RAAB et al. (2006) für die Libellen und HUEMER (2013) mit geringen Aktualisierungen für die Schmetterlinge.

3.2. Artenauswahl

Auf Basis verfügbarer Artenlisten wurden folgend aufgelistete Kriterien für eine engere Artenauswahl festgelegt:

- Arten, für deren langfristigen Erhaltung die Kulturlandschaftsflächen des Nationalparks Kalkalpen von essentieller Bedeutung sind
- Arten mit möglichst gut dokumentierter Lebensweise (Biologie, Ökologie), so dass ein Vorkommen naturschutzfachlich relevante Aussagen über die jeweils besiedelte Fläche ermöglicht
- Arten, die im Rahmen von Erhebungen (z. B. Monitoring) möglichst leicht nachweisbar sind, also Arten mit tagaktiven Imagines und/oder leicht auffindbaren Raupen/Larven
- Arten der Roten Listen Österreichs¹ (nach HÖTINGER & PENNERSTORFER 2005, RAAB et al. 2006, HUEMER 2007)
- EU-geschützte Arten (FFH-Richtlinie, Anhänge II und IV)

Zusätzlich sollten Arten hervorgehoben werden, die folgende Kriterien erfüllen:

- Priorisierte Arten nach ZULKA (2014)
- Regional gefährdete Arten (vgl. z. B. GROS & HAUSER 2014), oder Arten mit regionalem Verbreitungsschwerpunkt bzw. Endemiten

Wie einleitend erläutert, kam auch der Schwarze Apollofalter als eine im Untersuchungsgebiet besonders gefährdete, europarechtlich geschützte Falterart in die Artenauswahl.

¹ Aufgrund des vorgegebenen Kriterienkatalogs konnten nur solche Arten berücksichtigt werden, für die aktuelle Rote Listen verfügbar sind, womit die klassischen „Kleinschmetterlinge“ und die Familie der Spanner (Geometridae) in vorliegender Studie bis auf eine Ausnahme keine Berücksichtigung fanden

3.3. Erhebungen und Auswertungen

Die Untersuchung der Almgebiete erfolgte im Rahmen von zwölf ganztägigen Begehungen, wobei potenzielle Habitate sowie Schmetterlings- und Libellenpopulationen jeweils großflächig erfasst und begutachtet wurden. Die Phänologie der untersuchten Insekten ist, abhängig von den klimatischen Bedingungen, von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich, so dass günstige Zeitpunkte sehr spontan entschieden werden mussten, die sich auch sehr stark nach der momentanen Wetterlage richteten. Die angetroffenen Arten wurden nach Bedarf mit dem Kescher gefangen und nach erfolgter Bestimmung wieder freigelassen. Bei schwer bestimmbaren Arten wurden einzelne Belegexemplare entnommen.

Relevante Daten bzw. Fundumstände wurden aufgezeichnet und lokalisiert, anschließend digital verarbeitet (BioOffice BXC-Austauschdateien).

Die relevanten Lebensräume wurden auf Basis von Orthofotos digital als Layers in einer shape-Datei mit Hilfe des Programms Quantum-GIS (QGIS 2.14) dargestellt (KBS EPSG 4326, WGS 84). In der Attribut-Tabelle der shape-Datei wurden Managementvorschläge unter Berücksichtigung der für jedes Gebiet jeweils relevanten Arten aufgelistet.

3.4. Verwendete Abkürzungen (alphabetisch)

FFH-RL: Europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; **NP**: Nationalpark; **RLÖ**: Rote Liste Österreichs; **TG**: Teilgebiet.

4. Ergebnisse und Diskussion

Im Rahmen der Untersuchungen wurden insgesamt 436 Fundpunkte angelegt. 1.127 Funde zu ca. 7.850 Einzelindividuen 161 verschiedener tagaktiver Schmetterlingsarten und 52 Funde zu ca. 255 Einzelindividuen 11 verschiedener Libellenarten (siehe Anhang) wurden registriert. Zu den eigentlichen Tagfalterarten gehören 77 der nachgewiesenen Arten: Das ist mehr als ein Drittel aller bekannten Tagfalterarten Österreichs!

27 der beobachteten Schmetterlingsarten und **drei** der beobachteten Libellenarten gehören der RLÖ an. **Vier** der Schmetterlingsarten der RLÖ gehören zusätzlich der FFH-RL an. Beiläufig wurden auch zahlreiche Beobachtungen aus weiteren Tier- und Pflanzengruppen berücksichtigt. Entsprechende Fundmeldungen wurden in das Programm BioOffice eingespielt, so dass sie nun von der NP-Verwaltung problemlos übernommen werden können.

4.1. Entdeckung neuer Arten für den NP!

Besonders bemerkenswert ist der im Rahmen der Untersuchung erfolgte Nachweis von **sechs** für den NP **neue Schmetterlingsarten!** Diese waren in der Liste der Schmetterlingsarten des NP Kalkalpen nach WIMMER (2007) noch nicht angeführt. Diese Arten, von denen vier (!) in der Priorisierungsliste nach ZULKA et al. (2014) enthalten sind, werden im Folgenden kurz beschrieben:

Fam. HesperIIDae

Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910), Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter
Laut RLÖ wird diese Art als stark gefährdet (EN – Endangered) angesehen, zählt also zu den gefährdetsten Tagfalterarten Österreichs!

Diese Art wurde am 17.08.2017 (zweite Generation) in einer recht individuenreichen Population auf der Anlaufalm entdeckt (vgl. Gros 2018). Es ist davon auszugehen, dass diese Art nicht neu eingewandert ist, sondern bislang übersehen wurde (sie ist relativ leicht mit anderen *Pyrgus*-Arten zu verwechseln).

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität für Naturschutzmaßnahmen nach ZULKA (2014)!

Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804), Roter Würfel-Dickkopffalter

Laut RLÖ wird diese Art als gefährdet (VU – Vulnerable) angesehen.

Einige Individuen dieser Art wurden am 7.06.2020 auf der Anlaufalm beobachtet (vid. E. Weigand). Bei dieser Art konnte im Rahmen dieser Untersuchung festgestellt werden, dass eine ältere, bislang nicht veröffentlichte Beobachtung aus dem NP existiert. Auch diese Art ist relativ leicht mit *Pyrgus*-Arten zu verwechseln.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der zweithöchsten Priorität für Naturschutzmaßnahmen nach ZULKA (2014)!

*Fam. Nymphalidae****Boloria eunomia*** (Esper, 1800), Randring-Perlmutterfalter

Laut RLÖ wird diese Art als stark gefährdet (EN – Endangered) angesehen, zählt also zu den gefährdetsten Tagfalterarten Österreichs!

Der genaue Fundort wird im mitgelieferten Datensatz angegeben.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität für Naturschutzmaßnahmen nach ZULKA (2014)!

*Fam. Zygaenidae****Zygaena brizae*** (Esper, 1800), Distel-Widderchen

Laut RLÖ wird diese Art als stark gefährdet (EN – Endangered) angesehen, zählt also zu den gefährdetsten Tagfalterarten Österreichs!

Diese Art wurde am 25.06.2019 in einer recht individuenreichen Population auf der Anlaufalm entdeckt. Weiters wurden einzelne Individuen auf der Zickerreithalm am 30.06.2020 beobachtet. Auch bei dieser Art ist davon auszugehen, dass sie nicht neu eingewandert ist, sondern bislang übersehen wurde (sie ist relativ leicht mit anderen *Zygaena*-Arten zu verwechseln).

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität für Naturschutzmaßnahmen nach ZULKA (2014)!

Jordanita subsolana (Staudiger, 1862), Distel-Grünwidderchen

In der RLÖ nicht enthalten, wird von Spezialisten gefährdet (VU – Vulnerable) angesehen (Tarmann, pers. Mitt.)

Am 25.06.2019 wurde ein Weibchen des Distel-Grünwidderchens auf der Anlaufalm nachgewiesen, am 30.06.2020 ein Männchen auf der Zickerreithalm. Auch bei dieser Art ist davon auszugehen, dass sie nicht neu eingewandert ist, sondern bislang übersehen wurde (sie ist sehr leicht mit anderen *Jordanita*-Arten zu verwechseln).

*Fam. Zygaenidae****Crambus uliginosellus*** Zeller, 1850, Niedermoor-Graszünsler

Bei *C. uliginosellus* handelt es sich um eine sehr lokal vorkommende Moorart.

Diese Art konnte ich bereits am 22.06.2012 im Niedermoorbereich südlich der Rotkreuzkapelle im Gebiet der Puglalm fotografieren. Nun liegen auch zwei eindeutig bestimmte Belege vom 5.07.2017 vor (vgl. GROS 2018). Auch diese Art ist relativ leicht mit anderen *Crambus*-Arten zu verwechseln, und wurde im NP bislang übersehen

Drei für den NP **neue Libellenarten** konnten im Rahmen der Untersuchung nachgewiesen werden: Die Hufeisen-Azurjungfer *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758) (Coenagrionidae) (Mayralm, Jaidhaustal), die Gemeine Binsenjungfer *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) (Lestidae) (Bloßboden, Kreuzau, Jaidhaustal) und die Gewöhnliche Heidelibelle *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758) (Libellulidae) (Jaidhaustal). Diese drei weit verbreiteten und nicht gefährdeten Arten waren im zur Verfügung stehenden Datensatz über die Libellen des NP noch nicht enthalten.

4.2. Auswahl naturschutzrelevanter Arten des NP-Kulturlandes

Aus den verfügbaren Artenlisten des NP Kalkalpen wurden die Arten, die den relevanten Auswahlkriterien entsprechen (siehe 3.2) in Tab. 1 (Schmetterlinge) und Tab. 2 (Libellen) aufgelistet. Unter diesen Arten befinden sich keine kleinräumig vorkommenden Endemiten: Sie kommen alle in mindestens mehreren europäischen Staaten vor, und ihr Areal ist auch nicht auf die Alpen beschränkt, wenn auch einige Arten schwerpunktmäßig gebirgige oder boreale Regionen Europas besiedeln.

Familie	Taxon	Taxon deutsch	RLÖ	FFH	Rang	DS	Nachweise
Hepialidae	<i>Korscheltellus lupulinus</i> (L. 1758)	Großer Hopfen-Wurzelbohrer	EN		117	1	2003
Zygaenidae	<i>Adscita statices</i> (L. 1758)	Frischwiesen-Grünwiderchen	NT			2	1977-2012
	<i>Jordanita globulariae</i> (Hübner 1793)	Flockenblumen-Grünwiderchen	VU		216	1	1978
	<i>Jordanita subsolana</i> (Staud. 1862)	Distel-Grünwiderchen				neu	2019-2020
	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	Elegans-Widerchen	VU			31	1912-2012
	<i>Zygaena brizae</i> (Esper, 1800)	Distel-Widerchen	EN		117	neu	2019-2020
	<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli 1763)	Esparsetten-Widerchen	VU		216	2	1952
Papilionidae	<i>Zygaena viciae</i> (Den. & Sch. 1775)	Kleines Fünffleck-Widerchen	NT			11	1967-2008
	<i>Iphiclus podalirius</i> (L. 1758)	Segelfalter	NT			12	1978-2011
	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)	Roter Apollo	NT	IV		147	1911-2011
Hesperiidae	<i>Parnassius mnemosyne</i> (L. 1758)	Schwarzer Apollofalter	NT	IV		20	1969-2012
	<i>Carcharodus floccifera</i> (Zeller 1847)	Heilziest-Dickkopffalter	EN		117	5	1925-1988
	<i>Pyrgus alveus</i> (Hübner 1803)	Sonnenröschen-Würfeldickkopffalter	VU		216	5	1965-2009
	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberth. 1910)	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	EN		117	neu	2017
	<i>Pyrgus serratalae</i> (Rambur 1839)	Rundfleckiger Würfeldickkopffalter	VU		216	1	1982
	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmanns., 1804)	Roter Würfeldickkopffalter	VU		205	neu	2020
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i> (L. 1758)	Baum-Weißling	NT			2	2010-2011
	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe 1905	Hufeisenklee-Gelbling	NT			2	2007-2012
Lycaenidae	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius 1793)	Großer Sonnenröschen-Bläuling	NT			4	1992-2011
	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda 1761)	Alexis-Bläuling	VU		216	1	2008
	<i>Lycaena hippothoe</i> (L. 1761)	Lilagold-Feuerfalter	NT			17	1945-2012
	<i>Lycaena virgaureae</i> (L. 1758)	Dukaten-Feuerfalter	NT			6	1966-2012
	<i>Lysandra bellargus</i> (Rott. 1775)	Himmelblauer Bläuling	NT			10	1945-2012
	<i>Lysandra coridon</i> (Poda 1761)	Silbergrüner Bläuling	NT			92	1911-2011
	<i>Phengaris alcon</i> (Den. & Sch. 1775)	Enzian-Ameisenbläuling	VU		201	5	1922-2016
	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)	Quendel-Ameisenbläuling	NT	IV		14	1911-2011
	<i>Plebeius argus</i> (L. 1758)	Geißklee-Bläuling	NT			8	2010
	<i>Polyommatus thersites</i> (Cant. 1835)	Kleiner Esparsetten-Bläuling	VU		216	1	1951
	<i>Satyrion spini</i> (Den. & Sch. 1775)	Kreuzdorn-Zipfelfalter	NT			4	1922-2003
	<i>Thecla betulae</i> (L. 1758)	Nierenfleck	NT			2	1980-1982
Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i> (L. 1758)	Mittlerer Perlmuttfalter	NT			21	1912-2011
	<i>Boloria eunomia</i> (Esper 1800)	Randring-Perlmutterfalter	EN		96	neu	2019
	<i>Boloria titania</i> (Esper 1793)	Natterwurz-Perlmutterfalter	NT			57	1912-2012
	<i>Erebia medusa</i> (Den. & Sch. 1775)	Früher Mohrenfalter	NT			17	1914-2012
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rott. 1775)	Goldener Scheckenfalter	NT	II		17	1926-2016
	<i>Melitaea aurelia</i> Nickerl 1850	Nickerl's Scheckenfalter	VU		216	17	1981-2008
	<i>Melitaea cinxia</i> (L. 1758)	Wegerich-Scheckenfalter	VU		216	1	1970
	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)	Baldrian-Scheckenfalter	NT			184	1911-2011
	<i>Melitaea phoebe</i> (Den. & Sch. 1775)	Flockenblumen-Scheckenfalter	VU		216	3	1962-1969
	<i>Crambus uliginosellus</i> Zeller 1850	Niedermoor-Graszünsler				neu	2017
Sphingidae	<i>Hemaris fuciformis</i> (L. 1758)	Hummelschwärmer	NT			13	1945-2011
	<i>Hemaris tityus</i> (L. 1758)	Skabiosenschwärmer	NT			1	1968
	<i>Hyles euphorbiae</i> (L. 1758)	Wolfsmilchschwärmer	NT			6	1998-2011
	<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg 1775)	Labkrautschwärmer	EN		117	1	2003
Erebidae	<i>Callistege mi</i> (Clerck 1759)	Mi-Eule	NT			17	1967-2012
	<i>Diaphora mendica</i> (Clerck 1759)	Bettlerin	NT			7	1945-2004
	<i>Penthophora morio</i> (L. 1767)	Trauerspinner	NT			1	1925
	<i>Rhypharia purpurata</i> (L. 1758)	Purpurbär	VU		216	14	1968-2012
Noctuidae	<i>Deltote uncula</i> (Clerck 1759)	Ried-Grasmotteneulchen	NT			5	1994-2002
	<i>Panemeria tenebrata</i> (Scopoli 1763)	Hornkraut-Tageulchen	NT			3	2003

Tab. 1. Schmetterlingsarten des NP Kalkalpen: Auswahl nachgewiesener Arten mit naturschutzfachlicher Relevanz nach den im Rahmen dieser Studie festgelegten Kriterien. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (2017-2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten, die v. a. andere Habitats benötigen, und das Kulturland in erster Linie als Nektarhabitat nutzen

Farblos : Arten, die im NP wahrscheinlich ausgestorben sind, dennoch naturschutzfachlich relevant wären

Legende : RLÖ: EN = stark gefährdet; VU = gefährdet; NT = Art der Vorwarnliste / FFH: Art der europäischen FFH-Richtlinie
Rang: Priorisierungsrang nach ZULKA (2014)

DS: Anzahl der vor der Untersuchung bereits existierenden Datensätze in der Datenbank des NP Kalkalpen

Nachweise: Jahre der bisher bekannten ersten/letzten Meldungen laut Datenbank des NP Kalkalpen

neu: Arten, die im Rahmen dieser Studie zum ersten Mal in NP Kalkalpen nachgewiesen wurden.

Familie	Taxon	Taxon deutsch	RLÖ	FFH	Rang	DS	Nachweise
Lestidae	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann 1823)	Gewöhnliche Binsenjungfer				neu	2017
Coenagrionidae	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier 1825)	Speer-Azurjungfer	VU		216	1	2007
Aeshnidae	<i>Aeshna caerulea</i> (Stroem 1783)	Alpen-Mosaikjungfer	VU		201	4	2007
	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus 1758)	Torf-Mosaikjungfer				6	1990-2011
Cordulegastriidae	<i>Cordulegaster bidentata</i> Sélys 1843	Gestreifte Quelljungfer	VU		216	14	2010-2011
Corduliidae	<i>Somatochlora alpestris</i> (Sélys 1840)	Alpen-Smaragdlibelle	NT			6	2007-2011
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt 1840)	Arktische Smaragdlibelle	VU		201	1	2011
Libellulidae	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Van der Linden 1825)	Kleine Moosjungfer	VU		216	3	2007

Tab. 2. Libellenarten des NP Kalkalpen: Auswahl nachgewiesener Arten mit naturschutzfachlicher Relevanz nach den im Rahmen dieser Studie festgelegten Kriterien. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Rot : Mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz: Die Arten der Roten Liste

Lila : Mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz, vom Kulturland jedoch nicht abhängig

Legende : RLÖ: VU = gefährdet; NT = Art der Vorwarnliste /

FFH: Art der europäischen FFH-Richtlinie (Anhang II oder IV) – hier keine

Rang: Priorisierungsrang nach ZULKA (2014)

DS: Anzahl der vor der Untersuchung bereits existierenden Datensätze in der Datenbank des NP Kalkalpen

Nachweise: Jahre der bisher bekannten ersten/letzten Meldungen laut Datenbank des NP Kalkalpen

neu: Arten, die im Rahmen dieser Studie zum ersten Mal in NP Kalkalpen nachgewiesen wurden.

4.2.1. Schmetterlingsarten

Die ausgewählten Arten haben gemeinsam, dass sie nährstoffärmere (magere), sehr extensiv bewirtschaftete und artenreiche Offenlandbiotope benötigen. Entsprechende Lebensräume bestehen in erster Linie aus Magerweiden und/oder aus gelegentlich oder selten gemähten Magerwiesen mit Bracheanteilen, allesamt meistens mit gut strukturierten, gebüschreichen „Übergangsbereichen“ (unterschiedlich dichte und alte Bestände von Sträuchern, teils am Waldrand in Waldmantelform).

Sie sind den Arten zuzuordnen, die als Zeiger für eine naturnahe, extensive Bewirtschaftung arten- und strukturreicher Offenlandbiotope betrachtet werden können. Sie zählen zu den gefährdeten, teilweise auch selten gewordenen Arten, die dennoch mit einem vertretbaren Zeitaufwand nachweisbar sind. Das sind also nicht nur solche Arten, die so extrem selten sind, dass sie nur ausnahmsweise nachgewiesen werden, und deren Lebensweise meistens auch noch im Dunkeln liegt. Im Gegenteil dazu wurden bewusst Arten ausgewählt, deren Biologie und Ökologie soweit bekannt sind, dass aussagekräftige naturschutzfachliche Analysen der besiedelten Lebensräume ermöglicht werden.

Einige Arten sind an eher trockene, wärmebegünstigte Lebensräume gebunden (xerothermophile Arten), andere an feuchte (z. B. Niedermoorwiesen – hygrophile Arten), weitere Arten liegen v. a. hinsichtlich des Feuchtegrads dazwischen (mesophile Arten). Es wurden auch Arten ausgewählt, die im Offenland nur Teilhabitate vorfinden, meistens Flug- und Nektarhabitate, für ihre Entwicklung aber in erster Linie an „Übergangsbereiche“ gebunden sind: Meistens sind das solche Arten, deren Raupen auf Sträuchern leben. Die Zuordnung an bestimmte Lebensräume erfolgte in Anlehnung an SETTELE & REINHARDT (1999).

4.2.1.1. Xerothermophile Arten (vgl. Tab. 1)

Nach ZULKA (2014) prioritär:

Pyrgus armoricanus (Neufund!)

Zygaena brizae (Neufund!)

Phengaris alcon

Spialia sertorius (Neufund!)

Pyrgus serratulae

Glaucopsyche alexis

Melitaea phoebe

Polyommatus thersites

Zygaena carniolica

Jordanita globulariae

In ZULKA (2014) nicht angeführt:

Phengaris arion

Lysandra bellargus

Colias alfacariensis

Aricia artaxerxes

Lysandra coridon

Hyles euphorbiae

Parnassius apollo

Jordanita subsolana (Neufund!)

Das sind Arten der mageren und artenreichen, aber trockenen und meistens kurzwüchsigen Rasen. Die besiedelten Rasen sind bestenfalls felsdurchsetzt und mit mehr oder weniger großen Vegetationslücken. Von manchen Arten werden aber auch leicht verbuschte Rasenbereiche bevorzugt. Ideal ist das Vorkommen von offenen Bachläufen oder Quellbereichen, die die Durchfeuchtung angrenzender, vegetationsloser Anteile ermöglichen (wichtige Feuchtigkeitsquellen für Imagines).

➤ Folgende Arten sind für das Kulturland des NP als naturschutzfachlich relevant anzusehen (in Tab. 1 **orange** gekennzeichnet):

Der **Zweibrütige Würfel-Dickkopffalter** (*P. armoricanus*) besiedelt besonders wärmebegünstigte Magerrasen mit Fingerkraut-Vorkommen (*Potentilla* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde er nur auf der Anlaufalm nachgewiesen (Neufund für den NP! Siehe 4.1). In Oberösterreich handelt es sich um eine der wenigen aktuell bekannten Populationen dieser in Mitteleuropa besonders stark gefährdeten Art. Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Das **Distel-Widderchen** (*Z. brizae*) besiedelt wärmebegünstigte Magerrasen mit Vorkommen der Wollkopf-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*), Futterpflanze der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde es auf den Magerweiden der Anlaufalm und der Zickerreithalm nachgewiesen (Neufund für den NP! Siehe 4.1). In Oberösterreich ist diese Art ansonsten nur aus der Umgebung von Steyr bekannt! Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Der **Enzian-Ameisenbläuling** (*P. alcon*) ist im NP in seiner „Trocken-Form“ vertreten: Er besiedelt Magerrasen mit Vorkommen des Kreuzenzians (*Gentiana cruciata*), der Raupenfutterpflanze. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde er an drei Fundorten nachgewiesen: Auf der Puglalm, wo er bereits 2010 entdeckt wurde (Gros et al. 2011), und auf

den Schaumberg- und Anlaufalmen (bislang unbekannt). Diese Art ist europaweit stark gefährdet, in Oberösterreich gibt es nur noch sehr wenige vitale Populationen.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der zweithöchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Der **Rote Würfel-Dickkopffalter** (*S. sertorius*) besiedelt besonders wärmebegünstigte Magerrasen mit Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde er nur auf der Anlaufalm nachgewiesen (*Neufund für den NP! Siehe 4.1*).

Zählt zu den Falterarten des NP mit der zweithöchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Der **Rundfleckige Würfeldickkopffalter** (*P. serratulae*) besiedelt felsdurchsetzte, kurzwüchsige Magerwiesen und -weiden mit Fingerkraut-Vorkommen (*Potentilla* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Das **Esparsetten-Widderchen** (*Z. carniolica*) besiedelt trockenwarme Magerrasen mit diversen Schmetterlingsblütlern (Fam. Fabaceae), Futterpflanzen der Raupen. Nach mehreren Jahrzehnten ohne Nachweis im NP wurden ein paar Individuen dieser Art auf der Anlaufalm im Juli 2020 beobachtet werden.

Der **Thymian-Ameisenbläuling** (*P. arion*) besiedelt extensiv bewirtschaftete, blütenreiche Magerrasen und Magerweiden auf trockenen, gut besonnten Böden. Auf mageren Böden wird das Aufkommen von Thymianpolstern (*Thymus* spp., Raupen-Futterpflanzen), die vom Vieh nicht gefressen werden, durch die Beweidung gefördert. Er ist in den verschiedensten Höhenlagen anzutreffen, sofern geeignete Habitate vorhanden sind. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde er auf der Puglalm, auf der Kampermauer und im Holzgraben nachgewiesen. Er gehört zu den EU-geschützten Arten (FFH-RL, Anhang IV). Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.



Abb. 2. Im NP besiedelt der Enzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*) Magerweiden mit Vorkommen des Kreuzenzians. Hier kommt eine bemerkenswert individuenreiche und vitale Population dieser europaweit gefährdeten Schmetterlingsart vor (Bild: © P. Gros).

Der **Himmelblaue Bläuling** (*L. bellargus*) besiedelt Magerrasen mit Beständen des Hufeisenklees (*Hippocrepis comosa*), der Raupenfutterpflanze. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebirge nicht häufig.

Der **Hufeisenklee-Gelbling** (*C. alfacariensis*) besiedelt ebenfalls Magerrasen mit Beständen des Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), der Raupenfutterpflanze. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Anlaufalm und der Puglalm nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Der **Große Sonnenröschen-Bläuling** (*A. artaxerxes*) besiedelt Magerrasen mit Sonnenröschen-Vorkommen (*Helianthemum* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Puglalm, der Schaumbergalm, der Mayralm und der Kampermauer nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch mäßig gut vertreten.

Der **Silbergrüne Bläuling** (*L. coridon*) besiedelt ebenfalls Magerrasen mit Beständen des Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), der Raupenfutterpflanze. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Dörfmoaralm, der Puglalm, der Kampermauer und im Umfeld der Feichtaualm nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch relativ gut vertreten.

Der **Wolfsmilchschwärmer** (*H. euphorbiae*) besiedelt Säume von Magerrasen mit Beständen der Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), der Raupenfutterpflanze. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. In Oberösterreich kaum aktuelle Nachweise. Bei dieser Art ist v. a. die auffällige Raupe auf der Futterpflanze zu suchen.

Das **Distel-Grünwidderchen** (*J. subsolana*) besiedelt wärmebegünstigte Magerrasen mit Vorkommen der Wollkopf-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*), Futterpflanze der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde es auf den Magerweiden der Anlaufalm und der Zickerreithalm nachgewiesen (*Neufund für den NP! Siehe 4.1*). *Diese in Oberösterreich sehr seltene Art ist hier ansonsten nur aus wenigen Stellen um Ternberg südlich von Steyr bekannt!*

➤ *Die folgende Art ist im NP offensichtlich sehr selten und entsprechend schwer nachzuweisen. Da sie aber ebenfalls den naturschutzfachlich relevanten Arten zuzuordnen ist, und sie zudem in ZULKA (2014) als prioritär angeführt wird, wäre es besonders wichtig, eventuelle Vorkommen zu bestätigen und genauer abzugrenzen (in Tab. 1 **orange** gekennzeichnet):*

Der **Alexis-Bläuling** (*G. alexis*) ist ebenfalls sehr thermophil, und bevorzugt junge Brachestreifen oder nicht alljährlich, nicht zur Gänze und erst spät im Jahr gemähte Stellen im Saumbereich von Magerrasen (vgl. SANETRA et al. 2015), die in der modernen mitteleuropäischen Landschaft mittlerweile selten sind. Diese Falterart dürfte im NP sehr selten sein; sie wurde hier nur einmal gemeldet (Steyrsteg, 2008).

➤ *Folgende naturschutzfachlich relevante Arten sind nicht unbedingt auf das Kulturland des NP angewiesen, das extensiv bewirtschaftete Offenland spielt jedoch eine wichtige Rolle als Flug- und Nektarhabitat für die Imagines (in Tab. 1 **grün** gekennzeichnet):*

Der **Apollo** (*P. apollo*) ist im NP noch verbreitet (GROS et al. 2011). Als Pionierart besiedelt er offene Schutt- und Felsfluren, und ist in erster Linie auf die Schaffung von Lebensräumen durch natürliche dynamische Prozesse angewiesen. Auf felsdurchsetzten Magerweiden findet er aber auch geeignete Habitate, wie die Beobachtung der Eiablage auf spärlich bewachsenen Felsfluren der Feichtaualm beweisen (pers. Beob. im Rahmen dieser Untersuchung). Ansonsten nutzt er Magerweiden v. a. zum Zweck der Nektaraufnahme. Die Futterpflanze der Raupen ist die Weiße Fetthenne (*Sedum album*). Im Rahmen dieser Untersuchung wurde er auf der Schaumbergalm, auf der Feichtaualm und auf der Kampermauer nachgewiesen. Der Apollo gehört zu den EU-geschützten Arten (FFH-RL, Anhang IV).

Der **Flockenblumen-Scheckenfalter** (*M. phoebe*) wurde zwar seit 1969 nicht mehr im NP nachgewiesen, potenzielle Lebensräume kommen hier aber noch vor: In unseren Breiten besiedelt er bevorzugt Schutthalden und stark felsdurchsetzte Magerrasen. Die Futterpflanzen der Raupen sind Disteln (*Carduus* und *Cirsium* spp.) und Flockenblumen (*Centaurea* spp.) Keine aktuellen Fundmeldungen in Oberösterreich (vgl. GROS & HAUSER 2014)!

➤ Bei zwei der betroffenen Arten sind zukünftige Nachweise aus diversen Gründen wenig wahrscheinlich. Es wäre jedoch ebenfalls sehr interessant, eventuelle Vorkommen zu bestätigen und genauer abzugrenzen, da auch diese Arten als naturschutzfachlich relevant zu betrachten sind, und zudem in ZULKA (2014) als prioritär angeführt werden (kaum oder wenige aktuelle Nachweise in Oberösterreich!):

Der **Kleine Esparsetten-Bläuling** (*P. thersites*) ist besonders thermophil (europäischer Verbreitungsschwerpunkt im Mittelmeergebiet), und dürfte im NP Kalkalpen keine idealen Bedingungen vorfinden. Er wurde nur einmal gemeldet (Riesshügler, 1951), und dürfte hier mittlerweile ausgestorben sein. Er ist jedoch leicht mit anderen Bläulingsarten zu verwechseln (z. B. *Polyommatus icarus*).

Das **Flockenblumen-Grünwidderchen** (*Jordanita globulariae*) besiedelt in Oberösterreich extrem trockenwarme Magerrasen (vgl. KUSDAS & REICHL 1974). Als Futterpflanzen benötigen die Raupen Flockenblumen-Arten (*Centaurea* spp.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. In ganz Österreich massiv zurückgegangen (HUEMER 2007). Im NP nur eine Fundmeldung aus 1978 (Spannriegl-Jagdhaus).

4.2.1.2. Mesophile Arten (vgl. Tab. 1)

Nach ZULKA (2014) prioritär:

Korscheltellus lupulina
Hyles gallii
Zygaena angelicae
Pyrgus alveus
Melitaea aurelia
Rhyparia purpurata
Melitaea cinxia

In ZULKA (2014) nicht angeführt:

Zygaena viciae
Adscita statices
Parnassius mnemosyne
Lycaena virgaureae
Plebeius argus
Argynnis niobe
Erebia medusa
Hemaris tityus
Callistege mi
Diaphora mendica
Panemeria tenebrata
Penthophera morio

Das sind die Arten blütenreicher, extensiv bewirtschafteter Magerwiesen und –weiden unterschiedlicher Ausprägungen. Sie besiedeln teilweise sowohl trockene als auch feuchte Lebensräume, meistens sind sie aber weder in zu trockenen noch in zu feuchten Flächen vorzufinden. Sie sind nicht zwingend an wärmebegünstigte Lagen gebunden.

➤ Folgende Arten sind für das Kulturland des NP als naturschutzfachlich relevant anzusehen (in Tab. 1 **orange** gekennzeichnet):

Der **Große Hopfen-Wurzelbohrer** (*K. lupulina*) besiedelt Magerwiesen und –weiden. Die Raupen fressen die Wurzeln unterschiedlicher Kräuter, Stauden und Grasarten. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. In Österreich stark gefährdet; Schwerpunkt der oberösterreichischen Verbreitung im Gebiet der Kalkalpen. Im NP nur eine verfügbare Fundmeldung im Jahr 2003 im Gebiet der Schaumbergalm. Dämmerungsaktive Art.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Der **Labkrautschwärmer** (*H. gallii*) besiedelt spät gemähte Magerwiesen und –weiden. Er bevorzugt sonnenexponierte Wiesenbereiche, die erst spät gemäht werden (nicht vor etwa Ende August). Als Raupenfutterpflanzen nutzen die Raupen v. a. Labkraut- (*Galium* spp.) und Weidenröschen-Arten (*Epilobium* spp.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Vielerorts stark zurückgegangen oder ausgestorben. Im NP eine rezente Fundmeldung (Spering, 2003). Bei dieser Art ist v. a. die auffällige Raupe auf den Futterpflanzen zu suchen.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Das **Elegans-Widderchen** (*Z. angelicae*) besiedelt Magerwiesen und –weiden mit Beständen von Kronwicken-Arten (*Securigera* spp.), der Raupenfutterpflanze. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Schaumbergalm, der Puglalm, der Mayralm und im Holzgraben nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Der **Sonnenröschen-Würfeldickkopffalter** (*P. alveus*) besiedelt felsdurchsetzte Magerwiesen und –weiden mit Sonnenröschen-Vorkommen (*Helianthemum* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch sehr lokal vertreten.

Nickerl's Scheckenfalter (*M. aurelia*) besiedelt besonders extensiv bewirtschaftete Magerwiesen und –weiden. Als Futterpflanzen nutzen die Raupen diverse Pflanzenarten, bevorzugt Wegerich- (*Plantago* spp.) und Ehrenpreis-Arten (*Veronica* spp.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. In Mitteleuropa vielerorts ausgestorben, auch in Oberösterreich sehr selten geworden. Wenige aktuelle Meldungen aus dem NP, die unbedingt bestätigt werden müssen, zudem diese Art leicht mit häufigeren Scheckenfalter-Arten zu verwechseln ist.

Der **Purpurbär** (*R. purpurata*) besiedelt ebenfalls Magerwiesen und –weiden mit zeitweise brachliegenden Anteilen. Auch bei dieser Art nutzen die Raupen diverse Kräuter und Stauden als Raupenfutterpflanzen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten. Nachtaktiv; bei dieser sehr auffälligen, „bunten“ Art sind die großen Raupen im Frühling zu suchen.

Das **Kleine Fünffleck-Widderchen** (*Z. viciae*) besiedelt ähnliche Lebensräume wie *Z. angelicae*, ist aber offensichtlich etwas wärmeliebender und bevorzugt in der Regel auch etwas tiefere Lagen. Als Raupenfutterpflanzen nutzen die Raupen diverse Schmetterlingsblütler (Fam. Fabaceae). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten.

Das **Frischwiesen-Grünwidderchen** (*A. statice*) besiedelt extensiv bewirtschaftete Magerwiesen mit Sauerampfer-Vorkommen (*Rumex* spp.), die als Raupenfutterpflanzen benötigt werden. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.



Abb. 3. Der Verbreitungsschwerpunkt des Schwarzen Apollofalters (*Parnassius mnemosyne*) im NP Kalkalpen befindet sich im Gebiet der Kampermauer (Bild: © P. Gros).

Der **Schwarze Apollofalter** (*P. mnemosyne*) besiedelt sonnige, lichtdurchflutete Laub- und Mischwaldränder mit vor- oder eingelagerten blütenreichen Wiesen und Säumen, die reiche, aber lockere Lerchenspornbestände (*Corydalis* spp.) aufweisen. Die Art benötigt gut strukturierte Übergangsbereiche zwischen geschlossenem Wald und Offenland, also breite, lichte Waldmäntel, wie sie auch in Waldlichtungen, Schneisen und Schlagfluren, aber auch im Bereich von Heckenlandschaften vorzufinden sind. In den Alpen findet man ihn außerdem auf verbuschenden Wiesen, Weiden und Alpendostfluren. Wesentlich ist dabei, dass die Raupenfutterpflanze Lerchensporn an sonnigen und frischen Standorten vorkommt. Ausgesprochen feuchte oder zu trockene Wiesen werden scheinbar gemieden. Der Schwarze Apollo dringt bis in hochmontane Lagen vor. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde er auf der Kampermauer und im Holzgraben nachgewiesen. Der Schwarze Apollofalter gehört zu den EU-geschützten Arten (FFH-RL, Anhang IV). Nähere Angaben zur Situation dieser Falterart im NP sind GROS et al. (2011) zu entnehmen.

Der **Dukaten-Feuerfalter** (*L. virgaureae*) besiedelt eher frische, zeitweise brachliegende Saumbereiche von Magerwiesen und –weiden mit Ampfer-Vorkommen (*Rumex* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten.

Der **Argus-Bläuling** (*P. argus*) besiedelt Hochmoore, aber sowie hier im NP auch Magerwiesen und –weiden. In letzteren Lebensräumen nutzen die Raupen diverse Schmetterlingsblütler (Fam. Fabaceae) als Raupenfutterpflanzen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten.

Der **Mittlere Perlmutterfalter** (*A. niobe*) besiedelt Magerwiesen und –weiden. Er bevorzugt Lebensräume, die erst spät gemäht oder bestoßen werden (nicht vor etwa Anfang Juli). Er kommt z. B. auf den Buckelwiesen im Vorfeld des NP bei Jaidhaus vor (pers. Beob.). Als Futterpflanzen nutzen die Raupen diverse Veilchen-Arten (*Viola* spp.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten.

Der **Frühe Mohrenfalter** (*E. medusa*) besiedelt Magerwiesen und –weiden. Als Futterpflanzen nutzen die Raupen diverse Grasarten. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Der **Skabiosenschwärmer** (*H. tityus*) besiedelt Magerwiesen und –weiden. Als Raupenfutterpflanzen nutzen die Raupen in erster Linie diverse Kardengewächse (Fam. Dipsacaceae). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten. Im NP nur einmal nachgewiesen, dürfte aber etwas häufiger sein.

Die **Mi-Eule** (*C. mi*) besiedelt Magerwiesen und –weiden. Als Raupenfutterpflanzen nutzen die Raupen diverse Schmetterlingsblütler (Fam. Fabaceae). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten. Tagaktive „Nachtfalterart“.

Die **Bettlerin** (*D. mendica*) besiedelt Magerwiesen und –weiden mit zeitweise brachliegenden Anteilen. Als Raupenfutterpflanzen nutzen die Raupen diverse Kräuter und Stauden. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten. Bei dieser Art fliegen nur die Weibchen tagsüber.

Das **Hornkraut-Tageulchen** (*P. tenebrata*) besiedelt Magerwiesen und –weiden. Als Raupenfutterpflanzen nutzen die Raupen diverse Hornkraut-Arten (*Cerastium* spp.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch lokal vertreten. Österreichweit stammen überdurchschnittlich viele Nachweise aus Oberösterreich (vgl. MALICKY et al. 2000).

➤ Die folgenden Arten sind im NP offensichtlich sehr selten und entsprechend schwer nachzuweisen. Da sie aber ebenfalls den naturschutzfachlich relevanten Arten zuzuordnen sind, wäre es sehr interessant, eventuelle Vorkommen zu bestätigen und genauer abzugrenzen:

Der **Wegerich-Scheckenfalter** (*M. cinxia*) besiedelt etwas wärmebegünstigte Magerwiesen und -weiden. Als Futterpflanzen nutzen die Raupen diverse Pflanzenarten, bevorzugt Wegerich- (*Plantago* spp.) und Ehrenpreis-Arten (*Veronica* spp.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. In Mitteleuropa vielerorts ausgestorben, auch in Oberösterreich sehr selten geworden. Im NP nur eine Fundmeldung aus 1970 (Weißbachtal) – in ZULKA (2014) angeführt.

Der **Trauerspinner** (*P. morio*) ist eine Steppenart, die ausgedehnte, sehr extensiv bewirtschaftete Wiesengebiete benötigt. Als Futterpflanzen nutzen die Raupen Grasarten. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. In Mitteleuropa v. a. in der pannonischen Region vertreten; vielerorts ausgestorben. Im NP nur eine Fundmeldung aus 1925 auf der Haidenalm.

4.2.1.3. Hygrophile Arten (vgl. Tab. 1)

Nach ZULKA (2014) prioritär:

Boloria eunomia

Carcharodus floccifera

In ZULKA (2014) nicht angeführt:

Lycaena hippothoe

Boloria titania

Euphydryas aurinia

Melitaea diamina

Crambus uliginosellus

Deltote uncula

Das sind Arten der mageren und artenreichen, extensiv bewirtschafteten frischen und feuchten Wiesen sowie Niedermoorwiesen.

➤ Folgende Arten sind für das Kulturland des NP als naturschutzfachlich relevant anzusehen (in Tab. 1 **orange** gekennzeichnet):

Der **Randring-Perlmutterfalter** (*B. eunomia*) besiedelt Niedermoorwiesen mit guten Beständen des Schlangen-Knöterichs (*Persicaria bistorta*), Futterpflanze der Raupen. Wie bereits erwähnt wird der genaue Fundort im mitgelieferten Datensatz angegeben (*Neufund für den NP! Siehe 4.1*). Es handelt es sich um eine der wenigen in Oberösterreich noch vorkommenden Populationen dieser in Mitteleuropa besonders stark gefährdeten Art!

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Der **Heilziest-Dickkopffalter** (*C. floccifera*) besiedelt extensiv bewirtschaftete, frische oder feuchte Magerwiesen mit Heilziest-Vorkommen (*Betonica officinalis*), Futterpflanze der Raupen. Er bevorzugt Lebensräume, die erst spät gemäht oder bestossen werden (nicht vor etwa Anfang Juli). Er kommt z. B. auf den Buckelwiesen im Vorfeld des NP bei Jaidhaus vor (pers. Beob.). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch sehr lokal vertreten. Im NP nur verhältnismäßig alte Fundmeldungen aus dem Weißbachtal, in dem kaum noch Habitatpotenzial gegeben ist (starker Verlust offener, extensiv bewirtschafteter Flächen), und aus Hopfing, wahrscheinlich im Bereich Mistleben, der

sich eigentlich knapp außerhalb der Grenzen des NP befindet. Aus höher gelegenen Gebieten des NP nicht bekannt. In den Alpen bevorzugt diese Art eher tiefere Lagen.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Der **Lilagold-Feuerfalter** (*L. hippothoe*) besiedelt extensiv bewirtschaftete, nährstoffarme Feuchtwiesen mit Ampfer-Vorkommen (*Rumex* spp.), die als Raupenfutterpflanzen benötigt werden, wobei der Große Sauerampfer (*Rumex acetosa*) offensichtlich bevorzugt wird (vgl. LIPSKY & BRÄU 2013). Im Rahmen dieser Untersuchung nur auf der Anlaufalm nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Der **Natterwurz-Perlmutterfalter** (*B. titania*) besiedelt im Gebirge frische, sehr spät gemähte oder beweidete Magerwiesen mit teilweise brachliegenden Anteilen, meistens in Waldlichtungen. Als Raupenfutterpflanze spielt hier sehr wahrscheinlich das Zweiblütige Veilchen (*Viola biflora*) eine wichtige Rolle (vgl. KUSDAS & REICHL 1973). Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Mayralm und der Kampermauer nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Der **Goldene Scheckenfalter** (*E. aurinia*) besiedelt im NP offensichtlich bevorzugt artenreiche, zeitweise brachliegende aber dennoch schütter bewachsene Anteile von Magerweiden. Die Raupenfutterpflanze ist hier die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), wobei wichtig ist, dass die Rosettenblätter für die Eiablage gut zugänglich sind. Es konnten einige Raupen-Gespinnste an dieser Pflanze im Gebiet der Puglalm beobachtet werden. Interessanterweise konnten auf dem in Niedermoorbereichen dieses Gebiets gut vertretenen Teufel-Abbiß (*Succisa pratensis*) keine Gespinste entdeckt werden. Diese Art ist europaweit stark rückgängig, in erster Linie aufgrund der Aufgabe der extensiven Landwirtschaft, aber auch wegen der Intensivierung der Bewirtschaftung besiedelter Lebensräume. Im NP Kalkalpen ist sie von einer sehr sanften Beweidung abhängig, die das benötigte Offenhalten der Habitate gewährleistet, erträgt jedoch eine nur extrem extensive, sanfte Beweidung, da die Larvalhabitate in brach liegenden Bereichen liegen. Sie gehört zu den EU-geschützten Arten (FFH-RL, Anhang II). In Oberösterreich Verbreitungsschwerpunkt in Niedermoorgebieten tieferer Lagen der Kalkalpen und im angrenzenden Alpenvorland (GROS & HAUSER 2014). Im NP ist die Art offensichtlich stark zurückgegangen, und konnte nach 1986 erst wieder 2016 nachgewiesen werden (Puglalm, Weigand, pers. Mitt.).



Abb. 4. Der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) ist eine EU-geschützte Art, die von einer extensiven Bewirtschaftung ihrer Lebensräume stark abhängig ist. Aktuelle Nachweise im NP Kalkalpen gibt es derzeit nur noch auf der Puglalm (Bild: © P. Gros).

Der **Baldrian-Scheckenfalter** (*M. diamina*) besiedelt diverse, bevorzugt frische, oft moorige Offenlandschaften mit Baldrian-Vorkommen (*Valeriana* spp.), die als Raupenfutterpflanzen benötigt werden. Die Lebensräume müssen nährstoffarm und sehr extensiv bewirtschaftet werden, mit teilweise brachliegenden Anteilen oder nur mit Herbstmahd. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Puglalm, der Mayralm, der Kampermauer und dem Holzgraben nachgewiesen. Im Flachland nur noch lokal vertreten (Niedermoorstreuweisen), im Gebirge etwas weiter verbreitet.

Der **Niedermoor-Graszünsler** (*C. uliginosellus*) ist eine Charakterart der eher nährstoffärmeren Moorwiesen. Als Raupenfutterpflanzen dienen Sauergräser. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Puglalm nachgewiesen (*Neufund für den NP! Siehe 4.1*). In Oberösterreich sehr lokal in Mooregebieten vertreten.

Das **Ried-Eulchen** (*D. uncula*) ist eine Charakterart der nährstoffärmeren Niedermoor-(Streu-)wiesen. Als Raupen-Futterpflanzen dienen diverse Ried- und Sauergräser. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland nur noch lokal vertreten (Niedermoorstreuweisen), im Gebirge sehr lokal in tieferen Lagen vorkommend. In der NP-Region v. a. im Veichtal, aber auch auf der Puglalm nachgewiesen.

4.2.1.4. Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (vgl. Tab. 1)

In ZULKA (2014) nicht angeführt:

Ipheclides podalirius
Aporia crataegi
Satyrion spini
Thecla betulae
Hemaris fuciformis

In der Kulturlandschaft besiedeln die Arten gehölzreicher Übergangsbereiche die „vernachlässigten“, also nur gelegentlich bewirtschafteten Bereiche (meistens Säume und Ränder) von Magerweiden oder -wiesen. Diese Bereiche bestehen in der Regel aus gut strukturierten, lockeren und eher jungen Beständen von Sträuchern mit meistens vorgelegten Bracheanteilen. Die Sträucher dienen als Raupenfutterpflanzen. Die Imagines benötigen angrenzende, extensiv bewirtschaftete Magerwiesen als Blütenweide (Nektarhabitat). Sie tragen somit zur Artenvielfalt der Kulturlandschaft bei, und sind also als Bestandteil dieses Landschaftstyps anzusehen.

➤ *Folgende Arten dieser Gruppe sind im NP als naturschutzfachlich relevant anzusehen (in Tab. 1 **gelb** gekennzeichnet):*

Der **Segelfalter** (*I. podalirius*) besiedelt trockenwarme, großflächige Strauchlandschaften mit lockeren Beständen von insbesondere kleinwüchsigen („Krüppel-“) Schlehen (*Prunus spinosa*), wichtige Futterpflanze der Raupen. Im Alpenraum dürfte auch die Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) eine Rolle als Raupenfutterpflanze spielen (STETTNER et al. 2007). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch sehr lokal vertreten.

Der **Kreuzdorn-Zipfelfalter** (*S. spini*) besiedelt trockenwarme, strauchreiche Flächen (z. B. Hecken, Waldränder) mit lockeren Beständen von insbesondere kleinwüchsigen Kreuzdorn-Arten (*Rhamnus* spp.), wichtige Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen nur noch sehr lokal vertreten.

Der **Nierenfleck** (*T. betulae*) besiedelt strauchreiche Flächen (z. B. Hecken, Waldränder) mit lockeren Beständen von kleinwüchsigen Schlehen (*Prunus spinosa*), Futterpflanze der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland zurückgegangen, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen in entsprechenden Lebensräumen tieferer Lagen noch vertreten.

Der **Baum-Weißling** (*A. crataegi*) besiedelt strauchreiche Flächen (z. B. Hecken, Waldränder) mit Beständen von Rosengewächsen (Fam. Rosaceae, z. B. *Prunus spinosa*, *P. padus*, *Crataegus* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung auf der Puglalm und der Kampermauer nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.

Der **Hummelschwärmer** (*H. fuciformis*) besiedelt strauchreiche Flächen (z. B. Hecken, Waldränder) mit Beständen von Heckenkirschen (*Lonicera* spp.), Futterpflanzen der Raupen. Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im Flachland vielerorts ausgestorben, im Gebiet der österreichischen Kalkalpen noch lokal vertreten.



Abb. 5. Der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) ist im NP eine seltene Erscheinung. Er besiedelt Magerrasen und -weiden mit lockeren Strauchbeständen (Bild: © P. Gros).

4.2.2. Libellenarten

Die ausgewählten Libellenarten sind in erster Linie an Gewässer gebunden, in denen sich die Larven entwickeln. Die Bindung an die Kulturlandschaft ist hier indirekt: Sie ergibt sich v. a. dadurch, dass die betroffenen Larven Gewässer benötigen, die sich gut erwärmen können. Die Bewirtschaftung verhindert den Ablauf der natürlichen Sukzession und sorgt somit dafür, dass die Gewässer keine Beschattung erfahren. Förderlich ist eine besonders extensive Bewirtschaftung des Gewässer-Umfelds (nicht alljährliche Mahd oder sehr sanfte Beweidung, keine Düngung), die eine gut strukturierte, artenreiche Ufervegetation ermöglicht. Diese Art von Bewirtschaftung ist umso wichtiger, da geeignete Libellen-Gewässer in kalkreichen Gebieten von Natur aus selten sind. Um die entsprechende Eignung der Gewässer beizubehalten und zu fördern, ist ein artgerechtes Management von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

➤ *Folgende Arten sind für das Kulturland des NP als naturschutzfachlich relevant anzusehen (in Tab. 2 **rot** gekennzeichnet):*

Nach ZULKA (2014) prioritär:

Somatochlora arctica
Leucorrhinia dubia
Aeshna caerulea
Coenagrion hastulatum

In ZULKA (2014) nicht angeführt:

Somatochlora alpestris

Nach LEHMANN (2006) gehören zwei dieser Libellenarten den Arten mit einer unteren Verbreitungsgrenze (boreomontane Arten: *A. caerulea* und *S. alpestris*) und drei den Arten mit (Haupt-)Verbreitungsgebiet im Bergland („Gebirgsarten“: *S. arctica*, *L. dubia* und *C. hastulatum*) an.

Die **Arktische Smaragdlibelle** (*S. arctica*) ist eine typische Moorlibelle, die v. a. wüchsige Hoch- und Übergangsmoore sowie Torfstiche bewohnt (KUHN & BURBACH 1998). Nach KUHN (1997) ist sie die Charakterart kleiner und kleinster Hoch- und Übergangsmoorschlenken ohne Kontakt zu größeren Gewässern. Sie bevorzugt Gewässer, die mit Torfmoosen überzogen sind (STERNBERG & BERGWALD 2000). Auf die starke Absenkung des Wasserspiegels in ihren Habitaten (etwa durch Entwässerung) scheint die Arktische Smaragdlibelle sehr empfindlich zu reagieren (GROS 2008). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen. Im NP wurde bislang nur ein einziges Männchen im Moorgebiet der Feichtaualm am 28.06.2011 beobachtet (Gros, pers. Beob.). Es saß dort an Binsen in einer kleinen Moorschlenke, wobei die typischen Valven genau begutachtet werden konnten. 2017 war das entsprechende Moor ungewöhnlich trocken: Die Moorschlenken waren zwar feucht, aber die meisten von ihnen enthielten kaum Wasser. In Oberösterreich nur drei aktuelle Vorkommen (vgl. GROS 2008).

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Die **Alpen-Mosaikjungfer** (*A. caerulea*) besiedelt kleine, flachgründige Moorgewässer der montanen bis subalpinen Stufen (RAAB et al. 2006). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen; 2007 im Gebiet der Mayralm nachgewiesen. Aus Oberösterreich sind offensichtlich kaum mehr als drei aktuelle Fundorte bekannt, alle aus dem Gebiet der oberösterreichischen Kalkalpen.

Zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014)!

Die **Kleine Moosjungfer** (*L. dubia*) besiedelt bevorzugt Moortümpel in Hoch- und Übergangsmooren (vgl. RAAB et al. 2006). Offene Wasserstellen sind für die Entwicklung der Larven notwendig. Im Rahmen dieser Untersuchung nur bei dem Tümpel des Moorbereichs im Norden der Mayralm und um die Moorlacken westlich derselben Alm nachgewiesen. Es handelt sich um die einzig bekannte Kolonie dieser Libellenart im NP. Aus Oberösterreich sind insgesamt kaum mehr als fünf aktuelle Populationen dokumentiert (die größte im Ibmer Moor)!

Die **Speer-Azurjungfer** (*C. hastulatum*) besiedelt nährstoffärmere Flachmoore, Zwischen- und Hochmoore, sowie oligo- bis mesotrophe Moorweiher (LEHMANN, 1990). Ihr Auftreten in ombrotrophen Mooren wird als Zeiger für beginnende oder fortgeschrittene Eutrophierung und damit nachweisbarer Kontakt mit Mineralbodenwasser bewertet (STERNBERG & BERGWALD 2000). Ausschlaggebend für das Vorkommen der Art scheint das Vorhandensein eines lockeren Riedsaumes zu sein (SCHORR 1990). Im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen; 2007 im Gebiet der Mayralm nachgewiesen. Wenige aktuelle Nachweise aus Oberösterreich.

Die **Alpen-Smaragdlibelle** (*S. alpestris*) besiedelt montane und alpine Moore, wobei die strenge Bindung an Hoch- und Übergangsmoore auf die mittleren Gebirgslagen Mitteleuropas beschränkt ist (RAAB et al. 2006). Im Rahmen dieser Untersuchung nur bei dem Tümpel des Moorbereichs im Norden der Mayralm und um die Moorlacken westlich derselben Alm nachgewiesen. Aus Oberösterreich sind offensichtlich nur noch aktuelle Nachweise aus der NP-Region bekannt.



Abb. 6. Die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) ist im NP Kalkalpen an nur einer einzigen Stelle nachgewiesen (Bild: © P. Gros).

➤ *Weitere bedeutende, jedoch nicht gefährdete Arten (siehe Tab. 2):*

Nach LEHMANN (2006) gehört *Aeshna juncea* den Arten mit (Haupt-)Verbreitungsgebiet im Bergland („Gebirgsart“) und *Lestes sponsa* den Arten, die neben ihrer (Haupt-)Verbreitung im Tiefland bis in die subalpine und z. T. alpine Stufe steigen, an.

Die **Gewöhnliche Binsenjungfer** (*L. sponsa*) ist nicht sehr anspruchsvoll, besiedelt aber bevorzugt gut besonnte, kleinflächige stehende Gewässer mit gut entwickelter Vegetation im Uferbereich (Röhricht, Binsen). Im NP selten: Im Rahmen dieser Untersuchung bei kleinen Tümpeln auf der Kreuzau-Alm, im Gebiet der Feichtaualm und des Bloßbodens nachgewiesen. Die genaue Verbreitung im NP sollte unbedingt untersucht werden.

Die **Torf-Mosaikjungfer** (*A. juncea*) besiedelt anmoorige Gewässer aller Art, der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt allerdings in den Übergangsmooren und sauren Hangmooren; seltener ist sie in den Hoch- und Kalkquellmooren zu finden (STERNBERG & BUCHWALD 2000). Als ursprüngliche Lebensräume vermuten letztere Autoren u. a. ausgedehnte Verlandungsbereiche (insbesondere Seggenwiesen) von (Rest-)Seen. Im NP insgesamt nicht sehr häufig: Im Rahmen dieser Untersuchung bei kleinen Tümpeln auf der Kreuzau-Alm, im Gebiet der Mayralm, der Schaumbergalm, der Feichtaualm und des Bloßbodens nachgewiesen. Die genaue Verbreitung im NP sollte unbedingt untersucht werden.

➤ *Weitere naturschutzfachlich relevante Art, die vom Kulturland des NP jedoch nicht unmittelbar abhängig ist (in Tab. 2 **lila** gekennzeichnet):*

Nach ZULKA (2014) prioritär:

Cordulegaster bidentata - nach ZULKA (2014) prioritär

Nach LEHMANN (2006) gehört diese Libellenart den Tal- und Mittelgebirgsarten Arten, die aber auch bis in die subalpine Stufe steigen, an.

Die **Gestreifte Quelljungfer** (*C. bidentata*) ist eine typische Art beschatteter Waldquellen mit Mindest-Hangneigung, mit Feingrund und meist geringen Wassertiefen von wenigen Millimetern oder Zentimetern (vgl. RAAB et al. 2006). In Oberösterreich sind wenige Nachweise bekannt, mit offensichtlichem Schwerpunkt in den Kalkalpen. Diese Art wurde im Bereich von Quellen und Rinnsalen in licht bewaldeten Randbereichen der untersuchten Almgebiete verhältnismäßig oft nachgewiesen. Da sie von ZULKA (2014) als prioritär eingestuft wurde, werden nachgewiesene Vorkommen im vorliegenden Bericht auch ausdrücklich erwähnt

4.3. Lebensraumspezifische Managementempfehlungen

4.3.1. Schmetterlingsarten

4.3.1.1. Xerothermophile Arten (vgl. Tab. 1)

Pyrgus armoricanus
Zygaena brizae
Phengaris alcon
Spialia sertorius
Pyrgus serratulae
Glaucopsyche alexis
Melitaea phoebe
Polyommatus thersites
Zygaena carniolica
Jordanita globulariae
Phengaris arion
Lysandra bellargus
Colias alfacariensis
Aricia artaxerxes
Lysandra coridon
Hyles euphorbiae
Parnassius apollo
Jordanita subsolana

Der Schutz und die Förderung der xerothermophilen Arten des Kulturlands des NP erfordern folgende Managementmaßnahmen:

- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!)
- Bei Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; sehr extensive Beweidung mit wenigen Tieren
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen
- Ganzjähriges Einzäunen von mageren Saumbereichen an jährlich wechselnden Stellen, besonders an sonnenexponierten Waldrändern
- Förderung und Freistellung felsiger Almbereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Förderung einer unregelmäßigen Topographie (keine Geländekorrekturen: z. B. Dolinenkegel nicht füllen, Hügel, Böschungen nicht planieren)
- Entfernen von Steinen und Geröll nur in Teilbereichen der Almen
- Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Bächen nicht unterbinden, v. a. an erdigen Stellen (z. B. bei Kuhtränken) – Feuchtigkeitsquelle für Imagines
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen

4.3.1.2. Mesophile Arten (vgl. Tab. 1)

Korscheltellus lupulina

Hyles gallii

Zygaena angelicae

Pyrgus alveus

Melitaea aurelia

Rhyparia purpurata

Melitaea cinxia

Zygaena viciae

Adscita statices

Parnassius mnemosyne

Lycaena virgaureae

Plebeius argus

Argynnis niobe

Erebia medusa

Hemaris tityus

Callistege mi

Diaphora mendica

Panemeria tenebrata

Penthophera morio

Der Schutz und die Förderung der mesophilen Arten des Kulturlands des NP erfordern folgende Managementmaßnahmen:

- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!)
- Bei Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; sehr extensive Beweidung mit wenigen Tieren
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern
- Mähwiesen zeitlich gestaffelt mähen, mit Mahd des ersten Anteils (bis zu etwa einem Drittel der Fläche) nicht vor etwa Ende Juni, und mit Belassen von Bracheanteilen (ca. 10 %) an jährlich wechselnden Stellen
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands als strukturreicher Waldmantel (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern)
- Ganzjähriges Einzäunen von mageren Saumbereichen an jährlich wechselnden Stellen, besonders am Rand geförderter Waldmäntel
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Förderung einer unregelmäßigen Topographie (keine Geländekorrekturen: z. B. Dolinenkegel nicht füllen, Hügel, Böschungen nicht planieren)
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen

4.3.1.3. Hygrophile Arten (vgl. Tab. 1)

Boloria eunomia
Carcharodus floccifera
Lycaena hippothoe
Boloria titania
Euphydryas aurinia
Melitaea diamina
Crambus uliginosellus
Deltote uncula

Der Schutz und die Förderung der hygrophilen Arten des Kulturlands des NP erfordern folgende Managementmaßnahmen:

- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Entwässerungsmaßnahmen
- Bei Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; sehr extensive Beweidung mit wenigen Tieren
- Bei Beweidung Einzäunen von zumindest Teilbereichen der ausgesprochen feuchten oder niedermoorigen Bereiche (mindestens 60 %) an jährlich wechselnden Stellen
- Bei Mahd nur eine Herbstmahd zulassen, mit Belassen von Bracheanteilen (ca. 20 %) an jährlich wechselnden Stellen
- Bei früherer Mahd Mähwiesen zeitlich gestaffelt mähen, mit Mahd des ersten Anteils (bis zu etwa einem Drittel der Fläche) nicht vor etwa Ende Juni, und mit Belassen von Bracheanteilen (ca. 20 %) an jährlich wechselnden Stellen
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen

4.3.1.4. Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (vgl. Tab. 1)

Iphiclides podalirius
Aporia crataegi
Satyrium spini
Thecla betulae
Hemaris fuciformis

Der Schutz und die Förderung der Arten gehölzreicher Übergangsbereiche im Kulturland des NP erfordern folgende Managementmaßnahmen:

- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!)
- Freistellung und Offenhalten von Waldrandbereichen an sonnenexponierten Stellen (durch Fällen einzelner Bäume) mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands als strukturreicher Waldmantel (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen – an besonders trockenwarmen Stellen Schlehen und Kreuzdorn
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Ganzjähriges Einzäunen von mageren Saumbereichen an jährlich wechselnden Stellen, besonders am Rand geförderter Waldmäntel
- Nur eine sehr extensive Beweidung mit wenigen leichten Tieren zulassen

4.3.2. Libellenarten

Somatochlora arctica
Leucorrhinia dubia
Aeshna caerulea
Coenagrion hastulatum
Somatochlora alpestris

Der Schutz und die Förderung der Libellenarten des Kulturlands des NP erfordern folgende Managementmaßnahmen:

- Absolutes Düngeverbot im Umfeld der Gewässer (auch mit Gülle oder Mist!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Freistellen der Uferbereiche durch Fällen von Sträuchern bzw. Bäumen, die Schatten über die Gewässer werfen
- Bei Beweidung: Einzäunen der Uferbereiche mit einem Puffer von mindestens 5 m zum Ufer
- Bei Gewässern mit Tränkefunktion: Höchstens 20 % des Uferbereichs zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern)
- Förderung flacher Uferbereiche
- Beweidung in sensiblen Moorflächen (z. B. Mayralm, Feichtau) unterbinden
- Nur eine sehr extensive Beweidung mit wenigen leichten Tiere zulassen
- Keine Entwässerungsmaßnahmen; Entwässerungsschutz wenn nötig (Feichtau)
- Natürliche Retentionsstellen im Bereich von Bächen zulassen
- Monitoring zur Bewachung der Verlandung von Tümpeln einrichten

4.4. Managementempfehlungen für die untersuchten Almgebiete

Die untersuchten Almgebiete enthalten allesamt naturschutzfachlich hochwertige Habitate, die für das Überleben einiger Arten der Roten Listen, darunter auch Arten mit nur noch wenigen Vorkommen in Oberösterreich, vielfach auch Arten von nationaler oder sogar internationaler naturschutzfachlicher Bedeutung, erhalten werden müssen. Da diese Habitate Bestandteil der Kulturlandschaft sind, ist davon auszugehen, dass die meisten von ihnen ohne adäquate, extensive Bewirtschaftung langfristig nicht überdauern werden können. In diesem Zusammenhang muss betont werden, dass solche Habitate europaweit bereits großflächig verschwunden sind. Die gute Qualität dieser Habitate und der gute Zustand einiger vorkommender Populationen international gefährdeter Arten bietet hier die einmalige Chance, einen auf internationaler Ebene entscheidenden Beitrag zu Erhaltung der genetischen Ressourcen mit sehr realistischen Erfolgschancen zu leisten. Die Verantwortung des NP Kalkalpen zur Erhaltung der hier bestehenden, einzigartigen Biozönose der Kulturlandschaft ist als besonders hoch anzusehen. Die Umsetzung der notwendigen Maßnahmen setzt die Erstellung naturschutzfachlich durchdachter Managementpläne voraus, für die nun fachspezifische Empfehlungen gegeben werden.

4.4.1. Mayralm

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 41
Libellen	Arten: 7

4.4.1.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 3)

Die Mayralm ist in erster Linie hinsichtlich der Libellenfauna von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung: Die Moortümpel beherbergen die einzig bekannten Populationen der Kleinen Moosjungfer (*L. dubia*), der Speer-Azurjungfer (*C. hastulatum*) und der Alpen-Mosaikjungfer (*A. caerulea*) im gesamten NP Kalkalpen. Dies erklärt auch den hohen Wert (5) der Summe aller Priorisierungszahlen (siehe Tab. 3). Auf der Alm selbst sind v. a. die etwas steileren, steinigten Anteile der Magerweiden- und der Waldweidenflächen nährstoffarm, struktur- und blütenreich, und bilden zusätzlich zu den Moorflächen einen wichtigen Lebensraum für Schmetterlinge. Unter den naturschutzrelevanten Falterarten wurden hier sowohl xerothermophile, als auch mesophile und hygrophyle Arten angetroffen.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	1		1					1
Lycaenidae	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius 1793)		1						1
Nymphalidae	<i>Boloria titania</i> (Esper 1793)				1				1
	<i>Erebia medusa</i> (Den. & Sch. 1775)			1				1	
	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Lestidae	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann 1823)						1		1
Coenagrionidae	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier 1825)	1					1		1
Aeshnidae	<i>Aeshna caerulea</i> (Stroem 1783)	2					1		1
	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus 1758)						1		1
Corduliidae	<i>Somatochlora alpestris</i> (Sélys 1840)						1		1
Libellulidae	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Van der Linden 1825)	1					1		1
Summen		5	1	2	2	-	6	1	10

Tab. 3. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet der Mayralm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (vgl. Tab. 1 und 2) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 7. Die Moorflächen des Mayralm-Gebiets (hier im TG Mayr 03) beheimaten das einzig bekannte Vorkommen der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) im NP Kalkalpen (Bild: © P. Gros).

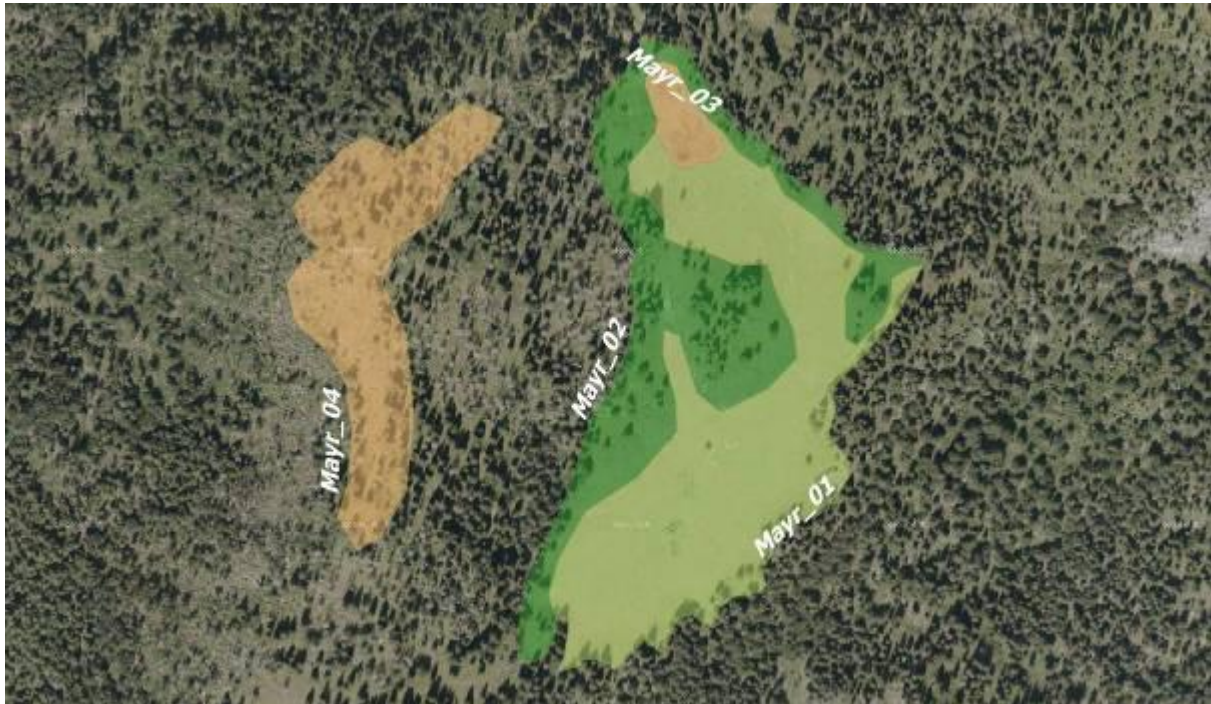


Abb. 8. TG der Mayralm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.1.2. Managementempfehlungen (Abb. 8)

TG Mayr 01 – Almfläche

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 10-20 % der Fläche
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Mayr 02 – Randbereiche

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands als strukturreichen Waldmantel (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern) in Teilbereichen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Mayr 03 – Moorbereich im Norden der Alm

- Großzügiges Einzäunen
- Wenn Tränkefunktion unbedingt erforderlich: Höchstens 20 % des Uferbereichs des offenen Gewässerbereichs zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern)
- Absolutes Düngeverbot im Umfeld des Moorbereichs (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Uferbereiche offenhalten – durch Fällen von Sträuchern bzw. Bäumen, die Schatten über die Moorfläche werfen
- Monitoring zur Bewachung der Verlandung des Moortümpels einrichten

TG Mayr 04 – Waldmoore

- Großzügiges Einzäunen
- Absolutes Düngeverbot im Umfeld des Moorbereichs (auch mit Gülle oder Mist!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Uferbereiche offenhalten – durch Fällen von Sträuchern bzw. Bäumen, die Schatten über die Moorfläche bzw. die Moortümpel werfen
- Monitoring zur Bewachung der Verlandung der Moortümpel einrichten



Abb. 9. Übermäßige Trittschäden und Eutrophierung der Moorfläche im Norden der Mayralm (TG Mayr 03) müssen mithilfe konkreter Schutzmaßnahmen verhindert werden (Bild: © E. Weigand).

4.4.1.3. Weitere Empfehlungen

Die Mayralm wurde hinsichtlich der Organismengruppen der Libellen und Schmetterlinge bislang wenig erforscht: Es sind hier v. a. zahlreiche weitere Schmetterlingsarten zu erwarten, die im Rahmen intensiverer Erhebungen in Zukunft nachzuweisen sind. Ein Monitoring zur Verfolgung der Entwicklung der Habitatsituation und der Populationsbestände muss v. a. für die Kleine Moosjungfer (*L. dubia*) und die Alpen-Mosaikjungfer (*A. caerulea*) unbedingt eingerichtet werden (einzig bekannte Populationen im gesamten NP!).

4.4.2. Feichtaualm

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 27
Libellen	Arten: 6

4.4.2.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 4)

Von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die südostexponierten, felsigen und etwas zu wenig ausgedehnten Bereiche entlang des nördlichen Waldrands, die eine wichtige Rolle für xerothermophile Arten spielen, sowie der einzigartige Moorbereich im Südwesten der Alm, mit dem einzig bekannten Vorkommen der Arktischen Smaragdlibelle (*S. arctica*) im gesamten NP. Diese Libellenart ist in ganz Oberösterreich sehr selten (nur drei Vorkommen bekannt!). In der Nordosthälfte der Alm sind die den Bach umgebenden feuchten Bereiche größtenteils von einer recht grasreichen, eher artenarmen Vegetationsdecke eingenommen.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1						1
	Parnassius mnemosyne (L. 1758)			1					1
Pieridae	Colias alfacariensis Ribbe 1905		1						1
Lycaenidae	Lycaena virgaureae (L. 1758)			1					1
	Lysandra coridon (Poda 1761)		1						1
	Phengaris arion (L. 1758)		1						1
Nymphalidae	Argynnis niobe (L. 1758)			1					1
	Boloria titania (Esper 1793)				1				1
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1				1
	Melitaea phoebe (Den. & Sch. 1775)	1	1					1	
Lestidae	Lestes sponsa (Hansemann 1823)						1		1
Aeshnidae	Aeshna juncea (Linnaeus 1758)						1	1	1
Corduliidae	Somatochlora alpestris (Sélys 1840)						1		1
	Somatochlora arctica (Zetterstedt 1840)	2					1		1
Summen		3	5	3	2	-	4	1	13

Tab. 4. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Feichtaualm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (vgl. Tab. 1 und 2) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten

Erwähnenswert sind die lichten Waldbereiche in der Umgebung der Alm, die offensichtlich Habitats des EU-geschützten Schwarzen Apollofalter (*P. mnemosyne*) beherbergen. Bemerkenswert sind auch die sehr naturnahen und lichten Waldweiden östlich der Alm im Jaidhaustal, wo sich auch zwei flache Tümpel befinden, die eine wichtige Rolle für die Libellenfauna spielen. Hier wurden die Gewöhnliche Heidelibelle (*S. vulgatum*) und die Ge-

meine Binsenjungfer (*L. sponsa*) im Rahmen dieser Untersuchung zum ersten Mal im NP nachgewiesen. Unmittelbar östlich der Alm befindet sich auch eine kleine Waldlichtung mit einer eingezäunten, sehr naturnahen Niedermoorfläche. Unter den naturschutzrelevanten Falterarten sind hier neben den xerothermophilen Arten auch einzelne mesophile und hygrophyle Arten nachgewiesen.



Abb. 10. Das Mooregebiet der Feichtaualm (TG Feicht 03): Einziges Vorkommen der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) im NP Kalkalpen (Bild: © P. Gros).

4.4.2.2. Managementempfehlungen (Abb. 11)

TG Feicht 01 - Almfläche

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- In den etwas zu nährstoffreichen bzw. sehr grasigen Teilbereichen: Leichte Steigerung des Beweidungsdrucks oder Mahd (ab etwa Ende Juni) in jeweils jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 10-20 % der Fläche
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 11. TG der Feichtaualm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Feicht 02 – felsdurchsetzter Waldrand

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche im größtmöglichen Flächenausmaß (durch Fällen einzelner Bäume), bevorzugt an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen
- Stellenweise Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands als strukturreicher Waldmantel in freigestellten Waldrandbereichen an weniger steinigen oder felsigen Stellen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern/Bäumchen; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 4 m Höhe)
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Feicht 03 – Moor

- Großzügigeres Einzäunen
- Baumaufwuchs beachten; derzeit unproblematisch, sollte aber nicht dichter werden; Bäume ab einer Höhe von ca. 2-3 m zurückschneiden, im Randbereich können einzelne höhere Bäume zugelassen werden
- Entwässerungsintensität durch den seitlich verlaufenden Bach untersuchen: Das Moor muss auch im Hochsommer nass bleiben (Absinken der Schlenken beachten); ansonsten muss die Entwässerung mittels Aufstaumaßnahmen unbedingt verringert werden. Ein Austrocknen der Schlenken gefährdet die Larven der Arktischen Smaragdlibelle!
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

- Monitoring zur Bewachung der Moorentwicklung einrichten

4.4.2.3. Weitere Empfehlungen

In diesem Gebiet wäre es besonders interessant, auch die Umgebung der Feichtauer Seen näher zu untersuchen. Neben den zu erwartenden Libellenarten könnte dort auch der Flockenblumen-Scheckenfalter (*M. phoebe*) wieder nachgewiesen werden, da potenzielle Habitate (Schutthalden) vorhanden sind. Die letzten Nachweise dieser naturschutzrelevanten Art im NP stammen aus dem Jahr 1969. Beim Haltersitz, unmittelbar östlich der Seen, wurde diese Art das letzte Mal 1962 beobachtet! Bei den zwei flachen Tümpeln im Jaidhaustal muss darauf geachtet werden, dass die Besonnung optimal bleibt: Dafür müssen schattenspendende Bäume gegebenenfalls gefällt werden.

4.4.3. Schaumbergalm

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 42
Libellen	Arten: 1

4.4.3.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 5)

Von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die artenreichen Südosthänge und das kleine Bach-Tal der sehr extensiv beweideten, eigentlichen Schaumbergalm, sowie die südwestexponierten, felsreichen Almbereiche südwestlich des Feuerwalds. Sie bieten ideale Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. *Besonders das Gebiet der verfallenen Schaumbergalm kann als einzigartiges Naturparadies für Schmetterlinge beschrieben werden, das seinesgleichen sucht!* Dies erklärt auch den sehr hohen Wert (**6**) der Summe aller Priorisierungszahlen (siehe Tab. 5). Hier werden aufgrund der Geländestruktur (steile Hänge, die teilweise einer natürlichen Dynamik unterliegen) viele Bereiche vom Vieh verschont oder nur sehr sanft beweidet, und erfahren offensichtlich keine Nährstoffanreicherung. Kleinflächige Überschwemmungsbereiche entlang des Baches sorgen dafür, dass die Imagines Trinkplätze vorfinden. Bemerkenswert ist v. a. die hier vorkommende, besonders große und vitale Population des Enzian-Ameisenbläulings (*P. alcon*), einer Art, die europaweit sehr selten geworden ist: Sie kommt meistens nur noch in sehr isolierten und kleinen, stark gefährdeten Populationen vor. Sie zählt zu den wenigen Arten, die in unserer Auswahl an erster Reihe der Priorisierung nach ZULKA (2014) stehen. Die Raupen leben hier in den Blüten des Kreuzenzians (*Gentiana cruciata*), der hier ebenfalls ungewöhnlich häufig vorkommt. Die felsreichen Almbereiche südwestlich des Feuerwalds beinhalten wichtige Habitate des Apollofalters (*P. apollo*), die hier von einer extensiven Beweidung, die insbesondere das Offenhalten der Larvalhabitate bewirkt, stark abhängig sind. Die Schaumbergalm ist nicht nur sehr artenreich, die siedelnden Populationen sind auch sehr individuenreich, was heutzutage keine Selbstverständlichkeit mehr ist! Für Libellen und hygrophile Arten spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle, die kleinflächigen Niedermoorbereiche und Tümpel am Fuß des Trampl sollten jedoch alle einer nachhaltigen Nutzung unterliegen.

Familie	Taxon	Prio	Lebensraum					Nachweise	
			Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Hepialidae	Korscheltellus lupulinus (L. 1758)	3		1					1
Zygaenidae	Zygaena angelicae Ochsensh. 1808	1		1					1
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1						1
Pieridae	Aporia crataegi (L. 1758)					1			1
	Colias alfacariensis Ribbe 1905		1						1
Lycaenidae	Aricia artaxerxes (Fabricius 1793)		1						1
	Lysandra coridon (Poda 1761)		1						1
	Phengaris alcon (Den. & Sch. 1775)	2	1						1
	Phengaris arion (L. 1758)		1						1
Nymphalidae	Argynnis niobe (L. 1758)			1					1
	Erebia medusa (Den. & Sch. 1775)			1					1
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1				1
Erebidae	Callistege mi (Clerck 1759)			1					1
Aeshnidae	Aeshna juncea (Linnaeus 1758)						1		1
Summen		6	6	5	1	-	1	-	14

Tab. 5. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet der Schaumbergalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (vgl. Tab. 1 und 2) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 12. Magerweiden der Schaumbergalm (TG Schaum 01): Fundort des Kreuzenzians (*Gentiana cruciata*), Raupenfutterpflanze des Enzian-Ameisenbläulings (*Phengaris alcon*). Die große Population dieser Falterart im NP Kalkalpen ist zweifelslos von internationaler naturschutzfachlicher Bedeutung; ihr Vorkommen ist von einer sehr extensiven Beweidung abhängig (Bild: © P. Gros).



Abb. 13. TG der Schaumbergalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.3.2. Managementempfehlungen (Abb. 13)

TG Schaum 01 – eigentliche Schaumbergalm

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Bächen nicht unterbinden, v. a. an erdigen Stellen (z. B. bei Kuhtränken) – Feuchtigkeitsquelle für Imagines
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Schaum 02 – nährstoffreichere Almfläche

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche

- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 10-20 % der Gesamtfläche von Schaum 02
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Einzäunen der Uferbereiche der Teiche mit einem Puffer von mindestens 5 m zum Ufer
- Beim Teich mit Tränkefunktion: Höchstens 20 % des Uferbereichs zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern)

TG Schaum 03 – Magerweide südl. Schaum 02

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Förderung einer unregelmäßigen Topographie (keine Geländekorrekturen: z. B. Dolinenkegel nicht füllen, Hügel, Böschungen nicht planieren)
- Einzäunen der Uferbereiche der Teiche mit einem Puffer von mindestens 5 m zum Ufer
- Beim Teich mit Tränkefunktion: Höchstens 20 % des Uferbereichs zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern)

TG Schaum 04 – Almfläche östl. Feuerwald

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- In den steileren, derzeit sehr wüchsigen Teilbereichen: Leichte Steigerung des Beweidungsdrucks in jeweils jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 10-20 % der Gesamtfläche
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen

- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Großzügigeres Einzäunen von moorigen Teilbereichen entlang des Baches
- Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Bächen nicht unterbinden, v. a. an erdigen Stellen (z. B. bei Kuhtränken) – Feuchtigkeitsquelle für Imagines

4.4.3.3. Weitere Empfehlungen

Hier wäre es besonders interessant, das Vorkommen des in Österreich stark gefährdeten Großen Hopfen-Wurzelbohrers (*K. lupulinus*) zu überprüfen. Darüber hinaus wäre es von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, die Intensität der Beweidung auf der eigentlichen Schaumbergalm genau zu dokumentieren, da es sich hier derzeit um eine offensichtlich sehr naturverträgliche und nachhaltige Nutzungsintensität handelt.

4.4.4. Ebenforstalm

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 13
Libellen	-

4.4.4.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 6)

Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die Niedermoorbereiche, die allerdings größtenteils von einer recht grasreichen und eher artenarmen Vegetationsdecke eingenommen sind. Aufgrund der vorwiegend nordexponierten Lage sind hier wenige Bereiche mit idealen Bedingungen für wärmeliebende Arten. Stillgewässer mit offenen Bereichen konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht ausgemacht werden, wobei auch die Libellenfauna unterrepräsentiert sein dürfte. Die schwer zugängliche Alm konnte im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nur wenige Stunden unter idealen Bedingungen begangen werden, und es ist davon auszugehen, dass eine intensivere Untersuchung bessere Ergebnisse ermöglichen würde, besonders hinsichtlich der Moorfauna. Bemerkenswert war hier die 2017 angetroffene Heuschreckenfauna, mit Arten wie der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), der Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*), der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und der Gemeine Warzenbeisser (*Decticus verrucivorus*).

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1					1	
Nymphalidae	Boloria titania (Esper 1793)				1			1	
	Erebia medusa (Den. & Sch. 1775)			1				1	
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1				1
Sphingidae	Hemaris fuciformis (L. 1758)					1		1	
Erebidae	Callistege mi (Clerck 1759)			1				1	
Summen		-	1	2	2	1	-	5	1

Tab. 6. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Ebenforstalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (vgl. Tab. 1 und 2) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 14. Wollgrasreiche Niedermoorlandschaft der Ebenforstalm (TG Ebenf 03): Fundort einer großen Population der seltenen Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) (Bild: © P. Gros).

4.4.4.2. Managementempfehlungen (Abb. 15)

TG Ebenf 01 – Almfläche

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 10-20 % der Fläche
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Ebenf 02 – eingezäuntes Niedermoor

- Offenhaltung durch regelmäßige Entnahme von Bäumen (kleine Einzelbäume zulassen, v. a. Laubbäume/Weichhölzer)
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 15. TG der Ebenforstalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Ebenf 03 – Niedermoorbereich

- Einzäunen
- Teilbereiche, die durch die Beweidung offensichtlich gestört wurden (z. B. Minzen-reiche Bereiche) an jährlich wechselnden Stellen etwa Anfang Juli mähen; Mähgut aus dem Gebiet ausführen und entsorgen
- Keine Entwässerungsmaßnahmen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

4.4.4.3. Weitere Empfehlungen

Eine intensivere entomologische Untersuchung insbesondere der Niedermoorbereiche wäre hier wünschenswert.

4.4.5. Dörfmoaralm

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 13
Libellen	Arten: 1

4.4.5.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlands (Tab. 7)

Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die artenreichen, extensiv beweideten Südhänge. Sie bieten gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Bemerkenswert ist der vorhandene Gradient von recht intensiv beweideten Teilbereichen in den flacheren Anteilen bis zu sehr extensiv beweideten, teilweise fast brachliegenden Teilbereichen in den steileren Anteilen der Alm, was einer Vielzahl von Arten erlaubt, die jeweils benötigte ökologische Nische in idealer Weise zu besetzen. Für Libellen und hygrophile Arten spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle. Einzelne der insgesamt wenig ausgedehnten Feuchtwiesenbereiche sind etwas zu nährstoffreich, und sollten einer extensiveren, nachhaltigeren Nutzung unterliegen. Eine typische, naturschutzrelevante Art der Feuchtwiesen, der Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), konnte lediglich im Bereich der sehr extensiv beweideten Feuchtwiesen südlich des eigentlichen Almgebiets beobachtet werden.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	1		1					1
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)		1						1
Lycaenidae	<i>Lycaena hippothoe</i> (L. 1761)				1				1
	<i>Lysandra coridon</i> (Poda 1761)		1						1
	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)		1						1
Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Erebidae	<i>Callistege mi</i> (Clerck 1759)			1					1
Cordulegastridae	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	1					1		1
Summen		2	3	2	2	-	1	-	8

Tab. 7. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet der Dörfmoaralm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

- Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 16 Magerweide auf der Dörfmoaralm (TG Doerfl 01): Ohne extensive Beweidung würden die kurzrasigen und Thymian-reichen Habitate des seltenen und EU-geschützten Thymian-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) verschwinden (Bild: © P. Gros).

4.4.5.2. Managementempfehlungen (Abb. 17)

TG Doerfl 01 – Almfläche oberhalb der Almwege

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- In den steileren, derzeit sehr grasigen Teilbereichen: Leichte Steigerung des Beweidungsdrucks in jeweils jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 10-20 % der Fläche
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 17. TG der Dörfmoaralm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Doerfl 02 – zentrale Bereiche der Almfläche

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einzäunen von zumindest Teilbereichen der ausgesprochen feuchten oder niedermoorigen Bereiche (mindestens 60 %) an jährlich wechselnden Stellen.
- In den derzeit etwas zu nährstoffreichen Anteilen der moorigen Bereiche wäre eine Aushagerung durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 20 % dieser Bereiche vorteilhaft
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Doerfl 03 – Moorwald

- Offenhaltung durch regelmäßige Entnahme von Bäumen
- Einführung einer sehr extensiven Nutzung in Teilbereichen zum Zweck der Offenhaltung (evtl. zeitlich begrenzte Beweidung an jährlich wechselnden Stellen)
- Einzäunen von zumindest Teilbereichen der ausgesprochen feuchten oder niedermoorigen Bereiche (mindestens 60 %) an jährlich wechselnden Stellen.
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

4.4.5.3. Weitere Empfehlungen

Eine intensivere entomologische Untersuchung insbesondere der sehr extensiv beweideten Feuchtwiesen südlich des eigentlichen Almgebiets wäre hier wünschenswert.

4.4.6. Kreuzau

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 6
Libellen	Arten: 3

4.4.6.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 8)

Die betroffenen Almflächen sind hier insgesamt betrachtet recht nährstoffreich und verhältnismäßig artenarm. Hier befinden sich jedoch einzelne flache Tümpel, die wichtige Habitate für Libellen (und Amphibien) darstellen. Bei adäquater Nutzung könnten diese Tümpel eine größere naturschutzfachliche Bedeutung erlangen.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Lycaenidae	<i>Plebeius argus</i> (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Lestidae	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann 1823)						1		1
Aeshnidae	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus 1758)						1		1
Summen		-	-	1	1	-	2	-	4

Tab. 8. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet Kreuzau nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

- Orange** : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (vgl. Tab. 1 und 2) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 18. Teichlandschaft auf der Kreuzau-Alm (TG Kreuz 02b): Wichtiger Lebensraum für Libellen (Bild: © P. Gros).



Abb. 19. TG der Kreuzau (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.6.2. Managementempfehlungen (Abb. 19)

TG Kreuz 01 – nährstoffreichere Almfläche

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 20 % der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!)
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Kreuz 02a-b – Teichlandschaft

- Einzäunen der Uferbereiche der Teiche mit Puffer von mindestens 10 m zum Ufer
- Bei Gewässern mit Tränkefunktion: Höchstens 20 % des Uferbereichs zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern)
- Entfernen von Gehölzen im Uferbereich
- Sämtliche Nährstoffquellen unterbinden

4.4.6.3. Weitere Empfehlungen

Eine genauere Untersuchung der Libellenfauna wäre hier wünschenswert.

4.4.7. Anlaufalm

Nachweise 2017/2019	
Schmetterlinge	Arten: 60
Libellen	-

4.4.7.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 9)

Hinsichtlich der Schmetterlingsfauna ist die Anlaufalm eine der artenreichsten Almen des NP Kalkalpen. Hier wurden auch überdurchschnittlich viele naturschutzrelevante Arten nachgewiesen. Von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die stark felsdurchsetzten Hänge in der Nordhälfte der Alm. Sie bieten ideale Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Dies erklärt auch den besonders hohen Wert (**13**) der Summe aller Priorisierungszahlen (siehe Tab. 9). Kein anderes Untersuchungsgebiet erreicht einen so hohen Wert. Hier werden aufgrund der Geländestruktur (steile Hänge) viele Bereiche vom Vieh verschont oder nur sehr sanft beweidet, und erfahren offensichtlich keine Nährstoffanreicherung. Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Quellen sorgen dafür, dass die Imagines Trinkplätze vorfinden.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Jordanita subsolana</i> (Staudinger, 1862)		1						1
	<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli 1763)	1	1						1
	<i>Zygaena brizae</i> (Esper, 1800)	3	1						1
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)		1						1
Hesperiidae	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberth. 1910)	3	1						1
	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmanns., 1804)	2	1						1
Pieridae	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe 1905		1						1
Lycaenidae	<i>Lycaena hippothoe</i> (L. 1761)				1				1
	<i>Phengaris alcon</i> (Den. & Sch. 1775)	2	1						1
	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)		1						1
	<i>Plebeius argus</i> (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i> (L. 1758)			1					1
	<i>Melitaea aurelia</i> Nickerl 1850	1		1					1
	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1			1	1
Erebidae	<i>Rhyparia purpurata</i> (L. 1758)	1		1				1	
Summen		13	9	4	2	-	-	2	14

Tab. 9. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Anlaufalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (2017 bis 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten

Neben dem Vorkommen des Enzian-Ameisenbläulings (*P. alcon*) besonders bemerkenswert ist hier v. a. die individuenreiche Population des Zweibrütigen Würfel-Dickkopffalters (*P. armoricanus*), aber auch die Populationen des Roten Würfel-Dickkopffalters (*S. sertorius*) und der Widderchen-Arten *Z. brizae*, *Z. carniolica* und *J. subsolana*. Bei all diesen Arten handelt es sich zudem jeweils um **den Erstfund im NP Kalkalpen!** Besonders bei *P. armoricanus* und *Z. brizae* handelt es sich um jeweils eine der wenigen aktuell bekannten Populationen dieser in Mitteleuropa besonders stark gefährdeten Arten in Oberösterreich! Sie zählen zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014). Bemerkenswert ist auch die Entdeckung von ebenfalls recht individuenreichen Populationen des Nickerl's Scheckenfalters (*M. aurelia*) und des Mittleren Perlmutterfalters (*F. niobe*), zwei österreichweit seltene Arten mit wenigen aktuellen Fundmeldungen im NP Kalkalpen. Für hygrophile Arten scheint diese Alm auch eine wichtige Rolle zu spielen, da hier z. B. der Lilagold-Feuerfalter (*L. hippothoe*) beobachtet werden konnte, von dem es im NP Kalkalpen nur wenige Nachweise gibt. Für Libellen spielt diese Alm vermutlich eine untergeordnete Rolle.



Abb. 20. Die xerothermen, felsenreichen und kurzrasigen Anteile der Magerweide auf der Anlaufalm (TG Anlauf 01) beherbergen die Habitate seltener Arten wie die des Zweibrütigen Würfel-Dickkopffalters (*P. armoricanus*): Diese Art wurde im Rahmen vorliegender Untersuchung erstmals im NP Kalkalpen nachgewiesen; es dürfte sich um den einzigen aktuellen Nachweis dieser Art in Oberösterreich handeln! (Bild: © P. Gros).

4.4.7.2. Managementempfehlungen (Abb. 21)

TG Anlauf 01 – Magerweide

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)

- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, danach Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen; derzeit sind z. B. Felsbereiche im Hang nordwestlich des Almgebäudes mit Stauden stark überwuchert
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Quellen nicht unterbinden, v. a. an erdigen Stellen (z. B. bei Kuhtränken) – Feuchtigkeitsquelle für Imagines
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 21. TG der Anlaufalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Anlauf 02 – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Mähwiesen zeitlich gestaffelt mähen, mit Mahd des ersten Anteils (bis zu etwa einem Drittel der Fläche) nicht vor etwa Ende Juni, und mit Belassen von Bracheanteilen (ca. 10 %) an jährlich wechselnden Stellen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere zurückgeschnitten werden
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen

- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Anlauf 03 – offensichtliche Mähwiesen

- Mähwiesen zeitlich gestaffelt mähen, mit Mahd des ersten Anteils (bis zu etwa einem Drittel der Fläche) nicht vor etwa Ende Juni, und mit Belassen von Bracheanteilen (ca. 10 %) an jährlich wechselnden Stellen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

4.4.7.3. Weitere Empfehlungen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten **fünf** Falterarten auf der Anlaufalm nachgewiesen werden, die im NP Kalkalpen bislang unbekannt waren! Eine vertiefende Untersuchung der Entomofauna der Anlaufalm wäre besonders vielversprechend: Im Rahmen vorliegender Untersuchung wurden hier potenzielle Habitate für weitere xerothermophile Falterarten entdeckt, die im NP noch nicht nachgewiesen sind!

4.4.8. Puglalm

Nachweise 2017/2019/2020	
Schmetterlinge	Arten: 66
Libellen	Arten: 6

4.4.8.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 10)

Die Puglalm ist schon allein aufgrund der hohen Artenanzahl von außergewöhnlicher naturschutzfachlicher Bedeutung. So viele Falterarten konnten in keinem der anderen Untersuchungsgebiete nachgewiesen werden. **Hier wurden auch die meisten naturschutzrelevanten Arten nachgewiesen.** Diese hohe Anzahl ist in erster Linie dadurch zu erklären, dass hier sowohl trockenwarme als auch feuchte Lebensräume in großflächigem Ausmaß vertreten sind: Artenreiche, extensiv beweidete Südwesthänge sind mit mehreren, nährstoffärmeren Niedermoorbereichen durchsetzt, womit die Puglalm nicht nur den naturschutzrelevanten xerothermophilen (z. B. *P. apollo*, *P. arion*, *A. artaxerxes*) und mesophilen Schmetterlingsarten, sondern auch den hygrophilen Arten gute Habitatbedingungen bietet. Auch hier ist der vorhandene Gradient von recht intensiv beweideten Teilbereichen in den flacheren Anteilen bis zu sehr extensiv beweideten, teilweise fast brachliegenden Teilbereichen in den steileren Anteilen der Alm bemerkenswert, und erlaubt es wie auf der Dörfmoaralm einer Vielzahl von Arten, die jeweils geeignete ökologische Nische besser einzunehmen. Stillgewässer mit größeren offenen Bereichen sind kaum vertreten, wobei diese Alm eine für Libellen nur untergeordnete Rolle spielen dürfte. Neben dem Vorkommen des Enzian-Ameisenbläulings (*P. alcon*) besonders bemerkenswert ist hier v. a. die im NP letztbekannte Population des EU-geschützten Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*). Nach 30 Jahren ohne Nachweis wurde die Art hier 2016 wieder nachgewiesen (Weigand, pers. Mitt.), 2020 konnten auch Raupen-Gespinnste entdeckt werden (siehe auch Kap. 4.4.20)! Erwähnenswerte, seltene hygrophile Arten sind hier der Randring-Perlmutterfalter (*B. eunomia*) und der Niedermoor-Graszünsler (*C. uliginosellus*) (**beide Erstfunde im NP!**). *B. eunomia* zählt zu den Falterarten des NP mit der höchsten Priorität nach ZULKA (2014). Von dieser Art gibt es nur noch eine Handvoll Populationen in Oberösterreich!

Familie	Taxon	Prio	Lebensraum					Nachweise	
			Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	Zygaena angelicae Ochsenh. 1808	1		1				1	1
	Zygaena viciae (Den. & Sch. 1775)			1				1	1
Papilionidae	Iphiclides podalirius (L. 1758)					1			1
	Parnassius apollo (L. 1758)		1						1
	Parnassius mnemosyne (L. 1758)			1					1
Pieridae	Aporia crataegi (L. 1758)					1			1
Lycaenidae	Aricia artaxerxes (Fabricius 1793)		1						1
	Lycaena hippothoe (L. 1761)				1				1
	Lysandra bellargus (Rott. 1775)		1						1
	Lysandra coridon (Poda 1761)		1					1	1
	Phengaris alcon (Den. & Sch. 1775)	2	1						1
	Phengaris arion (L. 1758)		1					1	1
	Plebeius argus (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	Boloria eunomia (Rott. 1775)	3			1			1	1
	Euphydryas aurinia (Rott. 1775)				1			1	1
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1			1	1
Crambidae	Crambus uliginosellus Zeller 1850				1				1
Sphingidae	Hemaris fuciformis (L. 1758)					1		1	1
Noctuidae	Deltote uncula (Clerck 1759)				1			1	1
Cordulegastridae	Cordulegaster bidentata Selys, 1843	1					1		1
Summen		7	6	4	6	3	1	9	20

Tab. 10. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet der Puglalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (2017 bis 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Arten

Meso: Mesophile Arten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 22. Die Lebensraumvielfalt auf der Puglalm (hier sind Teile der TG Pugl 01b und 02b zu sehen) ist von einer extensiven Nutzung stark abhängig. Niedermoorbereiche und trockenwarme Magerrasen grenzen unmittelbar aneinander, und erklären die bemerkenswert hohe Insektenvielfalt, die hier vorzufinden ist (Bild: © P. Gros).

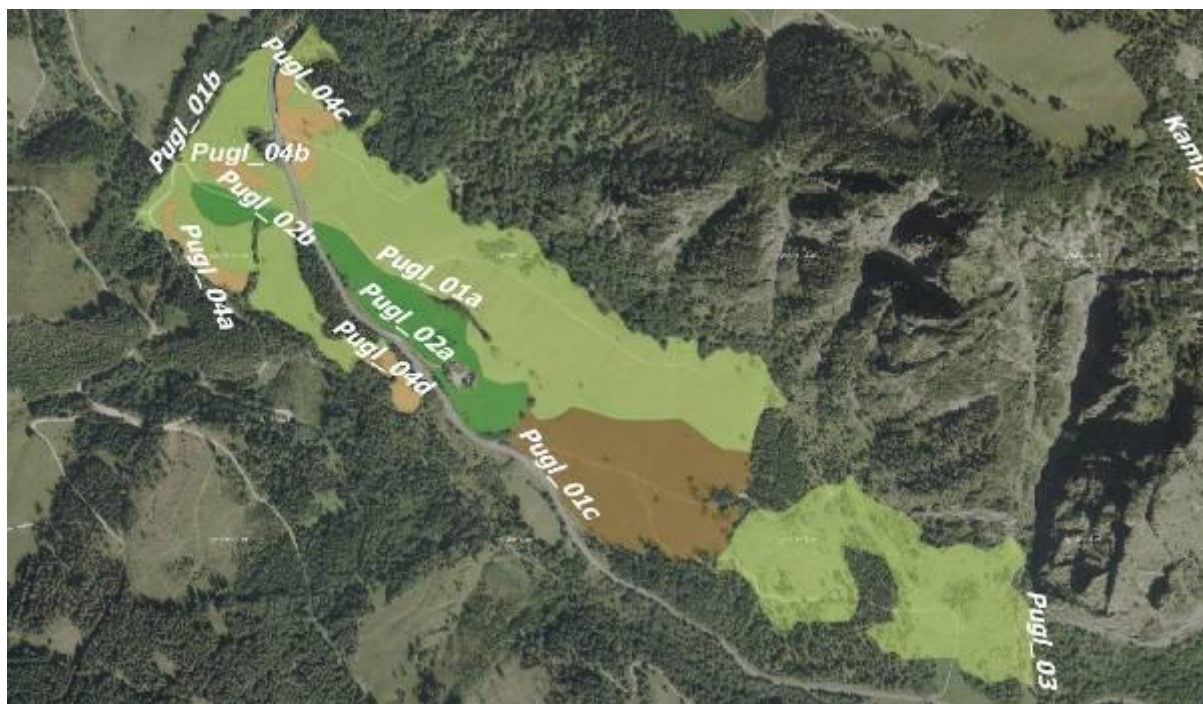


Abb. 23. TG der Puglalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.8.2. Managementempfehlungen (Abb. 23)

TG Pugl 01 – Magerweiden

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche – *dies sollte in erster Linie in den stärker beweideten Bereichen des TG Pugl 01c erfolgen!*
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen
- Stellenweise Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands als strukturreicher Waldmantel in freigestellten Waldrandbereichen an weniger steinigen oder felsigen Stellen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern/Bäumchen; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 4 m Höhe); Förderung der Schlehe und weiterer heimischer Straucharten
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Bächen nicht unterbinden, v. a. an erdigen Stellen (z. B. bei Kuhtränken) – Feuchtigkeitsquelle für Imagines
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Pugl 02 – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 50 % der Flächen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Pugl 03 (*weiterführende Empfehlungen für den östlichen Teil dieser Fläche, die auf Erhebungen von 2020 basieren, werden in 4.4.20 angegeben*)

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Pugl 04 - Niedermoorbereiche

- Einzäunen eines Drittels der jeweiligen Fläche an jährlich wechselnder Stelle (mit etwa 5 m breiten Puffer), um den Beweidungsdruck zu mindern
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Entwässerungsmaßnahmen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

4.4.8.3. Weitere Empfehlungen

Hier müssen insbesondere die Populationen des EU-geschützten Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*) und des Randring-Perlmutterfalters (*B. eunomia*) genauer untersucht werden. Als erster Schritt muss ein Monitoring zur Verfolgung der Entwicklung der Populationsbestände unbedingt eingerichtet werden.

Die aktuellen Bestrebungen, Moorbereiche der Alm zu entwässern (Abb. 23), werden zwangsläufig zu Habitatverlusten führen, und somit auch zum Verlust naturschutzrelevanter Arten. Sie sind unbedingt zu unterbinden.



Abb. 24. Bei einer Nachbegehung im Herbst 2020 wurde festgestellt, dass breite Gräben an zahlreichen Stellen der Puglalm frisch gezogen wurden, mit dem Zweck, die lokalen Niedermoorbereiche zu entwässern. Nach diesem Ereignis ist damit zu rechnen, dass sich die Habitatbedingungen für einige der naturschutzfachlich relevanten Arten deutlich verschlechtern werden. Eine Bedrohung des lokalen Vorkommens des in ganz Oberösterreich vom Aussterben bedrohten Randring-Perlmutterfalters (*B. eunomia*) ist hiermit klar gegeben. Diese sehr seltene und europaweit gefährdete Art kommt im gesamten NP-Kalkalpen nur hier vor, in einer sehr kleinen Population, die auf einen kaum mehr als 100 m² großen Moorbereich der Puglalm beschränkt ist. Es bleibt zu hoffen, dass dies nicht das Ende dieser Population bedeutet. Gerade solche und weitere Maßnahmen der Meliorierung haben europaweit zum dramatischen Artenverlust geführt, der die Ausweisung von Schutzgebieten notwendig machte. Daher sind sie in einem Nationalpark ganz klar abzulehnen (Bild: © E. Weigand).

4.4.9. Kampermauer

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 38
Libellen	Arten: 1

4.4.9.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 11)

Die Kampermauer dürfte den derzeit wichtigsten Lebensraum des EU-geschützten Schwarzen Apollofalters (*P. mnemosyne*) im NP beherbergen. Hier ist eine noch individuenstarke Population dieser Falterart vertreten: Am 28.06.2017 konnten etwa 50 Individuen gezählt werden, darunter auch Weibchen. Im Rahmen vorliegender Untersuchung konnte zudem der Thymian-Ameisenbläuling (*P. arion*) auf den Flächen der Kampermauer nachgewiesen werden, eine weitere EU-geschützte Art. Bei völliger Aufgabe der Bewirtschaftung des untersuchten Almbereichs werden beide Arten ihre Habitate allmählich verlieren und hier folglich wahrscheinlich aussterben.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)		1						1
	<i>Parnassius mnemosyne</i> (L. 1758)			1					1
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i> (L. 1758)					1			1
Lycaenidae	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius 1793)		1						1
	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)		1						1
Nymphalidae	<i>Boloria titania</i> (Esper 1793)				1				1
	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Erebidae	<i>Callistege mi</i> (Clerck 1759)			1					1
Cordulegastriidae	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	1					1		1
Summen		1	3	2	2	1	1	-	9

Tab. 11. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet der Kampermauer nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (also im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten

4.4.9.2. Managementempfehlungen (Abb. 26)

TG Kamp 01 – Magerweiden

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Aufkommen einzelner Gehölze oder kleiner Gehölzbestände in der Fläche zulassen; (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern/Bäumchen; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Gelegentliche Mahd von nährstoffreicheren Teilbereichen (höchstens auf 10 % der Fläche und höchstens einmal im Jahr) – Zeitpunkt etwa Ende Juni

- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 25. Die Insektenwelt der sehr naturnahen Lebensräume der Kampermauer (im Bild TG Kamp 01a) würden von einer extensiven Beweidung profitieren. Hier kommt die größte derzeit bekannte Population des EU-geschützten Schwarzen Apollofalters (*Parnassius menmosyne*) im NP Kalkalpen vor (Bild: © P. Gros).

TG Kamp 02 – nährstoffreicherer Teilbereich

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Aufkommen einzelner Gehölze oder kleiner Gehölzbestände in der Fläche zulassen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern/Bäumchen; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Möglichst jährliche Mahd im Ausmaß von ca. 30 % der Fläche etwa Ende Juni
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Kamp 03 – Waldmantel

- Bereich eventuell einzäunen, um Beweidung hier einzuschränken
- Förderung eines sehr lockeren Bestands von Sträuchern und jungen Bäumchen als

struktureicher Waldmantel (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)

- Im Idealfall sollte ein nicht beweideter, gehölzfreier Saum variabler Breite am Rand des Waldmantels entstehen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 26. TG der Kampermauer (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.9.3. Weitere Empfehlungen

Den Ausführungen von GROS et al. (2011) folgend sollte ein Monitoring zur Verfolgung der Entwicklung der Populationsbestände des Schwarzen Apollofalters im Lebensraum der Kampermauer unbedingt eingerichtet werden.

4.4.10. Holzgraben

Nachweise 2017	
Schmetterlinge	Arten: 33
Libellen	Arten: 1

4.4.10.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 12)

Für dieses Gebiet werden derzeit große Bemühungen unternommen, um die Weiterführung der Pflege des traditionell bewirtschafteten Offenlands zu sichern. Diese Flächen sind Bestandteil der Flughabitate der nahegelegenen Population des Schwarzen Apollofalters (*P. mnemosyne*) der Kampermauer. Am 28.06.2017 wurde hier ein Männchen nachgewiesen, das in der Talwiese im Bereich des Grünplangrabens an Braunelle (*Prunella vulgaris*) Nektar aufnahm, bevor es rasch zur angrenzenden Grabenschneise hinflieg, also in Richtung Kampermauer (diese befindet sich weniger als 2 km weit von hier entfernt).

Darüber hinaus kommen hier einige naturschutzfachlich relevante Arten vor, die durch ein fein angepasstes Management ebenfalls gefördert werden sollen. Das ist umso wichtiger, da hier bereits eine besonders gefährdete Art des bewirtschafteten Offenlands offensichtlich ausgestorben ist: Der Goldene Scheckenfalter (*E. aurinia*), eine der seltensten EU-geschützten Falterarten im NP, der hier zum letzten Mal 1986 nachgewiesen wurde. Es gilt, den Verlust weiterer Arten unbedingt zu verhindern, und es muss versucht werden, Habitate für den Goldenen Scheckenfalter wiederherzustellen.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	Zygaena angelicae Ochsenh. 1808	1		1				1	1
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1					1	
	Parnassius mnemosyne (L. 1758)			1				1	1
Lycaenidae	Lycaena hippothoe (L. 1761)				1			1	
	Lysandra coridon (Poda 1761)		1					1	1
	Phengaris arion (L. 1758)		1						1
	Plebeius argus (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	Argynnis niobe (L. 1758)			1					1
	Boloria titania (Esper 1793)				1			1	1
	Euphydryas aurinia (Rott. 1775)				1			1	
	Melitaea aurelia Nickerl 1850	1		1				1	1
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1			1	1
Erebidae	Callistege mi (Clerck 1759)			1					1
	Diaphora mendica (Clerck 1759)			1				1	
Cordulegastriidae	Cordulegaster bidentata Selys, 1843	1					1		1
Summen		3	3	7	4	-	1	10	11

Tab. 12. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet des Holzgrabens nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2017) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 27. Im Holzgraben befinden sich wichtige Flug- und Nektarhabitate des EU-geschützten Schwarzen Apollofalters (*Parnassius menmosyne*), die offen gehalten werden müssen (hier ist TG Holzgr 01d abgebildet). Sie stehen in Kontakt mit den Habitaten der Kampermauer über Grabenschneisen (Bild: © P. Gros).

4.4.10.2. Managementempfehlungen (Abb. 28 & 29)

TG Holzgr 01 – Magerwiesen

- Mahd ab etwa Ende Juni/Anfang Juli mit Belassen von Brachanteilen an jährlich wechselnden Stellen im Ausmaß von mindestens 10-20 % der Fläche
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Holzgr 02 – Waldmantel

- Förderung eines sehr lockeren Bestands von Sträuchern und jungen Bäumchen als strukturreicher Waldmantel (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe); Förderung der Schlehe und weiterer heimischer Straucharten
- Im Idealfall sollte ein gehölzfreier Saum variabler Breite am Waldmantelrand entstehen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Holzgr 03 – Niedermoorbereich

- Mageren Niedermoorbereich nicht mähen

TG Holzgr 04 – Korridore

- Offenen bzw. halboffenen Charakter beibehalten (durch regelmäßige Baumentnahme, wenn möglich auch durch gelegentliche Herbstmahd), um sonnige, krautreiche Korridore für die Imagines zu schaffen



Abb. 28. TG des Holzgrabens (Ostteil) (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).



Abb. 29. TG des Holzgrabens (Westteil) (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.10.3. Weitere Empfehlungen

Eine nähere Untersuchung der Entomofauna der Wiesen des Holzgrabens muss durchgeführt werden, und ein Monitoring zur Verfolgung der Entwicklung entsprechender Populationsbestände in Zusammenhang mit der aktuellen Bewirtschaftung eingerichtet werden.

4.4.11. Blumaueralm

Nachweise 2019	
Schmetterlinge	Arten: 28
Libellen	-

4.4.11.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 13)

Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die artenreichen, extensiv beweideten Südhänge. Sie bieten gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Bemerkenswert ist der vorhandene Gradient von recht intensiv beweideten Teilbereichen in den flacheren Anteilen bis zu sehr extensiv beweideten, teilweise fast brachliegenden Teilbereichen in den steileren Anteilen der Alm, was einer Vielzahl von Arten erlaubt, die jeweils benötigte ökologische Nische in idealer Weise zu besetzen. Für Libellen und hygrophile Arten spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	Zygaena angelicae Ochsenh. 1808	1		1					1
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1					1	1
	Parnassius mnemosyne (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	Argynnis niobe (L. 1758)			1				1	
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1			1	
Summen		1	1	3	1	-	-	3	3

Tab. 13. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Blumaueralm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2019) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 30. Magerweiden der Blumaueralm (Bild: © P. Gros).

4.4.11.2. Managementempfehlungen (Abb. 31)

TG Blumau 01 – Magerweiden

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinig oder felsigen Stellen, danach Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Kleinflächige Überschwemmungsbereiche im Bereich von Bächen nicht unterbinden – Feuchtigkeitsquelle für Imagines
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

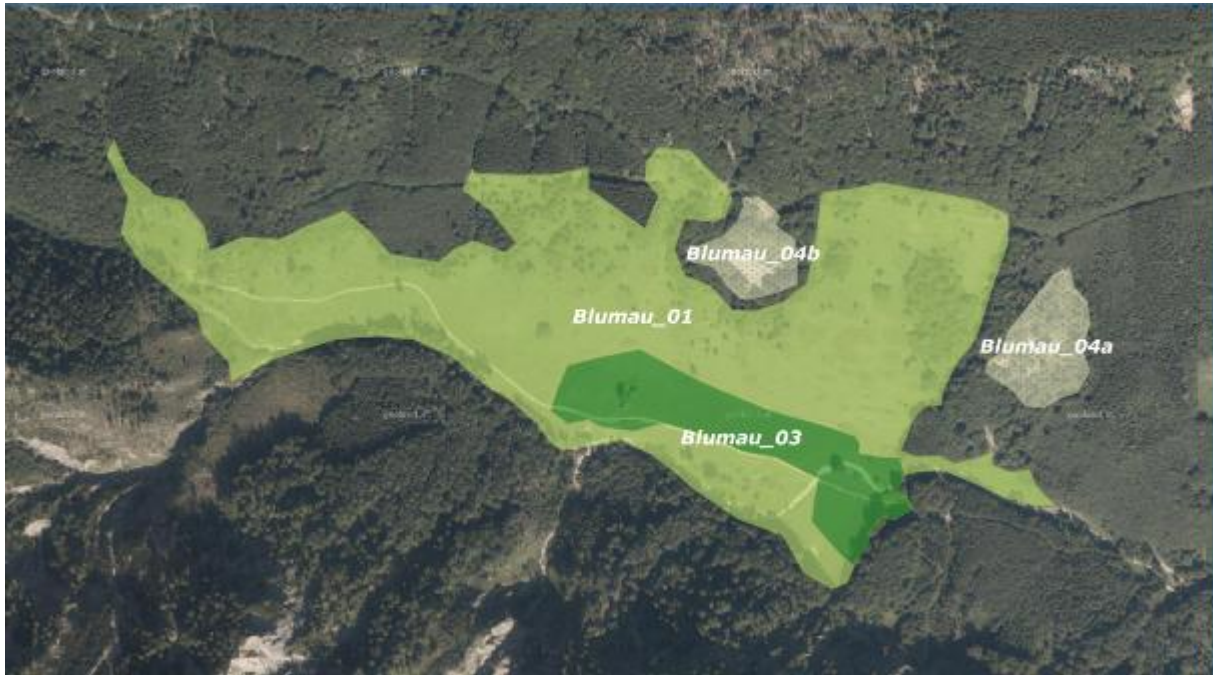


Abb. 31. TG der Blumaueralm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Blumau 03 – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 50 % der Flächen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Blumau 04 – Fels-/geröllreiche Standorte

- Offenhaltung durch regelmäßige Entnahme von Bäumen (als Förderung von Habitaten für *Parnassius apollo*)

4.4.11.3. Weitere Empfehlungen

Eine nähere Untersuchung der Entomofauna der Blumaueralm muss durchgeführt werden, und ein Monitoring zur Verfolgung der Entwicklung entsprechender Populationsbestände in Zusammenhang mit der aktuellen Bewirtschaftung eingerichtet werden.

4.4.12. Zaglbauernalm

Nachweise 2019	
Schmetterlinge	Arten: 50
Libellen	Arten: 1

4.4.12.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 14)

Hinsichtlich der Schmetterlingsfauna ist die Zaglbauernalm eine der artenreichsten Almen des NP Kalkalpen. Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die artenreichen, extensiv beweideten Südhänge. Sie bieten gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Bemerkenswert ist auch hier der vorhandene Gradient von recht intensiv beweideten Teilbereichen in den flacheren Anteilen bis zu sehr extensiv beweideten, teilweise fast brachliegenden Teilbereichen in den steileren Anteilen der Alm, was einer Vielzahl von Arten erlaubt, die jeweils benötigte ökologische Nische in idealer Weise zu besetzen. Für Libellen und hygrophile Arten spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle. Der Quellbereich in TG Zaglb 02 bildet jedoch ein schützenswertes Habitat, in dem z. B. Baldrian-Scheckenfalter (*M. diamina*) und Gestreifte Quelljungfer (*C. bidentata*) Reproduktionsstätten vorfinden.

Familie	Taxon	Prio	Lebensraum					Nachweise	
			Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	1		1					1
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)		1						1
Lycaenidae	<i>Lysandra coridon</i> (Poda 1761)		1						1
Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Erebidae	<i>Callistege mi</i> (Clerck 1759)			1					1
Cordulegastridae	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	1					1		1
Summen		2	2	2	1	-	1	-	6

Tab. 14. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Zaglbauernalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2019) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 32. Magerweiden der Zaglbauernalm (Bild: © P. Gros).

4.4.12.2. Managementempfehlungen (Abb. 33)

TG Zaglb 01 – Magerweiden

- Beibehaltung der Beweidung (bzw. Einführen): Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, danach Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 33. TG der Zaglbauernalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Zaglb 02 – Quellbereich

- Einzäunen von 50 % der Fläche an jährlich wechselnder Stelle.
- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Sträuchern/Bäumen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Zaglb 03 – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Nutzung als Anger für das Vieh
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Zaglb 04 – Fels-/geröllreiche Standorte

- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Bäumen (als Förderung von Habitaten für *Parnassius apollo*)

4.4.12.3. Weitere Empfehlungen

Für die Zaglbauernalm lagen bislang sehr wenige Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Besonders die extensiv beweideten Südhänge des TG Zaglb 01a haben ein sehr gutes entsprechendes Potenzial: Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung sehr wünschenswert.

4.4.13. Steyrsteg-Biwakplatz

Nachweise 2019	
Schmetterlinge	Arten: 12
Libellen	-

4.4.13.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 15)

Einige der hier ehemals nachgewiesenen Arten sind typische Arten des xerothermophilen (Halb-)Offenlandes. Durch Nutzungsaufgabe ist dieser Lebensraumtyp hier insbesondere durch Verdichtung des umgebenden Waldes weitestgehend verloren gegangen. Die übrig gebliebene offene Fläche ist recht klein, und bietet nur noch wenigen Arten einen Lebensraum. Die Einführung einer regelmäßigen, sehr extensiven Beweidung und eine Vergrößerung des verfügbaren Offenlands sind hier unbedingt notwendig. Für Libellen spielt diese Untersuchungsfläche eine untergeordnete Rolle.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1					1	1
Lycaenidae	Glaucopsyche alexis (Poda 1761)	1	1					-	1
	Lysandra coridon (Poda 1761)		1					-	1
Nymphalidae	Boloria titania (Esper 1793)				1			1	-
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1			-	1
Summen		1	3	-	2	-	-	2	4

Tab. 15. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet Steyrsteg-Biwakplatz nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2019) wurden diese Arten hier nicht nachgewiesen.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 34. Neben der Fortführung einer sehr extensiven und späten Beweidung ist im Gebiet des Steyrsteg-Biwakplatzes auch die Freistellung von umgebenden Waldrandbereichen an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen notwendig, um eine Erweiterung des verfügbaren Offenlands als Schmetterlingslebensraum zu ermöglichen (Bild: © P. Gros).

4.4.13.2. Managementempfehlungen (Abb. 35)

TG Steyr 01 – Magerweide

- Beibehaltung der aktuellen Beweidung - Beginn der Beweidung so spät wie möglich im Jahr (idealerweise nicht vor Juli)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung von umgebenden Waldrandbereichen an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, aber auch entlang des angrenzenden Baches, um eine Flächenvergrößerung der Weidefläche und des verfügbaren Offenlands als Schmetterlingslebensraum zu ermöglichen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 35. Untersuchungsgebiet beim Steyrsteg-Biwakplatz (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.14. Weingartalm

Nachweise 2019	
Schmetterlinge	Arten: 29
Libellen	-

4.4.14.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 16)

Hinsichtlich der Schmetterlingsfauna zählt die Weingartalm mit Sicherheit zu den artenreicheren Almen des NP Kalkalpen. Hier wurden auch viele naturschutzrelevante Arten nachgewiesen, wie z. B. der Hufeisenklee-Gelbling (*C. alfacariensis*), der im NP Kalkalpen bislang selten beobachtet wurde. Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die artenreichen, extensiv beweideten Südhänge des TG Weing 01a. Sie bieten gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Für Libellen und hygrophile Arten spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle. Der Quellbereich in TG Weing 02 bildet jedoch ein schützenswertes Habitat mit naturschutzfachlich gutem Potenzial. Die Fläche der Weingartalm darf auf keinen Fall verringert werden (im Gegenteil!), da der Flächenanspruch für stabile Populationen einiger der nachgewiesenen naturschutzrelevanten Arten unterschritten werden könnte. Die kargen, trockenen Hänge des TG Weing Ost beinhalten besonders wertvolle Falterhabitate (z. B. für den Apollofalter *P. apollo*), die in naher Zukunft aber im Schatten dichter Fichtenbestände vollständig verloren gehen werden.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	1		1				1	1
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)		1						1
Pieridae	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe 1905		1						1
Lycaenidae	<i>Lysandra bellargus</i> (Rott. 1775)		1						1
	<i>Lysandra coridon</i> (Poda 1761)		1						1
Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i> (L. 1758)			1					1
	<i>Boloria titania</i> (Esper 1793)				1				1
	<i>Erebia medusa</i> (Den. & Sch. 1775)			1					1
	<i>Melitaea aurelia</i> Nickerl 1850	1		1					1
	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Erebidae	<i>Callistege mi</i> (Clerck 1759)			1					1
Summen		2	4	5	2	-	-	1	11

Tab. 16. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Weingartalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2019) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

- Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 36. Die besonders steilen Hänge der Weingartalm (hier TG 01a) können nur sehr extensiv beweidet werden, und unterliegen zudem einer natürlichen Rutsch-Dynamik: Diese Gegebenheiten ermöglichen die Entstehung naturschutzfachlich wertvoller Falterhabitate (Bild: © P. Gros).

4.4.14.2. Managementempfehlungen (Abb. 37 & 39)

TG Weing 01 – Magerweide

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

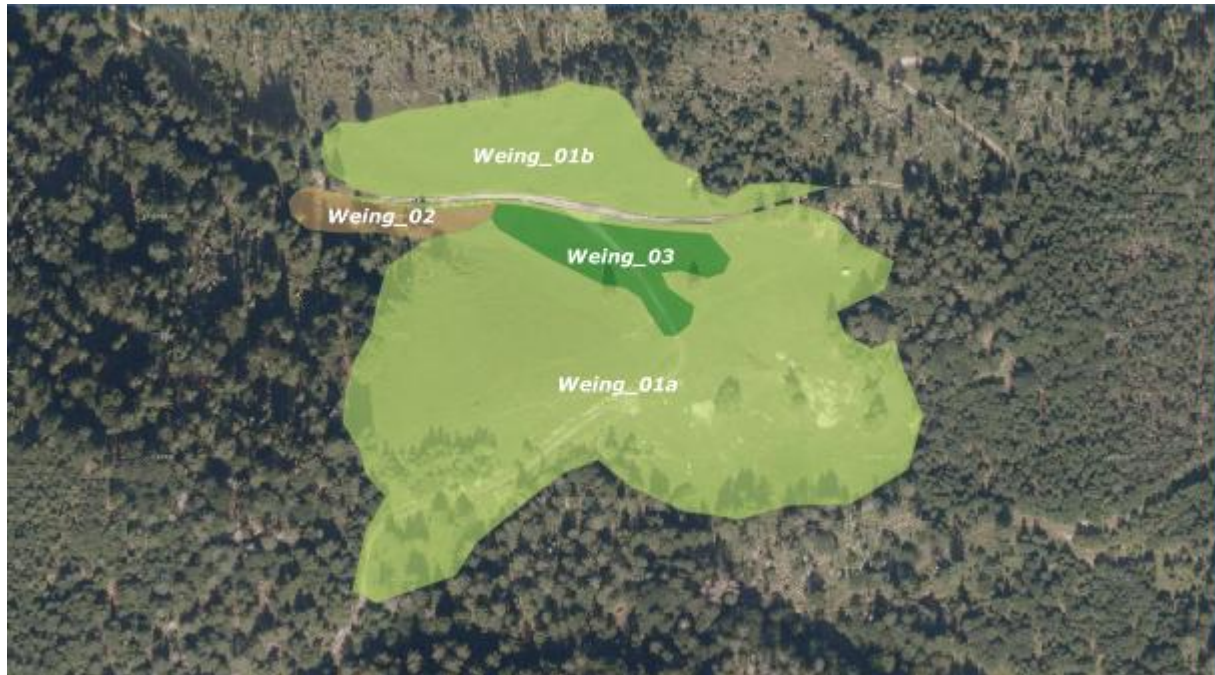


Abb. 37. TG der Weingartalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Weing 02 – Quellbereich

- Einzäunen von 50 % der Fläche an jährlich wechselnder Stelle.
- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Sträuchern/Bäumen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Weing 03 – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Nutzung als Anger für das Vieh
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Weing Ost – Fels-/geröllreiche Standorte

- Offenhalten durch radikale, regelmäßige Entnahme von Bäumen (als Förderung von Habitaten für *Parnassius apollo*)

4.4.14.3. Weitere Empfehlungen

Für die Weingartalm lagen bislang sehr wenige Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Besonders die extensiv beweideten Südhänge des TG Weing 01a haben ein sehr gutes entsprechendes Potenzial: Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung sehr wünschenswert.



Abb. 38. Die naturschutzfachlich besonders wertvollen Habitate des EU-geschützten Apollofalters (*P. apollo*) im TG Weing Ost werden in naher Zukunft im Schatten dichter Fichtenbestände vollständig verloren gehen (Bild: © P. Gros).



Abb. 39. Untersuchungsgebiet östlich der Weingartalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.15. Stöfflalm

Nachweise 2019	
Schmetterlinge	Arten: 20
Libellen	-

4.4.15.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 17)

Einige der hier ehemals nachgewiesenen Arten sind typische Arten des xerothermophilen (Halb-)Offenlandes. Durch Nutzungsaufgabe ist dieser Lebensraumtyp hier insbesondere durch Verdichtung des umgebenden Waldes vielfach verloren gegangen. Die übrig gebliebene offene Fläche ist aber recht groß, und besitzt gutes Potenzial als Lebensraum für Schmetterlinge. Die Einführung einer regelmäßigen, sehr extensiven Beweidung und eine Auflichtung der umgebenden Waldbereiche sind hier unbedingt notwendig. Für Libellen spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle.

Familie	Taxon	Prio	Lebensraum					Nachweise	
			Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1						1
Lycaenidae	Lysandra coridon (Poda 1761)		1						1
Nymphalidae	Boloria titania (Esper 1793)				1				1
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1				1
Summen		-	2	-	2	-	-	-	4

Tab. 17. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Stöfflalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2019) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 40. Die Aufgabe der Nutzung der Stöfflalm wird langfristig zum Verlust naturschutzfachlich wertvoller Falterhabitate führen (Bild: © P. Gros).

4.4.15.2. Managementempfehlungen (Abb. 41)

TG Stoeffl 01 – Magerweide

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Uferbereiche des Baches offenhalten – durch Fällen der aufkommenden Sträucher und v. a. der Bäume
- Einzäunen von etwa 30 % der Uferbereiche des Baches (mit einem etwa 3-5 m breiten Saum als Puffer) an jährlich wechselnder Stelle.
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 41. Untersuchungsgebiet Stöfflalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.15.3. Weitere Empfehlungen

Für die Stöfflalm lagen bislang sehr wenige Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung sehr wünschenswert.

4.4.16. Maierreith-Gebiet

Nachweise 2019	
Schmetterlinge	Arten: 29
Libellen	-

4.4.16.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 18)

Hier sind v. a. die großflächigeren TG Maierreith 01a, b & c naturschutzfachlich relevant. Die weiteren Flächen sind v. a. als Trittssteinbiotop von Bedeutung, und dürfen demnach ihren offenen Charakter nicht verlieren. Auch hier ist das xerothermophile (Halb-) Offenland durch Nutzungsaufgabe insbesondere durch Verdichtung des umgebenden Waldes offensichtlich vielfach verloren gegangen. Die übrig gebliebene offene Fläche ist insgesamt aber recht groß, und besitzt sehr gutes Potenzial als Lebensraum für Schmetterlinge. Die Weiterführung einer regelmäßigen, sehr extensiven Beweidung und eine Auflichtung der umgebenden Waldbereiche sind auch hier unbedingt notwendig. Für Libellen spielt dieses Gebiet eine untergeordnete Rolle. Die vorhandenen Quellbereiche bilden jedoch schützenswerte Habitate mit gutem Potenzial für hygrophile Arten.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	Zygaena angelicae Ochsenh. 1808	1		1				1	1
Lycaenidae	Lysandra coridon (Poda 1761)		1						1
Summen		1	1	1	-	-	-	1	2

Tab. 18. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet Maierreith nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2019) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 42. Die Almen des Untersuchungsgebiets Maierreith Ost beinhalten naturschutzfachlich wertvolle Falterhabitate, die durch eine Aufgabe der extensiven Bewirtschaftung verloren gehen würden (Bild: © P. Gros).

4.4.16.2. Managementempfehlungen (Abb. 43 & 44)

TG Maierreith 01a & b – Magerweide

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Uferbereiche des Baches offenhalten – durch Fällen der aufkommenden Sträucher und v. a. der Bäume
- Einzäunen von etwa 30 % der Uferbereiche des Baches (mit einem etwa 3-5 m breiten Saum als Puffer) an jährlich wechselnder Stelle.
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

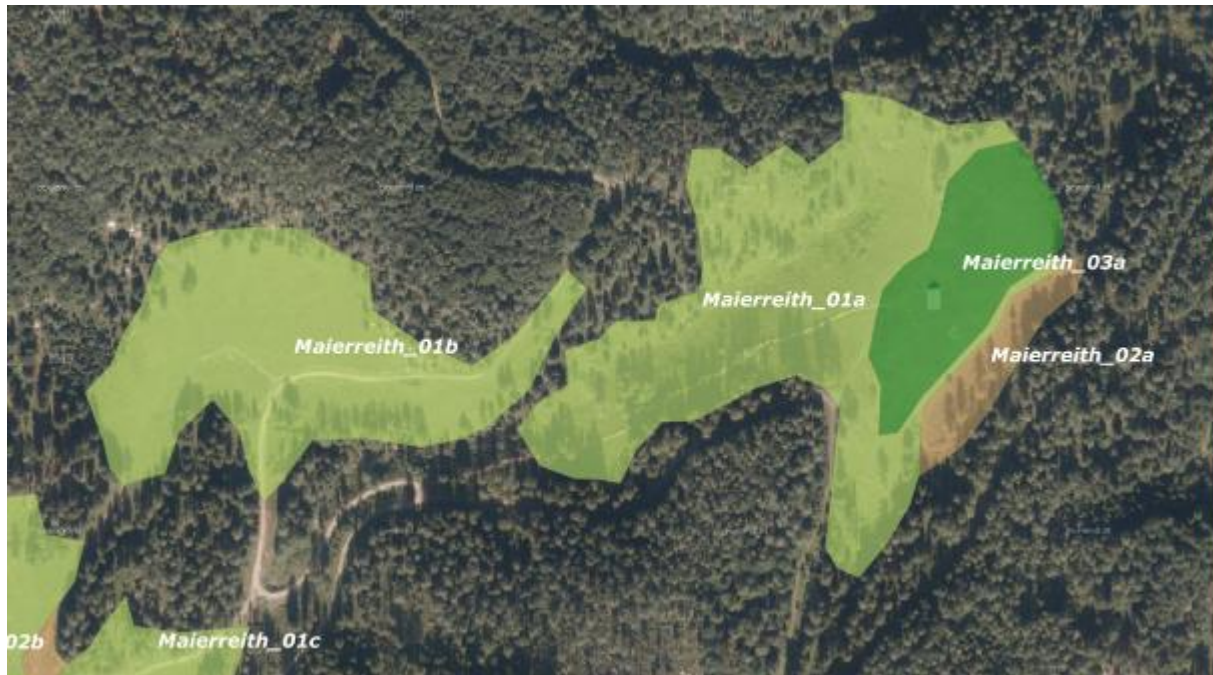


Abb. 43. TG des Untersuchungsgebiets Maierreith Ost (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Maierreith 02a – Quellbereich

- Einzäunen von 50 % der Fläche an jährlich wechselnder Stelle.
- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Sträuchern/Bäumen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Maierreith 03a – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 50 % der Flächen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

TG Maierreith 01c – Magerweide

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung einer Schutzzone in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu 50% der Fläche durch temporäres Einzäunen, um den Beweidungsdruck zu mindern
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)

- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 44. TG des Untersuchungsgebiets Maierreith West (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Maierreith 01d – Magerweide

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Maierreith 01e & f – Magerweiden

- Extensive Beweidung - Beginn der Beweidung so spät wie möglich im Jahr (idealerweise nicht vor Juli)
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Maierreith 02b, c & d – Quellbereiche

- Einzäunen von 50 % der Fläche an jährlich wechselnder Stelle.
- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Sträuchern/Bäumen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Maierreith 03b – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 50 % der Flächen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

4.4.16.3. Weitere Empfehlungen

Für das Maierreith-Gebiet lagen bislang sehr wenige Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung sehr wünschenswert. Es ist davon auszugehen, dass weitere naturschutzrelevante Falterarten hier entdeckt werden können.

4.4.17. Zickerreith

Nachweise 2020	
Schmetterlinge	Arten: 39
Libellen	-

4.4.17.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 19)

Hinsichtlich der Schmetterlingsfauna zählt die Zickerreith-Alm zu den artenreicheren Alm-en des NP Kalkalpen. Hier wurden auch überdurchschnittlich viele naturschutzrelevante Arten nachgewiesen, sowie zwei der im Rahmen vorliegender Untersuchung als neu für den NP-Kalkalpen entdeckte Arten (*J. subsolana* und *Z. brizae*). Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die artenreichen, extensiv beweideten Südhänge. Sie bieten gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Für Libellen und hygrophile Arten spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle. Der Niedermoorbereich im TG Zicker 02 bildet jedoch ein schützenswertes Habitat mit naturschutzfachlich gutem Potenzial.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Jordanita subsolana</i> (Staudinger, 1862)		1						1
Zygaenidae	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	1		1					1
Zygaenidae	<i>Zygaena brizae</i> (Esper, 1800)	3	1						1
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (L. 1758)		1						1
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)					1			1
Lycaenidae	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)		1						1
	<i>Plebeius argus</i> (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i> (L. 1758)			1					1
	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Erebidae	<i>Callistege mi</i> (Clerck 1759)			1					1
Sphingidae	<i>Hemaris fuciformis</i> (L. 1758)					1			1
Summen		5	4	4	1	2	-	-	11

Tab. 19. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet Zickerreith nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 45. Die Magerweiden der Zickerreith-Alm zählen zu den artenreichsten des NP Kalkalpen (Bild: © P. Gros).

4.4.17.2. Managementempfehlungen (Abb. 46)

TG Zicker 01 – Magerweide

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 46. TG der Zickerreith-Alm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Zicker 02 – Niedermoorbereich

- Bei Beweidung Einzäunen von 50 % der Moorfläche an jährlich wechselnder Stelle
- Bei Mahd nur Herbstmahd ab September
- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Sträuchern/Bäumen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden, auch in der umgebenden Fläche

4.4.17.3. Weitere Empfehlungen

Für die Zickerreith-Alm lagen bislang wenige Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung sehr wünschenswert. Es ist davon auszugehen, dass weitere naturschutzrelevante Falterarten hier entdeckt werden können.

4.4.18. Spitzenbergalm

Nachweise 2020	
Schmetterlinge	Arten: 26
Libellen	-

4.4.18.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 20)

Von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind auch hier die artenreichen, extensiv beweideten Südhänge. Sie bieten gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten. Bemerkenswert sind hier auch die leicht verbrachten Teilbereiche im Übergangsbereich zum TG Zicker 01, die Habitate des EU-geschützten Schwarzen Apollofalters (*P. mnemosyne*) beinhalten. Für Libellen spielt diese Alm eine untergeordnete Rolle.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	<i>Parnassius mnemosyne</i> (L. 1758)			1					1
Lycaenidae	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)		1						1
Summen		-	1	1	-	-	-	-	2

Tab. 20. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Spitzenbergalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 47. Magerweiden auf der Spitzbergalm (Bild: © P. Gros).

4.4.18.2. Managementempfehlungen (Abb. 48)

TG Spitzen 01 – Magerweide

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Uferbereiche des Baches in Teilabschnitten offenhalten – durch Fällen der aufkommenden Sträucher und v. a. der Bäume
- Einzäunen von etwa 30 % der offenen (also nicht von Bäumen/Sträuchern beschatteten) Uferbereiche des Baches (mit einem etwa 3-5 m breiten Saum als Puffer) an jährlich wechselnder Stelle.
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen

- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle/Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 48. Untersuchungsgebiet auf der Spitzbergalm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.18.3. Weitere Empfehlungen

Für die Spitzbergalm lagen bislang wenige Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung sehr wünschenswert. Es ist davon auszugehen, dass weitere naturschutzrelevante Falterarten hier entdeckt werden können.

4.4.19. Laussabaueralm

Nachweise 2020	
Schmetterlinge	Arten: 43
Libellen	Arten: 5

4.4.19.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 21)

Hinsichtlich der Schmetterlingsfauna zählt die Laussabaueralm zu den besonders artenreichen Almen des NP Kalkalpen. Hier wurden auch überdurchschnittlich viele naturschutzrelevante Arten nachgewiesen. Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind auch hier v. a. die artenreichen, extensiv beweideten Hänge, die gute Habitatbedingungen für die naturschutzrelevanten xerothermophilen und mesophilen Schmetterlingsarten bieten. Aber auch für Libellen und hygrophile Arten stehen im Niedermoor (mit Teichen) des TG Laussa 02 und in der frischen Magerweide des TG Laussa 01b gut geeignete Lebensräume zur Verfügung.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Zygaenidae	<i>Zygaena angelicae</i> Ochsenh. 1808	1		1					1
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)					1			1
Lycaenidae	<i>Lysandra coridon</i> (Poda 1761)		1						1
	<i>Phengaris arion</i> (L. 1758)		1						1
	<i>Plebejus argus</i> (L. 1758)			1					1
Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i> (Lang 1789)				1				1
Cordulegastridae	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	1					1		1
Summen		2	2	2	1	1	1	-	7

Tab. 21. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet nördlich der Laussabaueralm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

- Orange** : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 49. Die Magerweiden des TG Laussa 01 beinhalten die naturschutzfachlich wertvollsten Falterhabitate der Laussabaueralm. Hier wird in Zukunft eine Weiterführung der extensiven Beweidung der artenreichen Hänge notwendig sein. Darüber hinaus müssen die jungen Fichten, die sich derzeit auf diesen Weidehängen entwickeln, unbedingt entfernt werden, um die Beibehaltung des Offenlandcharakters des Lebensraums dauerhaft gewährleisten zu können (Bild: © P. Gros).

4.4.19.2. Managementempfehlungen (Abb. 50)

TG Laussa 01 – Magerweiden

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen in derzeit stärker beweideten Anteilen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Junge Fichten entfernen, die sich derzeit auf den Weidehängen der TG Laussa 01a entwickeln, um den lokalen Offenlandcharakter dauerhaft beibehalten zu können
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen (aber keine Fichten!) in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Uferbereiche des Baches in TG Laussa 01b in Teilabschnitten offenhalten – durch Fällen der aufkommenden Sträucher und v. a. der Bäume

- Einzäunen von etwa 30 % der offenen (also nicht von Bäumen/Sträuchern beschatteten) Uferbereiche des Baches in TG Laussa 01b (mit einem etwa 3-5 m breiten Saum als Puffer) an jährlich wechselnder Stelle.
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

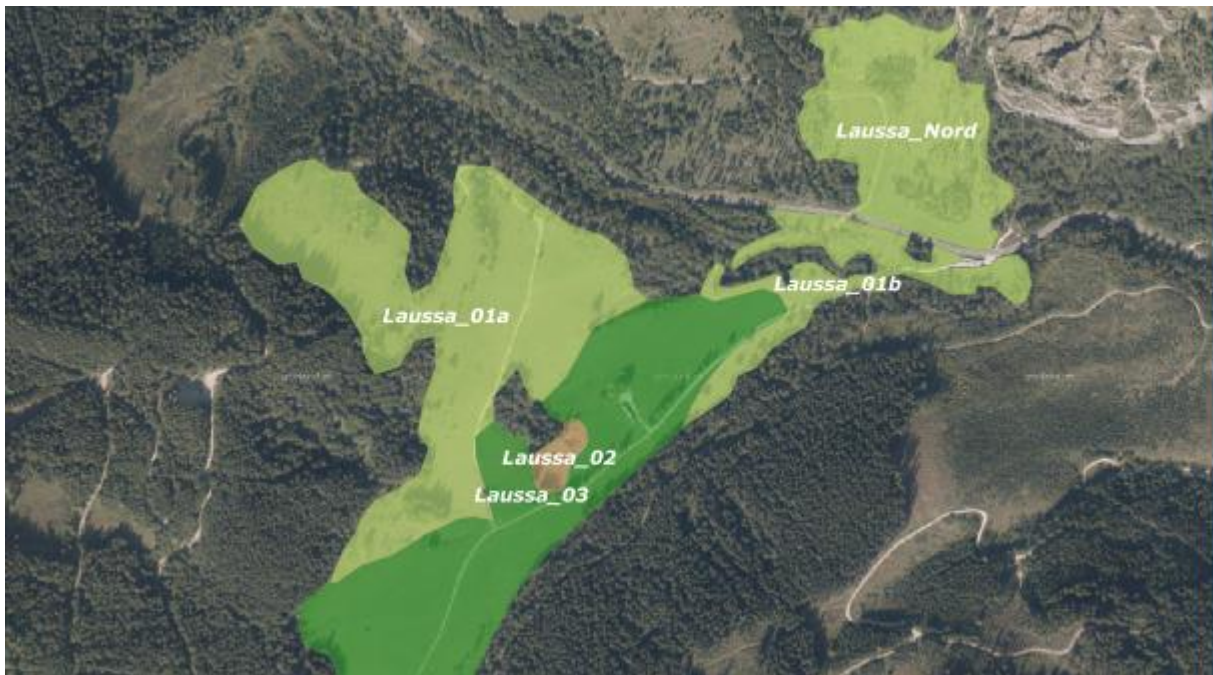


Abb. 50. TG der Laussabaueralm (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Laussa 02 – Niedermoor mit Teich

- Bei Beweidung Einzäunen von 50 % der Fläche an jährlich wechselnder Stelle
- Bei Mahd nur Herbstmahd ab September
- Abflachen der Randbereiche der Teichbecken, Anlage einzelner Nebengewässer mit sehr flachen Ufern und flachwasserbereichen
- Wenn Tränkefunktion unbedingt erforderlich: Höchstens 20 % des Uferbereichs des offenen Gewässerbereich zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern), an jährlich wechselnder Stelle
- Offenhalten durch regelmäßige Entnahme von Sträuchern/Bäumen, auch im Uferbereich der Teiche
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Laussa 03 – nährstoffreichere Nutzflächen

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen

- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Aushagern von derzeit zu nährstoffreichen Teilbereichen durch Mahd (ab etwa Ende Juni) in jährlich wechselnden Teilbereichen im Ausmaß von bis zu etwa 50 % der Flächen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!); sonstige Nährstoffquellen unterbinden
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen

4.4.19.3. Weitere Empfehlungen

Für die Laussabaueralm lagen bislang **keine** Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung unbedingt notwendig. Es ist davon auszugehen, dass einige weitere naturschutzrelevante Falterarten hier entdeckt werden können.

4.4.20. Laussabaueralm - Nord

Nachweise 2020	
Schmetterlinge	Arten: 25
Libellen	-

Im Rahmen der Untersuchung der Puglalm im Jahr 2017 (siehe GROS 2017) wurde diese Fläche bereits behandelt (siehe 4.4.8 - TG Pugl 03). Hier war der EU-geschützte Goldene Scheckenfalter (*E. aurinia*) damals so selten, dass er kaum wahrgenommen wurde, wobei seine lokalen ökologischen Ansprüche nicht ausreichend berücksichtigt werden konnten. 2020 konnten hier erfreulicherweise einige Raupennester dieser Falterart entdeckt werden. Auf Basis der daraus gewonnenen Erkenntnisse über die lokalen Ansprüche des Goldenen Scheckenfalters werden die Managementempfehlungen für den betroffenen, naturschutzfachlich besonders wertvollen Teilbereich der TG Pugl 03 (hier als TG Laussa Nord bezeichnet) nachfolgend genauer formuliert.

4.4.20.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 22)

Von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier v. a. die Habitate des EU-geschützten Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*). Darüber beherbergen die vertretenen Habitate eine hohe Artenvielfalt, u. a. weitere naturschutzrelevante und EU-geschützte Schmetterlingsarten (z. B. *P. arion*). Für Libellen spielt dieses TG eine untergeordnete Rolle.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Pieridae	Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)					1			1
Lycaenidae	Phengaris arion (L. 1758)		1						1
Nymphalidae	Euphydryas aurinia (Rott. 1775)				1			1	1
Summen		-	1	-	1	1	-	1	3

Tab. 22. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet nördlich der Laussabaueralm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten

4.4.20.2. Managementempfehlungen (Abb. 50 & 51)

TG Laussa Nord – Magerweide, Lebensraum von *Euphydryas aurinia*

- Beibehaltung der Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen, in den Anteilen, in denen Gespinste der Raupen des Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*) gefunden werden, durch Einzäunen, im Ausmaß von bis zu etwa 30% der Fläche - dafür wird ein regelmäßiges Monitoring der Gespinste des Falters notwendig sein, bevorzugt im Hochsommer



Abb. 51. In diesem Bereich des TG Laussa Nord wurden Gespinste der Raupen des Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*) im August 2020 gefunden. Notwendige Schutzmaßnahmen wurden gleich vor Ort mit Herrn Dr. Weigand besprochen, der die entsprechende Umsetzung mithilfe mobiler Zäune umgehend organisierte, um der Beschädigung der Gespinste durch eine mögliche Nachbeweidung vorzubeugen (Bild: © E. Weigand).

- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Uferbereiche der Bäche in Teilabschnitten offenhalten – durch Fällen der aufkommenden Sträucher und v. a. der Bäume

- Einzäunen von etwa 30 % der offenen (also nicht beschatteten) Uferbereiche der Bäche (mit einem etwa 3-5 m breiten Saum als Puffer) an jährlich wechselnder Stelle.
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

4.4.20.3. Weitere Empfehlungen

Neben der Umsetzung fein angepasster Schutzmaßnahmen für die hier vorkommende, einzige Population des Goldenen Scheckenfalters im gesamten NP Kalkalpen, muss im TG Laussa Nord auch unbedingt ein jährliches Monitoring zur Dokumentation der Entwicklung der Population dieser Falterart durchgeführt werden.

4.4.21. Halterkogel-Almen

Nachweise 2020	
Schmetterlinge	Arten: 41
Libellen	-

4.4.21.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 23)

Die Halterkogel-Almen zählen hinsichtlich der Schmetterlingsfauna wie die Laussabaueralm zu den besonders artenreichen Almen des NP Kalkalpen. Auch hier wurden überdurchschnittlich viele naturschutzrelevante Arten nachgewiesen. Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind auch hier v. a. die artenreichen, sehr extensiv beweideten (teilweise brachliegenden oder verbuschenden) Offenlandbereiche, die sehr gute Habitatbedingungen für zahlreiche naturschutzrelevante Schmetterlingsarten bieten. Hier konnten mit dem Apollofalter (*P. apollo*), dem Schwarzen Apollofalter (*P. mnemosyne*) und dem Thymian-Ameisenbläuling (*P. arion*) gleich drei EU-geschützte Falterarten an einem einzigen Erhebungstag nachgewiesen werden. Für Libellen spielt dieses TG eine untergeordnete Rolle

Familie	Taxon	Prio	Lebensraum					Nachweise	
			Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Papilionidae	Parnassius apollo (L. 1758)		1						1
	Parnassius mnemosyne (L. 1758)			1					1
Pieridae	Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)					1			1
Lycaenidae	Phengaris arion (L. 1758)		1						1
Nymphalidae	Boloria titania (Esper 1793)				1				1
	Melitaea diamina (Lang 1789)				1				1
Sphingidae	Hemaris fuciformis (L. 1758)					1			1
Summen		-	2	1	2	2	-	-	7

Tab. 23. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlands, die im Gebiet der Halterkogel-Almen nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

Orange : Arten mit starker Bindung an das Kulturland

Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen

Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen

Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)

Xero: Xerothermophile Offenlandarten

Meso: Mesophile Offenlandarten

Hygro: Hygrophile Arten

Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

Gewä: Libellenarten



Abb. 52. Die sehr extensiv beweideten, teilweise brachliegenden Magerweiden der Halterkogel-Alm beinhalten naturschutzfachlich wertvolle Falterhabitate. Hier wird in Zukunft eine Weiterführung der extensiven Beweidung notwendig sein, um die Beibehaltung des Offenlandcharakters des Lebensraums dauerhaft gewährleisten zu können (Bild: © P. Gros).

4.4.21.2. Managementempfehlungen (Abb. 53)

TG Halterk 01 – Magerweide

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 10-20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an für das Vieh schwer zugänglichen, vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, danach Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschritten werden
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen!)
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen



Abb. 53. Untersuchungsgebiet beim Halterkogel (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

4.4.21.3. Weitere Empfehlungen

Für die Halterkogel-Almen lagen bislang **keine** Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung unbedingt notwendig. Es ist davon auszugehen, dass einige weitere naturschutzrelevante Falterarten hier entdeckt werden können.

4.4.22. Rossau und Haydnalm

Nachweise 2018	
Schmetterlinge	Arten: 32
Libellen	Arten: 1

4.4.22.1. Situation der ausgewählten Arten des NP-Kulturlandes (Tab. 24)

Trotz der recht ungünstigen Witterung während der Erhebung auf diesen Almen konnten hier verhältnismäßig viele Arten nachgewiesen werden. Da die Bewirtschaftung in diesem Gebiet weitestgehend aufgegeben wurde (höchstens eine gelegentliche, punktuelle Beweidung erfolgt hier noch), sind entsprechende Flächen bereits stark verbracht, was sich auf die lokale Faltervielfalt auf Dauer negativ auswirken wird. Der moorige Weiher der Rossau ist ein wichtiges Habitat für Libellen (und Amphibien), das bei adäquater Nutzung eine entsprechende naturschutzfachliche Bedeutung erlangen könnte.

Familie	Taxon	Lebensraum						Nachweise	
		Prio	Xero	Meso	Hygro	Gehö	Gewä	bis 2000	nach 2000
Nymphalidae	Boloria titania (Esper 1793)				1				1
Erebidae	Penthopha morio (L. 1767)			1				1	
Summen		-	-	1	1	-	-	1	1

Tab. 24. Ausgewählte naturschutzrelevante Schmetterlings- und Libellenarten des NP-Kulturlandes, die im Gebiet der Rossau und der Haydnalm nachgewiesen sind. Arten alphabetisch nach systematisch geordneten Familien aufgelistet. Die im Rahmen dieser Studie (im Jahr 2020) nachgewiesenen Arten sind fett gedruckt.

- Orange** : Arten mit starker Bindung an das Kulturland
Gelb : Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, die das Kulturland v. a. als Nektarhabitat nutzen
Grün : Arten mit anderen Habitaten, die das Kulturland teilweise als Nektarhabitat nutzen
Rot Lila : Libellenarten der Roten Liste

Legende : Prio: Priorisierungszahl auf Basis von ZULKA (2014) (hohe Zahl = hohe Priorität)
 Xero: Xerothermophile Offenlandarten
 Meso: Mesophile Offenlandarten
 Hygro: Hygrophile Arten
 Gehö: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
 Gewä: Libellenarten



Abb. 54. Der moorige Weiher der Rossau ist von hoher Bedeutung für die Libellenfauna des NP Kalkalpen. Sein Umfeld wird in Zukunft auf weiter Fläche baumfrei gehalten werden müssen, um eine Beschattung der Ufer und der Wasserfläche zu verhindern (Bild: © P. Gros).

4.4.22.2. Managementempfehlungen (Abb. 55)

TG Haydn 01 – Magerweide

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (evtl. durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden



Abb. 55. TG der Haydn- und Rossau almen (Kartengrundlage: Geoland Basemap Orthofoto).

TG Rossau 01 – Magerweide

- Extensive Beweidung: Förderung leichter Rassen bzw. Förderung der Bestoßung mit Jungvieh; extensive Beweidung mit wenigen Tieren (max. etwa 0,5 Tier/ha)
- Einrichtung von Schutzzonen in jährlich wechselnden Teilbereichen (durch temporäres Einzäunen) bis etwa Mitte/Ende Juli, um den Beweidungsdruck zu mindern, im Ausmaß von bis zu 20% der Fläche
- Freistellung und Offenhalten sonnenexponierter Waldrandbereiche (durch Fällen einzelner Bäume) an vorwiegend steinigen oder felsigen Stellen, mit anschließender Förderung eines sehr lockeren Strauchbestands in Teilbereichen (2-5 m Abstand zwischen den Sträuchern; später stellenweise Rückschnitt ab ca. 2-3 m Höhe)
- Auflichtung der derzeit locker bewaldeten Weideflächen durch Fällen einzelner Bäume
- Aufkommen einzelner Sträucher oder kleiner Strauchgruppen in der Fläche zulassen; nach Aufkommen jüngerer Bestände können ältere nach einigen Jahren zurückgeschnitten werden
- Uferbereiche des Baches in Teilabschnitten offenhalten – durch Fällen der aufkommenen Sträucher und v. a. der Bäume
- Einzäunen von etwa 30 % der offenen (also nicht von Bäumen/Strauchern beschatteten) Uferbereiche des Baches (mit einem etwa 3-5 m breiten Saum als Puffer) an jährlich wechselnder Stelle.
- Freistellung felsiger Bereiche in jährlich wechselnden Teilbereichen
- Entfernen von Steinen und Geröll unterlassen
- Keine Geländekorrekturen, unregelmäßiges Relief zulassen
- Absolutes Düngeverbot (Gülle oder Mist inbegriffen); sonstige Nährstoffquellen unterbinden

TG Rossau 02 – Mooriger Weiher

- Einzäunen der Uferbereiche des Weihers mit Puffer von mindestens 10 m zum Ufer
- Wenn Tränkefunktion unbedingt erforderlich: Höchstens 20 % des Uferbereichs des Weihers zugänglich belassen (mit Zaun durch das Gewässer, um ein Vordringen des Viehs zu verhindern), an jährlich wechselnder Stelle
- Entfernen von Gehölzen im Uferbereich
- Sämtliche Nährstoffquellen unterbinden

4.4.22.3. Weitere Empfehlungen

Für dieses Gebiet lagen bislang kaum Daten hinsichtlich der Schmetterlingsfauna vor. Hier wäre eine intensivere entomologische Untersuchung unbedingt notwendig. Es ist auch hier davon auszugehen, dass einige weitere naturschutzrelevante Falterarten entdeckt werden können.

5. Literaturverzeichnis

- AIGNER S., A. GRUBER, K. POSCH, G. EGGER, T. FRIEB & C. KOMPOSCH (2012): Wiesen – Inseln der Biodiversität im Wald-Nationalpark Kalkalpen. – Schriftenreihe des Nationalpark Kalkalpen, Band 12: 1-152.
- GROS P. (2008): Erste Nachweise von *Somatochlora arctica* (Zetterstedt 1840) und *Lestes barbarus* (Fabricius 1798) aus dem Ibmer Moos (Innviertel, Oberösterreich) sowie aktuelle Libellenfunde aus diesem Europaschutzgebiet (Insecta: Odonata). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs **18**: 115-121.
- GROS P. (2018): Zwei neue Arten für den oberösterreichischen Nationalpark Kalkalpen: *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910) und *Crambus uliginosellus* Zeller, 1850 (Lepidoptera: Hesperiiidae, Crambidae). – Linzer biol. Beitr. **50/1**: 381-387.
- GROS P., M. DOLEK & M. SCHWARZ (2011): Bestandserfassung der im Natura 2000-Gebiet Nationalpark Oö. Kalkalpen vorkommenden Schmetterlingsarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EWG 1992/43, Anhänge II & IV). – Endbericht im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen Ges.m.b.H., A-4591 Molln, Oberösterreich: 1-64. [unveröffentlicht]
- GROS P. & E. HAUSER (2014): Artenschutzprojekt Tagfalter in Oberösterreich (Grundlagen, Bewertungen, Empfehlungen). – Bericht im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz: 1-91. [unveröffentlicht]
- HALLMANN C. A., M. SORG, E. JONGEJANS, H. SIEPEL, N. HOFLAND, H. SCHWAN, W. STENMANS, A. MÜLLER, H. SUMSER, T. HÖRREN, D. GOULSON & H. DE KROON (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – Plos One **12** (10): 1-21.
- HÖTTINGER H. & J. PENNERSTORFER (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In ZULKA K. P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. – Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar: 313-354.
- HUEMER P. (2007): Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs. – In: ZULKA K. P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 2. – Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar: 199-361.
- KUHN J. (1997): Die Libellen des Murnauer Moores und der Loisachmoore (Oberbayern): Fauna-Lebensräume - Naturschutz. – Ber. Akad. Natursch. Landsch.pfl. **21**: 111-147.
- KUHN K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 1-333.
- KUSDAS K. & E. R. REICHL (1973): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil I. Allgemeines, Tagfalter. – Druckerei der Landwirtschaftskammer für Oberösterreich, Linz: 1-266.
- KUSDAS K. & E. R. REICHL (1974): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 2. Schwärmer, Spinner. – Druckerei der Landwirtschaftskammer für Oberösterreich, Linz: 1-263.
- LEHMANN G. (1990): Faunistisch-ökologische Grundlagenstudie an Odonaten (Odonata) im Bezirk Kufstein/Tirol. Dissertation, Univ. Innsbruck. [unveröffentlicht]
- LEHMANN G. (2006): Libellen im Gebirge. – in RAAB R., A. CHOVANEC & J. PENNERSTORFER (2006): Libellen Österreichs. – Springer, Wien, New York: 302-305.
- LIPSKY H. & M. BRÄU (2013): Lilagold-Feuerfalter *Lycaena hippothoe* (Linneaus, 1761). In Bräu M., R. Bolz, H. Kolbeck, A. Nunner, J. Voith & W. Wolf: Tagfalter in Bayern. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 206-208.
- MALICKY M., E. HAUSER, P. HUEMER & C. WIESER (2000): Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs: Noctuidae sensu classico. – Stapfia **74**: 3-278.

- MAYRHOFER E. (2007): Stille Beobachter der Wildnis. – in: Schutzgüter im Nationalpark O.ö. Kalkalpen – Auswahl schützenswerter Tiere, Pflanzen und Lebensdräume. – Schriftenreihe des Nationalpark Kalkalpen, Band 6: 6-7.
- RAAB R., A. CHOVANEC & J. PENNERSTORFER (2006): Libellen Österreichs. – Springer, Wien, New York: 1-345.
- SANETRA M., R. GÜSTEN & R. TRUSCH (2015): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung und Lebensweise von myrmekophilen Bläulingen (Lepidoptera: Lycaenidae) im Tauberland und angrenzenden Regionen. – *Carolinea* **73**: 29-81.
- SCHORR M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – Ursus Scientific Publishers, Bilkthoven: 1-512.
- SETTELE J. & R. REINHARDT (1999): Ökologie der Tagfalter Deutschlands: Grundlagen und Schutzaspekte. – In SETTELE J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer Verlag, Stuttgart: 60-123.
- STERNBERG K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 1-712.
- WIMMER J. (2007): Zur Schmetterlingsfauna des Nationalparks Kalkalpen in Oberösterreich – Eine Zusammenstellung der bisherigen Forschungstätigkeit und deren Ergebnisse. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs **17**: 69-167.
- ZULKA K. P. (2014): Priorisierung österreichischer Tierarten und Lebensräume für Naturschutzmaßnahmen. – Bericht im Auftrag der Umweltbundesamt GmbH, Wien: 1-122.

Anhang

Gesamtartenliste – Beobachtungen tagaktiver Insekten im NP Kalkalpen 2017-2020*

(*) Der Autor behält sich das Recht vor, über Fundmeldungen frei zu verfügen, die nicht Schmetterlinge oder Libellen betreffen.

Organismengruppe / Familie	Taxon	Name deutsch
Schmetterlinge		
Adelidae	Nemophora metallica (Poda 1761)	
Crambidae	Agriphila tristella (Denis & Schiff. 1775)	
	Agriphila straminella (Denis & Schiff., 1775)	
	Anania lancealis (Denis & Schiff., 1775)	
	Catoptria combinella (Denis & Schiff. 1775)	
	Catoptria conchella (Denis & Schiff. 1775)	
	Catoptria falsella (Denis & Schiff. 1775)	
	Catoptria margaritella (Denis & Schiff. 1775)	
	Chrysoteuchia culmella (Linnaeus 1758)	
	Crambus pascuella (Linnaeus 1758)	
	Crambus perlella (Scopoli 1763)	Weißer Graszünsler
	Crambus pratella (Linnaeus, 1758)	
	Crambus uliginosellus Zeller 1850 (NP neu)	
	Diasemia reticularis (Linnaeus 1761)	
	Paratalanta pandalis (Hübner, 1825)	
	Pyrausta aerealis (Hübner 1793)	
	Pyrausta aurata (Scopoli 1763)	Purpurzünsler
	Pyrausta despicata (Scopoli 1763)	
	Pyrausta falcatalis Guenée 1854	
	Pyrausta purpuralis (Linnaeus 1758)	Purpurroter Zünsler
	Udea alpinalis (Denis & Schiff. 1775)	
	Udea lutealis (Hübner, 1809)	
Erebidae	Arctia caja (Linnaeus, 1758)	Brauner Bär
	Callimorpha dominula (Linnaeus 1758)	Schönbär
	Diacrisia sannio (Linnaeus 1758)	Löwenzahnbär
	Euclidia glyphica (Linnaeus 1758)	Luzerneule
	Euclidia mi (Clerck, 1759)	Mi-Eule
	Eilema depressa (Esper, 1787)	Nadelwald-Flechtenbärchen
	Lymantria monacha (Linnaeus 1758)	Nonne
	Parasemia plantaginis (Linnaeus 1758)	Wegerichbär
	Polypogon tentacularia (Linnaeus 1758)	Palpen-Spannereule
	Setina irrorella (Linnaeus 1758)	Trockenrasen-Flechtenbärchen
	Tyria jacobaeae (Linnaeus, 1758)	Jakobskrautbär
Geometridae	Aplocera praeformata (Hübner 1826)	
	Chiasmia clathrata (Linnaeus 1758)	Gitterspanner
	Elophos dilucidaria (Denis & Schiff. 1775)	
	Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)	Heidespanner
	Epirrhoe alternata (Müller, 1764)	
	Epirrhoe molluginata (Hübner, 1813)	
	Epirrhoe tristata (Linnaeus 1758)	
	Eulithis populata (Linnaeus 1758)	
	Gandaritis pyraliata (Denis & Schiff. 1775)	
	Hylaea fasciaria (Linnaeus 1758)	
	Idaea serpentata (Hufnagel 1767)	
	Minoa murinata (Scopoli 1763)	Mausspanner
	Odezia atrata (Linnaeus 1758)	
	Perizoma albulata (Denis & Schiff., 1775)	
	Pseudopanthera macularia (Linnaeus 1758)	
	Psodos quadrifaria (Sulzer 1776)	Riesengebirgsspanner
	Scopula immorata (Linnaeus 1758)	
	Scopula ornata (Scopoli 1763)	
	Scotopteryx bipunctaria (Denis & Schiff. 1775)	
	Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus 1758)	
	Siona lineata (Scopoli 1763)	Hartheuspanner

Organismengruppe / Familie	Taxon	Name deutsch
Schmetterlinge		
Geometridae	Xanthorhoe montanata (Denis & Schiff. 1775)	
	Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiff. 1775)	
Hepialidae	Hepialus humuli (Linnaeus, 1758)	Großer Hopfen-Wurzelbohrer
Hesperiidae	Carterocephalus palaemon (Pallas 1771)	Gelbwüfelfiger Dickkopffalter
	Erynnis tages (Linnaeus 1758)	Leguminosen-Dickkopffalter
	Hesperia comma (Linnaeus 1758)	Komma-Dickkopffalter
	Ochlodes sylvanus (Esper 1777)	Früher Komma-Dickkopffalter
	Pyrgus armoricanus (Oberthür 1910) (NP neu)	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter
	Pyrgus malvae (Linnaeus 1758)	Kleiner Würfel-Dickkopffalter
	Spialia sertorius (Hoffmannsegg 1804) (NP neu)	Roter Würfel-Dickkopffalter
	Thymelicus lineola (Ochsenheimer 1808)	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter
	Thymelicus sylvestris (Poda 1761)	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter
Lycaenidae	Aricia artaxerxes (Fabricius 1793)	Großer Sonnenröschen-Bläuling
	Cupido minimus (Fuessly 1775)	Zwerg-Bläuling
	Cyaniris semiargus (Rottemburg 1775)	Rotklee-Bläuling
	Lycaena hippothoe (Linnaeus 1761)	Lilagold-Feuerfalter
	Lycaena phlaeas (Linnaeus 1760)	Kleiner Feuerfalter
	Lycaena tityrus (Poda 1761)	Brauner Feuerfalter
	Lysandra coridon (Poda 1761)	Silbergrüner Bläuling
	Phengaris alcon (Denis & Schiff. 1775)	Enzian-Ameisen-Bläuling
	Phengaris arion (Linnaeus 1758)	Thymian-Ameisen-Bläuling
	Plebejus argus (Linnaeus 1758)	Argus-Bläuling
	Polyommatus icarus (Rottemburg 1775)	Gemeiner Bläuling
Noctuidae	Autographa bractea (Denis & Schiff. 1775)	Silberblatt-Goldeule
	Autographa gamma (Linnaeus 1758)	Gamma-Eule
	Chersotis cuprea (Denis & Schiff. 1775)	Kupfereule
	Deltote pygarga (Hufnagel 1766)	Waldrasen-Grasmotteneulchen
	Deltote uncula (Clerck 1759)	Ried-Grasmotteneulchen
	Heliopsis virescens (Hufnagel 1766)	Karden-Sonneneule
	Polychrysis moneta (Fabricius 1787)	Eisenhut-Goldeule
Nymphalidae	Aglais io (Linnaeus 1758)	Tagpfauenauge
	Aglais urticae (Linnaeus 1758)	Kleiner Fuchs
	Apatura iris (Linnaeus 1758)	Großer Schillerfalter
	Aphantopus hyperantus (Linnaeus 1758)	Schornsteinfeger
	Araschnia levana (Linnaeus 1758)	Landkärtchen
	Argynnis paphia (Linnaeus 1758)	Kaisermantel
	Boloria dia (Linnaeus 1767)	Magerrasen-Perlmutterfalter
	Boloria eunomia (Esper 1800) (NP neu)	Randring-Perlmutterfalter
	Boloria euphrosyne (Linnaeus 1758)	Früher Perlmutterfalter
	Boloria pales (Denis & Schiff. 1775)	Hochalpen-Perlmutterfalter
	Boloria selene (Denis & Schiff. 1775)	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter
	Boloria thore (Hübner 1804)	Alpen-Perlmutterfalter
	Boloria titania (Esper 1793)	Natterwurz-Perlmutterfalter
	Brenthis ino (Rottemburg 1775)	Mädesüß-Perlmutterfalter
	Coenonympha arcania (Linnaeus 1761)	Weißbindiges Wiesenvögelchen
	Coenonympha glycerion (Borkhausen 1788)	Rotbraunes Wiesenvögelchen
	Coenonympha pamphilus (Linnaeus 1758)	Kleines Wiesenvögelchen
	Erebia aethiops (Esper 1777)	Graubindiger Mohrenfalter
	Erebia euryale (Esper 1805)	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter
	Erebia ligea (Linnaeus 1758)	Weißbindiger Mohrenfalter
	Erebia manto (Denis & Schiff. 1775)	Gelbgefleckter Mohrenfalter
	Erebia oeme (Hübner 1804)	Doppelaugen-Mohrenfalter
	Erebia pronoe (Esper 1780)	Quellen-Mohrenfalter
	Euphydryas aurinia (Rottemburg 1775)	Goldener Scheckenfalter
	Fabriciana adippe (Denis & Schiff. 1775)	Feuriger Perlmutterfalter
	Fabriciana niobe (Linnaeus 1758)	Mittlerer Perlmutterfalter
	Issoria lathonia (Linnaeus 1758)	Kleiner Perlmutterfalter
	Lasiommata maera (Linnaeus 1758)	Braunauge
	Limenitis camilla (Linnaeus 1764)	Kleiner Eisvogel

Organismengruppe / Familie	Taxon	Name deutsch
Schmetterlinge		
Nymphalidae	Lopinga achine (Scopoli 1763)	Gelbringfalter
	Maniola jurtina (Linnaeus 1758)	Großes Ochsenauge
	Melanargia galathea (Linnaeus 1758)	Schachbrettfalter
	Melitaea athalia (Rottemburg 1775)	Wachtelweizen-Scheckenfalter
	Melitaea aurelia Nickerl 1850	Nickerl's Scheckenfalter
	Melitaea diamina (Lang 1789)	Baldrian-Scheckenfalter
	Nymphalis antiopa (Linnaeus 1758)	Trauermantel
	Nymphalis polychloros (Linnaeus 1758)	Großer Fuchs
	Pararge aegeria (Linnaeus 1758)	Waldbrettspiel
	Polygonia c-album (Linnaeus 1758)	C-Falter, Weißes-C
	Speyeria aglaja (Linnaeus 1758)	Großer Perlmutterfalter
	Vanessa atalanta (Linnaeus 1758)	Admiral
	Vanessa cardui (Linnaeus 1758)	Distelfalter
Papilionidae	Papilio machaon Linnaeus 1758	Schwalbenschwanz
	Parnassius apollo (Linnaeus 1758)	Apollo
	Parnassius mnemosyne (Linnaeus 1758)	Schwarzer Apollo
Pieridae	Anthocharis cardamines (Linnaeus 1758)	Aurorafalter
	Aporia crataegi (Linnaeus 1758)	Baum-Weißling
	Colias alfacariensis Ribbe 1905	Hufeisenklee-Gelbling
	Colias crocea (Geoffroy 1785)	Wander-Gelbling
	Colias hyale (Linnaeus 1758)	Goldene Acht
	Gonepteryx rhamni (Linnaeus 1758)	Zitronenfalter
	Leptidea sinapis (Linnaeus 1758) s.l.	Tintenfleck-Weißling
	Pieris brassicae (Linnaeus 1758)	Großer Kohlweißling
	Pieris bryoniae (Hübner 1806)	Berg-Weißling
	Pieris napi (Linnaeus 1758)	Grünader-Weißling
Plutellidae	Pieris rapae (Linnaeus 1758)	Kleiner Kohlweißling
	Plutella xylostella (Linnaeus 1758)	
Psychidae	Epichnopteryx spec.	
Pyralidae	Catastia marginata (Denis & Schiff. 1775)	
	Hypochalcia ahenella (Denis & Schiff. 1775)	
	Myelois circumvoluta (Fourcroy 1785)	
	Pempeliella ornatella (Denis & Schiff. 1775)	
Riodinidae	Hamearis lucina (Linnaeus 1758)	Schlüsselblumen-Würfelfalter, Perlbinde
Sphingidae	Hemaris fuciformis (Linnaeus 1758)	Hummelschwärmer
	Macroglossum stellatarum (Linnaeus 1758)	Taubenschwänzchen
Tortricidae	Celypha lacunana (Denis & Schiff. 1775)	
	Epiblema scutulana (Denis & Schiff. 1775)	
	Philedone gerningana (Denis & Schiff. 1775)	
	Eana argentana (Clerck 1759)	
	Eana osseana (Scopoli 1763)	
Zygaenidae	Epiblema hepaticana (Treitschke 1835)	
	Jordanita globulariae (Hübner 1793) (NP neu)	Distel-Grünwiderchen
	Zygaena angelicae Ochsenheimer 1808	Elegans-Widerchen
	Zygaena brizae (Esper 1800) (NP neu)	
	Zygaena filipendulae (Linnaeus 1758)	Sechsfleck-Widerchen
	Zygaena loti (Denis & Schiff. 1775)	Beilfleck-Widerchen
	Zygaena purpuralis (Brünnich 1763)	Thymian-Widerchen

Organismengruppe / Familie	Taxon	Name deutsch
Libellen		
Aeshnidae	Aeshna cyanea (Müller 1764)	Blaugrüne Mosaikjungfer
	Aeshna juncea (Linnaeus 1758)	Torf-Mosaikjungfer
Coenagrionidae	Coenagrion puella (Linnaeus 1758)	Hufeisen-Azurjungfer
	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer 1776)	Frühe Adonislibelle
Cordulegastridae	Cordulegaster bidentata Sélys 1843	Gestreifte Quelljungfer
Corduliidae	Somatochlora alpestris (Sélys 1840)	Alpen-Smaragdlibelle
	Lestes sponsa (Hansemann 1823)	Gemeine Binsenjungfer
Libellulidae	Leucorrhinia dubia (Van der Linden 1825)	Kleine Moosjungfer
	Libellula depressa Linnaeus 1758	Plattbauch
	Libellula quadrimaculata Linnaeus 1758	Vierfleck
	Sympetrum vulgatum (Linnaeus 1758)	Gewöhnliche Heidelibelle

Organismengruppe / Familie	Taxon	Name deutsch
Heuschrecken		
Acrididae	Chrysochraon brachyptera (Ocskay, 1826)	Kleine Goldschrecke
	Mecostethus parapleurus (Hagenbach, 1822)	Grüne Lauschschrecke
	Miramella alpina (Kollar 1833)	Alpine Gebirgsschrecke
	Psophus stridulus (Linnaeus 1758)	Rotflügelige Schnarrschrecke
	Stethophyma grossum (Linnaeus 1758)	Sumpfschrecke
Phaneropteridae	Barbitistes serricauda (Fabricius 1798)	Laubholz-Säbelschrecke
Tettigoniidae	Decticus verrucivorus (Linnaeus 1758)	Gemeiner Warzenbeisser
	Tettigonia cantans (Fuessli 1775)	Zwitscherschrecke