

Mag. Gudrun Fuß
4600 Wels
gudrun.fuss@liwest.at



Kartierung der Schmetterlingsbestände auf ausgewählten Flächen im Naturpark Obst-Hügel-Land (Scharten u. St. Marienkirchen/Polsenz, Oberösterreich)



Im Auftrag des Vereins Naturpark Obst-Hügel-Land
Mai 2021 – Februar 2023

*Obstkultur.
Freude pur!*



Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



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



Projekt:

Kartierung der Schmetterlingsbestände auf ausgewählten Flächen im Naturpark Obst-Hügel-Land (Scharten, St. Marienkirchen/Polsenz – Oberösterreich)

Kartierungszeitraum:

21. Mai 2021 –30. August 2022

Auftraggeber:

Verein Naturpark Obst-Hügel-Land, Kirchenplatz 1, A-4076 St. Marienkirchen/Polsenz

Auftragnehmer*innen:

Mag. Gudrun Fuß, A-4600 Wels

Helmut Steinhauser, A-4061 Pasching-Langholzfeld

Zitiervorschlag:

Fuss G. & H. Steinhauser (2023): Kartierung der Schmetterlingsbestände auf ausgewählten Flächen im Naturpark Obst-Hügel-Land (Scharten, St. Marienkirchen/P. - Oberösterreich). Projektbericht im Auftrag des Vereins Naturpark Obst-Hügel-Land. 38 Seiten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Untersuchungsgebiet / Methodik	5
2.1 Untersuchungsgebiet	5
2.2 Standorte	5
2.2.1 Standort 1	6
2.2.2 Standort 2	7
2.2.3 Standort 3	8
2.2.4 Standort 4	9
2.2.5 Standort 5	11
2.2.6 Standort 6	12
2.2.7 Standort 7	14
2.2.8 Standort 8	15
2.2.9 Standort 9	17
2.2.10 Standort 10	18
2.3 Erhebungsmethodik	20
3. Ergebnisse	21
3.1 Schmetterlingsarten im Naturpark Obst-Hügel-Land	21
3.2 Nachtfalterarten der Standorte 2 und 7	22
3.3 Tagaktive Falterarten	25
3.3.1 Artenzahl auf den kartierten Flächen	29
3.3.2 Individuenzahl auf den kartierten Flächen	29
3.3.3 Jahreszeitliche Entwicklung des Falterbestandes	30
4. Diskussion	32
4.1 Tagaktive Falter	32
4.2 Nachtfalter	33
4.3 Auswirkungen der Mahd	34
4.4 Handlungsempfehlung zur Erhöhung der Schmetterlingsvielfalt	35
5. Zusammenfassung	36
6. Literatur	37

1. Einleitung

Die wärmebegünstigten Lagen im oberösterreichischen Zentralraum werden schon seit vielen Jahrhunderten durch die landwirtschaftliche Nutzung stark vom Menschen geprägt. Die traditionelle Landwirtschaft mit ihrer extensiven Wiesenbewirtschaftung und die Anlage von Streuobstwiesen, die einerseits zur Versorgung der Bevölkerung mit Obst und Most und andererseits zur Sicherung der Hänge im Schlierengebiet diente, schuf eine reich gegliederte Kulturlandschaft. Dieses kleinräumige, von Menschen geschaffene Mosaik an unterschiedlichen Habitaten sorgte für einen Anstieg der Artenvielfalt. Tier- und Pflanzenarten, die offene Flächen bevorzugten, konnten sich ausbreiten.

Ausgehend von der Mitte des letzten Jahrhunderts kam es jedoch zu einer Intensivierung, Veränderung oder Aufgabe der Nutzung von Flächen. Kulturlandschaften sowie natürliche Lebensraumgemeinschaften veränderten sich oft drastisch, was so gut wie immer eine Abnahme von Arten zu Folge hatte. Vor allem (Streuobst-)Wiesen und Weiden waren und sind durch die Änderung der Bewirtschaftung von massiven Umwälzungen betroffen (HUEMER & TARMANN 2001).

In Oberösterreich sind seit dem Jahr 1956 über 90 % aller ein- und zweimähdigen Wiesen verschwunden. Diese Abnahme hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten durch Nutzungsintensivierung beziehungsweise Umwandlung von extensiv bewirtschafteten Flächen in 3–5-schnittige Silagewiesen, noch einmal beschleunigt (STRAUCH 2021). Blühen in Magerwiesen bis zu 80 Blütenpflanzen und finden sich in mäßig gedüngten Fettwiesen je nach Lage noch bis zu 40 Arten, sinkt mit zunehmender Düngung die Vielfalt jedoch drastisch auf etwa zehn Arten ab. Im Extremfall dominieren nur noch wenige Gräserarten (PILS 1994).

Dies wirkt sich auch auf die Fauna der Wiesen und hier im Besonderen auf die zahlreichen gefährdeten Tagfalter-, Widderchen- und Nachtfalterarten (HAUSER 1996, HAUSER & GROS 2017) aus. Gerade für Schmetterlinge (Lepidoptera) sind Wiesen unterschiedlichster Ausprägung (nass – trocken, mager – nährstoffreich, Bodenbeschaffenheit) als Lebensraum für die Larven und/oder die Imagos (erwachsene Tiere) von entscheidender Bedeutung für Ihr Überleben. Auf Grund ihrer gut bekannten ökologischen Ansprüche eignen sich Schmetterlinge hervorragend als Indikatororganismen zur Bestimmung des ökologischen Wertes von Wiesenflächen.

Im Rahmen des Projektes NOOEN63 „Naturerlebnis, Wissen und Vielfalt“ des Naturparks Obst-Hügel-Land wurde nun von Mai 2021 bis Ende August 2022 die Schmetterlingsfauna im Naturpark an zehn ausgewählten Standorten in den Gemeinden Scharten und St. Marienkirchen an der Polsenz erhoben.

Ziel dieser Untersuchung waren:

- die repräsentative Erfassung der tagaktiven Schmetterlingsarten an zehn Standorten.
- die qualitative Erfassung der nachtaktiven Arten an zwei Standorten.
- die vergleichende Bewertung der einzelnen Standorte in Bezug auf die unterschiedliche Bewirtschaftungsweise.
- Handlungsempfehlung zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Schmetterlinge

2. Untersuchungsgebiet, Methodik

2.1 Untersuchungsgebiet

Der Naturpark Obst-Hügel-Land im Bezirk Eferding im oberösterreichischen Alpenvorland in einer Seehöhe zwischen 286 und 448 m gelegen, besteht aus den Gemeinden Scharten und St. Marienkirchen an der Polsenz und erstreckt sich über eine Fläche von 26 km². Die Naturparkfläche wird hauptsächlich landwirtschaftlich für Plantagenobstbau und Wiesenwirtschaft genutzt, dazwischen finden sich auch Ackerflächen. Wenige artenreiche Streuobstwiesenbestände sind noch an den Hängen und Kuppen, der dem Naturpark namensgebenden Hügeln erhalten. Sie wurden zur Sicherung der Hänge im rutschungsgefährdeten Schliergebiet angelegt und versorgten die Bevölkerung mit Obst. Ab den 1960er Jahren wurden viele traditionelle Streuobstwiesen gerodet und durch Obstplantagen ersetzt, welche intensiven Spritzmitteleinsatz benötigen. Nur noch wenige Bauern betreiben die aufwendige Mahd ihrer (Streuobst)-wiesen (OCKERMÜLLER 2018). Hochwertige Wiesenflächen sind in beiden Gemeinden kaum mehr zu finden.

2.2 Standorte

Für die Kartierung der Schmetterlingsfauna des Naturparks Obst-Hügel-Land wurden 10 Standorte (Abb. 1) ausgewählt, gleichmäßig verteilt auf die beiden Naturparkgemeinden Scharten und St. Marienkirchen an der Polsenz.

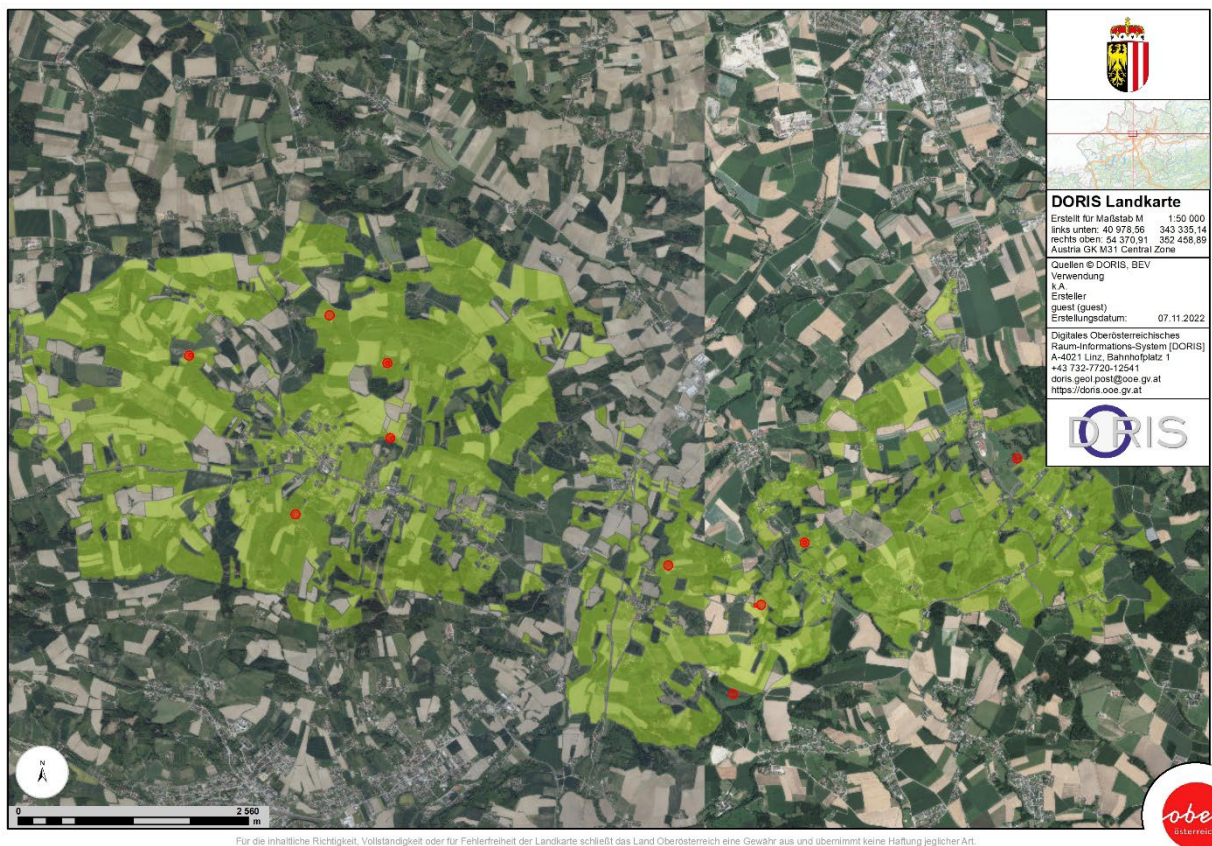


Abb. 1: Verteilung der Standorte im Naturpark Obst-Hügel-Land.

Die Standorte verfügen über unterschiedliche Wiesenflächen, von eher mageren Wiesen, artenreichen Fettwiesen bis hin zu gräserdominierten Wirtschaftswiesen. Tagaktive Falterarten wurden an neun Standorten erhoben, da Standort 1 nur einmal, im Mai 2021 begangen und dann ausgeschieden wurde. Die übrigen Flächen dieser Standorte wurden während der Untersuchungszeitraum von Mitte Mai 2021 und bis Ende August 2022 je viermal begangen (Tab. 1). Zusätzlich wurden an den Standorten 2 und 7 die nachtaktiven Falter kartiert (Tab. 2).

STANDORTE Kartierung Tagfalter

Standort	Gem.	Begehungen 2021				Begehungen 2022			
01 Eben A	St. Marienk.	21.05.	-	-	-	-	-	-	-
02 Eben B	St. Marienk.	21.05.	23.06.	21.07.	19.08.	18.05.	21.06.	15.07.	15.08.
03 Kaltenberg	St. Marienk.	21.05.	24.06.	21.07.	19.08.	18.05.	21.06.	15.07.	15.08.
04 Valtau	St. Marienk.	26.05.	23.06.	21.07.	19.08.	18.05.	21.06.	15.07.	15.08.
05 Leopoldsberg	St. Marienk.	26.05.	24.06.	21.07.	19.08.	18.05.	21.06.	15.07.	15.08.
06 Finklham A	Scharten	26.05.	24.06.	22.07.	22.08.	19.05.	24.06.	18.07.	15.08.
07 Roitham	Scharten	01.06.	21.06.	22.07.	20.08.	16.05.	23.06.	13.07.	18.08.
08 Rexham	Scharten	01.06.	21.06.	22.07.	20.08.	16.05.	23.06.	13.07.	16.08.
09 Roithen	Scharten	26.05.	21.06.	22.07.	20.08.	16.05.	22.06.	13.07.	18.08.
10 Finklham B	Scharten	26.05.	24.06.	22.07.	01.09.	19.05.	24.06.	18.07.	15.08.

Tab. 1: Standorte und Begehungstermine für die Erhebung der tagaktiven Falter im Naturpark-Gebiet

STANDORTE Kartierung Nachtfalter

Standort	Gem.	Begehungen 2021			Begehungen 2022		
02 Eben B	St. Marienk.	02.06.		20.10.	02.05.	03.07.	09.08.
07 Roitham	Scharten		09.09.				25.08.
							30.08.

Tab. 2: Standorte und Leuchttermine für die Erhebung der nachtaktiven Falter im Naturpark-Gebiet

2.2.1 Standort 1

Eben A

Lage: Eben, 4076 St. Marienkirchen an der Polsenz

Dieser Standort (Abb. 2) wurde nach der ersten Begehung am 21.05.2021 ausgeschieden, da das gesamte Gelände umzäunt und daher nur schwer zugänglich ist. Es wurde zudem größtenteils mit Pferden und Rindern beweidet, was das Betreten stark erschwerte. Durch die intensive Beweidung gab es nur sehr wenige Blüten auf den Flächen.



Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unsachgemäßen und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.

Abb. 2: Standort 1

2.2.2 Standort 2

Eben B

Lage: Eben, 4076 St. Marienkirchen an der Polsenz



Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Des Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unsachgemäßen und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.

Abb. 3: Standort 2



Abb. 4 Abb. nördlicher Hangbereich (18.05.22)



Abb. 5: Streuobstwiese nordöstlich des Hofes (18.05.22)

An Standort 2 wurde eine Fläche von etwa 22400 m² kartiert (Abb. 3). Die Streuobstwiesen westlich des Hauses, die sich entlang der Hofzufahrt befinden und auch die Flächen nördlich des Hauses werden mehrmals pro Jahr gemäht (Abb. 5), wobei die nördlichen Bereiche zum Teil auch mit Schafen beweidet werden. Lediglich der nördlichste Teil, der kartierten Fläche, eine steile Böschung (Abb. 4) wurde jeweils nur einmal während jedes Untersuchungszeitraumes der beiden Jahre gemäht. Dementsprechend war das Blütenangebot auf den mehrschürigen Wiesen sehr gering bis gering, im Böschungsbereich mäßig bis gut, auch im unmittelbaren Hofbereich gibt kleine, magere Böschungsflächen mit gutem Blütenangebot.

Felder, Wirtschaftswiesen, Obstwiesen und Feldgehölze mit geringem Blütenangebot grenzen an die kartierte Fläche an.

2.2.3 Standort 3

Kaltenberg

Lage: Kaltenberg, 4076 St. Marienkirchen an der Polsenz

An Standort 3 wurde eine Fläche von etwa 24900 m² kartiert, die sich grob in drei Bereiche unterteilen lässt (Abb. 6). Östlich des Hofes befindet sich eine etwa 2100 m² große Fläche, die vom Bewuchs her zweigeteilt ist. Der südliche Teil ist mager und sehr blütenreich (Abb. 7), während auf dem nördlichen Teil eine fette Wirtschaftswiese stockt, auf der sehr wenig blüht. Zweimal wurde hier jedes Jahr während des Untersuchungszeitraumes gemäht.

Die südlich gelegene, intensiv genutzte Wirtschaftswiese bildet den größten Bereich und wurde jeweils dreimal gemäht. Durch das oftmalige Mähen gibt es meist nur ein geringes Blütenangebot und die Wiese ist nicht besonders kräuterreich, sondern von Gräsern dominiert (Abb. 9 + 10).

Die Obstwiese bildet den dritten Bereich, sie wurde je zweimal (2021 und 2022) während der Untersuchung gemäht (Abb. 8). Die Wiese selbst ist relativ nährstoffreich, Gräser sind auch hier vorherrschend. Über den Untersuchungszeitraum gesehen, weist sie ein geringes bis mäßiges Blütenangebot auf.

An die Untersuchungsflächen schließen Felder, ein Laubwald, Siedlungen und Fettwiesen an, die Faltern nur wenig Nahrung bieten.



Abb. 6: Standort 3



Abb. 7: Wiese, östlich des Hofes (21.05.21)



Abb. 8: Streuobstwiese im nördlichen Bereich (21.05.22)



Abb. 9: Südliche Futterwiese (21.05.21)



Abb. 10: Südliche Futterwiese (19.08.21)

2.2.4 Standort 4

Valtau

Lage: Valtau, 4076 St. Marienkirchen an der Polsenz



Abb. 11: Untersuchungsfläche 4

An Standort 4 wurde eine Fläche von etwa 20400 m² kartiert (Abb. 11), die sich grob in drei Abschnitte unterteilen lässt. Östlich des Hofes befindet sich eine circa 680 m² große arten- sowie nährstoffreiche Wiese (Abb. 12), die zweimal pro Jahr gemäht wird. Diese Wiese ist relativ blütenreich und bietet den Faltern reichlich Nahrung. Nördlich der Straße gibt es eine weitere Wiesenfläche, die zum Teil mit Obstbäumen bestanden ist (Abb. 13) und abschnittsweise mit Schafen beweidet wird. Hier gibt es auch magere Bereiche außerhalb der Weide mit Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Echtem Labkraut (*Galium verum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) sowie Thymian (*Thymus pulegioides*).



Abb. 12: Wiese südöstlich des Hofes (21.07.21)

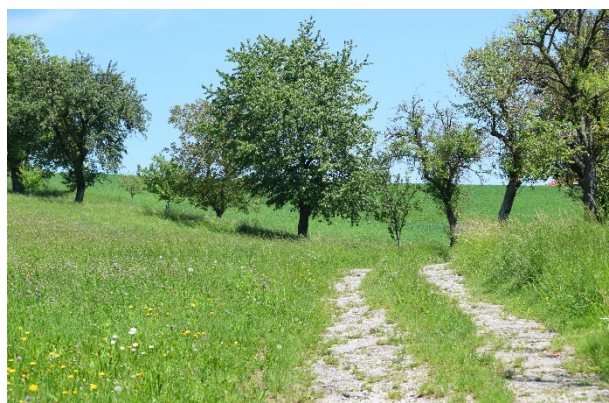


Abb. 13: Streuobstwiese, die zum Teil beweidet wird (18.05.22)

Im Westen schließt eine zwei- bis dreischürige Futterwiese an (Abb. 14), die auf Grund der Nutzung des Mähguts als Viehfutter und der moderaten Bewirtschaftungsintensität ebenfalls ein gute Nahrungsangebot darstellt.



Abb. 14: zwei- bis dreischürige Futterwiese 26.05.21

Angrenzend finden sich Felder, Gehölze und Wirtschaftswiesen. Hier finden Schmetterlinge vergleichsweise wenig Futter.

2.2.5 Standort 5

Leopoldsberg

Lage: Leopoldsberg, 4076 St. Marienkirchen an der Polsenz

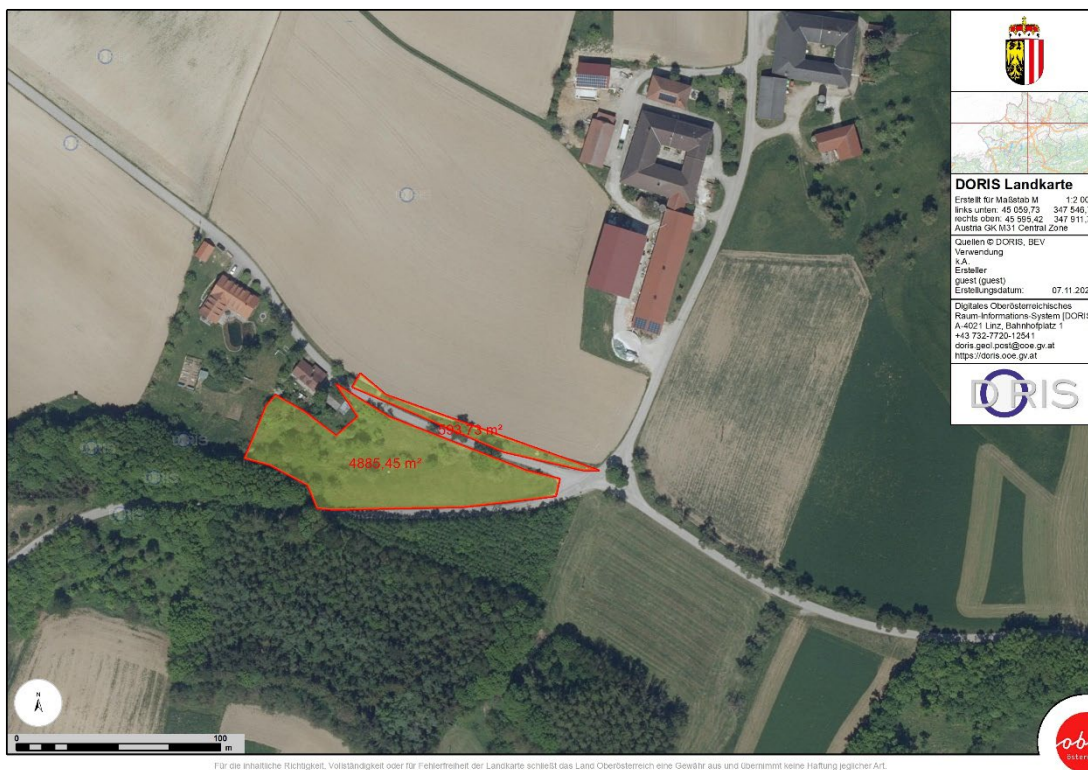


Abb. 15: Standort 5

Mit etwa 5500 m² weist Standort 5 die kleinste untersuchte Fläche auf (Abb. 15). Südöstlich des Hauses befindet sich auf dem Südhang eine circa 4900 m² große magere Wiese, die

zweimal im Jahr gemäht (Ende Juni, Ende August – Aussage Besitzer), aber nicht gedüngt wird (Abb. 16 + 17). Das Mähgut wird siliert (Abb. 18). Hier konnten Arten wie die Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Mauerpfeffer (*Sedum*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Thymian (*Thymus pulegioides*) und das Zittergras (*Briza media*) nachgewiesen werden. Das Nahrungsangebot für Schmetterlinge ist hier durchwegs gut. Nördlich der Wiesenfläche über der Straße befindet sich eine magere Böschungfläche, die sich im Laufe jeden Untersuchungsjahres Richtung Hochstaudenflur entwickelte und zumindest 2021 Ende August einmal gemäht wurde (Abb. 19).



Abb. 16 + 17: artenreiche, magere Wiese mit Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) (18.05.22)



Abb. 18: direkt nach der Mahd am 24.06.21



Abb. 19: Sehr hochwüchsige Böschungfläche (24.06.21)

Im Umland gibt es Gehölze, Felder, Wiesen und Gärten, die jedoch kaum Nahrung für Schmetterlinge bieten.

2.2.6 Standort 6

Finklham A

Lage: Finklham, 4612 Scharten

Bei Standort 6 wurde eine etwa 15600 m² große Fläche kartiert, die in drei Bereiche unterteilt werden kann (Abb. 20). Südöstlich an den Hof angrenzend führt ein Hohlweg (Abb. 21) zur ersten kleinen Wiesenfläche, beide Bereiche weisen eine Fläche von circa 1500 m² auf. Die kleine Wiesenfläche ist relativ artenreich und wurde nur einmal während des Untersuchungszeitraumes (Ende August 2021) gemäht (Abb. 22). Hier war das

Nahrungsangebot für Schmetterlinge, ausgenommen direkt nach der Mahd, durchgehend sehr gut.



Abb. 20: Standort 6

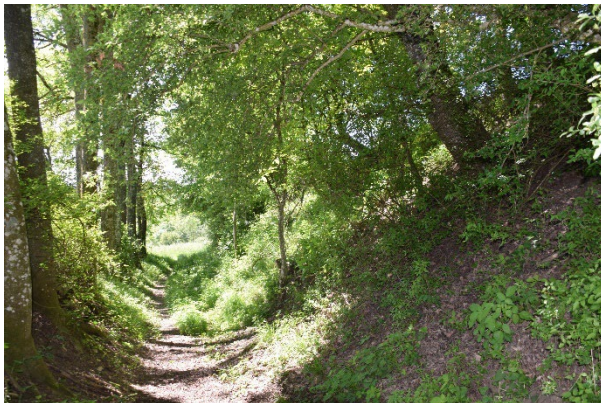


Abb. 21: Hohlweg südöstlich des Hofes (26.05.21)



Abb. 22: Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) und Gem. Scheinbockkäfer (*Oedemera femorata*, 24.06.21)

Den größten Teil der untersuchten Fläche etwa 14100 m² bildet eine alte Streuobstwiese an einem nach Südwesten hin abfallenden Hang. Die Bäume der Streuobstwiese wurden schon mindestens ein Jahrzehnt nicht mehr gepflegt und die Wiese zeigt durch mangelnde Pflege teilweise Verbuschungstendenzen, vor allem viele Walnussbäume konnten sich in den vergangenen Jahren hier etablieren. Im oberen nordöstlichen Bereich ist die Wiese sehr trocken. Hier wachsen Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Wilder Dost (*Origanum vulgare*) und Wolfsmilch (*Euphorbia*, Abb. 23).

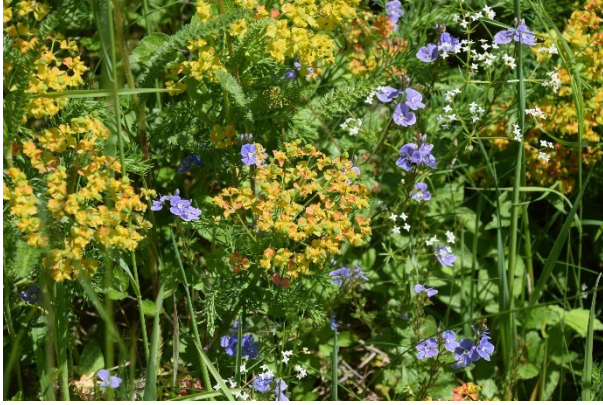


Abb. 23: Trockene Kuppe mit Wolfsmilch (*Euphorbia*, 26.05.21)



Abb. 24: Sehr hochwüchsige Streuobstwiese (18.07.22)

Laut Aussagen der Besitzer wird die Wiese einmal pro Jahr Mitte/Ende September gemäht, wenn es sich zeitlich ausgeht. Von Mai bis Juli ist das Nahrungsangebot für die Schmetterlinge sehr gut, danach nimmt es ab. Kurz vor der Kartierung wurden Wege durch die Wiese angelegt, die mit Kornrade (*Agrostemma githago*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) und Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) eingesät wurden (Abb. 24).

Daran grenzen Gehölze, Wiesen und Felder an. Das Nahrungsangebot für Falter ist dort mittelmäßig.

2.2.7 Standort 7

Roitham

Lage: Roitham, 4612 Scharthen



Abb. 25: Standort 7

Die größte Fläche mit circa 36400 m² wurde in Roitham kartiert (Abb. 25). Die Fläche ist relativ einheitlich und liegt auf einem nach Südwesten hin abfallenden Hang. Es handelt sich um eine große Fettwiese, die zweimal im Jahr gemäht wird, jedoch auf mehrere Abschnitte aufgeteilt (Abb. 28). Im nördlichen Bereich befindet sich ein Streuobstwiesenrest mit alten und einigen nachgepflanzten Mostbirnbäumen. Hier ist die Wiese relativ artenarm und wird stark von Gräsern dominiert (Abb. 26). Das im Norden angrenzende Flurgehölz wurde 2022 beseitigt (Abb. 27). Im südwestlichen Teil der Fläche gibt es alte Kirschbäume, von denen jedoch einige 2022 entfernt worden sind. Im selben Jahr wurden große der Teile der Wiese umgebrochen und neu planiert (Abb. 29).



Abb. 26: Mostbirnbäume im Nordwesten der Fläche (01.06.21)



Abb. 27: neue Zufahrtstraße zwischen Plantage und Mostbirnbäumen (13.07.22)



Abb. 28: frisch gemähte Wiese (22.07.21)



Abb. 29: entfernte Kirschbäume und aufgebrochene Wiesenfläche (18.08.22)

An die untersuchte Fläche grenzen Obstbaumkulturen, Felder, Brachflächen und Wiesen mit einem mäßigen Nahrungsangebot für Schmetterlinge an.

3.3.8 Standort 8

Rexham

Lage: Rexham, 4612 Scharten

An Standort 8 wurde eine etwa 17400 m² große Fläche kartiert, die in drei Bereiche unterteilt werden kann (Abb. 30). Südwestlich des Hauses befindet sich eine Streuobstwiese, die keine

Neigung aufweist und zweimal pro Jahr gemäht wird (Abb. 31). Südöstlich schließt eine große, flache Wiesenfläche an, die sich nach Nordosten den Hang hinaufzieht und ebenfalls zweimal im Jahr gemäht wird (Abb. 32). Den nördlichsten Bereich bildet eine sehr steile Böschungfläche, die mit einem Motormähe gemäht wird, genauso wie der südlich gelegene Streuobstwiesenrest. Diese weisen eine größere Vielfalt an Pflanzen auf.



Für die inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder für Fehlerfreiheit der Landkarte schließt das Land Oberösterreich eine Gewähr aus und übernimmt keine Haftung jeglicher Art. Das Weiteren ist die Haftung für Folgeschäden, die aus der unsachgemäßen und falschen Interpretation der Inhalte resultieren, ausgeschlossen.

Abb. 30: Standort 8



Abb. 31: Streuobstwiese südwestlich des Hauses (16.05.22)



Abb. 32: Zweischürige Wiese mit Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*, 22.07.21)

Hier wächst Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*, Abb. 33), Heilzeist (*Betonica officinalis*, Abb. 34), Thymian (*Thymus pulegioides*) sowie am Waldrand Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*). An die Untersuchungsflächen grenzen Wiesen, Felder, Gehölze und Brachflächen, die für Schmetterlinge ein mittleres bis gutes Nahrungsangebot bereithalten.



Abb. 33: Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) auf steiler Hangfläche (01.06.21)



Abb. 34: Heilziest (*Betonica officinalis*) mit Kleinem Kohlweißling (*Pieris rapae*, 23.06.22)

Standort 9

Roithen

Lage: Roithen, 4612 Scharten



Abb. 35: Standort 9

Etwa 22800 m² wurden an Standort 9 kartiert, wobei der größte Teil auf eine circa 21500 m² große Wirtschaftswiese entfällt (Abb. 35), die zweimal im Jahr für Silagefutter gemäht wird, Sie ist sehr artenarm und stark von Gräsern dominiert. Einige alte Obstbäume wachsen auf dieser Wiese, die südlichsten dieser Bäume wurden zwischen den beiden Untersuchungsperioden (2021 und 2022) entfernt (Abb. 36 + 37), womit Strukturelemente in der Landschaft verloren gegangen sind. Entlang des westlichen Randes der Fläche befindet sich eine Obstbaumzeile.



Abb. 36: gräserdominierte Wiese mit einigen alten Obstbäumen (21.06.21)



Abb. 37: gleiche Wiesenstelle am 13.07.22 – Obstbäume wurden mittlerweile entfernt



Abb. 38: Hornklee (*Lotus corniculatus*) mit Hauhechel-Bläuling Weibchen (*Polyommatus icarus*, 22.07.21)



Abb. 39: Gräserdominierte Streuobstwiese in unmittelbarer Hofnähe (21.06.21)

Während der beiden Untersuchungsperioden blühten vereinzelt Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hahnenfuß (*Ranunculus*), Hornklee (*Lotus corniculatus*, Abb. 38), Weißklee (*Trifolium repens*) und da und dort eine Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Nordöstlich grenzt ein kleiner Wald an, in dessen Randbereich etwas Waldziest (*Stachys sylvatica*) blühte. Die Wiese des westlich des Hofes gelegenen Obstgartes war ebenfalls sehr gräserlastig (Abb. 39).

Die angrenzenden Felder, Obstbaumplatagen und das Wäldchen bieten Schmetterlingen kaum Nahrung.

3.3.5 Standort 10

Finklham B

Lage: Finklham, 4612 Scharten

Die etwa 25400 m² große an Standort 10 kartierte Fläche lässt sich in drei Bereiche unterteilen (Abb. 40). Nördlich des Hofes liegt eine große Wirtschaftswiese, die mehrmals pro Jahr für die Herstellung von Silagefutter gemäht wird (Abb. 41). Hier blüht vor allem Hahnenfuß (*Ranunculus*), der für Falter so gut wie keine Nahrung bietet, sowie Rotklee (*Trifolium pratense*) und Weißklee (*Trifolium repens*). Im südöstlichen Teil wird sie von Streuobstwiesen flankiert, welche zweimähdig sind. Diese Flächen sind sehr gräserlastig und bieten Schmetterlingen nur wenig Nahrung (Abb. 42). An den feuchteren Stellen, im Westteil blühen Beinwell (*Symphytum*

officinale) und Kohlratzdistel (*Cirsium oleraceum*, Abb. 43). Im Norden schließt ein Wäldchen and die Wiese an, in dessen Randbereich Heilziest (*Betonica officinalis*) wächst (Abb. 44). Südlich an eine große Ackerfläche anschließend, befindet sich eine Obstbaumzeile, deren Wiese ebenfalls zweimal im Jahr gemäht wird. Westlich des Hofes befindet sich eine circa 900 m² große Wiesenfläche, auf der Hühner gehalten werden und die im Randbereich etwas mehr Pflanzenarten aufweist.



Abb. 40: Standort 10



Abb. 41: mehrschürige Wirtschaftswiese (26.05.21)

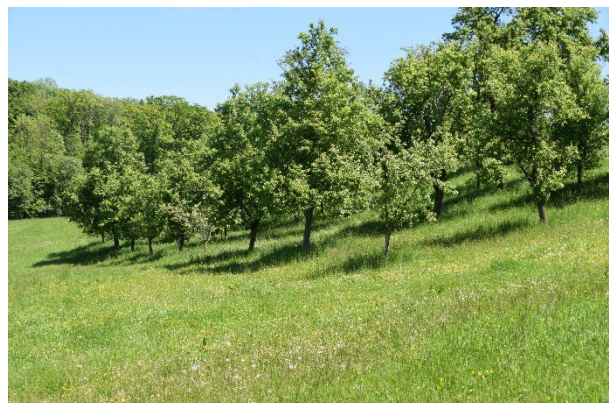


Abb. 42: Streuobstwiese im Randbereich, gräserdominiert (26.05.21)

Im Umland befinden sich Wiesen, Ackerland und Gehölze, die ein geringes Nahrungsangebot für Falter aufweisen.



Abb. 43: Feuchtere Stellen mit Kohlkratzdistel (*Cirsium oleraceum*, 22.07.21)



Abb. 44: Veränderliche Krabbenspinne (*Misumena vatia*) mit Gammaeule (*Autographa gamma*) an Heilziest (*Betonica officinalis*, 18.07.22)

2.3 Erhebungsmethodik

Für die systematische Erhebung der tagaktiven Schmetterlinge im Untersuchungsgebiet wurden die Flächen jedes Standortes viermal pro Untersuchungsjahr kartiert (Tab. 1). Die Flächen wurden in dazu in etwa 10 m breiten Schlangenlinien begangen (Abb. 45). Um Mehrfachzählungen von Individuen zu vermeiden wurden nur die Schmetterlinge gezählt, die sich vertikaler Gehrichtung (zum Ende der Fläche hin) befanden.

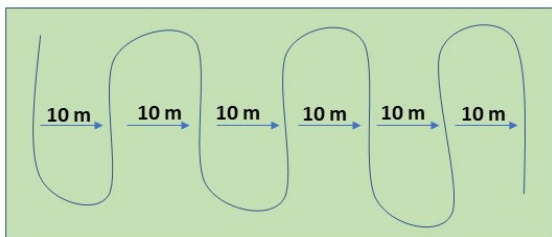


Abb. 45: Kartierungsmethode der Fläche schematisch dargestellt (grün – zu kartierende Fläche, blaue Linie – so wurde die Fläche begangen).

Die Begehung finden zwischen 09.00 und 17.30 bei günstigen Bedingungen statt. Bei Sonne sollen Temperaturen von mindestens 13 °C herrschen, bei stärkerer Bewölkung (40-80 %) mindestens 17 °C. Die Windstärke darf maximal 4 betragen (etwa 20 km/h, kleine Äste bewegen sich, Laub wird aufgewirbelt) (KÜHN ET AL. 2014).

Auf dem Erfassungsbogen werden Datum, Uhrzeit, Temperatur, Bewölkung, Windstärke und die beobachteten tagaktiven Falterarten in Art und Anzahl erfasst. Wenn möglich werden die Tiere fotografiert, um einerseits bei nicht eindeutigen Arten die Determination zu ermöglichen und um andererseits eindeutige Belege zu erhalten. Schwieriger zu bestimmende Arten werden auch mit dem Kescher gefangen, genauer angesehen, determiniert und im Anschluss wieder freigelassen.

Von Fang und Tötung der Falter wird abgesehen, weshalb manche Falter nicht auf Artniveau bestimmt werden können und deshalb zu Artkomplexen zusammengefasst werden.

Im Freiland grundsätzlich nicht oder kaum unterscheidbare Arten wie die Tintenfleckweißlinge (*Leptidea sinapis/juvernica*) und Weißklee-/Hufeisenklee-Gelbling (*Colias hyale/alfacariensis*)

werden als Artkomplexe erfasst. Im Flug schwer zu unterscheidende Arten werden, wenn möglich sowohl als Art, wenn nötig auch als Artkomplex aufgenommen. Hierzu zählen die Weißlinge der Gattung *Pieris* und die Bläulinge (Polyommagini).

Die Nachtfalterfauna des Naturparks wurde an je einem Standort in Scharten und St. Marienkirchen an der Polsenz von Herrn Helmut Steinhauser erhoben, wobei an jedem Standort viermal geleuchtet wurde (Tab. 2). Es wurden dafür Leuchttürme mit superaktiven Röhren und eine Leinwand mit Quecksilberdampflampe benutzt. Belegmaterial wurde nur wenig gesammelt und befindet sich in der Sammlung von Helmut Steinhauser. Die Funde wurden in die Zoologisch Botanische Datenbank (www.zobodat.at) eingemeldet. Die Nomenklatur erfolgt nach www.lepiforum.de 2023.

3. Ergebnisse

3.1 Schmetterlingsarten im Naturpark Obst-Hügel-Land

Insgesamt konnten in der vorliegenden Untersuchung im Zeitraum von Mitte Mai 2021 bis Ende August 2022 auf den ausgewählten Flächen im Naturpark Obst-Hügel-Land 89 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden, die zu 13 Familien gehören (Tab. 3).

Schmetterlingsfamilie	Artenanzahl		
	Gesamt	Tagaktive Schmetterlinge	Nachtfalter
Hesperiidae (Dickkopffalter)	4	4	
Pieridae (Weißlinge)	8	8	
Lycaenidae (Bläulinge)	4	4	
Nymphalidae (Edelfalter)	13	13	
Crambidae (Zünsler)	4	3	1
Drepanidae (Eulenspinner, Sichelflügler)	2		2
Geometridae (Spanner)	16	6	13
Notodontidae (Zahnspinner)	3		3
Erebidae (Eulenfalter)	5	2	3
Nolidae (Kahneulchen)	1		1
Noctuidae (Eulenfalter)	25	2	24
Lasiocampidae (Glucken)	1		1
Sphingidae (Schwärmer)	3	1	2
Gesamt	89	43	50

Tab. 3: Anzahl der nachgewiesenen Schmetterlingsarten auf den 9 ausgewählten Flächen im Naturpark Obst-Hügel-Land während des Untersuchungszeitraums von Mitte Mai 2021 bis Ende August 2022. Nachfaltererhebungen fanden nur auf den Flächen 2 und 7 statt – aufgeschlüsselt nach Familien. Die Nomenklatur und die Reihung der Familien folgt www.lepiforum.de (08.02.2023)

Bei den Nachtfaltererhebungen konnten 50 Arten aus 9 Familien dokumentiert werden, vier dieser Arten (*Chiasmia clathrata* – Klee-Gitterspanner, *Ematurga atomaria* – Heideland-Tagspanner, *Camptogramma bilineata* – Ockergelber Blattspanner, *Autographa gamma* –

Gamma-Eule) wurden auch bei der Kartierung der tagaktiven Schmetterlinge gefunden (Tab. 3). 43 Arten bzw. Artkomplexe aus neun Familien wurden bei der Kartierung der tagaktiven Schmetterlinge erhoben.

3.2 Nachtfalterarten der Standorte 2 und 7

An Standort 7 konnten die Arten *Atethmia ambusta* (Birnbaumeule) und *Aethmia centrigo* (Ockergelbe Escheneule) nachgewiesen werden, die in der Roten Liste der Groß-Schmetterlinge Österreichs (HAUSER 1996) als stark gefährdet eingestuft werden (Tab.4). Von beiden Arten gibt es nur wenige Funddaten aus Oberösterreich. In der Roten Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (HUEMER 2007) wird *Aethmia ambusta* sogar als vom Aussterben bedroht eingestuft. Bei *Atethmia centrigo* wird von einer drohenden Gefährdung ausgegangen. Die Ockergelbe Escheneule konnte während der Untersuchung 2021 (07.09.) und 2022 (30.08.) mit jeweils einem Exemplar auf der Fläche 7 (Steiner, Roitham – Streuobstwiese, 2–3 mähdige Wiese; im Anschluss Felder, Obstplantagen und Gehölze) nachgewiesen werden. Am 30.08.2022 flog auf derselben Fläche auch ein Exemplar der Birnbaumeule den Leuchtturm an. Diese Art konnte bereits am 02.05.2019 als Raupe im Rahmen der „Kartierung von *Atethmia ambusta* (Birnbaumeule, Noctuidae) in Mostbirnbaumbeständen im Naturpark Obst-Hügel-Land (Oberösterreich)“ (FUSS & KROPFBERGER 2020) auf dieser Fläche nachgewiesen werden.

Flächen	2021			2022					Anm.	RL OÖ	RL Ö
	2	7	2	2	2	2	7	7			
NACHTFALTER	02.06.	09.09.	20.10.	02.05.	03.07.	09.08.	25.08.	30.08.			
Crambidae (Zünsler)											
<i>Acentria ephemerella</i>					1						
Drepanidae (Eulenspinner, Sichelflügler)											
<i>Thyatria batis</i> Rosen-Eulenspinner				4							LC
<i>Drepana falcataria</i> Heller Sichelflügler					3						LC
Geometridae (Spanner)											
<i>Chiasmia clathrata</i> Klee-Gitterspanner	2					2	m				
<i>Plagadis dolabraria</i> Hobelspanner					1						
<i>Opisthograptis luteolata</i> Gelbspinner				1							
<i>Ennomos fuscantaria</i> Eschen- Zackenrandspanner							2				
<i>Ematurga atomaria</i> Heideland-Tagspanner						1					
<i>Biston betularia</i> Birkenspanner					1						
<i>Timandra comae</i> Ampferspanner		2									
<i>Euchoeca nebulata</i> Erlengebüsch-Spanner					1						
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> Dunkler Rostfarben- Blattspanner	1			3	1						

	2021			2022					Anm.	RL OÖ	RL Ö
	2	7	2	2	2	2	7	7			
Flächen	2	7	2	2	2	2	7	7			
NACHTFALTER	02.06.	09.09.	20.10.	02.05.	03.07.	09.08.	25.08.	30.08.			
<i>Camptogramma bilineata</i> Ockergelber Blattspanner		1				1	m				
<i>Epirrita dilutata</i> Gehölzflur-Herbstspanner			6								
<i>Eupithecia centaureata</i> Weißer Blütenspanner					1						
<i>Perizoma alchemillata</i> Hohlzahn-Kapselspanner					m						
Notodontidae (Zahnspinner)											
<i>Furcula furcula</i> Buchen-Gabelschwanz				3							
<i>Furcula bicuspis</i> Birken-Gabelschwanz	1									3	LC
<i>Phalera bucephala</i> Mondvogel					1						LC
Erebidae (Eulenfalter)											
<i>Hypena proboscidalis</i> Nessel-Schnabeleule	3										LC
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> Zimtbär		5			m	3	2				LC
<i>Idia calvaria</i> Dunkelbraune Spannereule							1		!!		NT
Nolidae (Kahnelchen)											
<i>Meganola albula</i> Brombeer-Kleinbärchen					1				!!!		NT
Noctuide (Eulenfalter)											
<i>Autographa gamma</i> Gammeule							1				NE
<i>Aedia leucomelas</i> Südliche Zaunwinden- Trauereule							1		!!!		NE
<i>Phyrrhia umbra</i> Umbra-Sonneneule							3				LC
<i>Caradrina morpheus</i> Morpheus-Staubeule					1						LC
<i>Hoplodrina blanda</i> Graubraune-Staubeule					2						LC
<i>Trachea atriplicis</i> Grüne Meldeneule		1				1	1	1			LC
<i>Ipimorpha subtusa</i> Pappel-Blatteule					4						LC
<i>Atethmia ambusta</i> Birnbaumeule								1	!!!	2A	CR
<i>Atethmia centrago</i> Ockergelbe Escheneule		1						1	!!! OÖ	2	NT
<i>Agrochola lychnidis</i> Veränderliche Herbsteule			1								NT
<i>Agrochola nitida</i> Rotbraune Herbsteule		2					1	2			LC
<i>Amphipoea fucosa</i> Gelbbraune Stängелеule					1						LC
<i>Luperina testacea</i> Lehmfarbige Graswurzeleule							2	5			LC
<i>Orthosia gothica</i> Gothica-Kätzcheneule				1							LC

	2021			2022					Anm.	RL OÖ	RL Ö
	2	7	2	2	2	2	7	7			
Flächen	2	7	2	2	2	2	7	7			
NACHTFALTER	02.06.	09.09.	20.10.	02.05.	03.07.	09.08.	25.08.	30.08.			
<i>Tholera decimalis</i> Weißgerippte Locheule		4						4			LC
<i>Mythimna pallens</i> Bleiche Graseule						2					LC
<i>Agrotis segetum</i> Saateule	2										LC
<i>Axylia putris</i> Putris-Erdeule	m					4					LC
<i>Ochropleura plecta</i> Hellrandige Erdeule	m			m		6	3				LC
<i>Noctua pronuba</i> Hausmutter							2	2			LC
<i>Noctua janthina</i> Janthina-Bandeule					1					5	DD
<i>Xestia c-nigrum</i> Schwarzes C	m										LC
<i>Xestia ditrapezium</i> Trapez-Bodeneule					2						LC
<i>Xestia xanthographa</i> Braune Spätsommer- Bodeneule		3						4			LC
Lasiocampidae (Glucken)											
<i>Poecilocampa populi</i> Kleine Pappelglucke			m								LC
Sphingidae (Schwärmer)											
<i>Mimias tiliae</i> Lindenschwärmer	1			1							LC
<i>Sphinx pinastri</i> Kiefernchwärmer				1	1						LC

Tabelle 4: Schmetterlingsarten, die an 8 Leuchtabenden auf den Flächen 2 und 7 während des Untersuchungszeitraums von Juni 2021 bis August 2022 nachgewiesen werden konnten. Die Anzahl der Individuen pro Leuchtabend ist angegeben; m: mehrmals – 5 bis 10 Individuen einer Art sind an einem Abend angefliegen.

RL-Ö: Einstufung nach der Roten Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (HUEMER 2007)

(Gefährdungs-) Kategorien Definition: RE: regionally extinct (ausgestorben oder verschollen); CR: critically endangered (vom Aussterben bedroht); EN: endangered (stark gefährdet); VU: vulnerable (gefährdet); NT: near threatened (Gefährdung droht); LC: least concern (nicht gefährdet); DD: data deficient (Datenlage ungenügend); NE: not evaluated (nicht eingestuft).

RL-OÖ: Einstufung nach der Roten Liste der Groß-Schmetterlinge Österreichs (HAUSER 1996)

Gefährdungs-Kategorien: Definition: 0: ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; 4: potentiell gefährdet; 5: ungenügend erforscht; 7: regelmäßig gemeldete, aber seltene Wanderfalter (nicht bodenständig); A: unter 10 Daten

Meganola albula (Brombeer-Kleinbärchen), nachgewiesen auf Fläche 2 (Reiter, Eben – mehrschürige Fettwiese, Streuobstwiese; im Anschluss Gehölze, Fettwiesen, Wälder) und *Idia clavaria* (Dunkelbraune Spannereule), nachgewiesen auf Fläche 7 stellen ebenfalls Besonderheiten dar, da sie in Oberösterreich bis jetzt nur selten gefunden worden sind.

Der Nachweis von *Aedia leucomelas* (Südliche Zaunwinden-Trauerule) am 25.08.2022 auf Fläche 7 ist als kleine Sensation zu werten und eine absolute Besonderheit, da diese Art bisher erst zweimal in Oberösterreich, 1851 und 1961 (PÜHRINGER et al. 2005) aufgefunden werden

konnte. Eine Verwechslung mit *Aedia funesta* (Zaunwinden-Traureule) ist ausgeschlossen. Das Belegexemplar ist in der Sammlung Steinhauser vorhanden.

3.3 Tagaktive Falterarten

29 Arten beziehungsweise Artkomplexe entfallen auf die Tagfalter, der Rest gehört zur Gruppe der tagaktiven Nachfalter. Diese Ergebnisse ergeben sich aus der Zuordnung von 3981 Individuen (Tab. 5).

Colias hyale/alfacariensis und *Leptidea sinapis/juvernica* wurden als „Artkomplexe“ kartiert, da für eine eindeutige Determination meist Genitalpräparate angefertigt werden müssen. Für die vorliegende Untersuchung wurden jedoch keine Schmetterlinge getötet.

Im Jahr 2021 und 2022 wurden je 40 Arten gefunden. Jeweils drei Arten konnten nur in einem Jahr kartiert werden. 2021 waren das *Scopula immutata* (Vierpunkt-Kleinspanner, 2 Individuen), *Epirrhoe sp.* (Labkrautspanner, 12 Ind.) und *Panemeria tenebrata* (Hornkraut-Tageulchen, 2 Ind.), 2022 konnten *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter, 1 Ind.), *Argynnis paphia* (Kaisermantel, 7 Ind.) und *Apatura sp.* (Schillerfalter, 1 Ind.) dokumentiert werden.

Mit Abstand die häufigste Art in beiden Jahren war *Maniola jurtina* (Großes Ochsenauge, Abb. 46) mit 458 Individuen 2021 und 758 Individuen 2022 (Tab. 5). In sehr hoher Individuenanzahl traten auch *Polyommatus icarus* (Hauhechel-Bläuling, Abb. 47) mit 189 Individuen 2021 und 243 Individuen 2022, *Coenonympha pamphilus* (Kleines Wiesenvögelchen) mit 102 Individuen 2021 und 187 Individuen 2022 sowie die unbestimmten Weißlinge der Gattung *Pieris*, von denen 2021 252 und 2022 195 Individuen nachgewiesen werden konnten. Bei *Thymelicus* (Braun-Dickkopffalter) schwankte die Individuenzahl sehr stark. 2021 wurden 19 Individuen, 2022 141 Individuen dieser Gattung dokumentiert.

Nach den Roten Listen von HAUSER 1996, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005 und HUEMER 2007 konnte eine gefährdete Art festgestellt werden. *Scopula immutata* (Vierpunkt-Kleinspanner) wird nach der Roten Liste Oberösterreichs (Hauser 1996) als potentiell gefährdet eingestuft.



Abb. 46: Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*, Männchen)



Abb. 47: Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) Kopula

	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Flächen	Ges.	Ges.	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10
TAGFALTER																				
Hesperiidae (Dickkopffalter)																				
<i>Erynnis tages</i> Kronwicken-Dickkopffalter	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	0
<i>Thymelicus lineola/sylvestris</i> Braundickkopffalter	15	108	0	0	0	1	2	3	0	1	4	70	5	12	2	18	2	3	0	0
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	2	33	0	1	0	1	0	0	0	3	2	9	0	9	0	3	0	5	0	2
<i>Thymelicus sylvestris</i> Braunkolbiger Braundickkopffalter	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Ochlodes slyvanus</i> Rostfarbiger Dickkopffalter	38	25	1	7	1	1	0	0	4	0	15	9	0	0	1	3	5	1	11	4
Pieridae (Weißlinge)																				
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i> Tintenfleck-Weißling	46	89	1	3	2	0	4	0	0	9	16	18	10	29	11	23	2	4	0	3
<i>Anthocharis cardamines</i> Aurorafalter	2	7	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	3	0	0
<i>Pieris sp.</i> Weißlinge im engeren Sinn	252	195	17	18	21	21	39	18	22	9	40	55	24	27	13	15	50	13	26	19
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling	18	36	0	4	2	2	6	6	4	2	1	13	1	1	1	6	2	2	1	0
<i>Pieris napi</i> Grünader-Weißling	55	24	7	3	3	0	9	2	5	2	19	7	1	2	2	1	2	2	7	5
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling	73	80	13	5	8	8	13	9	15	11	8	25	3	6	4	3	1	0	8	13
<i>Colias sp.</i> Gelblinge	4	9	1	0	0	0	1	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1
<i>Colias croceus</i> Postilion	11	12	0	0	0	1	10	3	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	2
<i>Colias hyale/alfacariensis</i> Goldene Acht/Hufeisenklee-Gelbling	17	103	0	5	0	15	15	41	0	1	1	0	1	22	0	1	0	5	0	13
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter	12	37	0	0	0	0	3	0	4	0	1	28	1	2	0	6	1	1	2	0
Lycaenidae (Bläulinge)																				
<i>Polyommatus</i> Bläulinge im engeren Sinn	23	16	0	0	0	0	9	4	7	0	1	2	3	1	3	6	0	3	0	0
<i>Lycaena phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter	9	5	1	0	1	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0

	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Flächen	Ges.	Ges.	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10
<i>Lycaena dispar</i> Großer Feuerfalter	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechel-Bläuling	189	243	13	14	5	11	44	47	16	25	2	31	61	53	32	38	7	9	9	15
<i>Cupido argiades</i> Kurzschwänziger Bläuling	16	45	1	0	2	0	4	5	3	1	4	12	2	15	0	9	0	2	0	1
Nymphalidae (Edelfalter)																				
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Apatura sp.</i> Schillerfalter	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleines Wiesenvögelchen	102	187	5	21	4	7	28	23	3	8	7	15	35	51	9	30	9	14	2	18
<i>Pararge aegeria</i> Waldbrettspiel	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Lasiommata megera</i> Mauerfuchs	6	1	0	1	0	0	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aphantopus hyperantus</i> Schornsteinfeger	57	84	0	0	1	8	0	0	2	8	54	68	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge	458	758	13	98	35	95	31	6	53	52	67	198	70	49	91	165	58	34	40	61
<i>Aglais io</i> Tagpfauenauge	18	35	1	1	3	1	2	10	1	0	3	2	1	17	0	2	2	0	5	2
<i>Aglais urticae</i> Kleiner Fuchs	5	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	14	11	2	2	0	0	2	2	1	0	3	3	0	1	3	2	0	1	3	0
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	5	19	1	0	1	1	3	10	0	0	0	1	0	2	0	4	0	1	0	0
<i>Polygonia c-album</i> C-Falter	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	2	3	2	2	1
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen	14	11	2	3	1	0	1	0	0	0	6	7	1	0	1	0	0	0	2	1

	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Flächen	Ges.	Ges.	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10
NACHTFALTER																				
Crambidae (Zünsler)																				
<i>Pyrausta sp.</i>	2	14	0	3	0	0	0	7	1	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrausta purpuralis</i> Purpurroter Zünsler	4	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anania hortulata</i> Brennnesselzünsler	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geometridae (Spanner)																				
<i>Chiasmia clathrata</i> Klee-Gitterspanner	33	42	2	0	0	1	0	2	1	2	10	1	0	11	8	14	5	7	2	4
<i>Ematurga atomaria</i> Heideland-Tagspanner	33	55	1	3	5	1	1	6	1	5	13	5	9	17	2	6	1	5	4	7
<i>Scopula immutata</i> Vierpunkt-Kleinspanner	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Camptogramma bilineata</i> Ockergelber Blattspanner	4	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0
<i>Epirrhoe sp.</i> Labkrautspanner	12	0	0	0	0	0	1	0	1	0	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Epirrhoe alternata</i> Graubinden-Labkrautspanner	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Erebidae (Eulenfalter)																				
<i>Diacrisia sannio</i> Rotrandbär	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Euclidia glyphica</i> Braune Tageule	52	80	0	3	0	6	5	10	1	7	1	12	13	14	20	23	4	4	5	1
Noctuide (Eulenfalter)																				
<i>Autographa gamma</i> Gamma-Eule	75	13	3	1	0	1	8	4	8	3	1	0	24	2	12	2	1	0	6	0
<i>Panemeria tenebrata</i> Hornkraut-Tageulchen	2	0	0	0	12	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sphingidae (Schwärmer)																				
<i>Macroglossum stellatarum</i> Taubenschwänzchen	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Tabelle 5: Tagaktive Schmetterlingsarten, die während des Untersuchungszeitraums von Mai 2021 bis August 2022 auf den 9 ausgewählten Flächen im Naturpark Obst-Hügel-Land nachgewiesen werden konnten. Es sind die Individuenzahlen pro Fläche und Jahr angegeben. Ges. – Gesamtindividuenzahl der jeweiligen Arten pro Untersuchungsjahr; grau hinterlegt: Arten, die auch an die Leuchttürme flogen

3.3.1 Artenzahl auf den kartierten Flächen

Die höchste Artenzahl konnte mit 28 bzw. 29 Arten in beiden Jahren an Standort 6 in Finklham, Gem. Scharten nachgewiesen werden (Abb. 48). Den größten Teil der untersuchten Fläche bildet hier eine maximal einmal im Jahr gemähte alte Streuobstwiese, die auch sehr viele unterschiedliche Kräuter beherbergt. Im Jahr 2021 wurden auch an Standort 4 in Valtau, Gem. St. Marienkirchen 26 Arten und an Standort 5 in Leopoldsberg, Gem. St. Marienkirche 25 Arten nachgewiesen. Im Jahr 2022 konnten an Standort 4 20 und an Standort 5 19 Arten dokumentiert werden. Die relativ hohe Artenzahl an Standort 5 ist insofern erstaunlich, da es sich hier um die kleinste Fläche handelt. Bei den Standorten 2, 3, 8 und 10 blieb die Artenzahl annähernd gleich, während an Standort 7 und 9 im Jahr 2022 vier Arten mehr als im Vorjahr gefunden wurden.

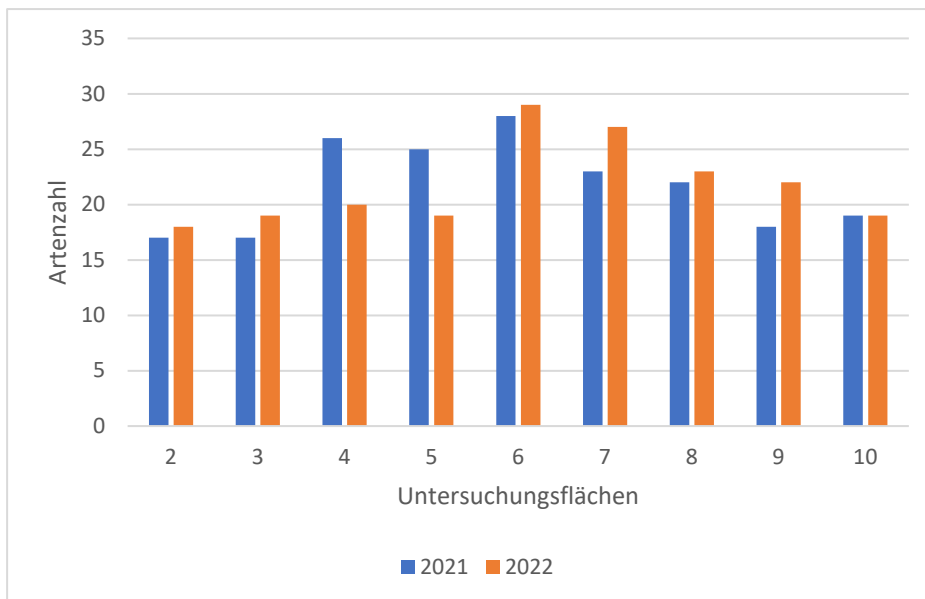


Abb. 48: Vergleich der Artenzahl der einzelnen Standorte in beiden Untersuchungs Jahren

3.3.2 Individuenzahl auf den kartierten Flächen

An Standort 6 konnten in beiden Untersuchungs Jahren auch die jeweils meisten Individuen nachgewiesen werden. 2022 wurden sogar mehr als doppelt so viele Individuen aufgenommen, als das Jahr davor (Abb. 49). Fast ein Drittel dieser 609 Individuen kann dem Großen Ochsenauge zugeordnet werden. Im Jahr 2022 konnten mit Ausnahme von Standort 4 und 9 mehr Falter dokumentiert werden. Insgesamt wurden im Jahr 2021 1713 Falter und im Jahr 2022 2441 Falter gezählt werden.

Im Jahr 2022 konnten mit Ausnahme von Standort 4 und 9 mehr Falter dokumentiert werden. Insgesamt wurden im Jahr 2021 1713 Falter und im Jahr 2022 2441 Falter gezählt werden. Auf den Flächen der Standorte 2, 3, 5, 9 und 10 waren deutlich weniger (≤ 200) Individuen unterwegs als auf den übrigen Flächen. Neben Standort 6 konnten auch den Flächen der Standorte 4, 7 und 8 im Jahr 2021 über 220 Individuen pro Jahr nachgewiesen werden. 2022 auf den Flächen 7 und 8 sogar über 300 Individuen.

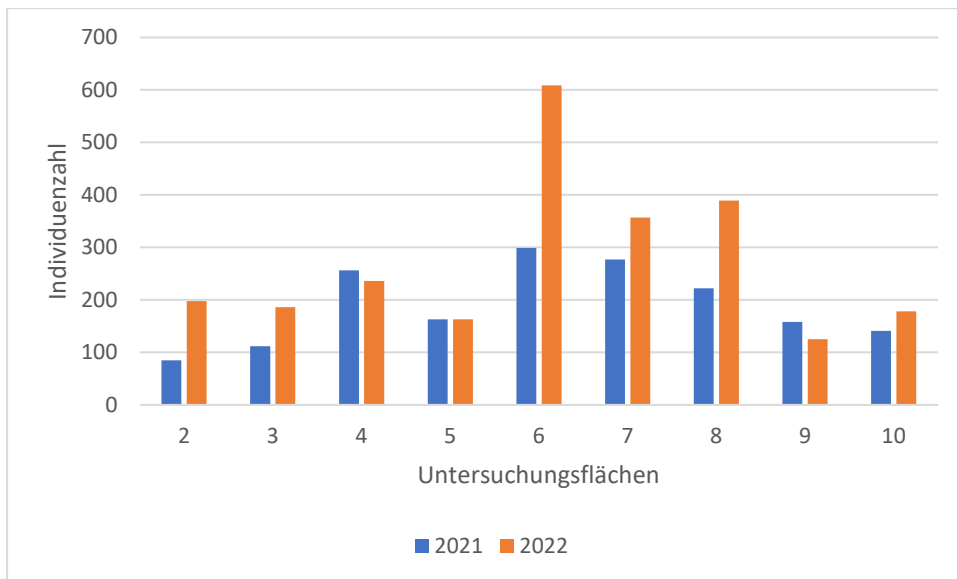


Abb. 49: Vergleich der Individuenzahl der einzelnen Standorte in beiden Untersuchungs Jahren

3.3.3 Jahreszeitliche Entwicklung des Falterbestandes

Die Bewirtschaftung der Flächen während des Untersuchungszeitraums war sehr ähnlich. Sie wurden alle zwei- bis dreimal gemäht. Ausnahmen bildeten Standort 6, hier wurde die Wiese, wenn überhaupt erst jeweils nach den Untersuchungszeiten gemäht bzw. Standort 10, der größte Teil der Fläche, eine Wirtschaftswiese wurde häufiger gemäht.

Es fällt auf, dass die Individuenzahlen generell von Mai bis Juli eines jeden Jahres ansteigen. Wird dann wie häufig im Juni gemäht, kommt es vorübergehend zu einem starken Einbruch der Individuenzahlen. Im Juli ist die Individuendichte dann aber wieder höher als im Mai (Abb. 50). Am Standort 2 konnten im Juli 2022 mit 131 Tieren mit Abstand die meisten Individuen auf diesen Flächen dokumentiert werden, mit 86 Tieren machte hier das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) fast zwei Drittel der Sichtungen aus. Auffällig ist die hohe Anzahl an Faltern im Juli 2021 auf den Flächen des Standortes 7, hier konnten 208 Falter nachgewiesen werden. Verantwortlich für die hohe Anzahl waren vor allem das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) mit 62 und der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) mit 56 Individuen.

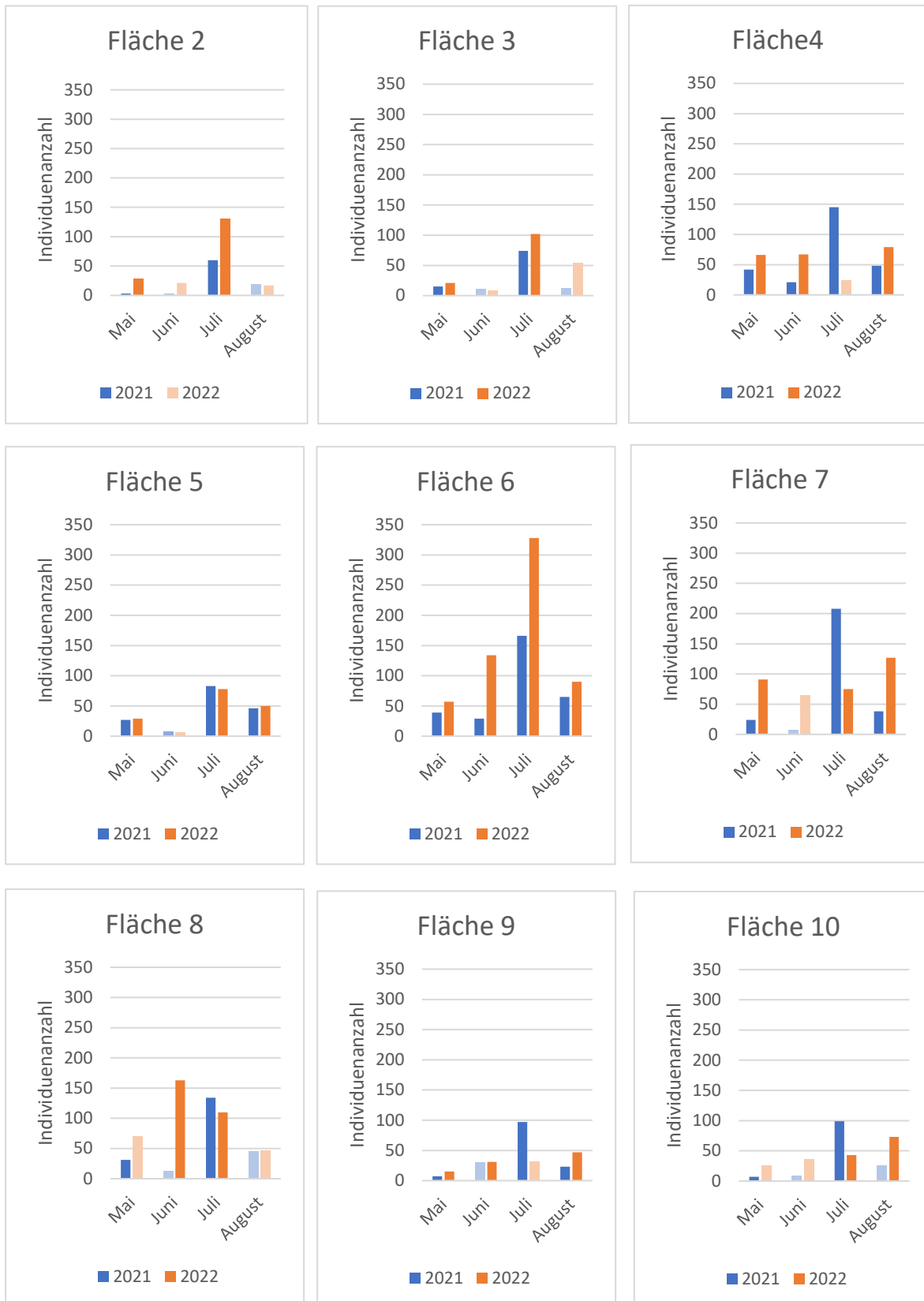


Abb. 50: Individuenzahl auf den Flächen im jahreszeitlichen Verlauf während der beiden Untersuchungsjahre 2021 und 2022. Die hell gefärbten Säulen zeigen an, dass der Großteil der Fläche unmittelbar vor dem Untersuchungstag gemäht worden ist.

4. Diskussion

4.1 Tagaktive Falter

An den neun untersuchten Standorten konnten 43 tagaktive Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Die Artenanzahl mag im Vergleich zu anderen ähnlichen Untersuchungen ganz gut erscheinen, denn in HAUSERS Arbeit von 1994 über die Bestände tagaktiver Falter im Bereich der Hochwasserschutzdämme im Linzer Stadtgebiet konnten auf zum Teil hochwertigeren Wiesenflächen ebenfalls 43 (45) tagaktive Schmetterlingsarten bestimmt werden. Auf den Wiesen- und Dammflächen des Linzer Segelflugplatzes wurden bei einer Kartierung 2020 33 (34) tagaktive Falterarten dokumentiert (FUSS 2021) und auf dem Welser Flugplatz konnten 2011 durch SCHWARZ ET AL. 21 Tagfalterarten erhoben werden. Ähnliche Ergebnisse lieferte die Studie von HAUSER & WEISSMAIR aus dem Jahr 1997 über die Dammwiesen und Wiesen im Unteren Ennstal. 1995 konnte HAUSER auf Wiesenflächen in Linz Urfahr jedoch noch 65 tagaktive Großschmetterlingsarten nachweisen.

Die Zahl, der im Naturpark Obst-Hügel-Land gefundenen tagaktiven Arten darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich durchwegs um „Allerweltsarten“ mit geringen Lebensraumsprüchen handelt. Dieser Umstand ist sicherlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Flächen zurückzuführen, bei denen es sich größtenteils um sehr nährstoffreiche Wiesen mit wenigen, von Schmetterlingen genutzten Nektarpflanzen handelt. Dazu kommt das sehr ausgeräumte Umland, das ebenfalls kaum geeigneten Lebensraum für Falter bietet. Schon den Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) eine typische Wiesenart suchte man vergeblich, da die bevorzugten Habitate: trocken-magere Wiesen (Glatthaferwiesen), Wegeränder, Feld- und Wiesenraine sowie artenreiche Böschungen, im Untersuchungsgebiet kaum mehr vorhanden sind. Einzig Standort 6 (Parzmayr, Finklham/Scharten) würde die Ansprüche des Schachbretts erfüllen: erste Mahd nicht vor Ende Juli und ungemähte Bereiche, damit die Eier, die das Weibchen auf den Boden fallen lässt, ausreichend beschattet werden. Auf Grund der schlechten Lebensraumvoraussetzungen im Umland, wurde es aber auch hier nicht gefunden.

Die Gattung *Thymelicus* (Braundickkopffalter) konnte an Standort 6 (Parzmayr, Finklham/Scharten) im Jahr 2022 in höherer Individuendichte angetroffen werden. Hier gab es den stärksten Unterschied (Zunahme) in der Individuenzahl einer Art zwischen den Untersuchungsjahren. Es dürfte sich jedoch um eine normale Schwankungsbreite handeln, da es keine Veränderung in der Bewirtschaftung der Fläche bzw. des Umlandes gab. Auch am Standort 7 (Steiner, Roitham/Scharten) und Standort 8 (Meindl, Rexham/Scharten) konnte die Gattung in beiden Untersuchungsjahren nachgewiesen werden, wohingegen sie in den sehr nährstoffreichen, intensiv genutzten Wiesen kaum vorkam. Dies ist durch die Lebensweise der Falter bedingt, ihre Entwicklungsstadien (Ei oder Junggraupe) überwintern in der Vegetation und überleben eine (vollständige) Mahd der besiedelten Fläche gar nicht. Sie sind auf ungemähte Randbereiche oder Brachen angewiesen. Das Belassen von ungeschnittenen Wiesenbereichen, etwa 1/5 der Fläche, als Refugium für Tiere kann als sehr erfolgreiche Methode zur Schonung der Fauna während der Mahd bezeichnet werden. Damit auch nicht mobile in der Vegetation lebende Tiere oder Entwicklungsstadien wie Eier und Puppen eine Mahd überleben, ist es sinnvoll, gewisse Bereiche über den Winter ungeschnitten zu belassen oder gar nur überjährig zu nutzen (GIGON ET AL. 2010, HUEMER 1996).

2012 wurde ein Exemplar des Kleinen Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) von der Autorin im Ortsgebiet von St. Marienkirchen direkt an der Polsenz fotografiert (Abb. 51). Im Rahmen der aktuellen Untersuchung konnte die etwas anspruchsvollere Art, die auf offene Flächen und Trockenrasenelemente angewiesen ist, nicht nachgewiesen werden. Dies ist vermutlich auf eine weitere Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen, bei der sofort nach der Ernte der Boden umgebrochen wird und auch schmalste Raine, auf denen sich die Raupenfutterpflanze, das Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*) ansiedeln könnte, umgepflügt werden.



Abb. 51: Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) am 05.05.2012 in St. Marienkirchen an der Polsenz

Widderchen reagieren sehr empfindlich auf gewisse Giftstoffe, ist die Luft kontaminiert, verschwinden Widderchen lange vor anderen Tier- und Pflanzenarten. TARMANN (2019) berichtet, dass im Etschtal vor allem in Bereichen mit intensivem Obstanabau ein signifikanter Rückgang an Arten und vor allem an Individuen zu beobachten. Speziell bei den Widderchen (Zygaenidae) fiel dabei das zum Teil vollkommene Verschwinden von Populationen in früher artenreichen Habitaten auf. Der Umstand, dass es im Naturpark große Flächen mit intensivem Plantagenobstbau und dementsprechendem Einsatz von synthetischen Pestiziden gibt, könnte eine Erklärung für das Nichtvorhandensein dieser Schmetterlingsfamilie sein.

4.2. Nachtfalter

Anders als bei den Tagfaltern konnten bei der Nachtfalterkartierung einige Besonderheiten für Oberösterreich dokumentiert werden. Die Ockergelbe Escheneule (*Atethmia centrago*) wurde erstmals im Naturpark nachgewiesen. Sie ist laut GELBRECHT (1999) auf Esche (*Fraxinus excelsior*) als einzige Raupenfutterpflanze angewiesen und in der Mark Brandenburg auf wärmebegünstigte Lagen beschränkt. In Ufer- und Feldgehölzen ist sie ebenfalls anzutreffen und besiedelt in Baden-Württemberg auch mittlere Höhenlagen bis 800 m (STEINER 1996). Diese Bedingungen finden sich im Umland von Standort 7 (Steiner, Roitham/Scharten), wo sie in beiden Jahren je einmal nachgewiesen werden konnte. Die Flugzeit ist sehr kurz und die Häufigkeit wechselt sehr stark (Gelbrecht, 1996), womit die Seltenheit der Funde erklärt werden könnte.

Die Birnbaumeule (*Atethmia ambusta*) konnte während der Untersuchungszeit einmal an Standort 7 (Steiner, Roitham/Scharten) nachgewiesen werden und dürfte bei uns schon immer

selten gewesen sein (HAUSER & GROSS 2017), was mit den wahrscheinlich nicht ganz idealen klimatischen Bedingungen in Oberösterreich zusammenhängt. Obwohl es nun stetig wärmer wird, kann dennoch keine Ausbreitung dieser gefährdeten Art festgestellt werden. Es scheint jedoch noch andere Ursachen für ihre Seltenheit geben (FUSS & KROPFBERGER 2020), die mit ihrem Bedarf an ungespritzten Birnbaumbeständen zusammenhängen dürfte. Die Bäume auf Standort 7 wurden sicher nicht mit Pestiziden behandelt, doch grenzt die Fläche oft an Äcker, intensiv genutzte Wiesen und Obstplantagen an, so dass es leicht zu einer Verdriftung von Giftstoffen (HOFMANN et al. 2019) und auch Düngemitteln kommen kann, die sich schädlich auf die Falter auswirken können.

Bis jetzt gibt es kaum Funde von der Südlichen Zaunwinden-Traueule (*Aedia leucomelas*) in Oberösterreich, weshalb der Nachweis dieser Eulenart auf Standort 7 (Steiner, Roitham/Scharten) als kleine Sensation gewertet werden darf. Die südliche Art, deren Raupen an Windengewächsen (Convolvulaceae) leben, hat stabile Populationen in Italien und Ungarn und konnte ihr Areal auch im Osten von Österreich deutlich ausweiten (BOBITS & ZECHMEISTER 2012). Diese Art könnte demnach zu den Klimawandelgewinnern zählen.

4.3. Auswirkungen der Mahd

Wiesenflächen wie die im Naturpark Obst-Hügel-Land sind anthropogen geschaffene Kulturlandschaften, die ohne menschliche Eingriffe über kurz oder lang verwalden. Das vorhandene Arteninventar verschwindet bzw. wird von anderen Arten abgelöst. Die Mahd stellt daher eine einschneidende, aber notwendige Maßnahme dar, um diesen Lebensraum zu erhalten. Tagfalter und Widderchen sind charakteristische Insektengruppen des anthropogen geprägten Grünlandes, die durch die Bewirtschaftung ursprünglich stark gefördert wurden (HUEMER & TARMANN 2001). Eine großflächige Mahd senkt die Faltermenge meist stark ab, weil kaum geeignete Blüten und Aussichtswarten oder Rendezvousplätze in Form von Grashalmen, Hochstauden oder Gebüsch zur Verfügung stehen. Große Wiesenflächen ohne Schattenspende Hecken, Gehölze oder Waldränder begünstigten offenbar eine Abwanderung der Falter während heißer Sommertage (HAUSER 1995).

Schmetterlinge reagieren sensibel auf die Art der Wiesenbewirtschaftung. Die Anzahl der Schnitte, der Mahdzeitpunkt, wie mit dem Schnittgut verfahren wird und der Einsatz von Düngemitteln sind jedoch entscheidend für Arten- und Individuenzahl und deren zukünftige Entwicklung. Durch die Mahd werden Eigelege, Raupen und Puppen entfernt bzw. geschädigt (mechanisch und/oder durch Vertrocknung), Fraß- und/oder Nektarpflanzen vernichtet sowie geeignete Eiablage- und Raststellen zerstört (HUEMER 1996). Dies wird auch in der jahreszeitlichen Entwicklung der Falter auf den Untersuchungsflächen (Abb. 50) deutlich, die einen deutlichen Rückgang der Individuenzahl nach den einzelnen Mahddurchgängen zeigt. Um nicht bei einem Mahddurchgang den kompletten Lebensraum der Falter zu vernichten, wäre eine räumlich als auch zeitlich gestaffelte Mahd wünschenswert, welche den Schmetterlingen Möglichkeiten zum Ausweichen bietet. Nach der Mahd können Sie von diesen Ausweichflächen her wieder einwandern (VAN DE POEL & ZEHEM, 2014).

4.4. Handlungsempfehlung zur Erhöhung der Schmetterlingsvielfalt

Die untersuchten Flächen der Standorte 2 bis 10 können generell in drei Typen eingeteilt werden:

- eher magere Wiesenflächen (4 Fläche vor dem Haus + Streuobstwiesen, 5 und 6, 8 steile Böschungsflächen)
- Fettwiesen – passables bis gutes Pflanzenarteninventar (2 Streuobstwiese am Hang, 3 Obstgarten in Hanglage, 4, 7, 8 große Wiesenflächen, 10 Streuobstwiesen)
- Futterwiesen/Wirtschaftswiesen – artenarm (2 flache Wiesenflächen, 3 Wiesenflächen, 9, 10)

Auf Fläche 5 (Leopoldsberg, St. Marienkirchen) ist die derzeit durchgeführte zweimalige Mahd optimal und soll unbedingt beibehalten werden. Dasselbe gilt für die Wiese neben dem Haus und die Streuobstwiesenbereiche des Standortes 4 (Baumgartner, Valtau/St. Marienkirchen). Der große alte Obstgarten in Finklham/Scharten (6, Parzmayr) stellt ein wahres Refugium für Schmetterlinge dar. Es besteht jedoch die Gefahr, dass die Fläche ohne entsprechende Pflege noch mehr verbuscht und in einigen Jahren unattraktiver für die Falter wird, da sich das Nahrungsangebot verschlechtert. Eine einmalige Mahd der gesamten Fläche, am besten in mehreren Abschnitten ab September bis Oktober würde nicht nur die Schmetterlingsvielfalt fördern. Randbereiche sollen teilweise stehengelassen werden, da sie wichtige Überwinterungsmöglichkeiten für die Falter und ihre Entwicklungsstadien darstellen.

Die Bewirtschaftung (zweimalige Mahd mit dem Motormäher) der steilen Böschungsflächen von Standort 8 (Meindl, Rexham/Scharten) soll ebenfalls so bestehen bleiben.

Um die nährstoffreichen Fettwiesen der Standorte 2 (Reiter, Eben/St. Marienkirchen), 3 (Scharinger, Kaltenberg/St. Marienkirchen) und 10 (Eisenhans/Holzner, Finklham/Scharten) attraktiver für Schmetterlinge zu gestalten, wäre eine Aushagerung sinnvoll, wodurch die Nährstoffe im Boden durch häufige Mahd und Abtransport des Heues vermindert werden. Über einige Jahre hinweg wird dazu die Wiese mehrmals im Jahr gemäht und das Mähgut, wie auch derzeit, abtransportiert. Der erste Schnitt könnte bereits im frühen Mai erfolgen, danach wird Juni und im August nochmals gemäht. Auf diese Weise wird nach wenigen Jahren eine artenreichere Fettwiese (z.B. eine Salbei-Glatthaferwiese) entstanden sein (HAUSER 1996/97). Danach sollte zweischurig weitergepflegt werden mit einem Schnitt Anfang Juli und einem zweiten Schnitt Anfang September.

Für die übrigen Flächen wird keine Handlungsempfehlung ausgesprochen, da zum einen die Bedingungen für die Falter auf den Standorten 4, 7 (Steiner, Roitham/Scharten) und 8 passabel sind und zum anderen eine wirkliche Verbesserung der Situation für Schmetterlinge auf den anderen Standorten mit sehr hohem Aufwand verbunden wäre. Welcher wahrscheinlich durch die Umlandsituation, wenig geeignete Lebensräume für Falter und teilweise hoher Pestizideinsatz durch die Landwirtschaft, trotzdem nicht zielführend wäre.

Auf jeden Fall sollten die letzten auf den Wiesen verbliebenen Obstbäume erhalten bleiben und keinesfalls beseitigt werden, wie auf einigen Flächen während der beiden Untersuchungszeiträume geschehen. Sie stellen wichtige Strukturelemente und Trittsteine dar und sind aus naturschutzfachlicher Sicht auch abgestorben besonders wertvoll.

5. Zusammenfassung

Von Mai 2021 bis Ende August 2022 wurde die Schmetterlingsfauna im Naturpark Obst-Hügel-Land an zehn ausgewählten Standorten in den Gemeinden Scharten und St. Marienkirchen an der Polsenz erhoben. Ziel der Untersuchung war die repräsentative Erfassung der tagaktiven Schmetterlingsarten, die qualitative Erfassung der nachtaktiven Arten, die vergleichende Bewertung der einzelnen Standorte in Bezug auf die unterschiedliche Bewirtschaftungsweise und die Abgabe einer Handlungsempfehlung zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Schmetterlinge.

Die Standorte wurden auf Grund der unterschiedlichen Wiesenflächen – von eher mageren Wiesen, artenreichen Fettwiesen bis hin zu gräserdominierten Wirtschaftswiesen - ausgewählt. Tagaktive Falterarten wurden an allen 10 Standorten erhoben, wobei Standort 1 nur einmal, im Mai 2021 begangen und dann ausgeschieden wurde. Zusätzlich wurden an den Standorten 2 und 7 die nachtaktiven Falter kartiert.

Insgesamt konnten in der vorliegenden Untersuchung 89 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden, die zu 13 Familien gehören, wobei 50 Arten bei der Erhebung der Nachtfalter und 43 Arten bzw. Artkomplexe bei der Kartierung der tagaktiven Schmetterlinge dokumentiert werden konnten. Vier dieser Arten (*Chiasmia clathrata* – Klee-Gitterspanner, *Ematurga atomaria* – Heideland-Tagspanner, *Camptogramma bilineata* – Ockergelber Blattspanner, *Autographa gamma* – Gamma-Eule) wurden am Tag sowie in der Nacht gefunden.

Die beiden stark gefährdeten Arten Birnbaumeule (*Atethmia ambusta*) und Ockergelbe Escheneule (*Atethmia centrago*) konnten am Leuchtschirm nachgewiesen werden, wobei die Ockergelbe Escheneule erstmals für den Naturpark belegt werden konnte. Ebenfalls Besonderheiten stellen das Brombeer-Kleineulchen (*Meganola albula*) und die Dunkelbraune Spannereule (*Idia clavaria*) dar, von denen es nur wenige Funde aus Oberösterreich gibt. Dasselbe gilt für die Südliche Zaunwinden-Traureule (*Aedia leucomelas*), die erst zweimal in Oberösterreich nachgewiesen werden konnte.

Bei den tagaktiven Faltern gab es keine Besonderheiten. Mit Abstand die häufigste Art in beiden Jahren war das Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*). In sehr hoher Individuenanzahl traten auch der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) und das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus* (Kleines Wiesenvögelchen) auf. Bei den Braun-Dickkopffaltern (*Thymelicus*) schwankte die Individuenzahl in beiden Jahren sehr stark.

Aus der jahreszeitlichen Entwicklung der Falter lässt sich gut ablesen, dass die Mahd einen entscheidenden Einschnitt darstellt, der zu einem Einbruch der Individuenzahlen bei den Schmetterlingen führt. Im Naturpark haben es teilweise auch die erwachsenen Falter schwer auf Ersatzflächen auszuweichen, da das Umland der untersuchten Flächen oft nur wenig Nahrung bietet. Wirtschaftswiesen, die einen Teil der untersuchten Flächen ausmachten, sind für Schmetterlinge nicht attraktiv, da hier kaum Blüten zu finden sind und auch der Nachwuchs nur geringe Überlebenschancen hat. Die untersuchten Fettwiesen hätten höheres Potential als Lebensraum, werden aber wahrscheinlich auf Grund des ausgeräumten Umlandes von weniger Falterarten besucht. Hochwertige, eher magere Wiesenflächen auf zwei Standorten zeigen hingegen, dass bei einer traditionellen Bewirtschaftung die Arten- und auch Individuenzahl

relativ hoch sein kann. Anpassungen in der Bewirtschaftung würden Attraktivität einzelner Fläche für Schmetterlinge sicher noch steigern.

6. Literatur

BOBITS H., ZECHMEISTER T. C. (2012): Kurzmitteilungen, *Bryophila felina* neu für Österreich sowie *Apamea aquila* und *Aedia leucomelas* neu für das Burgenland (Noctuidae: Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 13. 105–106.

FUSS G. (2021): Erhebung der Bestände und Grundlagen zum Schutz tagaktiver Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich des Segelflugplatzes Linz (Oberösterreich, Österreich). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 73: 117–141.

FUSS G., KROPFBERGER J. (2020): Kartierung von *Atethmia ambusta* (Birnbaumeule, Noctuidae) in Mostbirnbaumbeständen im Naturpark Obst-Hügel-Land (Oberösterreich). – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag des Vereins Naturpark Obst-Hügel-Land, 29 Seiten.

GELBRECHT J. (1999): Aktuelle Verbreitung und ökologische Ansprüche von *Atethmia centrigo* (HAWORTH, 1809) in Brandenburg und angrenzenden Gebieten (Lep., Noctuidae) – Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg XIII.* Entomologische Nachrichten und Berichte 43: 203–206.

GIGON A., ROCKER S. U., WALTER T. (2010): Erhaltung der –Artenvielfalt an Insekten und Pflanzen in Streurieden. Praxisorientierte Empfehlungen für die Erhaltung der Artenvielfalt an Insekten und Pflanzen mit Ried-Rotationsbrachen. ART-Bericht 721, 12 S.

HAUSER, E. (1994): Lebensweise und Schutz tagaktiver Schmetterlinge im Bereich der Hochwasserschutzdämme im Linzer Stadtgebiet. ÖKO.L 16/2: 13–24.

HAUSER, E. (1995): Tagaktive Schmetterlinge in Linz /Urfahr - eine naturschutzorientierte Bestandsanalyse. ÖKOL 17/3: 3–16.

HAUSER E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs. Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 4. 53–66.

HAUSER, E. (1996/97): Pflegekonzept der Linzer Hochwasserschutz-Dämme aus der Sicht des Naturschutzes (Kompetenzen: Tiefbauamt der Stadt Linz, Oö Wasserbauverwaltung Linz, Donaukraft. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 42/43: 401–421.

HAUSER E., WEISSMAIR, W. (1997): Dammwiesen im Vergleich mit Wiesen aus dem Umland im Unteren Ennstal (Österreich) und Vorschläge zur Pflege. Anliegen Natur 21: 203–231.

HAUSER E., GROS P. (2017): Artenschutzprojekt Nachtfalter in Oberösterreich (Grundlagen, Bewertungen, Empfehlungen). – Endbericht N-2016-127413, im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung für Naturschutz, Linz: 123 Seiten.

HOFMANN F., KOHLSCHÜTTER N., BÄR J., VÖGEL R. (2019): Biomonitoring der weiträumigen Verdriftung von Pestiziden mittels Baumrinde, Vegetation und Passivsammler. Beitrag zur 15. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau.

HÖTTINGER H., PENNERSTORFER J. (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In: Zulka K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/1. Wien, Böhlau: 313–354.

HUEMER P. (1996): Frühzeitige Mahd, ein bedeutender Gefährdungsfaktor für Schmetterlinge der Streuwiesen (NSG Rheindelta, Vorarlberg, Österr.) Vorarlberger Naturschau 1: 265-300.

HUEMER P. (2007): Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea. Cossioidea. Zygaenoidea. Thyridoidea. Lasiocampoidea. Bombycoidea. Drepanoidea. Noctuoidea). In: Zulka, K. P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/2. Wien, Böhlau: 199–361.

HUEMER P., TARMANN G. (2001): Artenvielfalt und Bewirtschaftungsintensität: Problemanalyse am Beispiel der Schmetterlinge auf Wiesen und Weiden Südtirols. Gredleriana 1: 331–418.

KÜHN E., MUSCHE M., HARPKE A., FELDMANN R., METZLER B., WIEMERS M., HIRNEISEN N., SETTELE J. (2014): Tagfalter-Monitoring-Deutschland – Anleitung. Oedippus 27.

OCKERMÜLLER E. 2018: Erhebung der Wildbienenfauna (Apidae) in Streuobstwiesen im Naturpark Obst-Hügel-Land (Oberösterreich). –Projektbericht im Auftrag des Vereins Naturpark Obst-Hügel-Land, 41 Seiten.

PILS G. (1994): Die Wiesen Oberösterreichs. Linz, Forschungsinst. F. Umweltinformatik, (Hersg.)

PÜHRINGER F., ORTNER S., PRÖLL H., REICHL E. R., WIMMER J. (2005): Die Schmetterlinge Oberösterreichs Teil 4: Noctuidae II (Lepidoptera). Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs – 0015

SCHWARZ, M., LINK, A., PÖLL, N., AMBACH, J., RABITSCH W. (2011): Zur Kenntnis der Insektenfauna des Welser Flugplatzes in der Welser Heide (Osterreich: Oberösterreich). Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 21:241-285.

Steiner A. (1997) in Ebert G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band. 6: Nachtfalter IV. - Verlag Eugen Ulmer: 409-411.

Tarmann G. M. (2019): Widderchen (Zygaenidae) Sensible Zeigerarten für kontaminierte Luft. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 068: 137–143.

Internetseiten (mit Angaben und Fotos zu Imagines, Entwicklungsstadien, Lebensräumen, Gefährdung, Literatur):

<http://www.lepiforum.de>: Seite über europäische Schmetterlinge, mit Foren