

Zur Entwicklung der Bestände des Dunklen
Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris
nausithous*) im Altenburger Land
(Ostthüringen) nach dem Jahr 2000

Erfahrungen und
Herausforderungen aus
naturschutzfachlicher Sicht

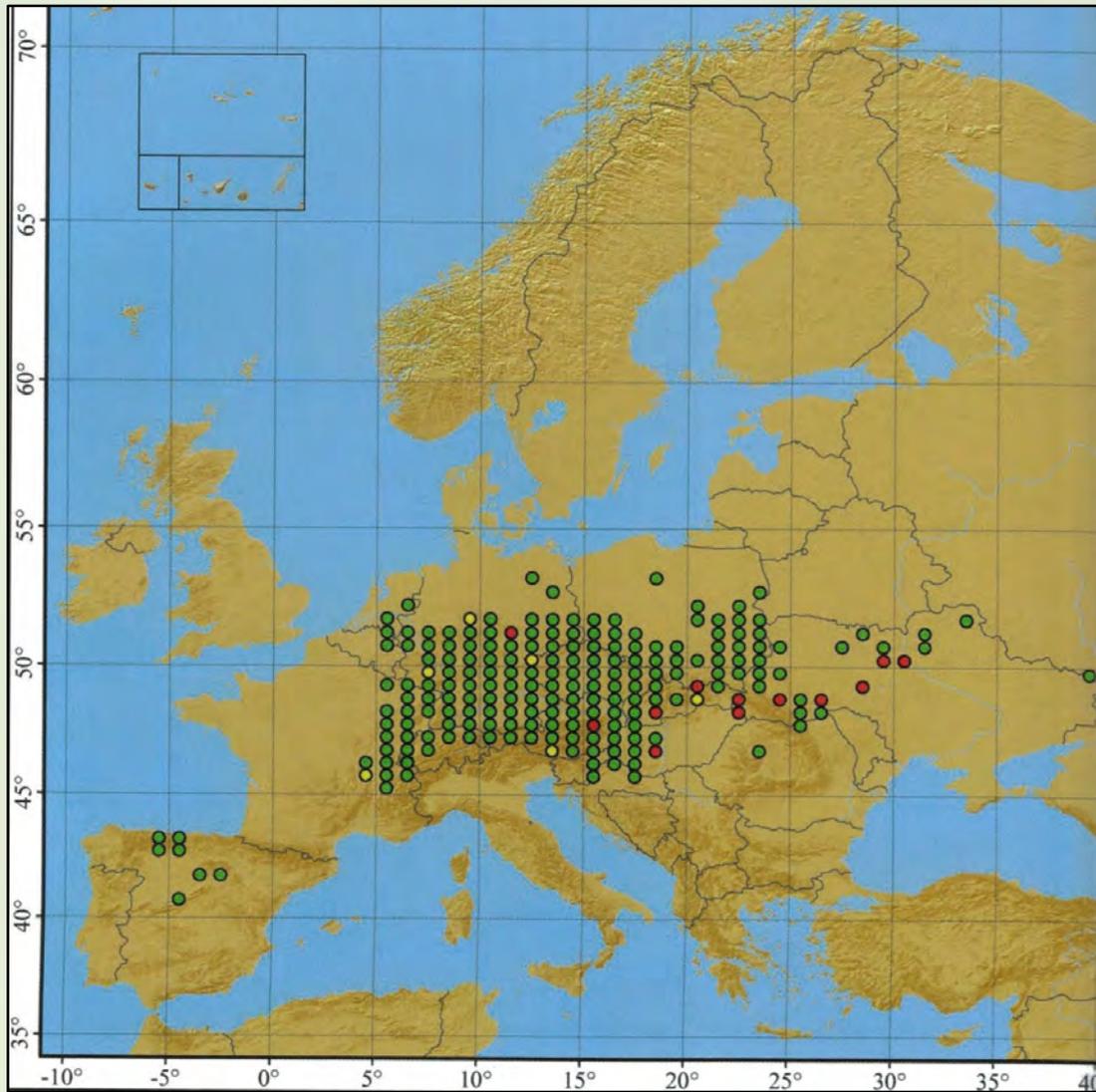
Maximilian Olbrich
maximilian.olbrich@gmail.com

Bachelorarbeit betreut durch:
Prof. Erik Arndt und Dr. Anett Richter



- 1. Grundlagen**
- 2. Untersuchungsgebiet**
- 3. Fragestellung und Ziele**
- 4. Methodik**
- 5. Ergebnisse**
- 6. Diskussion**
- 7. Fazit**
- 8. Quellen**





Verbreitung Europa

europäisch-sibirische Art

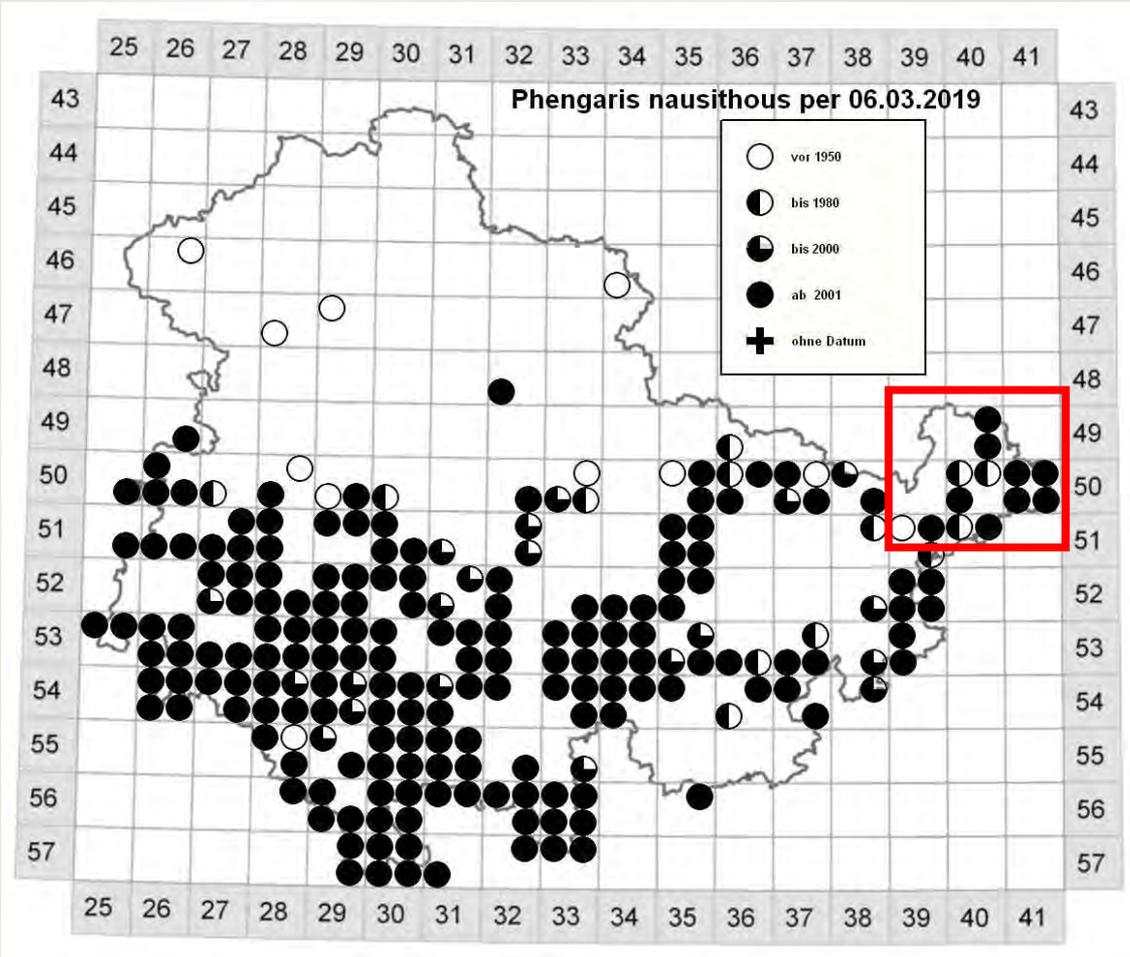
Legende

Grüner Kreis: ab 1981

Gelber Kreis: 1951-1980

Roter Kreis: vor 1951

KUDNRA et al. 2011



Abfrage Landesdatenbank Tagfalter vom 06.03.2019 (KUNA 2019)

Verbreitung Thüringen

Südwestthüringen
(Rhön, mittlerer Thüringer Wald, Grabfeld)

Saaletal
(Großraum Kahla, Jena, Eisenberg)

Ostthüringen
(bei Greiz und im Altenburger Land [?])

(THUST et al. 2006)

Gefährdung (und Ökologie)

- Anhang II + IV (FFH-RL)
- Rote Liste
 - Deutschland (2011)¹: Vorwarnliste (V)
 - Sachsen (2007)²: ungefährdet (*)
 - Thüringen (2011)³: ungefährdet (*)
 - **Thüringen (2001)⁴: stark gefährdet (2)**
- Grund der Kategorieänderung: **Kenntniszuwachs und Methodik**
- Hauptgefährdungsursache: Mahd zur Flugzeit der Falter⁵

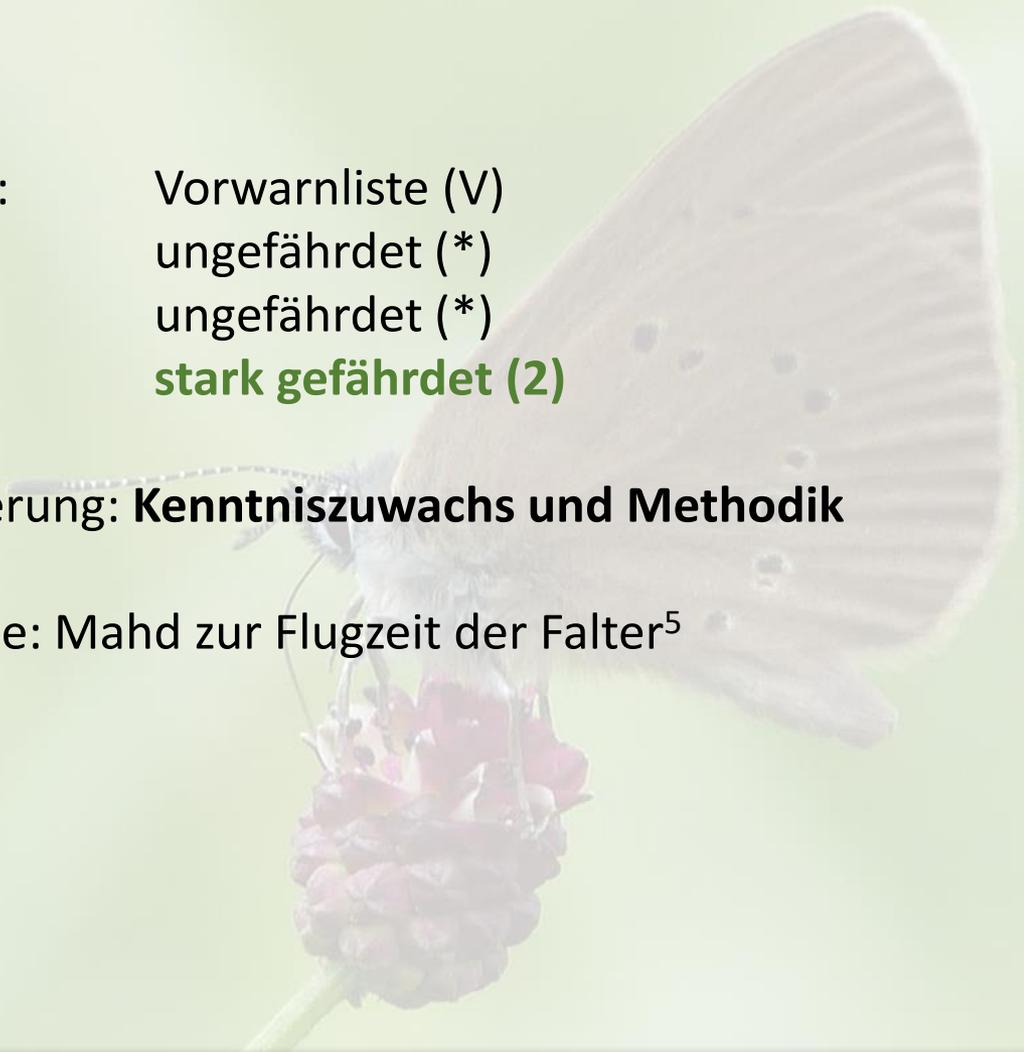
¹ REINHARDT et al. 2011

² REINHARDT et al. 2007

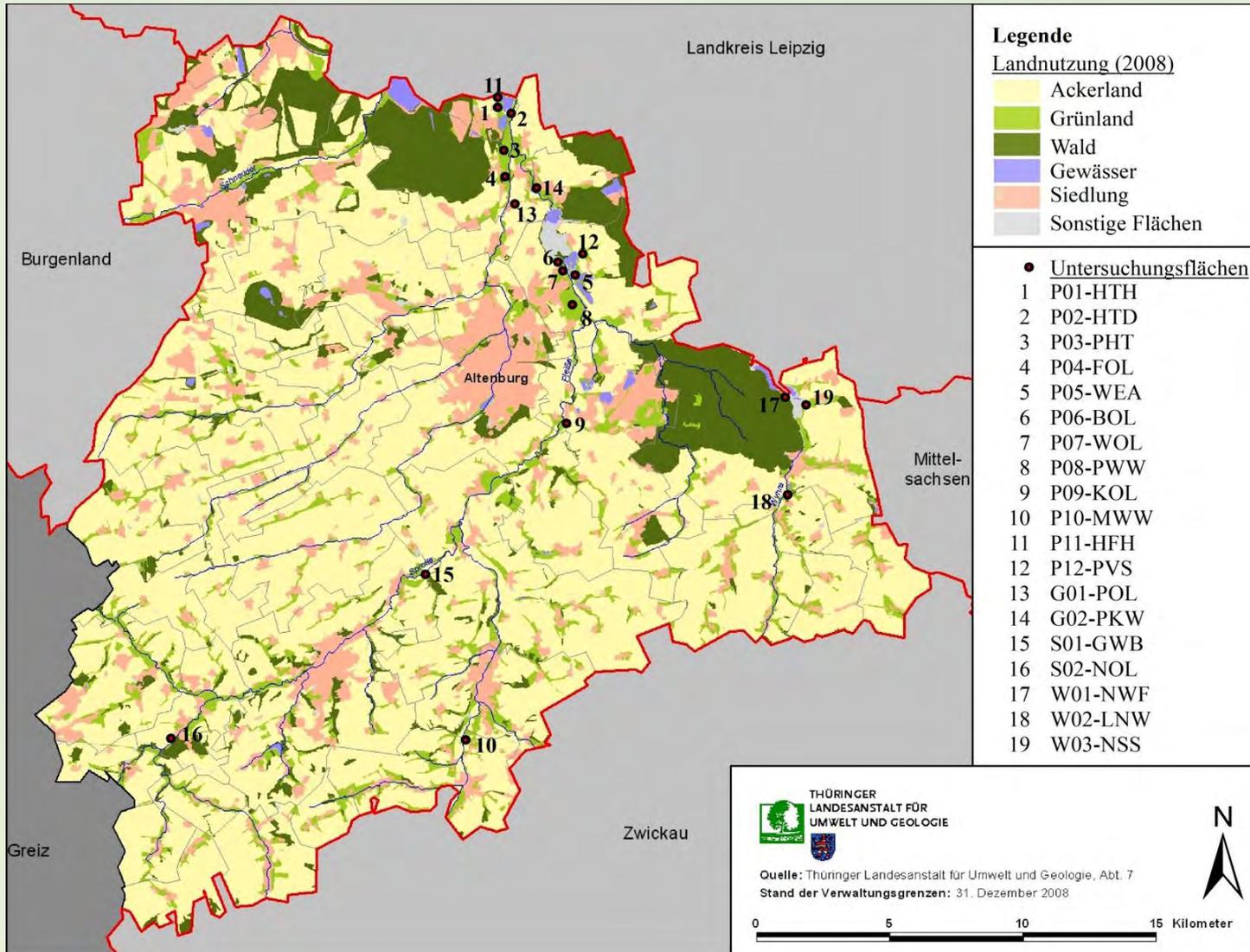
³ KUNA 2011

⁴ Thust et al. 2001

⁵ VÖLKL et al. 2008



Untersuchungsgebiet mit 19 Untersuchungsflächen



Fragestellung und Ziele

Mauritiana (Altenburg) 18 (2001) 1, S. 99–109 · ISSN 0233-173X

Zur Verbreitung der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten
Glaucopsyche (Maculinea) nausithous (Bergsträsser [1779]) und
G. (M.) teleius (Bergsträsser [1779]) (Lepidoptera, Lycaenidae)
im Altenburger Land

Mit 2 Abbildungen

MIKE JESSAT & ILONA KERTSCHER¹⁾

- (1) Wie haben sich die Vorkommen von Populationen von *Phengaris nausithous* nach dem Jahr 2000 im Altenburger Land entwickelt?
- (2) Welche Rolle spielen Veränderungen von Landnutzung und gezielte Managementmaßnahmen für den Erhalt dieser Art?
- (3) Welche Maßnahmen und Verbindlichkeiten sind notwendig, um die Vorkommen von *Phengaris nausithous* im Altenburger Land langfristig zu sichern?

Erfassungsmethodik

- Vegetation auf den UF (2017)
- Erfassung der blühende Bestände von *Sanguisorba officinalis* (Juli 2017)
- Nutzungsformen: Nutzer, Zeitpunkt, Intensität (2017)
- Erfassung *Phengaris nausithous* (2011-2017)
- Räumlicher Verbund: Metapopulationsstruktur (vgl. GEISSLER-STROBEL 1999)
- Erfassung Ameisenzönose auf 14 UF (2017)



Auswertungsmethodik

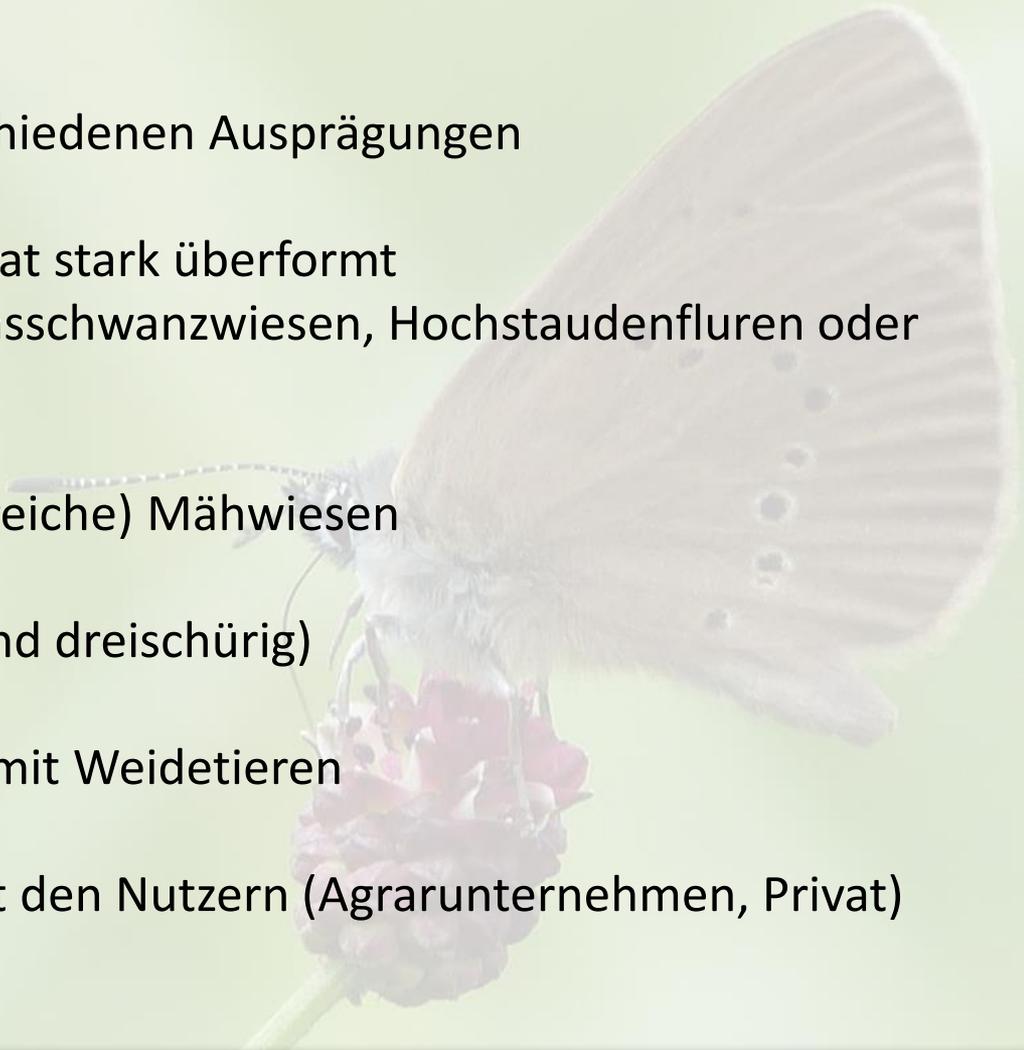
- Analyse der Bestandsentwicklung einzelner Vorkommen *Phengaris nausithous* für den Zeitraum 2001 bis 2018 (eigene Daten + weitere Datensätze)
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Vorkommen



Ergebnisse

Vegetation und Nutzung

- Glatthaferwiesen in verschiedenen Ausprägungen
 - meist artenarm
 - z. T. stark durch Einsaat stark überformt
 - z. T. Fettweiden, Fuchsschwanzwiesen, Hochstaudenfluren oder nitrophile Säume
- Mehrheit der UF (Teilbereiche) Mähwiesen
- oft Intensivnutzung (Mahd dreischürig)
- auf Teilflächen Nutzung mit Weidetieren
- zum Teil kein Kontakt mit den Nutzern (Agrarunternehmen, Privat)





P07-WOL: Mahd zweischürig



P03-PHT: Mahd dreischürig



P06-BOL: Mahd einschürig



S01-GWB: Brache



30.07.2017

P01-HTH: Standweide extensiv
(Karpatenbüffel)



18.07.2017

P08-PWW: Standweide/Umtriebsweide
intensiv (Simmentaler Fleckvieh)



31.07.2017

P09-KOL: Standweide intensiv (Pferde)

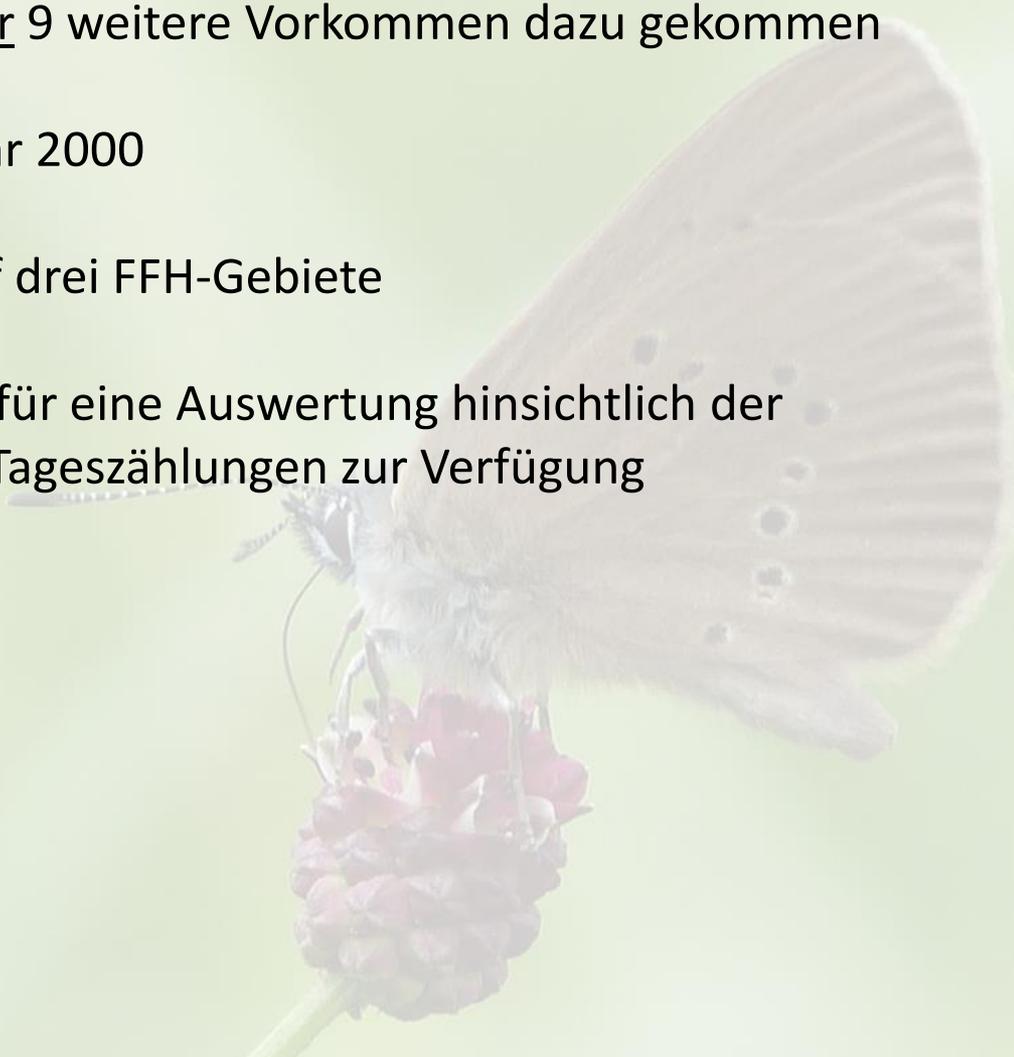


17.07.2017

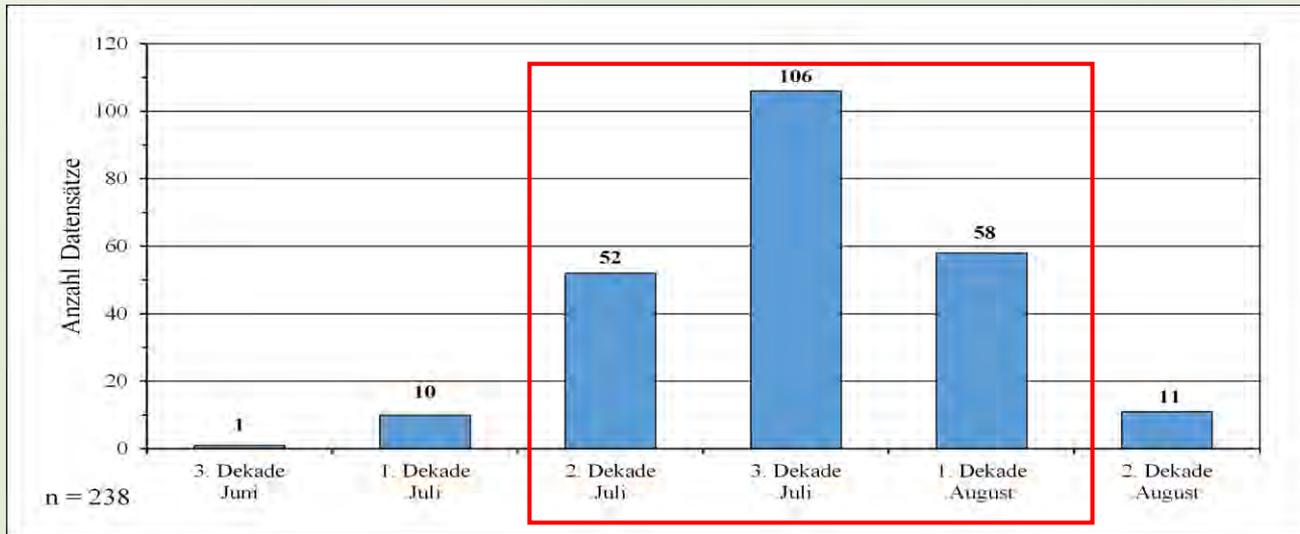
G02-PKW: Graben

Vorkommen im Altenburger Land

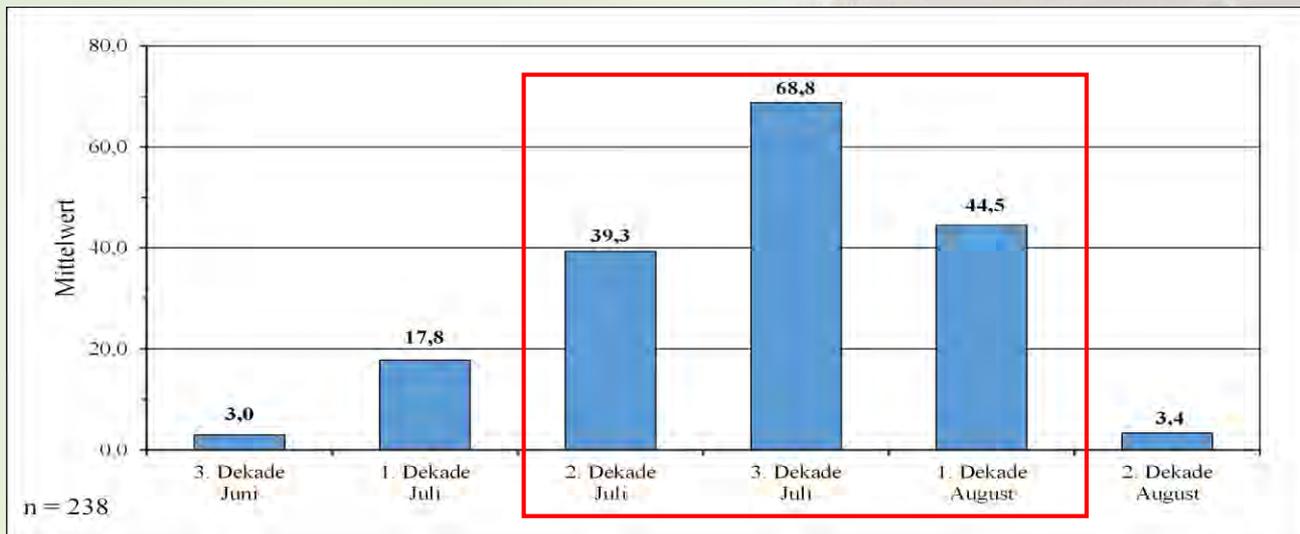
- im Zeitraum 2001-2018 nur 9 weitere Vorkommen dazu gekommen
- 7 Vorkommen aus dem Jahr 2000
- 10 Vorkommen verteilt auf drei FFH-Gebiete
- verteilt auf 19 UF standen für eine Auswertung hinsichtlich der Bestandsentwicklung 306 Tageszählungen zur Verfügung



Jahreszeitliches Auftreten von *Phengaris nausithous*

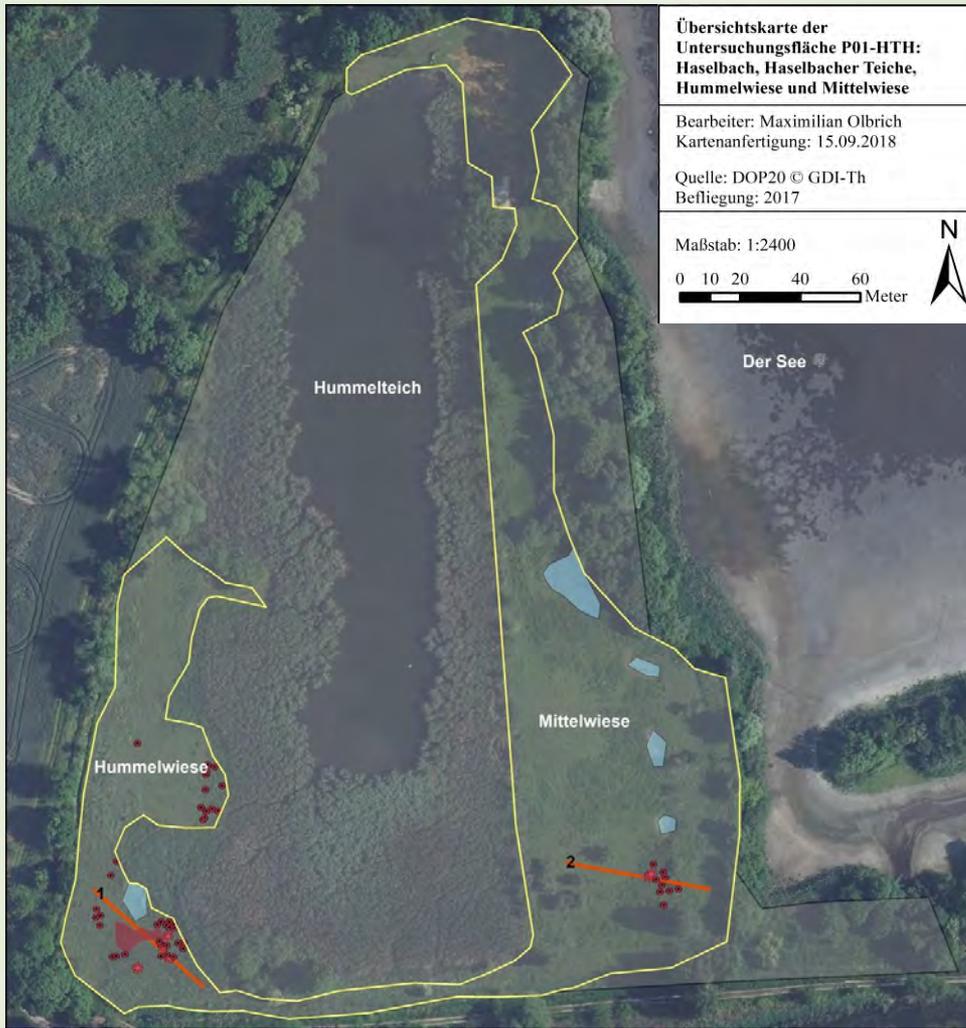


Jahreszeitliches Auftreten von *P. nausithous* pro Dekade im Zeitraum 2001–2018



Jahreszeitliche Häufigkeit von *P. nausithous* pro Dekade im Zeitraum 2001–2018

Bsp. 1: Hummelwiese und Mittelwiese (P01-HTH)



Legende

- Grenze Untersuchungsfläche
- Ameisentranssekt
- Tümpel

Bestand *Sanguisorba officinalis*

- Patch
- ✱ Cluster
- Einzelindividuum

Nutzung

- Standweide (Korpatenbueffel)

Größe: 1,6 ha (5,0 ha)
Schutzstatus: NSG/FFH-Gebiet
Nutzer: NABU
Einfluss Management: NABU

Nutzung:
 2001-2012: Mahd + Schafe/Ziegen
 Ab 2012: Korpatenbueffel
 2017: Korpatenbueffel (0,5 GVE/ha)

Übersichtskarte der Untersuchungsfläche

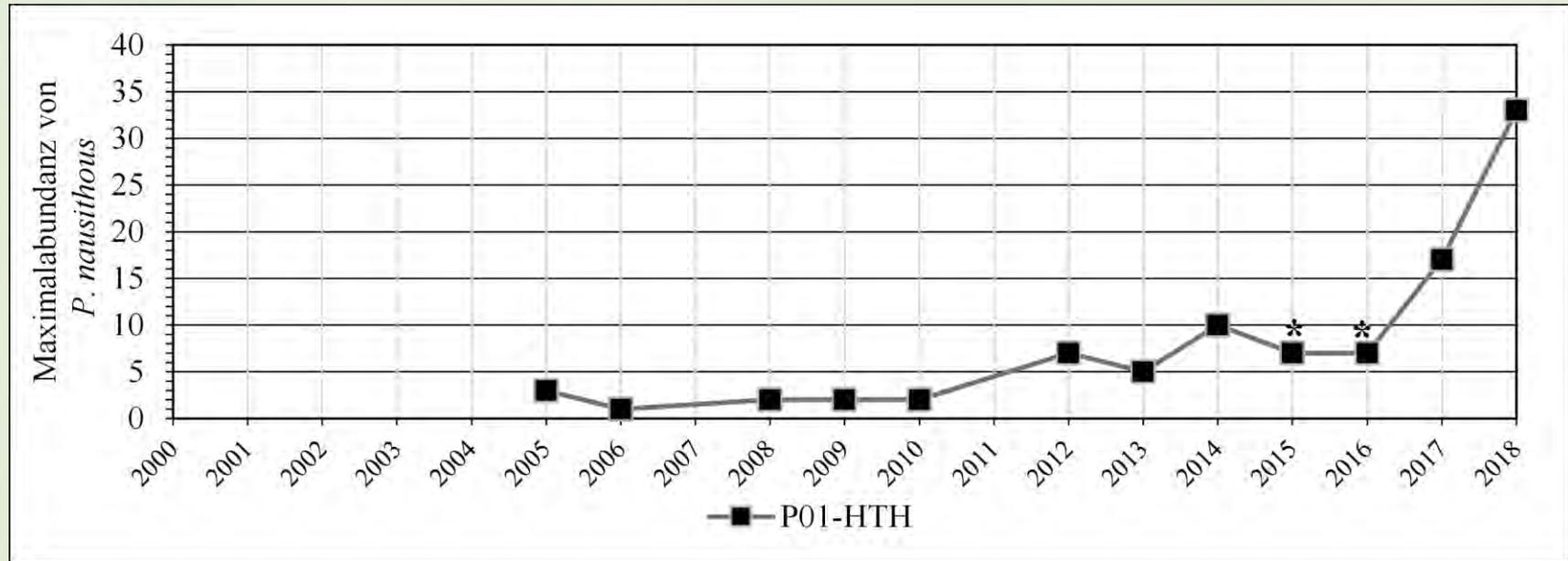
Bsp. 1



vielfältige Offenlandfläche auf der Hummelwiese mit Karpatenbüffeln im Hintergrund, 30.07.2017 (Foto: M. Olbrich).

- feuchte Glatthafer-Wiesen und Hochstaudenfluren
- beweidungstolerante Arten:
 - Agrimonia eupatoria
 - Arctium lappa
 - Cirsium arvense
 - Eupatorium cannabinum
 - Rubus caesius

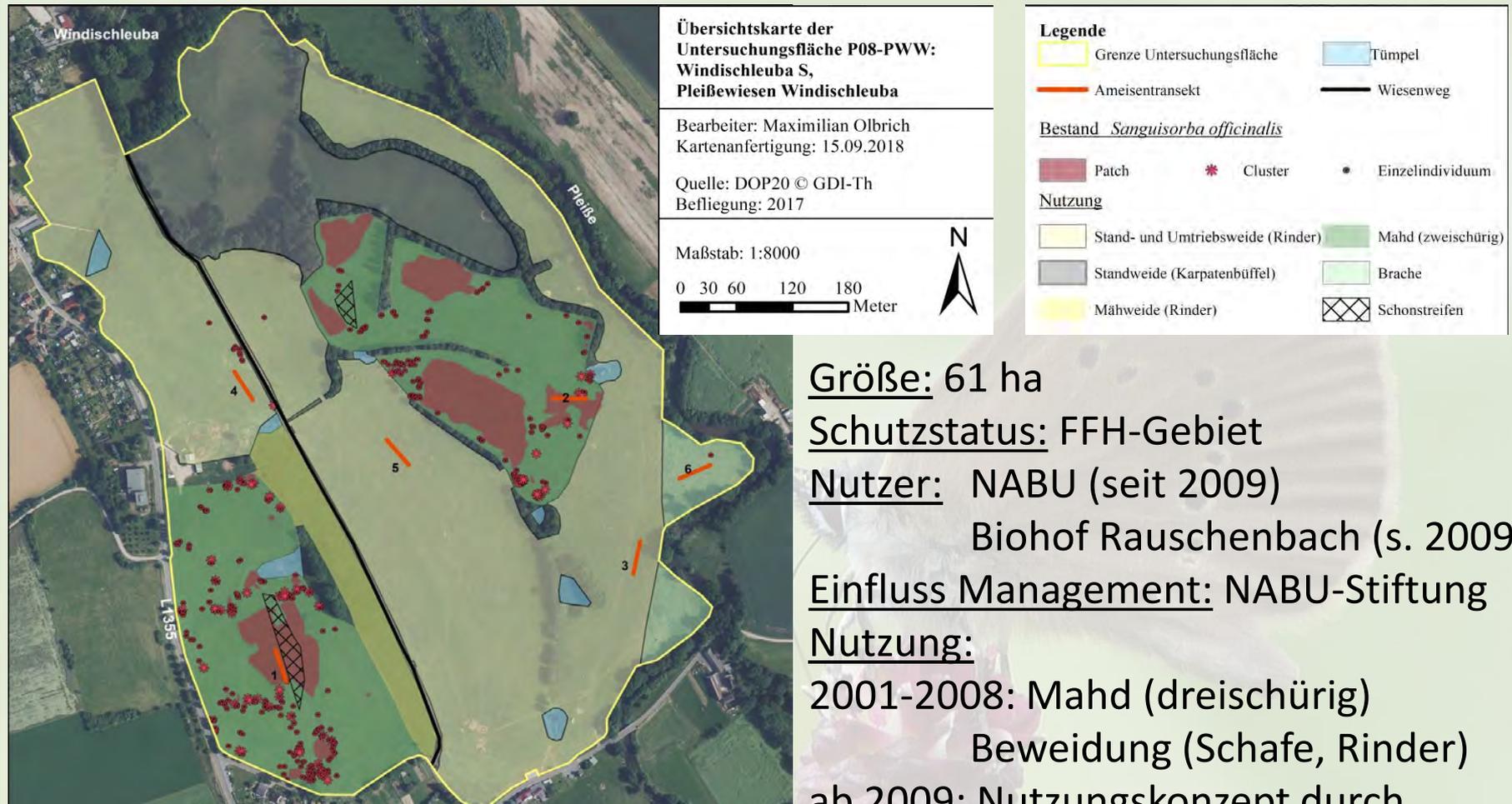
Bsp. 1: Bestandsentwicklung



Bestandsentwicklung von *Phengaris nausithous* auf der Untersuchungsfläche (UF) P01-HTH im Zeitraum 2000 bis 2018, Darstellung der Tagesmaximalabundanz je Jahr.
(*Angegebene Tagesmaximalabundanz möglicherweise nicht repräsentativ)

Stand des Vorkommens im Jahr 2000 (JESSAT & KERTSCHER 2001): **unbekannt**
Erstes Nachweisjahr: **2005**

Bsp. 2: Pleißewiesen Windischleuba (P08-PWW)



Übersichtskarte der Untersuchungsfläche

Größe: 61 ha

Schutzstatus: FFH-Gebiet

Nutzer: NABU (seit 2009)

Biohof Rauschenbach (s. 2009)

Einfluss Management: NABU-Stiftung

Nutzung:

2001-2008: Mahd (dreischürig)

Beweidung (Schafe, Rinder)

ab 2009: Nutzungskonzept durch

ENL-Projekt Pleißeau Altenburger Land

(vgl. KLAUS 2012)

Bsp. 2



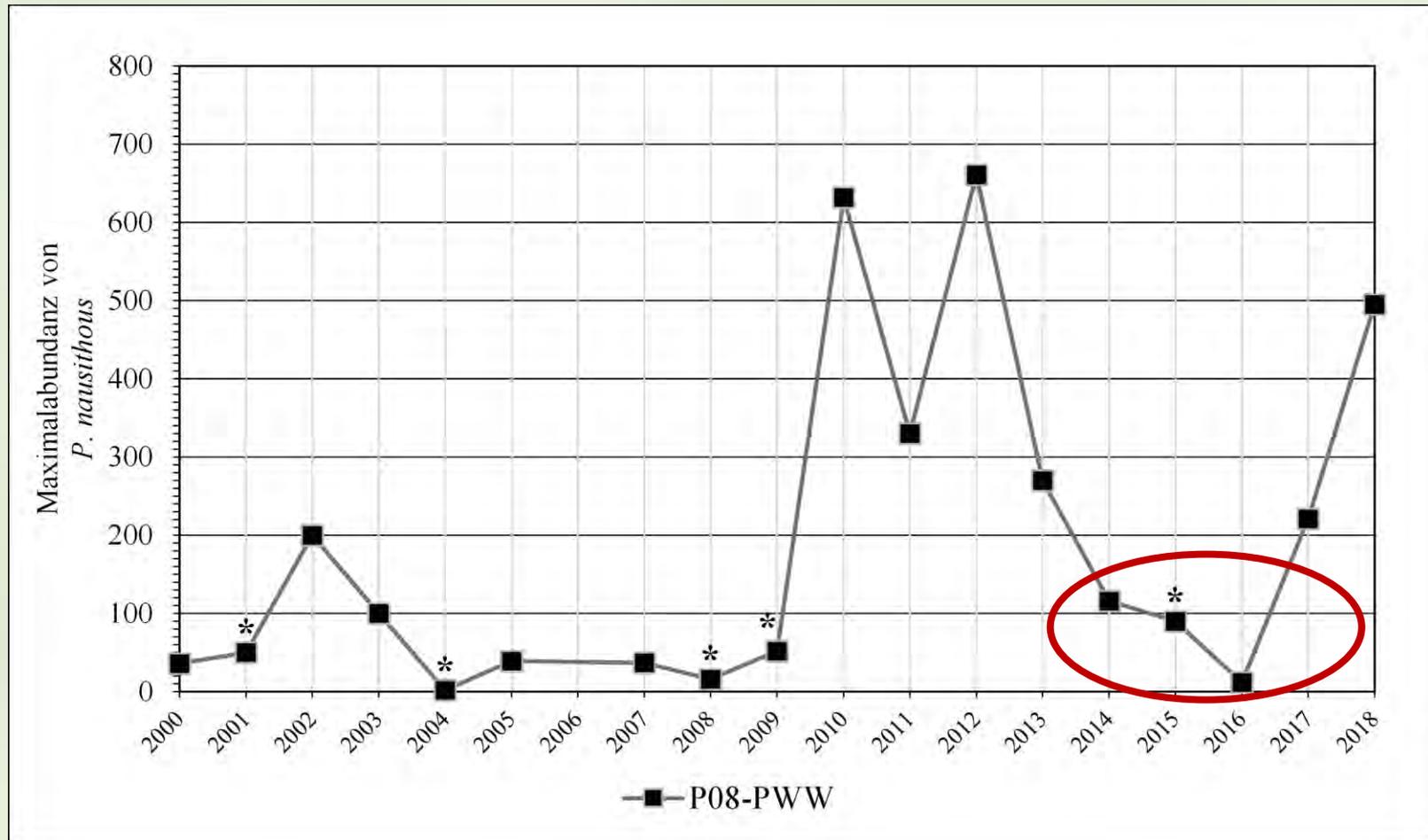
Stand- und Mahdzwischenfeld, 18.07.2017 (Foto: M. Olbrich).

Bsp. 2



Stand- und Umtriebsweide , 18.07.2017 (Foto: M. Olbrich).

Bsp. 2: Bestandsentwicklung *Phengaris nausithous*



Bestandsentwicklung von *Phengaris nausithous* auf der Untersuchungsfläche (UF) P01-HTH im Zeitraum 2000 bis 2018, Darstellung der Tagesmaximalabundanz je Jahr. (*Angegebene Tagesmaximalabundanz möglicherweise nicht repräsentativ)

Bestandsentwicklung auf den Untersuchungsflächen

Fläche (UF)	letztes Nachweisjahr	Bestandsgröße (2017)	Bestandstrend
P01-HTH	2018	klein	positiv
P02-HTD	2018	sehr klein	negativ
P03-PHT	2017	sehr klein	unbekannt
P04-FOL	2017	sehr klein	unbekannt
P05-WEA	2015	-	unbekannt
P06-BOL	2017	groß	unbekannt
P07-WOL	2018	klein	unbekannt
P08-PWW	2018	sehr groß	positiv
P09-KOL	2008	0	erloschen
P10-MWW	2018	groß	positiv
P11-HFH	2013	-	erloschen
P12-PVS	2000	-	erloschen
G01-POL	2018	0	unbekannt
G02-PKW	2017	sehr klein	unbekannt
S01-GWB	2017	sehr klein	unbekannt
S02-NOL	2017	sehr klein	unbekannt
W01-NWF	2002	0	erloschen
W02-LNW	2018	klein	negativ
W03-NSS	2005	-	erloschen

Auf vielen UF nur wenige Zählungen im Zeitraum 2001-2018

- Bestandsentwicklung?

„Bestandstrend“:

- erloschen (5 von 19)
- negativ (2 von 19)
- positiv (3 von 19)
- unbekannt (9 von 19)

Bestandsentwicklung von *P. nausithous* im Zeitraum 2001–2018

Bestandsgröße (2017) mit Angabe der Häufigkeiten orientiert an BfN & BLAK (2017):

sehr klein (1–10 Individuen) klein (11–39 Individuen), groß (40–149 Individuen), sehr groß (>150)

Gefährdungsfaktoren

Fläche (UF)	letztes Nachweisjahr	Gefährdungsfaktoren
P01-HTH	2018	D
P02-HTD	2018	A, D
P03-PHT	2017	A, B, C
P04-FOL	2017	A, B, C
P05-WEA	2015	D
P06-BOL	2017	A, D
P07-WOL	2018	A
P08-PWW	2018	A, D, E
P09-KOL	2008	D
P10-MWW	2018	A, E
P11-HFH	2013	E
P12-PVS	2000	D
G01-POL	2018	A, B, C
G02-PKW	2017	A, B, C
S01-GWB	2017	A, E
S02-NOL	2017	A
W01-NWF	2002	E
W02-LNW	2018	C, D, E
W03-NSS	2005	A, B

Gefährdungsfaktoren der Vorkommen

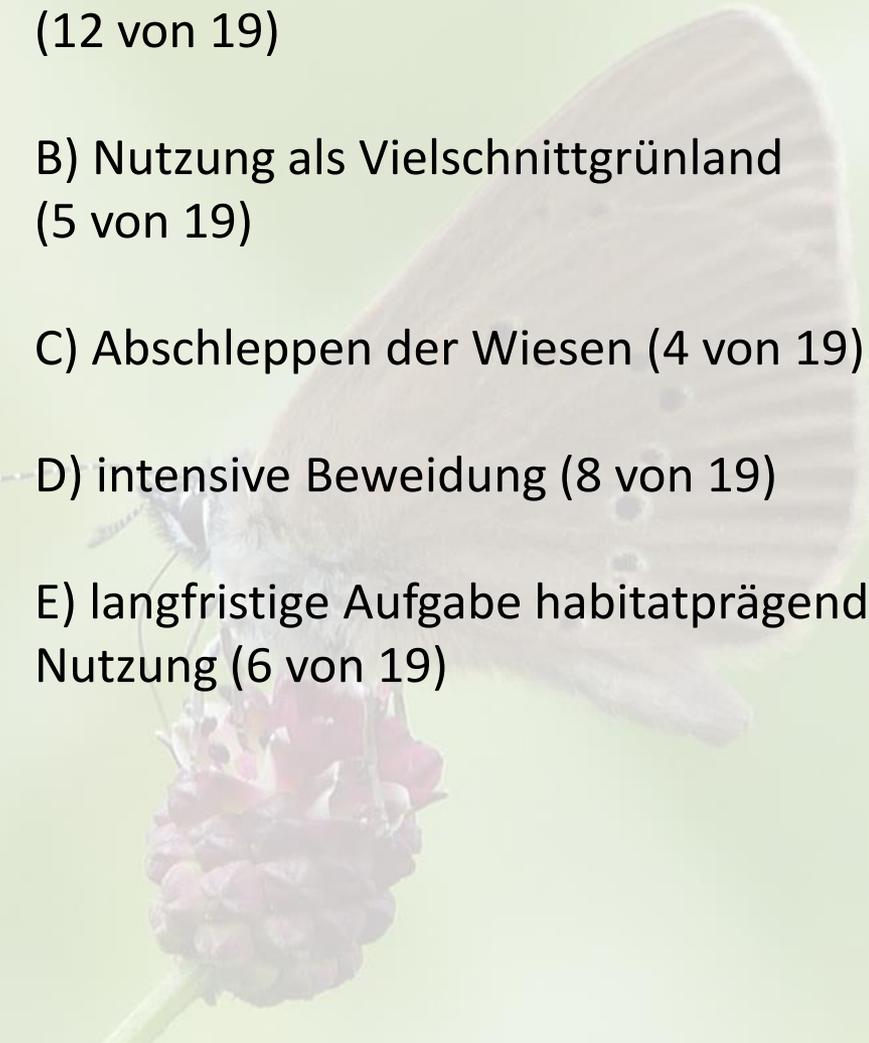
A) zeitlich nicht angepasste Mahdtermine (12 von 19)

B) Nutzung als Vielschnittgrünland (5 von 19)

C) Abschleppen der Wiesen (4 von 19)

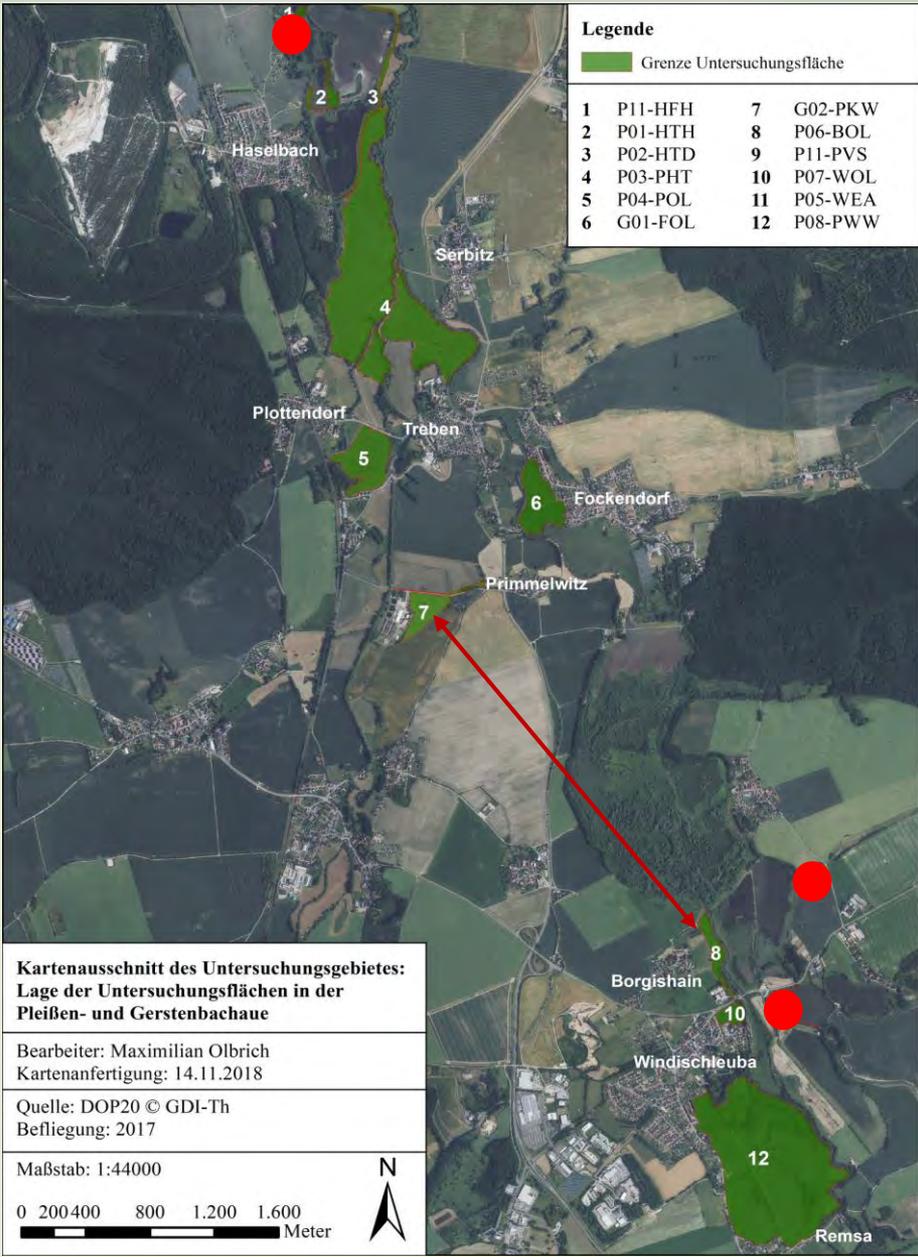
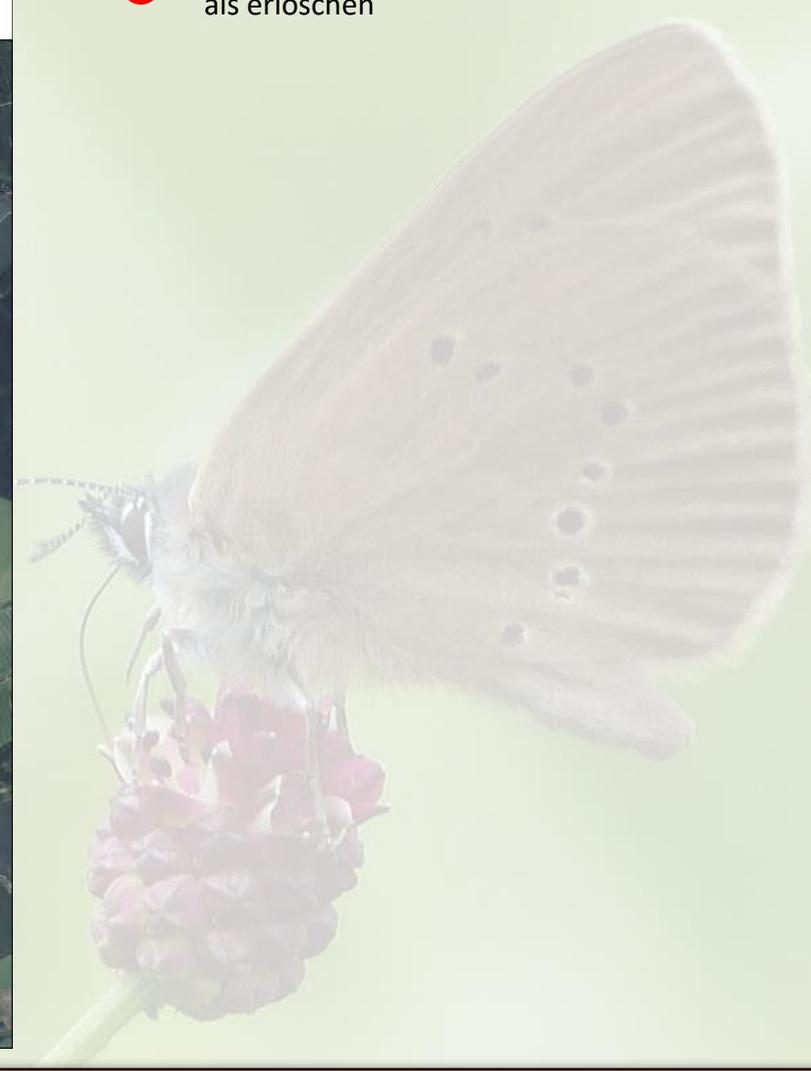
D) intensive Beweidung (8 von 19)

E) langfristige Aufgabe habitatprägender Nutzung (6 von 19)



Metapopulationstruktur

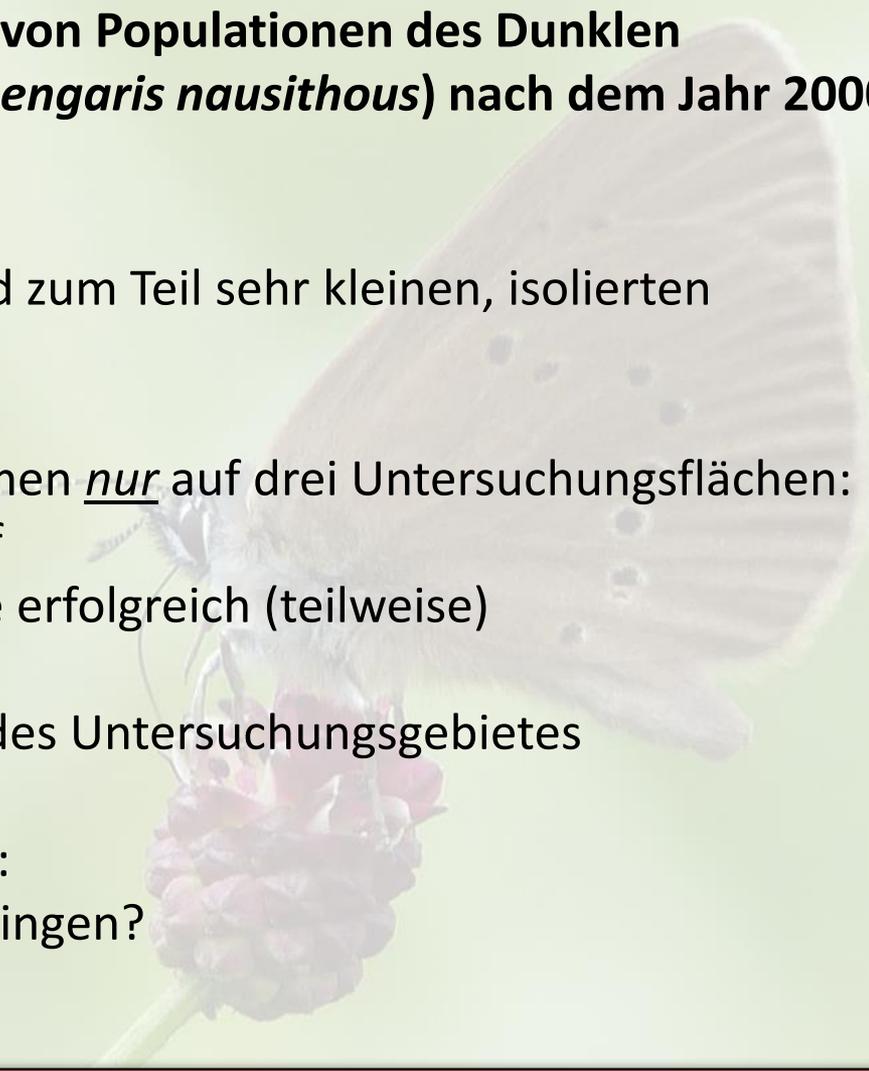
● Vorkommen als erloschen



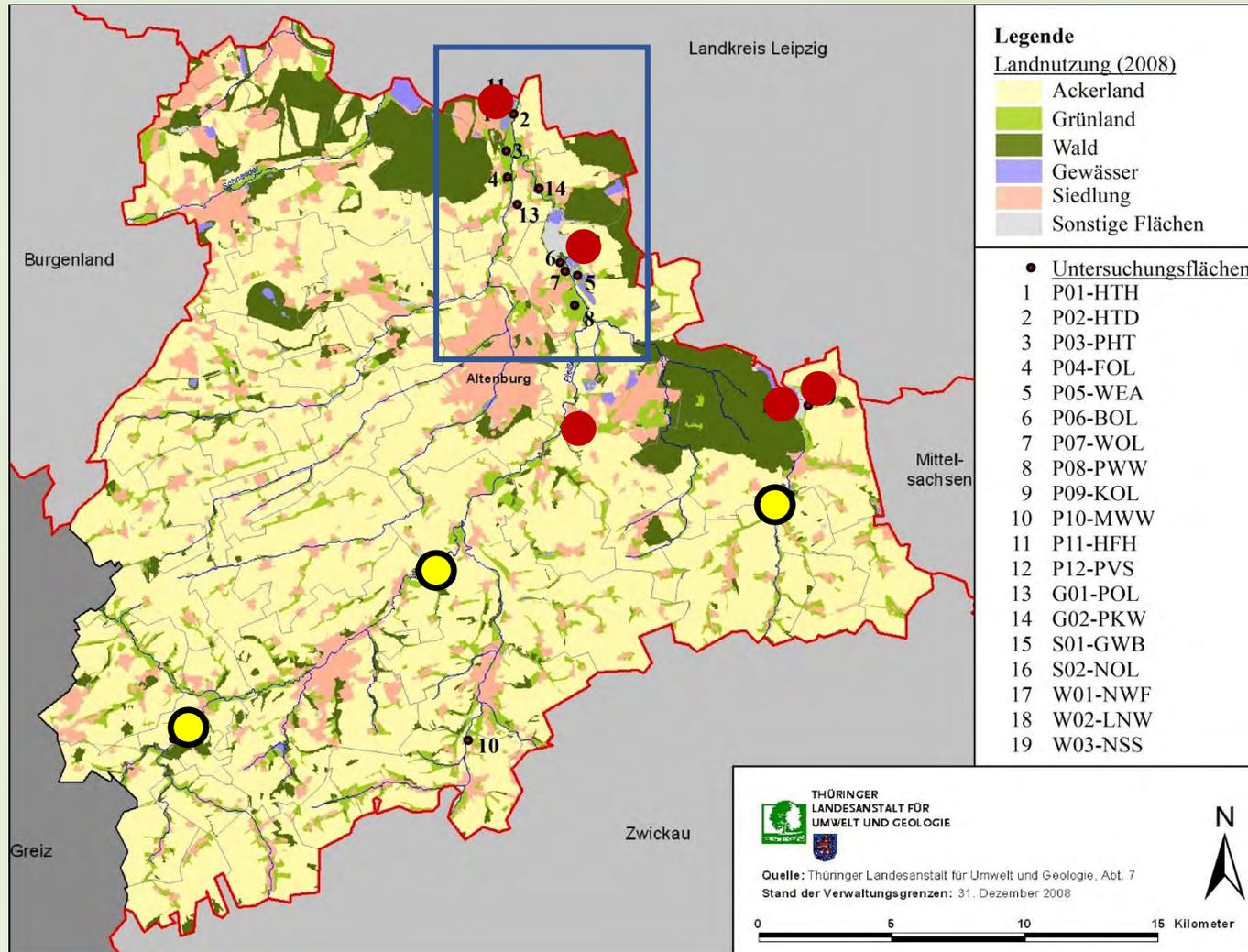
Diskussion

(1) Wie haben sich die Vorkommen von Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) nach dem Jahr 2000 im Altenburger Land entwickelt?

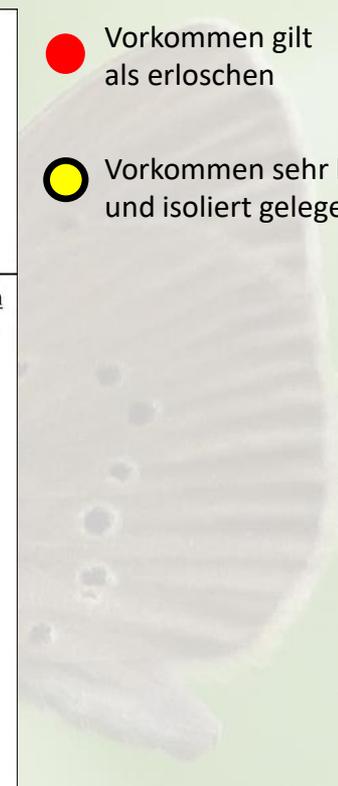
- Vorkommen auf nur wenigen und zum Teil sehr kleinen, isolierten Standorten
- weitestgehend „stabile“ Vorkommen nur auf drei Untersuchungsflächen:
 - Voraussetzung Flächenzugriff
 - Vorgaben über Pachtverträge erfolgreich (teilweise)
- Metapopulation nur im Nordteil des Untersuchungsgebietes
- Vorkommen im Altenburger Land:
Verbreitungsschwerpunkt in Thüringen?



(1) Wie haben sich die Vorkommen von Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) nach dem Jahr 2000 im Altenburger Land entwickelt?

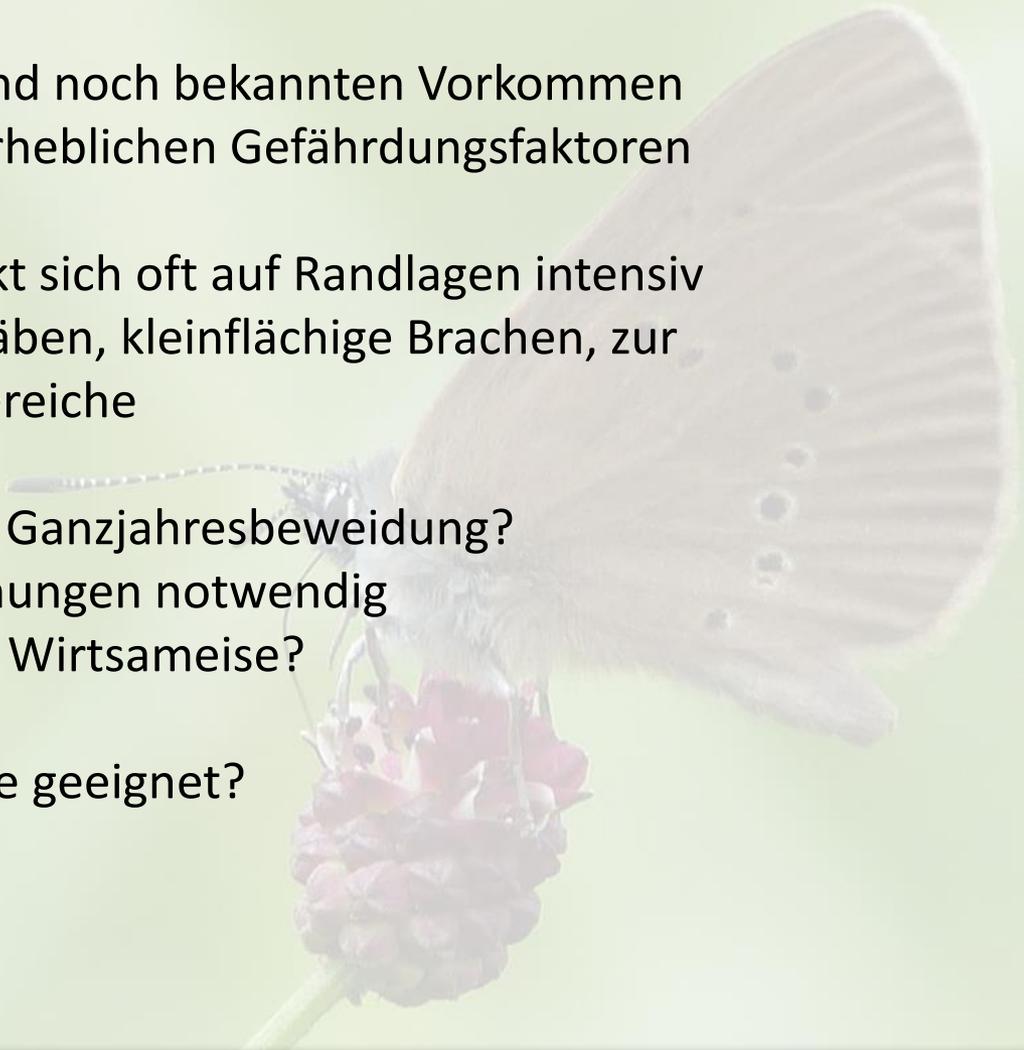


- Vorkommen gilt als erloschen
- Vorkommen sehr klein und isoliert gelegen



(2) Welche Rolle spielen Veränderungen von Landnutzung und gezielte Managementmaßnahmen für den Erhalt dieser Art?

- alle im Altenburger Land noch bekannten Vorkommen unterliegen zum Teil erheblichen Gefährdungsfaktoren
- Vorkommen beschränkt sich oft auf Randlagen intensiv genutzten Flächen: Gräben, kleinflächige Brachen, zur Flugzeit ungenutzte Bereiche
- Nutzung in Form einer Ganzjahresbeweidung?
 - weitere Untersuchungen notwendig
 - Auswirkungen auf Wirtsameise?
 - Verbiss?
 - Welche Weidetiere geeignet?

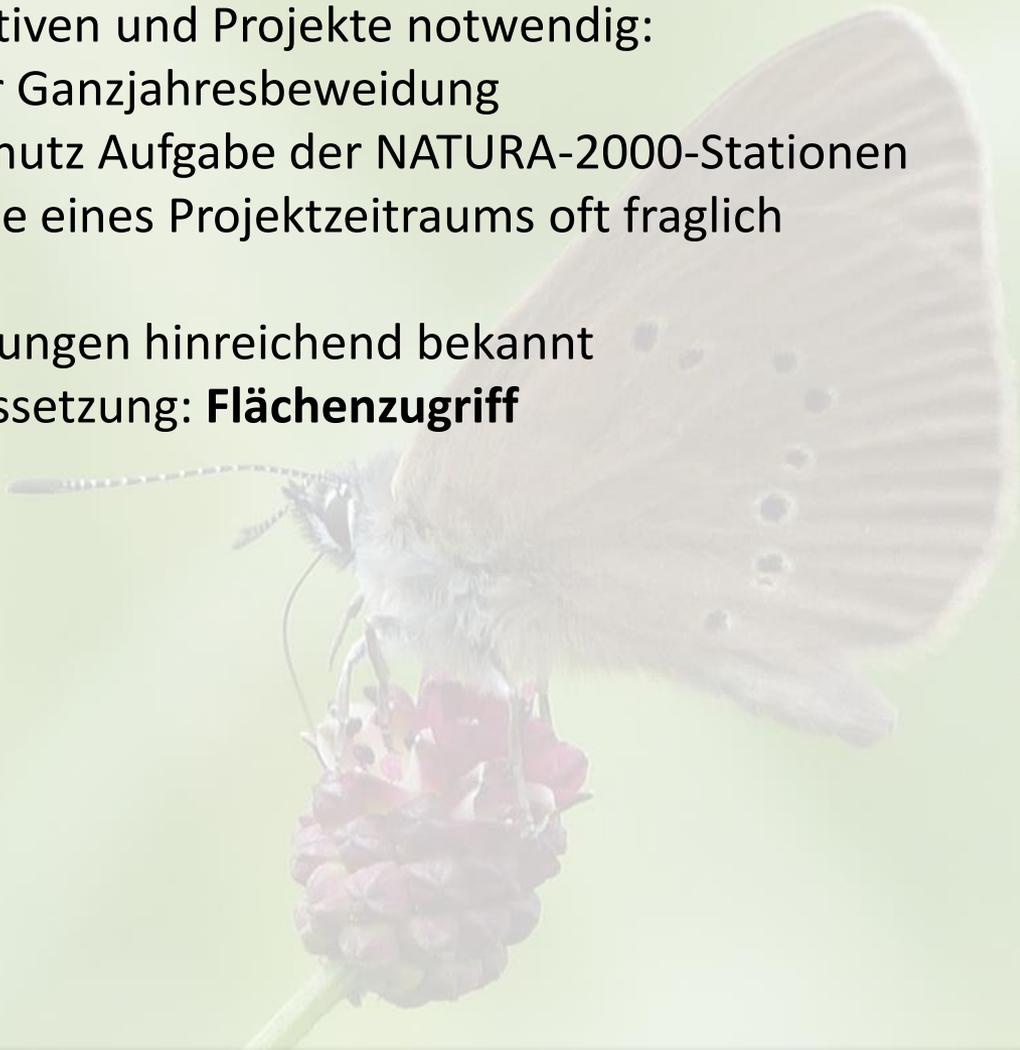


(3) welche Maßnahmen und Verbindlichkeiten sind notwendig, um die Vorkommen von *Phengaris nausithous* im Altenburger Land langfristig zu sichern?

- Anpassungen und Kontrollen für Vorkommen mit Flächenzugriff
- Vorkommen in FFH-Gebieten sichern
 - Umsetzung eines naturschutzfachlichen Management (u. a.) Aufgabe der Managementplanung (bis Ende 2019)
 - Erarbeitung von „Bewirtschaftungsplänen“
- Fortsetzung der jährlichen Zählungen auf ausgewählten Flächen
 - Etablierung eines Dauer-Monitorings?
 - Akteure vor Ort einbinden:
 - Naturforschende Gesellschaft Altenburg
 - NABU Kreisverband Altenburger Land
 - Natura2000-Station

Persönliches Fazit

- Weiterführende Initiativen und Projekte notwendig:
 - Untersuchung zur Ganzjahresbeweidung
 - Sicherung und Schutz Aufgabe der NATURA-2000-Stationen
 - „Erfolg“ nach Ende eines Projektzeitraums oft fraglich
- Managementempfehlungen hinreichend bekannt
 - Wichtigste Voraussetzung: **Flächenzugriff**



Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit!

OLBRICH, M.; ARNDT, E. & RICHTER, A. (in press)

„Zur Entwicklung der Bestände des Dunklen Wiesenknopf-
Ameisenbläulings *Phengaris (Maculinea) nausithous*
(BERGSTRÄSSER, 1779) im Altenburger Land (Ostthüringen) nach
dem Jahr 2000 und Anmerkungen zu verschiedenen
Bewirtschaftungsvarianten“

Mein Dank gilt:

- Mike Jessat (NfGA)
- Prof. Dr. Erik Arndt (HS-Anhalt)
- Dr. Anett Richter (IDiv)

...

Quellen

GESELLSCHAFT FÜR SCHMETTERLINGSSCHUTZ (2018): tagfalter-Atlas.de, Übersicht aller Verbreitungskarten (alphabetisch geordnet). – *Phengaris nausithous* (16.11.2018. [<https://www.ufz.de/tagfalter-atlas/index.php?de=41988>] angesehen: 23.11.2018.

KUDRNA, O.; HARPKE, A.; LUX, K.; PENNERSTORFER J.; SCHWEIGER, O.; SETTELE, J. & WIEMERS, M. (2011): Distribution atlas of butterflies in Europe. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz, Halle, Germany.

VÖLKL, R.; SCHIEFER, T.; BRÄU M.; STETTNER, C.; BINZENHÖFER B. & SETTELE J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge. Ergebnisse mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern. – Naturschutz u. Landschaftsplanung **40**: 147-155.

JESSAT, M. & KERTSCHER, I. (2001): Zur Verbreitung der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Bergsträsser [1779]) und *G. (M.) teleius* (Bergsträsser [1779]) (Lepidoptera (Lycaenidae) im Altenburger Land. – Mauritiana **18** (1): 99-109.

KLAUS, D. (2012): Faunistische Untersuchungen auf den Pleißewiesen Windischleuba-Remsa - Tagfalter und Heuschrecken (Insecta: Lepidoptera, Saltatoria). – Mauritiana **23**: 78–104.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (3): 167–194.

REINHARDT, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. 3. überarbeitete Auflage. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Jahrgang 2007.

THUST, R.; KUNA, G.; FRIEDRICH E. & ROMMEL, R.-P. (2001): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Thüringens, 3. Fassung, Stand: 09/2001. – Naturschutzreport **18**: 216–219.

THUST, R.; KUNA G. & ROMMEL R.-P. (2006): Die Tagfalter Thüringens. Zustand in den Jahren 1991 bis 2002. Entwicklungstendenzen und Schutz der Lebensräume. – Naturschutzreport **23**: 1–200.

KUNA, G. (2011): Rote Liste der Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: *Papilionidea et Hesperioidea*) Thüringens. 4. Fassung, Stand: 02/2011. – Naturschutzreport **26**: 307-314.

Fotos: M. Olbrich

Bewertung des Erhaltungszustands von *P. nausithous* zum Zeitpunkt 2017

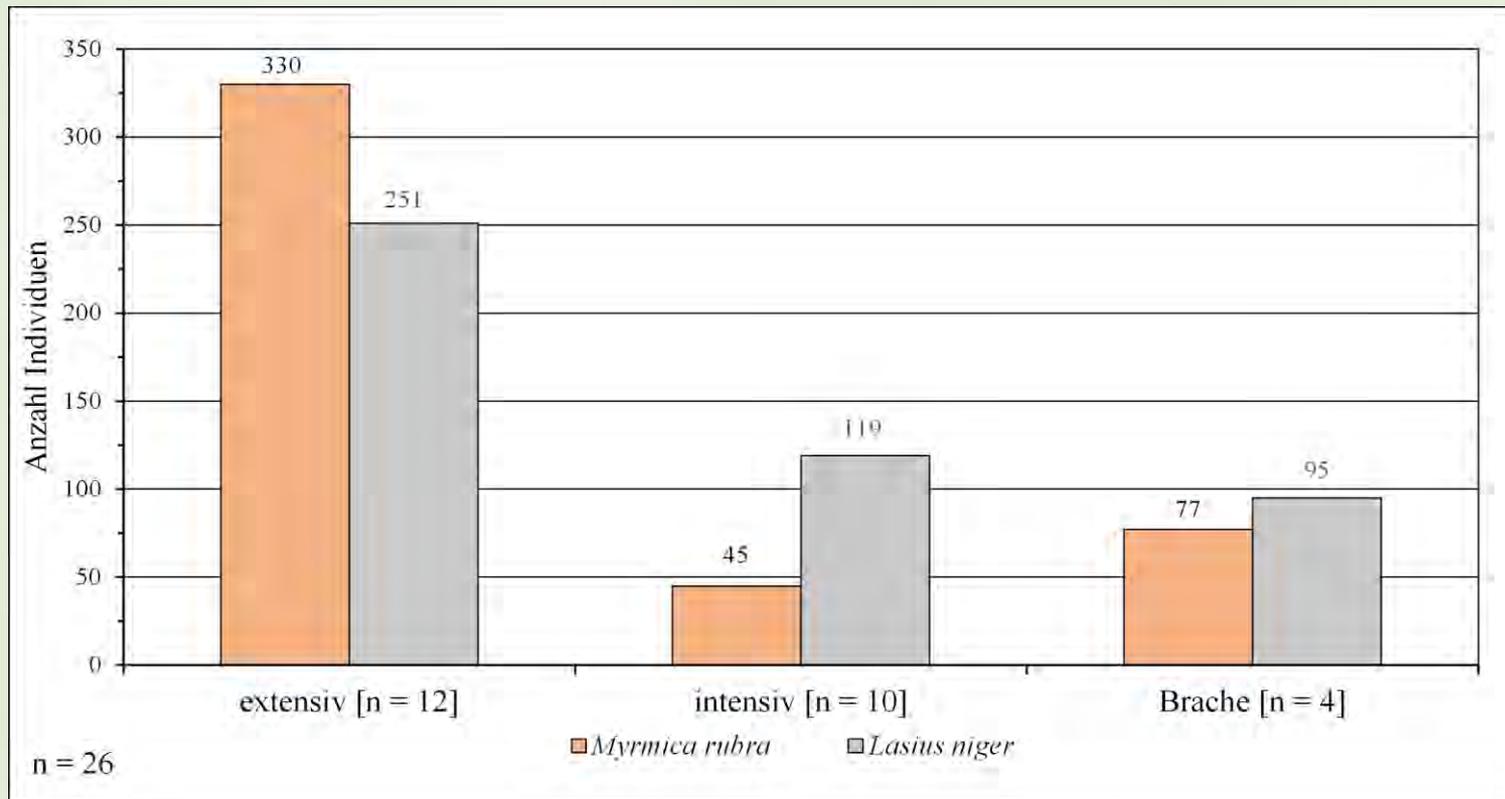
	Fläche (UF)	Zustand der Population	Habitatqualität				Beeinträchtigungen				EHZ
		Anzahl Falter	geringe bis mittlere Störungsintensität	Gesamtzahl blühender <i>S. officinalis</i> Individuen	Verbund-situation	Gesamt	Aufgabe habitatprägen der Nutzung	Wiesenmähd zw. 15. Juni und 1. September	Weitere Beeinträchtigungen für <i>P.</i>	Gesamt	
Pleißenaue	P01-HTH	C	A	C	A	B	A	C	A	C	C
	P02-HTD	C	A	C	A	B	A	C	A	C	C
	P03-PHT	C	C	C	A	B	A	C	A	C	C
	P04-FOL	C	C	C	B	C	A	C	A	C	C
	P05-WEA	C	C	C	A	B	A	C	C	C	C
	P06-BOL	B	C	C	A	B	A	C	A	C	B
	P07-WOL	C	A	C	A	B	A	C	A	C	C
	P08-PWW	A	C	A	B	B	A	C	A	C	B
	P09-KOL	C	C	C	C	C	A	C	A	C	C
	P10-MWW	B	B	B	C	B	A	B	A	B	B
Gerstenbachaue	G01-POL	C	C	B	C	C	A	C	A	C	C
	G02-PKW	C	C	C	B	C	A	C	A	C	C
Sprotte-Aue	S01-GWB	C	A	C	C	B	B	C	A	C	C
	S02-NOL	C	A	B	C	B	A	C	A	C	C
Wiera-Aue	W01-NWF	C	A	C	C	B	B	A	C	C	C
	W02-LNW	C	C	C	C	C	A	C	A	C	C

Nr.	UF (Fläche)	A (ha)	Bewirtschafter	Nutzung	Termine, Flächenanteile und Besatzdichten*	Abschleppen	Düngung
1	P01-HTH	1,6	NABU-Kreisverband	Standweide	Karpatenbüffel (ca. 0.5 GVE/ha [auf ca. 5 ha incl. UF]): ganzjährig (100 %).	nein	nein
2	P02-HTD	2,7	LTV Schäferbetrieb	Mahd (einschürig) Standweide	1. Mahd: Ende August (100 %). Schafe: -	nein	nein
3	P03-PHT	58,5	Agrarunternehmen	Mahd (dreischürig)	1. Mahd: Mitte Mai (100 %); 2. Mahd: Ende Juni (100 %); 3. Mahd: zw. 28. August 2. September (100 %).	Ja	Gülle
4	P04-FOL	8,1	Agrarunternehmen	Mahd (dreischürig)	1. Mahd: Mitte Mai (100 %); 2. Mahd: Ende Juni (100 %); 3. Mahd: Ende August (100 %).	Ja	Gülle
5	P05-WEA	0,3	Fischereibetrieb	Umtriebsweide	Schafe (unbekannt): ca. Juni-August (100 %).	nein	nein
6	P06-BOL	3,0	LTV Agrarunternehmen	Mahd (einschürig) Standweide	1. Mahd: Anfang Juni (25 %). Rinder (unbekannt): bis Ende Juni (75 %).	nein	nein
7	P07-WOL	1,7	Agrarunternehmen	Mahd (zweischürig)	1. Mahd: Ende Mai (100 %); 2. Mahd: 19. August (100 %).	unbekannt	unbekannt
8	P08-PWW	61,0	Biohof Rauschenbach	Mahd (mit Terminvorgabe) Umtriebsweide Mähweide Brache	1. Mahd: 25. Mai (25 %); 2. Mahd: 31. August (25 %). Rinder (ca. 3,5-4,5 GVE/ha): April bis November (50 %). Rinder (unbekannt): Frühjahr (5 %), Mahd: Ende Juli (5 %). Brachen und eingezäunte Tümpel: (5 %).	Ja	nein
			NABU-Kreisverband	Standweide	Karpatenbüffel (6-7 GVE/ha): März/April bis Oktober (15 %).		
9	P09-KOL	0,6	Privat	Weide	Pferde (3-5 GVE/ha): bis Ende Juni (100 %).	nein	nein
10	P10-MWW	4,7	NABU-Kreisverband Agrarunternehmen	Koppelweide Standweide Mahd	Schafe (3 GVE je 0,2 ha für ca. 10 Tage): Anfang April bis Ende Mai (15 %). Schafe (ca. 1,5 GVE/ha): November 2017 bis Januar 2018 (60 %). 1. Mahd: 18. Mai (30 %); 2. Mahd: 20. Juli (30 %) 3. Mahd: Anfang September (30 %).	nein	nein
			ZAL	Pflegeschnitt	Schnitt: mehrmals im Jahr (10 %).		
11	G01-POL	9,4	Agrarunternehmen	Mahd (dreischürig)	1. Mahd: Mitte Mai (100%); 2. Mahd: Ende Juni/Anfang Juli (100 %); 3. Mahd: Ende August (100 %).	Ja	Gülle
12	G02-PKW	4,9	Agrarunternehmen	Mahd (dreischürig)	1. Mahd: Mitte Mai (95 %); 2. Mahd: Ende Juni (95 %) 3. Mahd: zw. 27. und 28. August (95 %).	ja	Gülle
			ZAL	Pflegeschnitt	Pflegeschnitt: September (5 %).		
13	S01-GWB	0,2	Privat	Mahd (einschürig) Brache	1. Mahd: Anfang/Mitte August (45 %). Brache und Gehölze, Hochstauden: (45 %).	nein	nein
			Deutsche Bahn	Pflegeschnitt	Pflegeschnitt: 4. August (10 %).		
14	S02-NOL	2,0	Agrarunternehmen NABU-Kreisverband	Mahd (einschürig) Standweide und Umtriebsweide	1. Mahd: Ende Juni (80 %). Schafe (1-4 GVE auf Teilflächen): November 2017 bis Mai 2018 (100 %).	nein	nein
15	W01-NWF	0,3	LPV Altenburger Land	Mahd (einschürig) Brache	1. Mahd: Anfang Juni (75 %). Brache, Randbereiche, Gehölze, Hochstauden: (25 %)	nein	nein
16	W02-LNW	4,9	Agrarunternehmen	Mahd (mit Terminvorgabe) Standweide	1. Mahd: 18. Mai (90 %). Rinder (0,5-1,3 GVE/ha): ab Ende Juli (90 %).	Ja	nein
			Privat	Brache	Brache: 10 %		

Nutzung der Flächen im Jahr 2017

Nr.	Fläche (UF)	A (ha)	Höhe (m ü. NN)	m. Temp. (°C)	m. Nd. (mm)	Schutzstatus (vollständig oder teilweise in Schutzgebieten liegend)	Verantwortung für das Management (für Teilflächen)
1	P01-HTH	1,6	151–153	> 9,5–10	> 600–700	FFH (140), NSG	NABU-Altenburger Land ¹
2	P02-HTD	2,7	150–152	> 9,5–10	> 600–700	FFH (140), NSG	keine
3	P03-PHT	58,5	149–153	> 9,5–10	> 600–700	FFH (140), NSG	keine
4	P04-FOL	8,1	154–158	> 9–9,5	> 600–700	FFH (140)	keine
5	P05-WEA	0,3	165–166	> 9–9,5	> 700–800		keine
6	P06-BOL	3	162–164	> 9–9,5	> 700–800	FFH (176)	keine
7	P07-WOL	1,7	162–164	> 9–9,5	> 700–800		keine
8	P08-PWW	61	162–172	> 9–9,5	> 700–800	FFH (176)	NABU-Stiftung ²
9	P09-KOL	0,6	176–178	> 9–9,5	> 700–800		keine
10	P10-MWW	4,7	210–212	> 9–9,5	> 700–800		NABU-Stiftung ²
12	P11-HFH*	0,3	151–152	> 9,5–10	> 600–700	FFH (140), NSG	NABU-Altenburger Land ¹
11	P12-PVS*	1,3	162–169	> 9–9,5	> 700–800		keine
13	G01-POL	9,4	151–161	> 9,5–10	> 600–700	FFH (140)	keine
14	G02-PKW	4,9	154–157	> 9–9,5	> 600–700		WABA ³
15	S01-GWB	0,2	196–197	> 9–9,5	> 700–800		keine
16	S02-NOL	2	228–234	> 8,5–9	> 600–700		NABU-Altenburger Land ¹
17	W01-NWF	0,3	194–203	> 9–9,5	> 700–800	FFH (142), NSG	LPV Altenburger Land ⁴
18	W02-LNW	4,9	205–208	> 9–9,5	> 700–800		NABU-Stiftung ¹
19	W03-NSS*	0,5	194–201	> 9–9,5	> 700–800	FFH (142)	keine

Darstellung der Häufigkeit: *Myrmica rubra* und *Lasius niger*



(Die Nutzungsklassen setzen aus folgenden Nutzungsformen zusammen: extensiv [Mahd einschürig, Schonstreifen, Mahd zweischürig ohne eine Juli Mahd, Standweide mit geringer Besatzdichte, Umtriebsweide geringe Besatzdichte]; intensiv [Mahd dreischürig, Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte]; Brache [junge Brache, alte Brache].

Art	Anzahl	Blütenfarbe	UF und Nachweisjahre
<i>Lythrum salicaria</i>	8	purpurrot	P10-HTH (2014, 2017) S01-GWB (2013, 2015, 2017) W02-LNW (2015)
<i>Cirsium arvense</i>	4	lilarosa	P01-HTH (2017) P10- MWW (2017)
<i>Trifolium pratense</i>	2	hellkarmin- bis fleischrot	P08-PWW (2015) P02- HTD (2017)
<i>Arctium lappa</i>	1	rotviolett	P01-HTH (2017)
<i>Epilobium angustifolium</i>	1	purpurrot	P10-MWW (2017)
<i>Geranium palustre</i>	1	hellpurpurn	P10-PWW (2015)
<i>Vicium cracca</i>	1	blauviolett bis purpurn	P10-MWW (2017)

Beobachtete Nektaraufnahmen von *Phengaris nausithous* an weiteren Pflanzen mit Angabe der Blütenfarben nach ROTHMALER (2013).
(Anzahl: Anzahl der Beobachtungen des Erstautors im Zeitraum 2011–2017; UF und Nachweisjahr: in Klammern die Jahresangaben der Beobachtung).