

**Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14.6
der Gemeinde Eitorf „Altebach II“**

57. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf

**Erfassung der Knotenameisen (*Myrmica* sp.) auf
ausgewählten Grünlandflächen
im Plangebiet B-Plan Nr. 14.6
„Altebach II“ in Eitorf**



Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Bahnhofstraße 31 53123 Bonn Fon 0228-978 977 - 0
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Bearbeitung: Maria Luise Regh (Projektleitung)

Manfred Alban Pfeifer (Erhebungen und Auswertung)
Büro für Ökologische Gutachten
Bahnhofplatz 5
67240 Bobenheim-Roxheim

Bonn, den 25. September 2019

Inhalt:

1	Planung, Anlass	3
2	Methode.....	3
3	Ergebnis	4
4	Diskussion.....	5
5	Fazit	7
6	Literatur	7

Anhang:

Karte 1:

Lage des Plangebiets (gelb gestrichelte Umrandung) und der Untersuchungsflächen (rot hinterlegte Flächen im Plangebiet) mit Darstellung der Ergebnisse der Erhebungen aus dem Naturschutzgroßprojekt Chance7 für das Plangebiet von 2011 (Erhebungen Grondmij, 2011)

Karte 2:

Lage der Probepunkte und Nummerierung der Teilflächen

1 Planung, Anlass

Ziel der Untersuchung ist, festzustellen, ob auf den ausgewählten Grünlandflächen im Plangebiet Wirtsameisen der FFH-Bläulingsarten *Phengaris nausithous* und *Phengaris teleius* vorkommen.

2 Methode

Die Abgrenzung der Teilflächen erfolgte nach einer Ameisenuntersuchung aus dem Jahr 2011 (vgl. Karte 1 im Anhang).

An 12 Probepunkten (Tab. 1; s. a. Karte 2 im Anhang) auf den 10 Teilflächen wurden am Vormittag des 12. August 2019 Köder ausgebracht und diese mit kleinen, etwa 20 cm x 12 cm großen Brettern abgedeckt (Abb. 1). Der Köder bestand aus einer Mischung von Orangenmarmelade, Zucker, Sherry, Paniermehl und Thunfisch. Pro Probestelle wurde etwa die Menge eines Kaffeelöffels ausgelegt.



Abb. 1: Aussehen einer Probestelle

Falls auf der Probefläche Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gesehen wurde, wurde der Probepunkt in unmittelbarer Nähe einer Pflanze der Art gelegt. Bei zwei Probepunkten pro Fläche wurde einer davon entfernt des Großen Wiesenknopfs gelegt.

Am Nachmittag des gleichen Tages erfolgte die erste Überprüfung der Köderstellen. Angetroffene Ameisen der Gattung *Myrmica* wurden eingesammelt. Ebenso wurden im Umkreis bis ca. 1 m um den Probepunkt händisch jeweils 15 bis 30 Minuten nach weiteren Exemplaren der Gattung gesucht und in etwa 75%-igem Ethanol konserviert. Spätestens nach 30 Minuten wurde abgebrochen, auch wenn die Suche nach *Myrmica*-Arten erfolglos war.

Am darauffolgenden Vormittag wurden die Köderstellen erneut aufgesucht und in gleicher Weise vorgegangen.

Die Anwesenheit - ohne aber einer gezielten Suche danach - von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen sowie deren parasitoiden Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* wurde notiert.

3 Ergebnis

Da nur ein im Promillebereich liegender Teil der jeweiligen Probefläche untersucht wurde, ist ein Nichtnachweis auf einer Fläche mit Sicherheit dem geringen Untersuchungsaufwand geschuldet und in keiner Weise ein Beweis für das Abhandensein einer *Myrmica*-Art.

An allen Probepunkten außer Punkt 5a wurden allerdings *Myrmica*-Arten gefunden (Tab. 2). Interessanterweise hielten sich an den beiden Untersuchungstagen um Punkt 5a die meisten Ameisenbläulinge auf. Bei der Untersuchung aus dem Jahr 2011 galt das Vorkommen auf Fläche 5 als erloschen (Tab. 3); damals wurde auch kein Wiesenknopf nachgewiesen, bei dieser Untersuchung (2019) war dort hingegen der größte Bestand. Insbesondere um Punkt 5a fiel auf, dass Mähgut nicht oder nur teilweise entfernt wurde, sondern offenbar zum Verrotten auf der Fläche gelassen wurde.

Tabelle 1: Koordinaten (ETRS 89, UTM Zone 32N) der Probepunkte

Probepunkt	Teilfläche	Hochwert	Rechtswert
1	1	5624487	393400
2	2	5624574	393374
3a	3	5624622	393360
3b	3	5624705	393417
4	4	5624776	393538
5a	5	5624712	393678
5b	5	5624474	393688
6	6	5624437	393681
7	7	5624482	393709
8	8	5624419	393711
9	9	5624545	393851
10	10	5624659	393698

Tab. 2: Ergebnisse aus der Untersuchung von 2019

Teilfläche	Probepunkte	<i>S. officinalis</i>	<i>Myrmica rubra</i>	sonstige <i>Myrmica</i> sp.	<i>Phengaris nausithous</i>	<i>Neotypus melanocephalus</i>
Bezeichnung	Anzahl	anwesend	anwesend	anwesend	Anzahl	Anzahl
1	1	nein	ja	ja	0	0
2	1	nein	ja	nein	0	0
3	2	ja	ja	ja	1	0
4	1	nein	ja	nein	0	0
5	2	ja	ja	ja	8	1
6	1	ja	nein	ja	1	0
7	1	ja	nein	ja	0	0
8	1	ja	nein	ja	0	1
9	1	ja	ja	nein	0	0
10	1	ja	ja	nein	0	0

Tab. 3: Aus Karte 1 entnommenen Daten einer Untersuchung aus dem Jahr 2011

Teilfläche	<i>S. officinalis</i>	<i>Myrmica rubra</i>	sonstige <i>Myrmica</i> sp.	<i>Phengaris nausithous</i>
Bezeichnung	anwesend	anwesend	anwesend	anwesend
1	nein	nein	ja	ja
2	ja	nein	ja	ja
3	ja	ja	ja	ja
4	nein	ja	ja	ja
5	nein	nein	ja	erloschen
6	ja	ja	ja	ja
7	ja	ja	ja	ja
8	ja	nein	ja	ja
9	ja	nein	ja	nein
10	ja	nein	ja	nein

4 Diskussion

Neben der im Plangebiet vorkommenden Wiesenknopf-Ameisenbläulingsart *Phengaris nausithous* (= *Maculinea nausithous*) kommt nach Auskunft Ortskundiger auch die Schwesterart *Phengaris teleius* vor, wenngleich in sehr geringer Anzahl. Beiden Arten dienen Ameisen der Gattung *Myrmica* als Wirte ihrer Raupen. Für den im Plangebiet angetroffenen *P. nausithous* wird *Myrmica rubra* als Wirt genannt, möglicherweise kann sich die Raupe aber auch in Nestern anderer *Myrmica*-Arten entwickeln. Als Haupt-Wirtsameise des zumindest potentiell vorkommenden *P. teleius* gilt *M. scabrinodis*, doch auch andere *Myrmica*-Arten werden regelmäßig zumindest als Nebenwirte genannt. Die Raupen der Schmetterlinge können den Knotenameisen einen erheblichen Schaden zufügen bis hin zum Auslöschen des Nests (s. Überblick bei z. Bsp. bei Pfeifer 2013, Klein et al. 2013).

Auf allen Teilflächen wurden ohne größeren Suchaufwand Individuen von *Myrmica*-Arten angetroffen, was das Ergebnis aus 2011 bestätigt und was das Gebiet aus dieser Sicht als geeignet für die beiden Bläulingsarten auszeichnet (Abb.2).



Abb. 2: Myrmica-Nest

Diese Untersuchung galt dem Nachweis der Knotenameisen. Die beiden Tage der Untersuchung Mitte August liegen bereits am Ende der Flugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Dennoch wurden noch Schmetterlinge gesichtet. Interessanterweise wurden 2011 auf Fläche 5 kein *P. nausithous* nachgewiesen, bei der Begehung 2019 wurden gerade dort die meisten Exemplare festgestellt. Speziell um Probepunkt 5a waren die meisten *P. nausithous* und auch das beste Aufkommen an Großem Wiesenknopf. An dieser Stelle wachsen auch weitere feuchtigkeitsliebende Arten wie die Sumpfschafgarbe (*Achillea ptarmica*), was das Areal eigentlich als ausgezeichnetes Habitat für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auszeichnen sollte. Doch gerade dort wurde trotz intensiver Suche (um keinen anderen Probepunkt wurde länger und flächiger nach Ameisen gesucht) keine Knotenameisen gefunden (wohl aber *Lasius* sp.). Denkbar ist, dass gerade an dieser Stelle sich die meisten *Phengaris*-Raupen entwickelten und den *Myrmica*-Bestand um den Probepunkt stark dezimierten. Auch Klein et al. (2013) ziehen in Betracht, dass durch eine hohe parasitäre Belastung der *M. rubra*-Nester durch Raupen von *P. nausithous* der Bestand der Wirtsameisen zurückgehen kann. Das Fehlen von Wirtsameisen alleine ist somit noch kein Hinweis auf fehlende Eignung einer Fläche. Vielmehr scheint es ein Wechselspiel zu sein. Ein Indiz für eine geeignete Fläche kann bei sonst idealen Bedingungen womöglich gerade das Fehlen von Wirtsameisen sein; die Situation stellt sich eventuell in einigen Jahren wieder anders dar, wenn eventuell *M. rubra* nach zu voriger Ausrottung durch seinen Parasiten zurückkehrt. Gleichzeitig muss aber hinzugefügt werden, dass im Umkreis von Punkt 5a verbliebenes, rottendes Mähgut sich womöglich negativ auf die Wirtsameisen auswirkte.

Im Untersuchungsgebiet wurde zudem die Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* nachgewiesen (Abb. 3). *N. melanocephalus* ist ein Parasitoid ausschließlich der Raupen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Verschwinden die Bläulinge, stirbt zwangsläufig die Schlupfwespe mit aus. Wie die Schlupfwespe selbst sich auf den Bestand der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auswirkt, ist kaum bekannt (s. z. Bsp. Pfeifer 2016). Obwohl die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge zu den bestuntersuchten Insektenarten gehören, ist das Zusammenspiel zwischen Wirtspflanze, Wirtsameise und Parasitoiden nicht hinreichend verstanden.

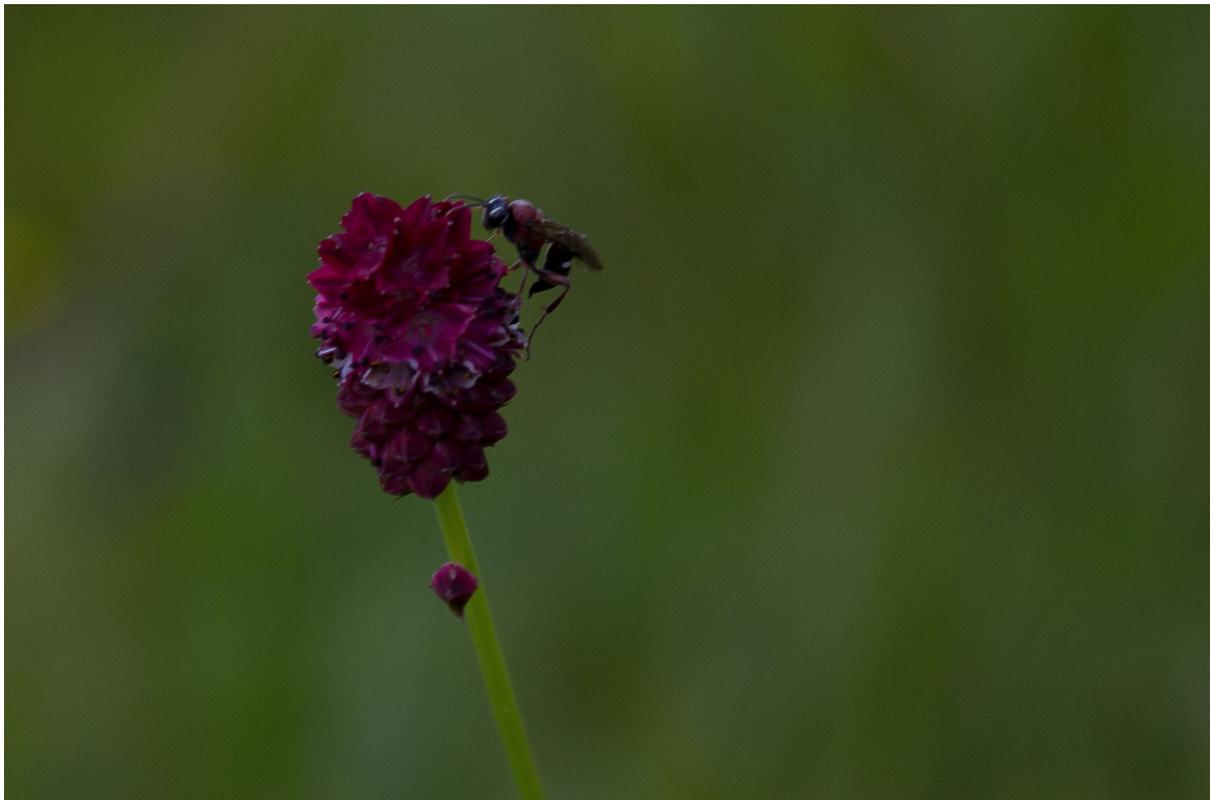


Abb. 3: Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* auf Wiesenknopf-Blüte

5 Fazit

Auf allen ausgewählten Grünflächen wurden *Myrmica*-Arten nachgewiesen. Die Situation hat sich offenbar im Vergleich zu 2011 nicht grundlegend geändert. Alle Flächen scheinen für *Myrmica*-Arten geeignet zu sein. Als Kriterien zur diskriminierenden Bewertung der Eignung von Flächen für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge erscheint das Heranziehen weiterer Parameter wie derzeitiges Vorkommen der Bläulinge und Bestand an Großem Wiesenknopf besser zu dienen.

6 Literatur

Klein, M., Weddeling, K. & Lamm, J. (2013): Ursachen zum Rückgang des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous* am Eifelfluß im westlichen Rhein-Sieg-Kreis - Einfluss von Wirtsameisen, Vegetationsstruktur und Habitatmanagement. *Decheniana* 166: 55-72.

Pfeifer, M. A. (2013): Gefährdung und Ökologie der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Phengaris (Maculinea) nausithous* und *P. (M.) teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae) im Bruch zwischen Erpolzheim (Landkreis Bad Dürkheim) und Eyersheimermühle (Rhein-Pfalz-Kreis). *Mainzer naturwissenschaftliches Archiv* 50: 371-382.

Pfeifer, M. A. (2016): Phänologie von *Neotypus melanocephalus* (Gmelin, 1790) (Hymenoptera: Ichneumonidae), eines Parasitoiden der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Phengaris nausithous* (Bergsträsser, 1779) et *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779) (Lepidoptera: Lycaenidae). *Entomologische Zeitschrift* 126: 81-85.

Anhang

Karte 1:

Lage des Plangebiets (gelb gestrichelte Umrandung) und der Untersuchungsflächen (rot hinterlegte Flächen im Plangebiet) mit Darstellung der Ergebnisse der Erhebungen aus dem Naturschutzgroßprojekt Chance7 für das Plangebiet von 2011 (Erhebungen Grondmij, 2011)

Karte 2:

Page der Probepunkte und Nummerierung der Teilflächen



Legende

- Grenze Plangebiet
- Fundflächen Großer Wiesenknopf (Anzahl Pflanzen)

Größen-Klassen:
 V0 = Art nicht vorhanden/ nicht gefunden
 V1 = Art vorhanden
 V2 = Art verbreitet vorhanden
 V3 = Fundort erloschen

orange = Phengaris (Maculinea) nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) + Angaben zum Vorkommen von Wiesenameisen (Myrmica)
 rosa = Phengaris (Maculinea) teleius (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

Untersuchungen Wiesenknopf - Ameisenbläulinge Bebauungsplan Nr. 14.6 "Altebach II" Eitorf 57. Änderung des Flächennutzungsplans	Karte 1
Maßstab 1 : 3000 Stand: 14.10.2019	
Geoinstitut G.I.1 Umwelttechnik und Vermessungstechnik Behrenstraße 31, 52123 Bonn, Fon 0228 399 97 70, Fax 0228 399 97 99 info@umwelttechnik-geo.de www.umwelttechnik-geo.de	

Untersuchungen Wiesenknopf - Ameisenblulinge
 Bebauungsplan Nr. 14.6 "Altebach II" Eitorf
 57. Änderung des Flächennutzungsplans
 Lage der Probestunkte und Nummerierung der Teilflächen (TF),
 Zufallsfunde Blulinge, Wiesenknopf



Legende

- Phengaris (*Maculinea*) *naustithous*
- ▲ *Neotypus melanocephalus*
- *Sanguisorba officinalis*
- Probestunkte
- Untersuchungsflächen
- ⋯ Grenze des Plangebiets

 Untersuchungen Wiesenknopf - Ameisenblulinge Bebauungsplan Nr. 14.6 "Altebach II" Eitorf 57. Änderung des Flächennutzungsplans	Karte 2
	Maßstab 1 : 3.000 Stand: 14.10.2019


 Geometrische, 3D-Modellierung und 3D-animierte Bilder
 Bismarckstraße 31, 53123 Bonn, Fon: 0228 999 997 0, 99
 info@www.a-o.de, www.a-o.de