

Populationsökologische Studie am Kleinen Schlehenzipfelfalter in Tübingen

Thomas Gottschalk, Robert Birch, Heiko Hinneberg



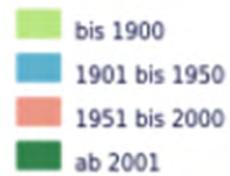
Verbreitung *Satyrium acaciae*



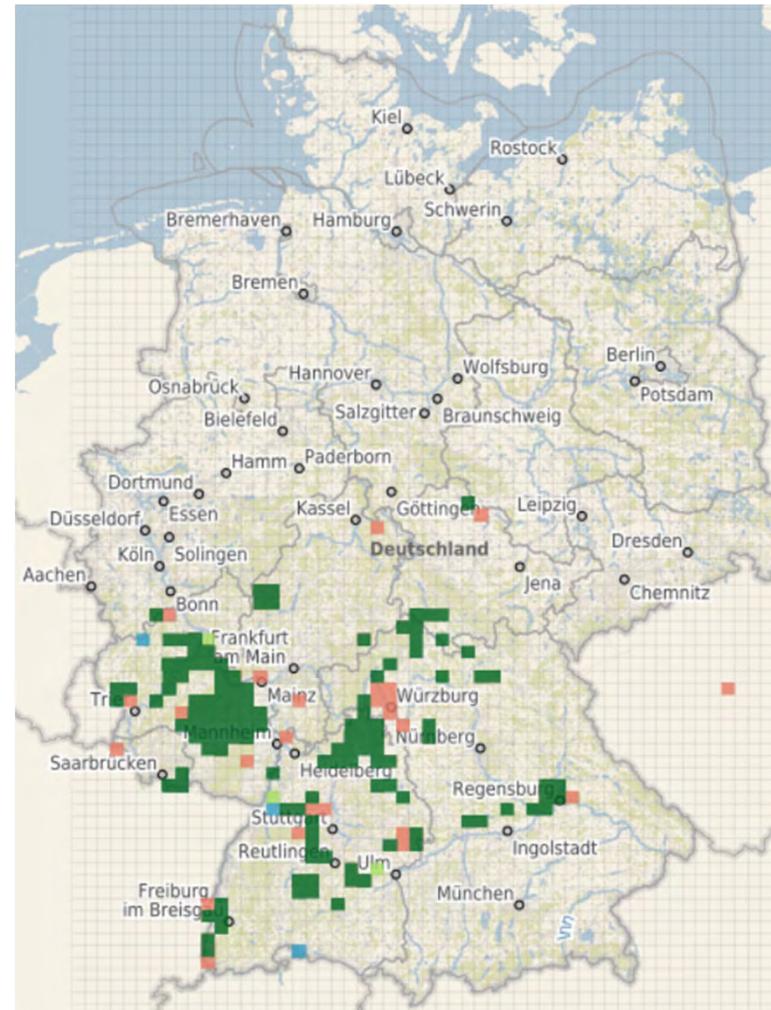
Gefährdung:

RL BW: 3

RL D: V

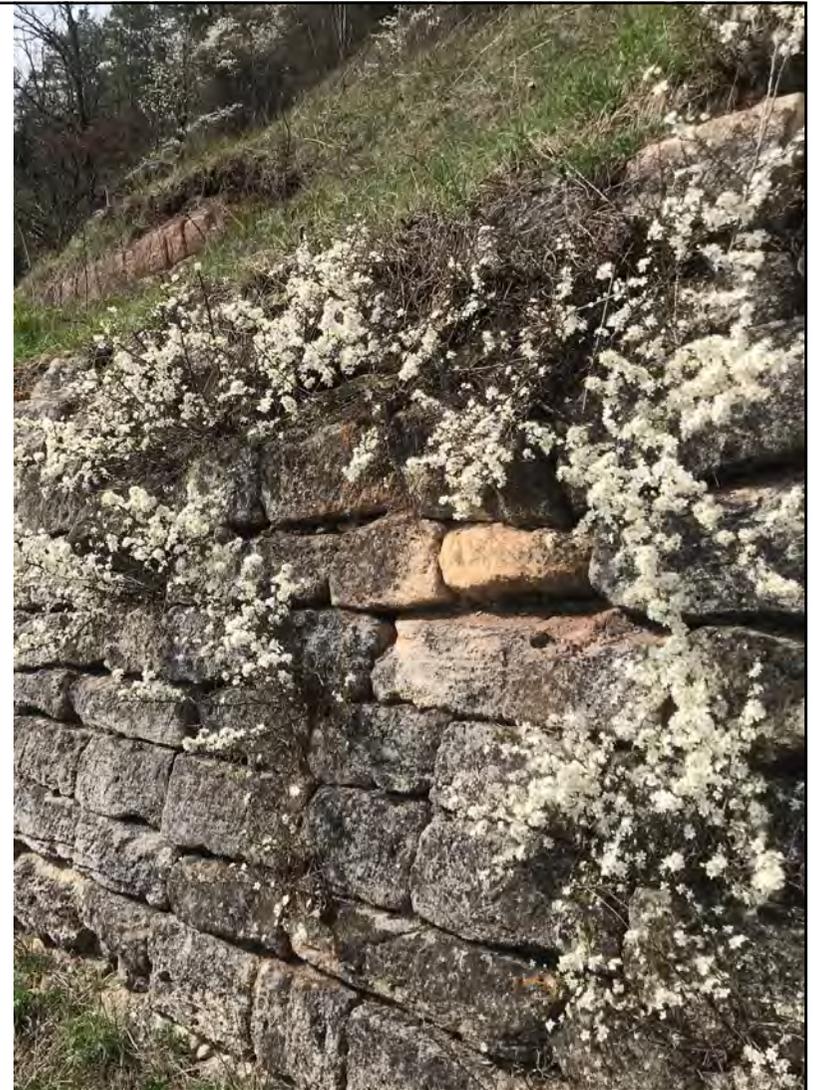


Quelle:
www.schmetterlinge-d.de



Wissensstand

- Bewohnt trockenwarme besonnte Biotope, z.B. in Sukzession befindliche Trocken- und Halbtrockenrasen, aufgelassene Weinberge, Lesesteinwalle, Steinbrüche, oft Steilhänge (Caspari 2020).
- Typische Art verbuschender Kalkmagerrasen (Ochse und Rosenbauer 2004).
- Stenoke Art, die auf die Wurzelkriech-Pionierart Schlehe angewiesen ist (Ebert und Rennwald 1993).
- Eier werden bodennah in Bereichen mit heißem Mikroklima platziert.



Wissensstand

- Patrolling-Strategie: Männchen suchen zur Partnerfindung die bevorzugten Saugpflanzen ab (Seufert 1993).
- Ansitz-Strategie: Revierverhalten bei dem Blütenköpfe als Sitzwarten genutzt werden, von denen aus vorbeifliegende Falter auf der Suche nach Weibchen verfolgt werden (Hübner 2013).



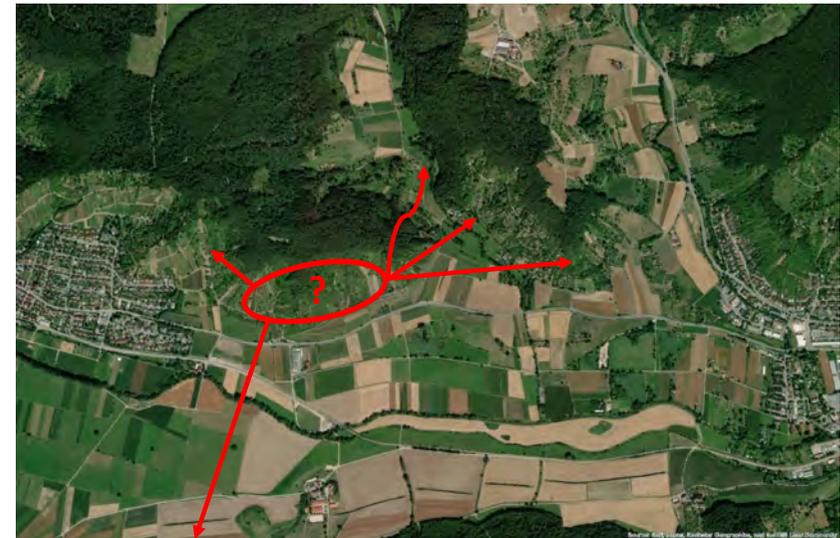
Wissensstand

- Blütenbesuch: weiße, weiß-gelbe und gelbe Blüten vor allem Korbblütler: Gewöhnliche Straußmargerite, **Einjähriges Berufkraut**, Färber-Kamille, Gewöhnliche Schafgarbe, Husarenköpfchen, Weiden-Alant, Jakobs-Greiskraut; Brombeere, Liguster, Sommerlinde, Weiße Fetthenne, Thymian (Ebert und Rennwald 1993, Hübner 2013)
- Bei mangelndem Blütenangebot im Larvalhabitat weicht *S. acaciae* auf bis zu 100 m entfernte Ackerrandstreifen mit Nektarangebot aus (Hübner 2013).



Offene Fragen:

- Wie weit können Kleine Schlehenzipfelfalter fliegen?
- Wie groß sind lokale Populationen in Süddeutschland?



Ziele:

- Erkenntnisse zu Dispersionsflügen gewinnen
- Bestimmung der Populationsgröße
- Alter der Falter

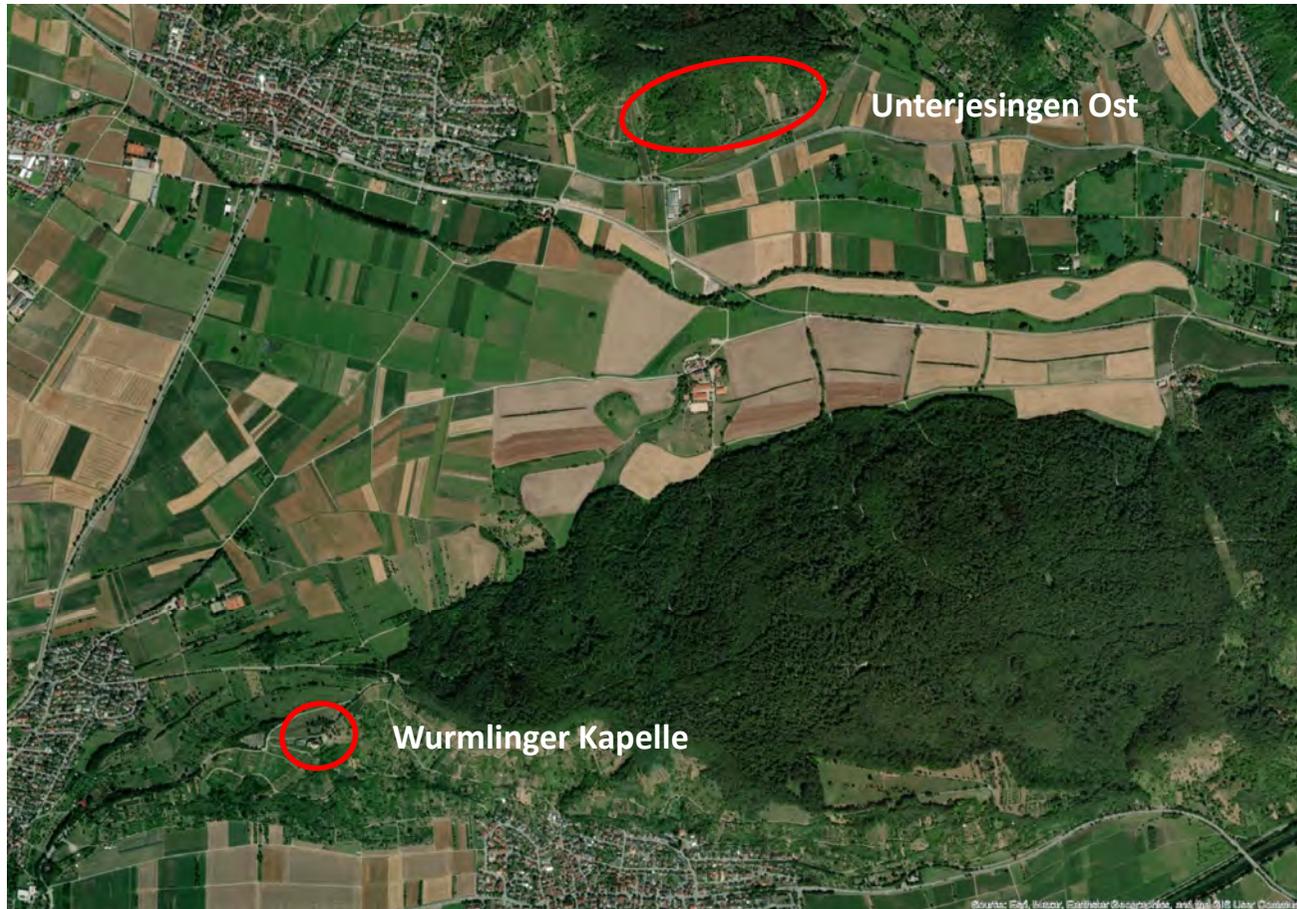


Methodik

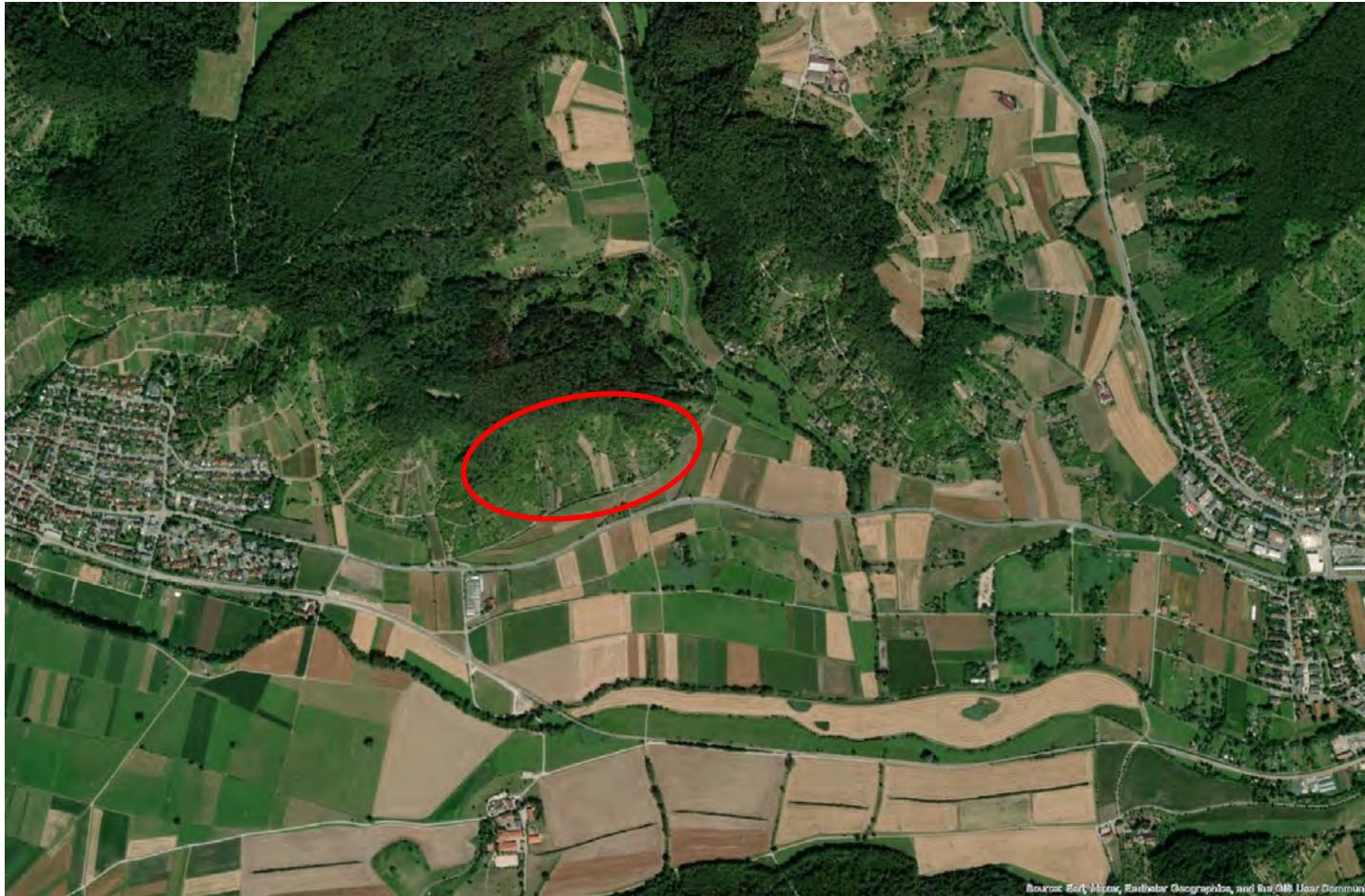
- Fang-Wiederfang Methode (CMR)
 - an 7 Tagen (6 h) in 2022 (16.06. - 28.06.)
 - an 24 Tagen (30 h) in 2023 (13.06. - 14.07.)
- Eiersuche im Winter 2023/24
- Berechnung der Fangwahrscheinlichkeit,
der Überlebensrate und der Populationsgröße mit Rmark
 - unabhängige Variablen: Tag im Jahr, Fangdauer,
Geschlecht



Untersuchungsgebiet



Untersuchungsgebiet: Unterjesingen Ost













Einjähriges Berufkraut (Feinstrahl) *Erigeron annuus*



Gewöhnliche Straußmargerite *Tanacetum corymbosum*



Gewöhnliche Schafgarbe *Achillea millefolium*

Husarenköpfchen
Sanvitalia procumbens



Ergebnisse Individuen 2022

- 74 Fangereignisse
- 61 gefangene Individuen
 - Männchen: 31
 - Weibchen: 28
 - ohne Geschlechtsangabe: 2

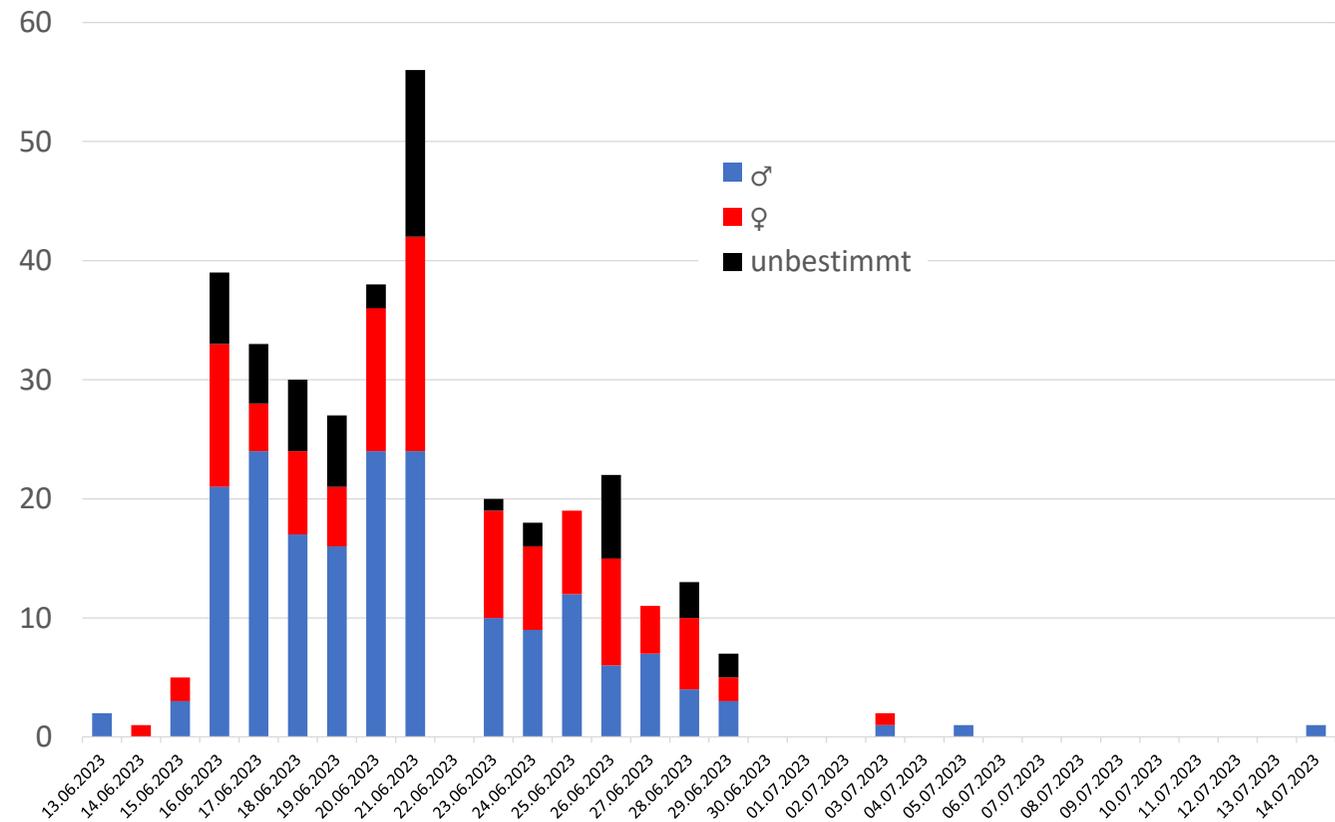
Datum	Ort	Anzahl	♂	♀
16.06.2022	Wurmlinger Kapelle	5	3	1
17.06.2022	Wurmlinger Kapelle	1		
18.06.2022	Wurmlinger Kapelle	0		
19.06.2022	Unterjesingen Ost	39	13	23
21.06.2022	Unterjesingen Ost	21	15	3
27.06.2022	Unterjesingen Ost	1		1
28.06.2022	Wurmlinger Kapelle	1	1	

**Wiederfang
vom 16.6.**



Ergebnisse Individuen 2023

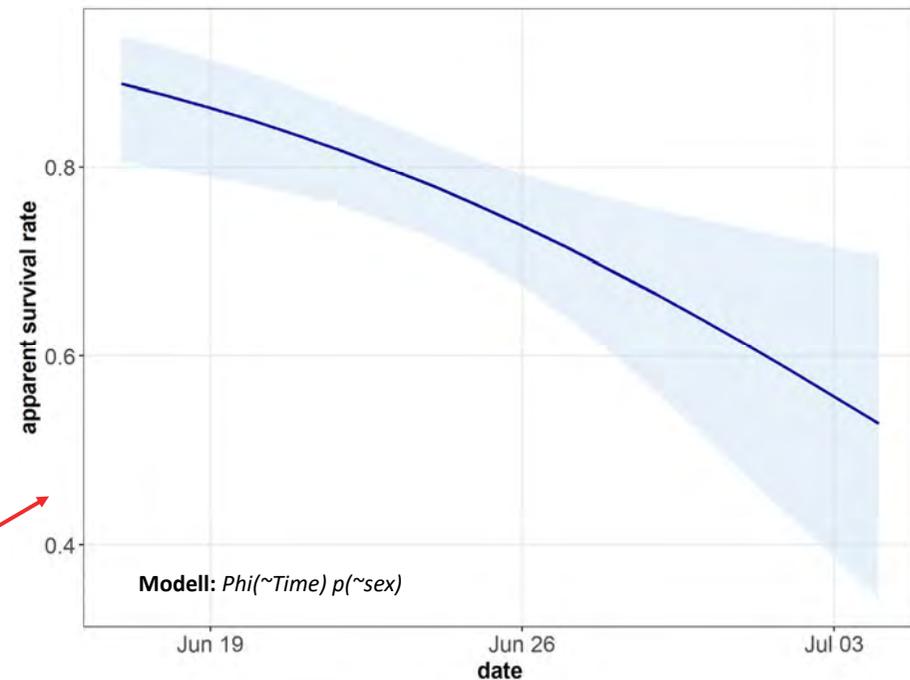
- 294 Fangereignisse
- 183 gefangene Individuen
- Männchen: 102
- Weibchen: 70
- ohne Geschlechtsangabe: 11



Fangwahrscheinlichkeit und Überlebensrate

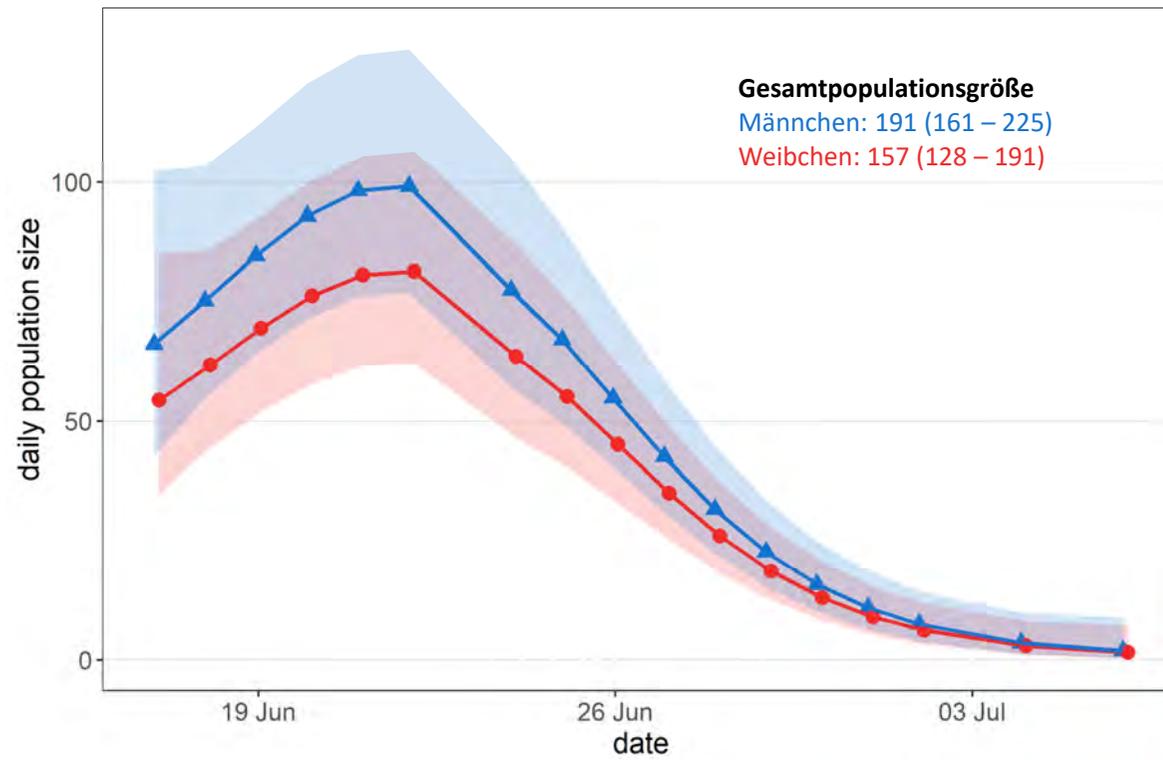
- Fangwahrscheinlichkeit für Männchen (20%) höher als für Weibchen (12%).
- Fangwahrscheinlichkeit unabhängig vom Erfassungsaufwand (Dauer der Begehung).
- Abnehmende Überlebensrate (*apparent survival rate*) gegen Ende der Flugzeit.

Rang	Modell	n	AICc	DeltaAICc	weight
1	Phi(~Time + Time ²)p(~sex)	5	642.24	0.00	0.13
2	Phi(~sex + (Time + Time ²))p(~sex)	6	642.34	0.10	0.12
3	Phi(~Time)p(~sex)	4	643.84	1.60	0.06
4	Phi(~sex + Time)p(~sex)	5	643.92	1.68	0.06
5	Phi(~Time + Time ²)p(~sex + Time)	6	644.11	1.87	0.05



Populationsgröße

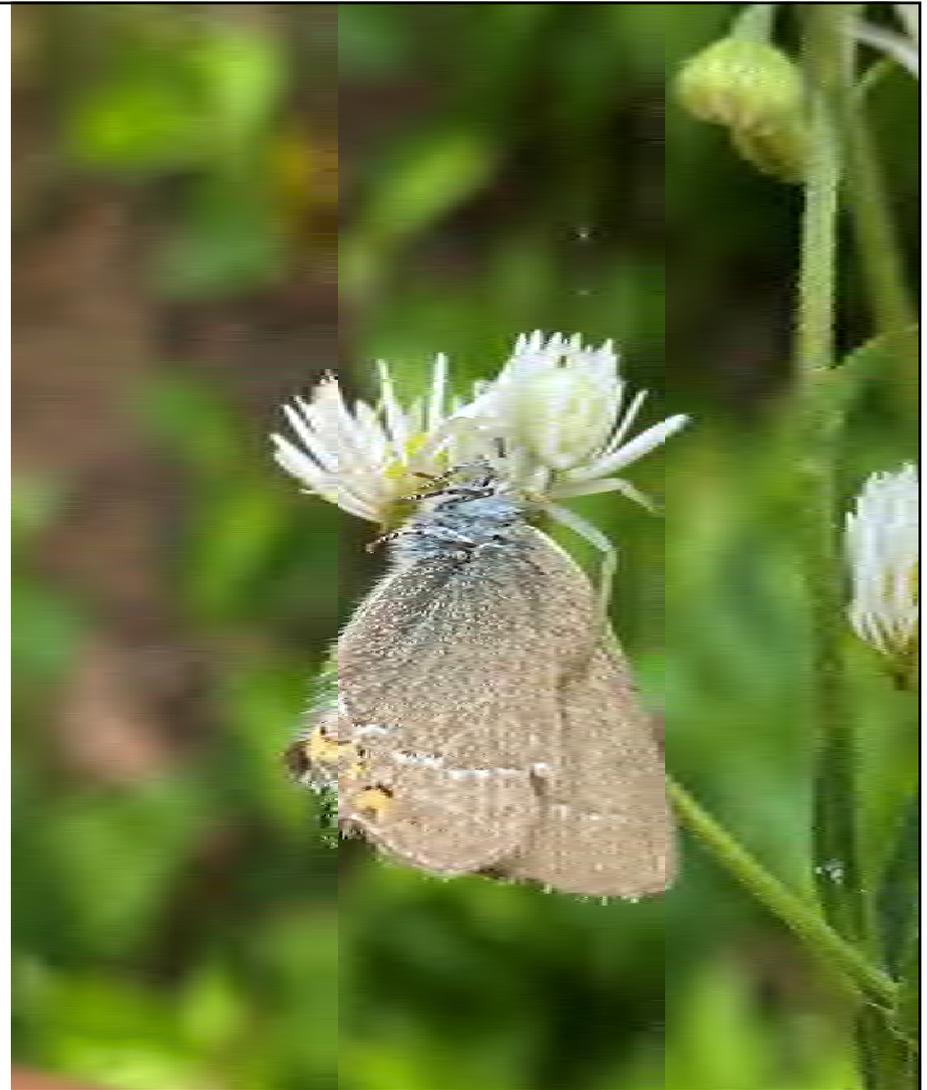
Individuen mit Geschlechtsangabe



Modell: $\text{Phi}(\sim \text{Time} + \text{Time}^2) \text{p}(\sim \text{sex}) \text{pent}(\text{Time} + \text{Time}^2) \text{N}(\sim 1)$

Ergebnisse

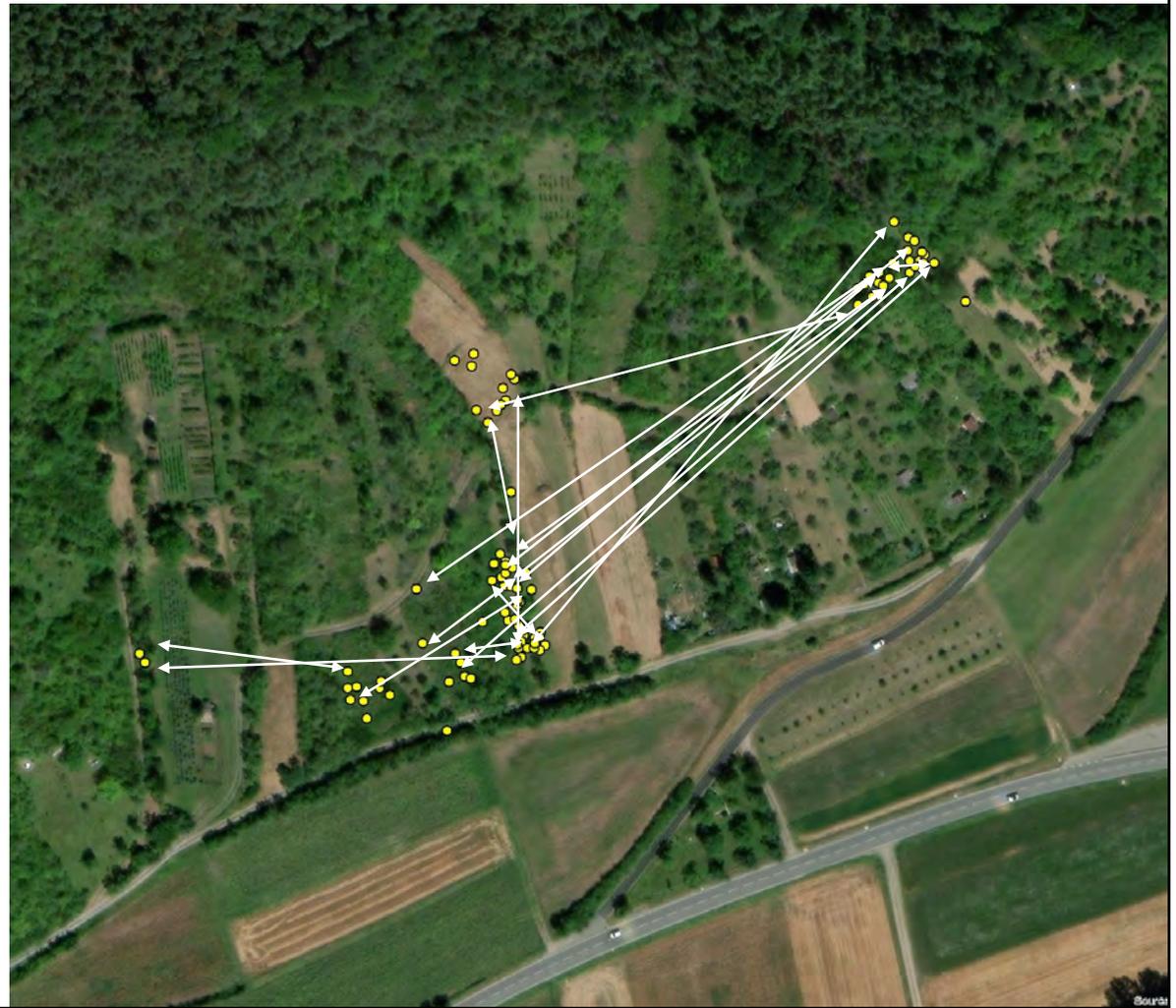
- maximal ermittelte Lebensdauer:
 - 12 Tage (2022)
 - 14 Tage (2023)



Ergebnisse

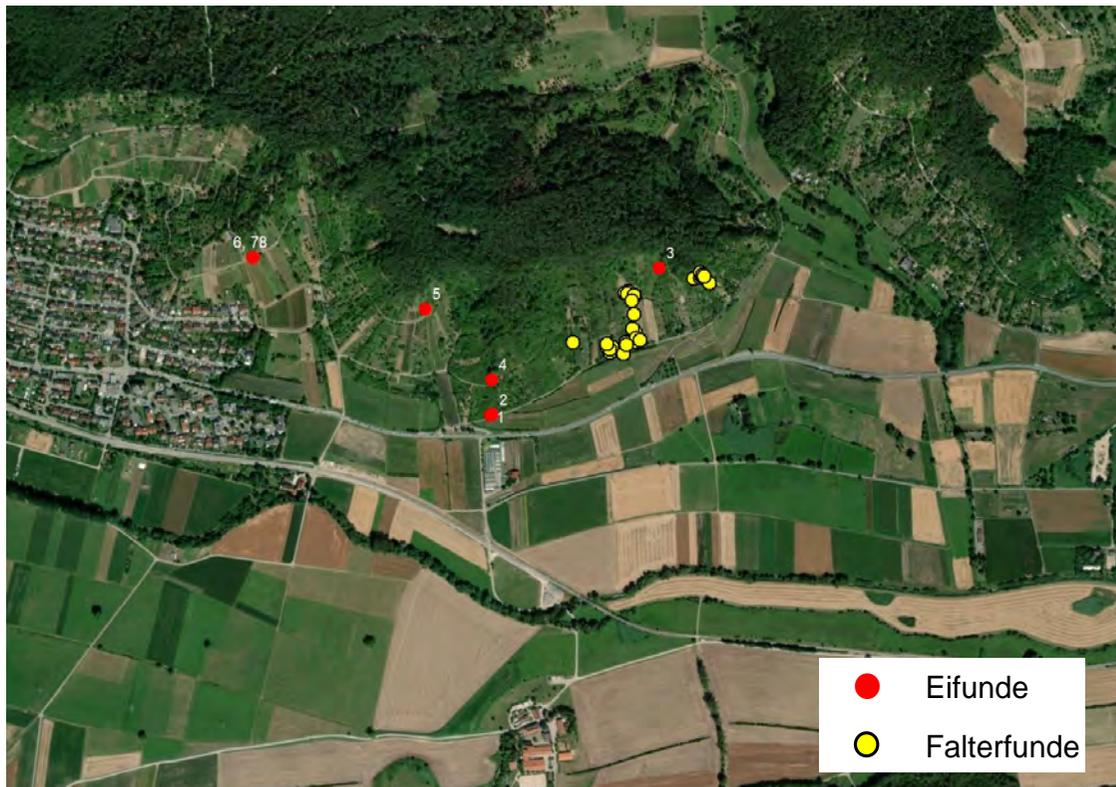
Nachgewiesene Entfernungen:

- Maximal: 235 m
- Mittelwert: 86 m



Eisuche im Winter 2023/24

Bisher keine Eifunde an den Falterfundpunkten



Ergebnis:
8 Eifunde bei insgesamt
14 h Suche

Fazit

- Population von *S. acaciae* wird leicht unterschätzt, da recht kurze Flugzeit
- Gezielte Absuche des Einjährigen Berufkraut zur Hauptflugzeit erfolgsversprechend
- Bisher keine weiten Flugdistanzen nachgewiesen
-> aber wenige Eifunde in der Nähe der Falterfunde deuten auf weite Flugstrecken hin
- Raupensuche mit UV-Taschenlampe im Frühjahr 2024 geplant



Foto von Ralf Bertscheit,
18. Mai 23

Ende

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Danke an Gabriel Herrmann,
Ralf Bertscheit und Antje Trapp-
Frank und für ihre Mithilfe bei
der Suche nach Eiern.

