

# Populationsökologische Studie am Kleinen Schlehenzipfelfalter in Tübingen

Thomas Gottschalk, Robert Birch, Heiko Hinneberg



## Verbreitung *Satyrium acaciae*



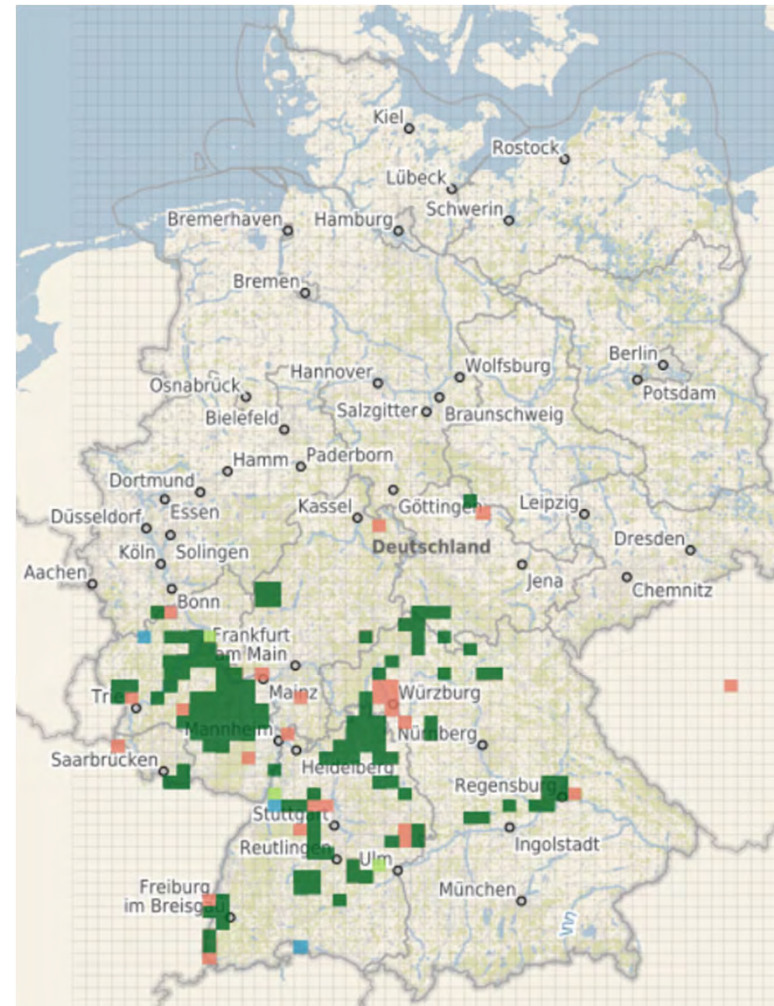
### Gefährdung:

RL BW: 3

RL D: V



Quelle:  
[www.schmetterlinge-d.de](http://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).



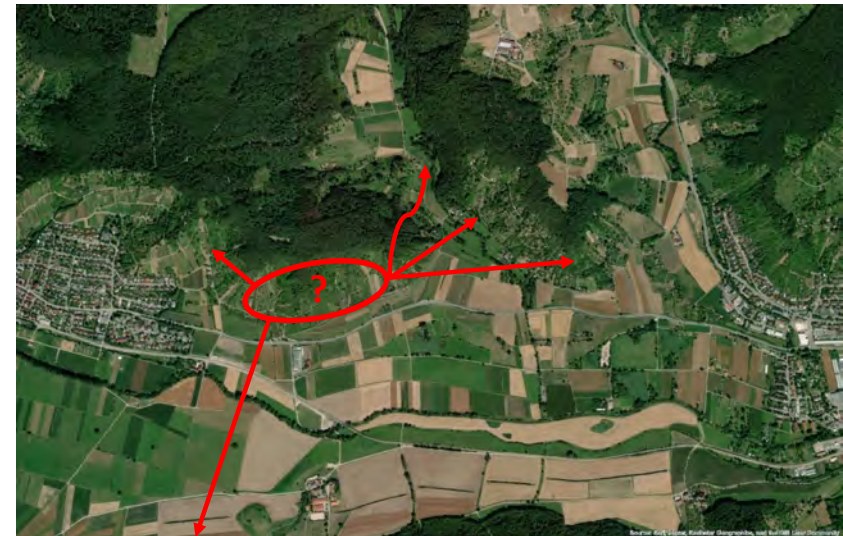
## Wissensstand

- 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



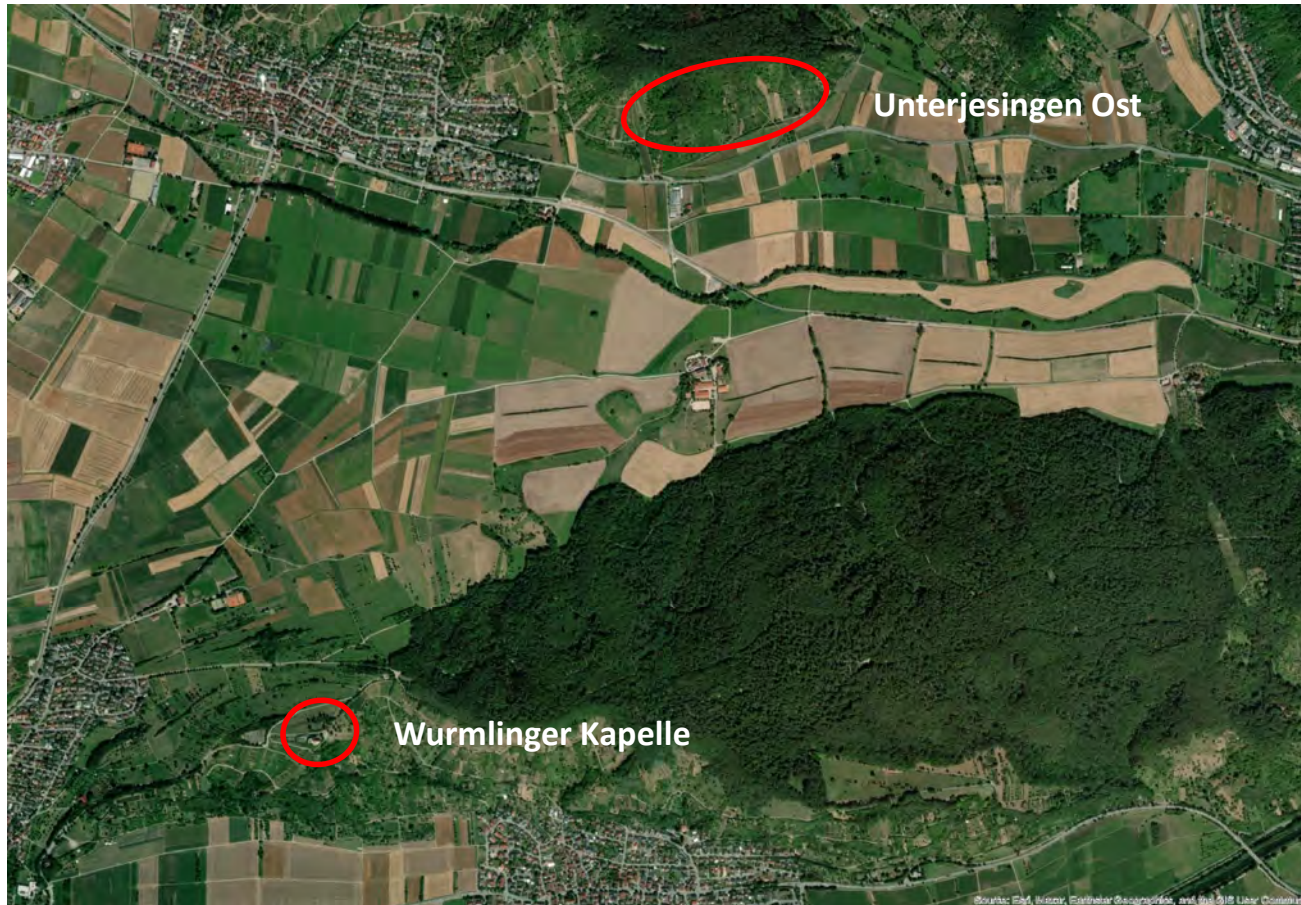


## Methodik

- 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

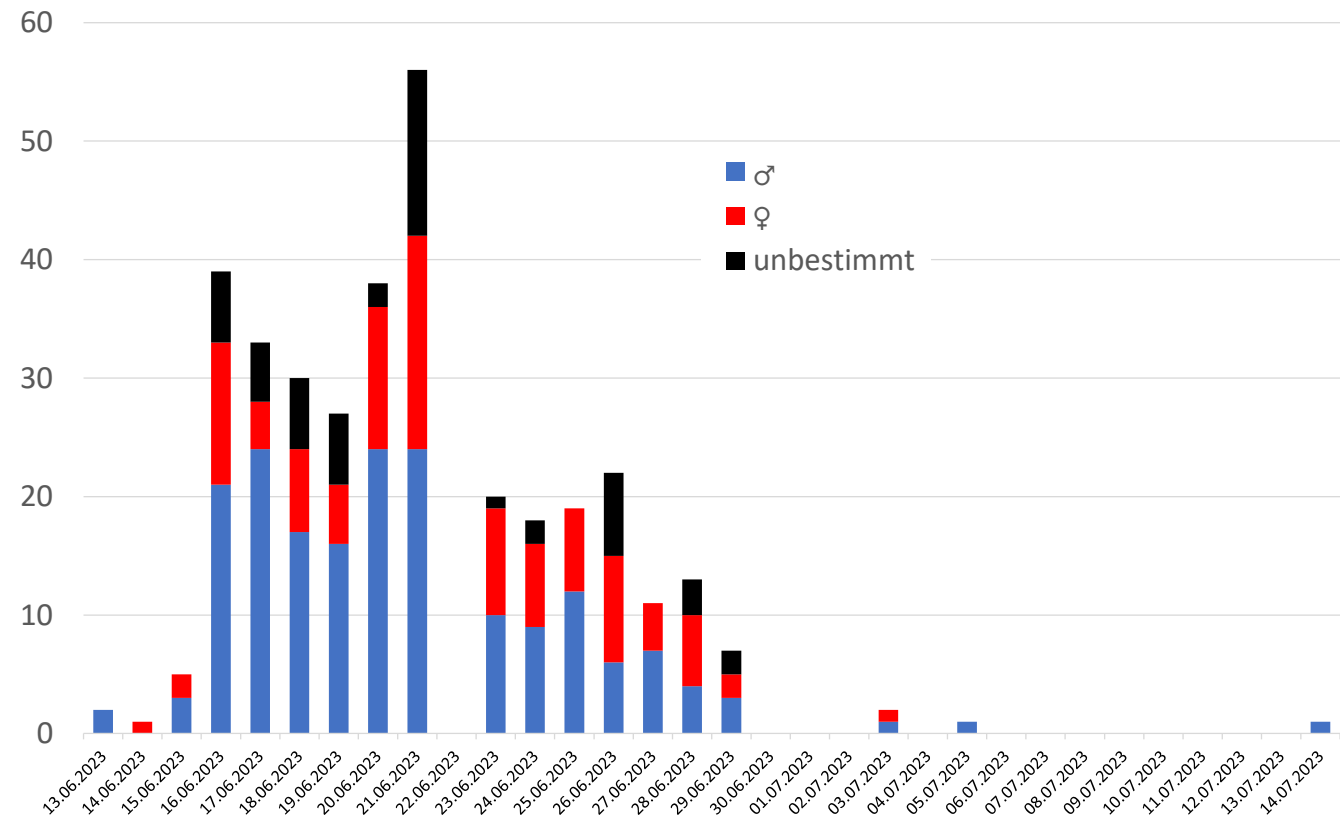
Datum	Ort	Anzahl	♂	♀
16.06.2022	Wurmlinger Kapelle	5	3	1
17.06.2022	Wurmlinger Kapelle	1		
18.06.2022	Wurmlinger Kapelle	0		
19.06.2022	Unterjesingen Ost	39	13	23
21.06.2022	Unterjesingen Ost	21	15	3
27.06.2022	Unterjesingen Ost	1		1
28.06.2022	Wurmlinger Kapelle	1	1	

**Wiederfang  
vom 16.6.**



## Ergebnisse Individuen 2023

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

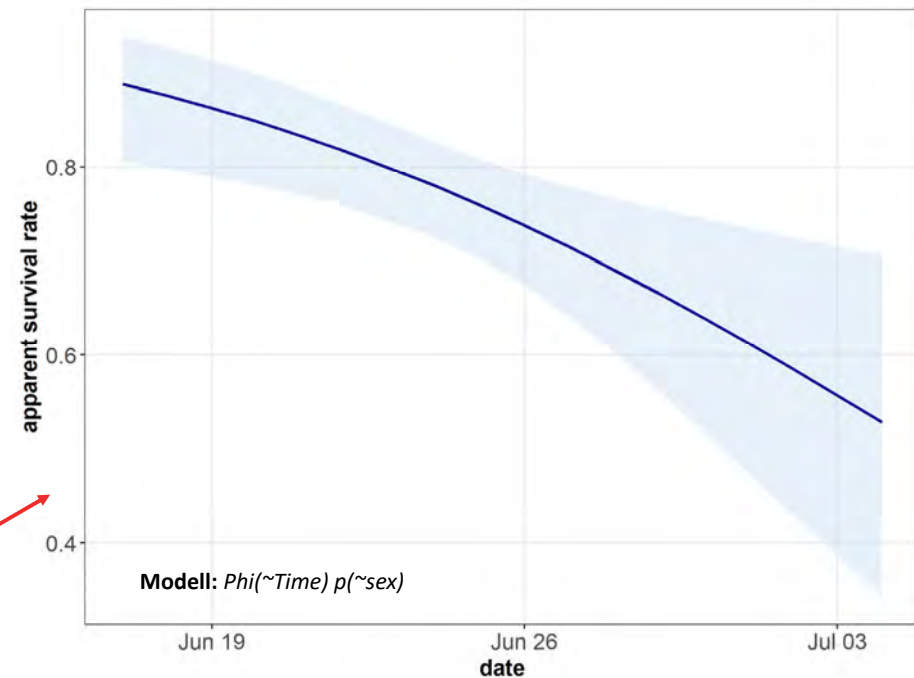




## Fangwahrscheinlichkeit und Überlebensrate

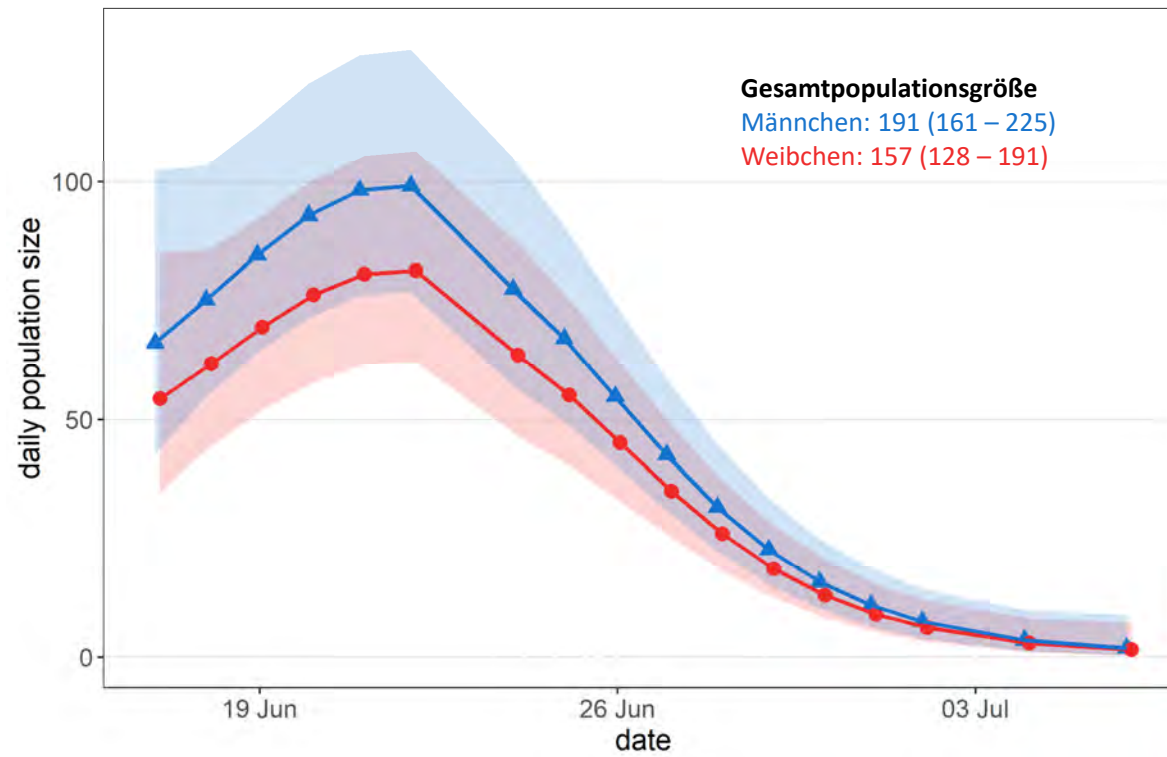
- Fangwahrscheinlichkeit für Männchen (20%) höher als für Weibchen (12%).
- Fangwahrscheinlichkeit unabhängig vom Erfassungsaufwand (Dauer der Begehung).
- Abnehmende Überlebensrate (*apparent survival rate*) gegen Ende der Flugzeit.

Rang	Modell	n	AICc	DeltaAICc	weight
1	Phi(~Time + Time <sup>2</sup> )p(~sex)	5	642.24	0.00	0.13
2	Phi(~sex + (Time + Time <sup>2</sup> ))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 <sup>2</sup> )p(~sex + Time)	6	644.11	1.87	0.05



# Populationsgröße

Individuen mit Geschlechtsangabe

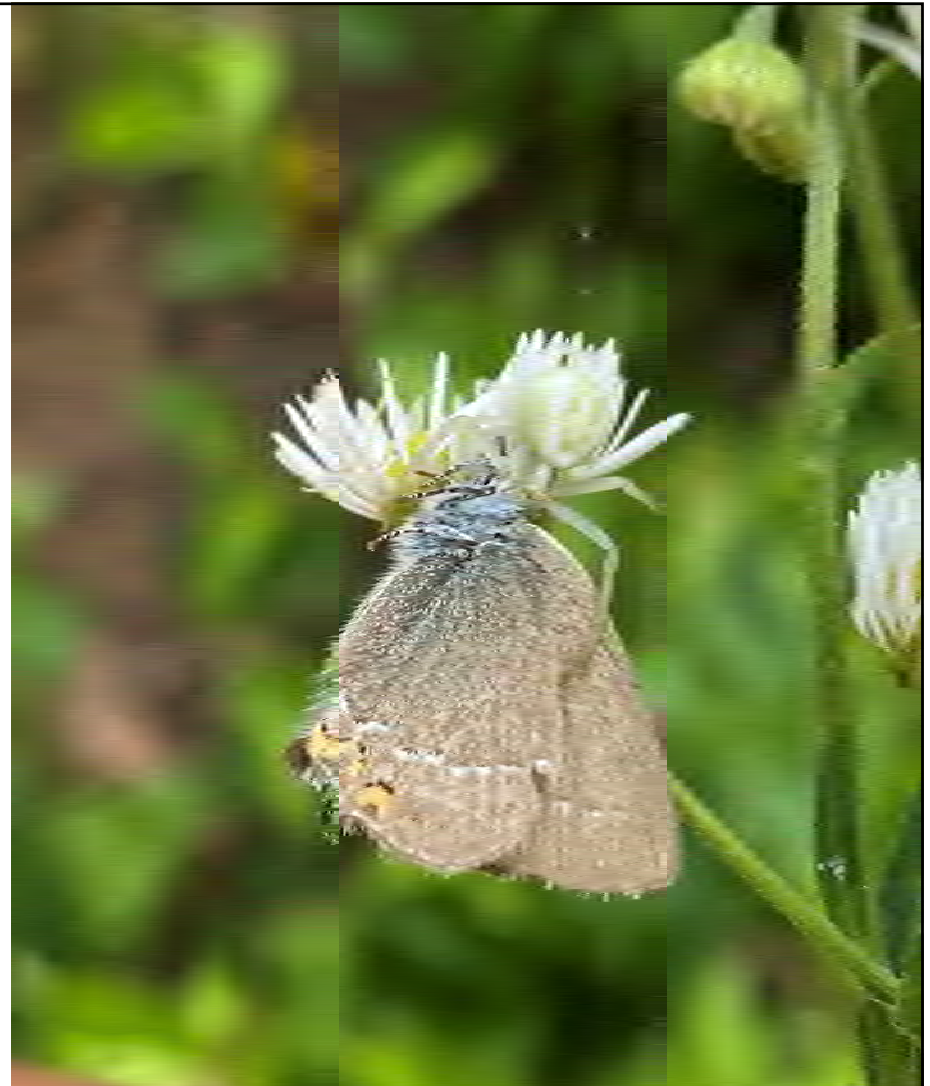


Modell:  $\text{Phi}(\sim \text{Time} + \text{Time}^2) \text{p}(\sim \text{sex}) \text{pent}(\text{Time} + \text{Time}^2) \text{N}(\sim 1)$



## Ergebnisse

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



## Ergebnisse

Nachgewiesene Entfernungen:

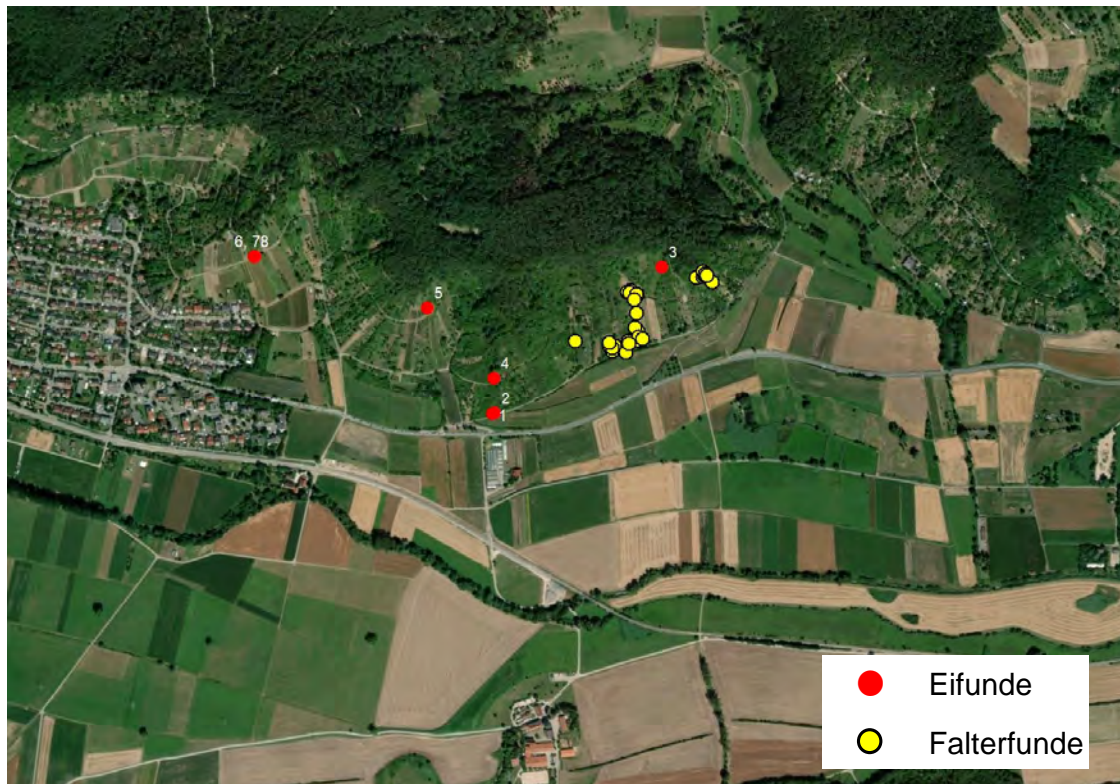
- Maximal: 235 m
- Mittelwert: 86 m





## 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.

