

Populationsentwicklung des Blauschwarzen Eisvogels *Limenitis reducta*

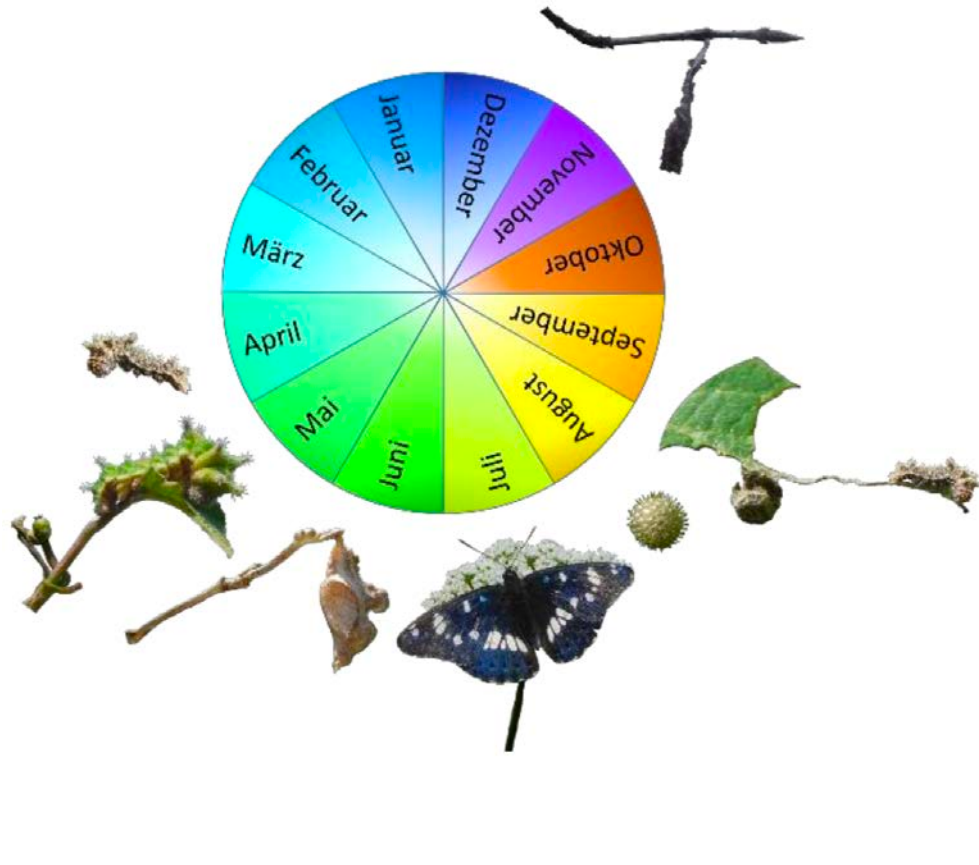
Spiegeln sich die auf der mittleren Schwäbischen Alb umgesetzten Fördermaßnahmen wider?

Johanna Lutz, Heiko Hinneberg, Thomas Gottschalk
Hochschule Rottenburg, Universität Freiburg



Der Blauschwarze Eisvogel

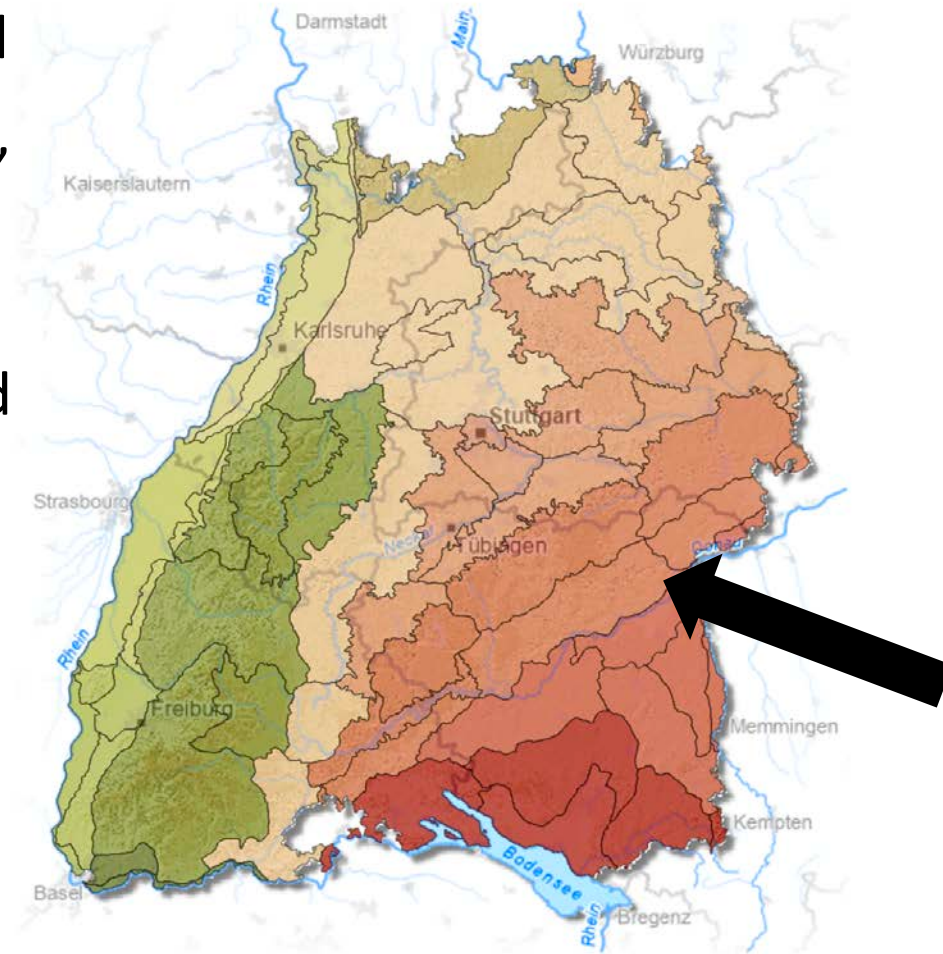
Ein Artporträt



Die Schwäbische Alb als Lebensraum



- Mittelgebirge in Süddeutschland
- Bestehend aus Sedimentgestein, überwiegend Kalkstein
- Naturraum: Schwäbische Alb
- Jahreswerte zwischen 6,5 °C und 7,5 °C



Naturraum

Großlandschaft

- Voralpines Hügel- und Moorland
- Donau-Iller-Lech-Platte
- Schwäbische Alb
- Schwäbisches Keuper-Lias-Land
- Fränkisches Keuper-Lias-Land
- Neckar- und Tauber-Gäuplatten
- Mainfränkische Platten
- Odenwald, Spessart und Südrhön
- Nördliches Oberrhein-Tiefland
- Mittleres Oberrhein-Tiefland
- Südliches Oberrhein-Tiefland
- Schwarzwald
- Hochrheingebiet

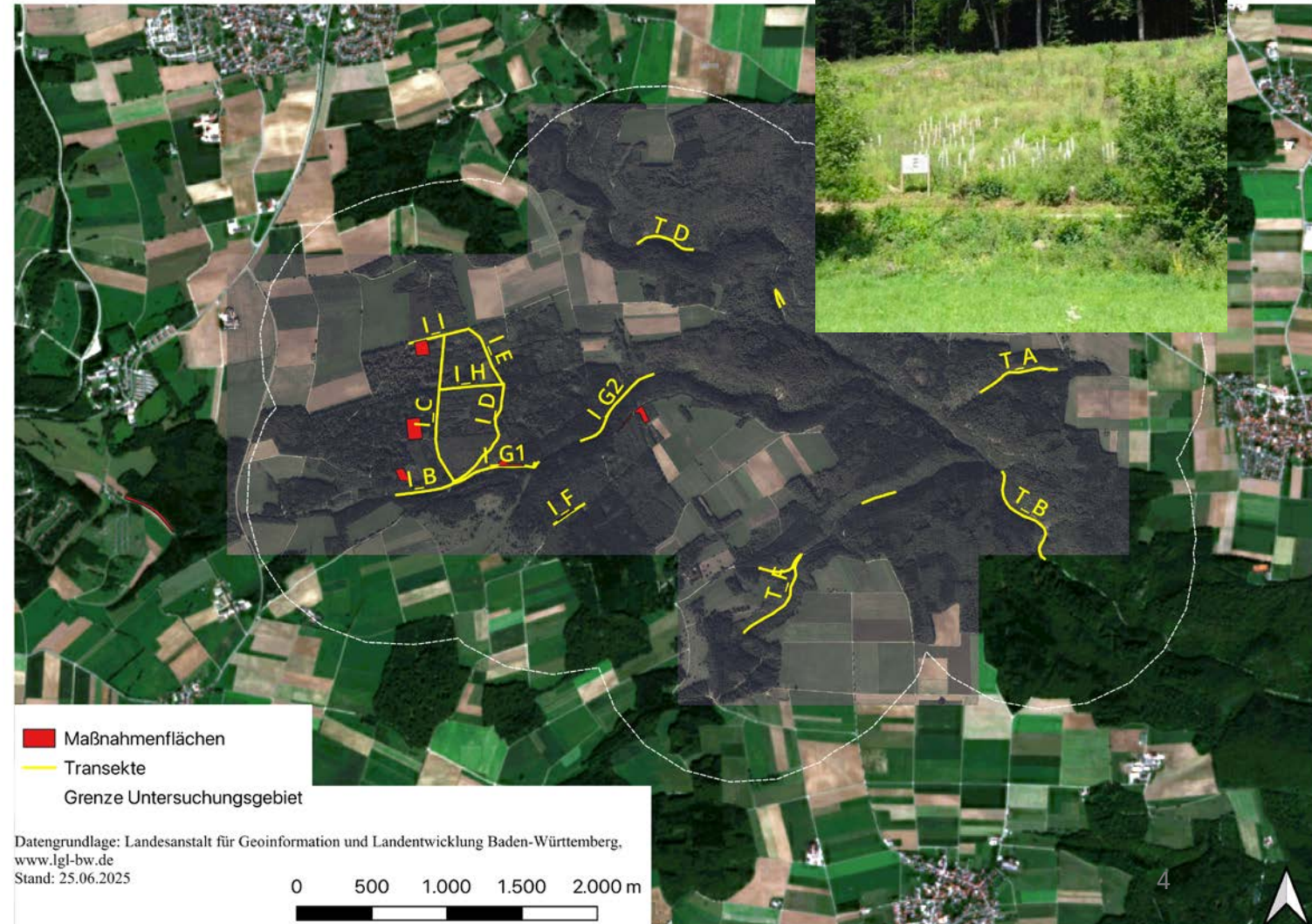
0 25 50 km

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL (www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19) und © BKG (www.bkg.bund.de)



Umgesetzte Fördermaßnahmen

- Entwurf eines Managementkonzepts
- Umsetzung in den Winter 2019/20 bis 2025
- Insgesamt 16 Maßnahmen:
 - Kleinkahlhiebe
 - Pflegemaßnahmen an Sonderstandorten
 - Pflegemaßnahmen an Wald- und Wegrändern
- jeweils mindestens eine Hibernacula-Erfassung vor und nach Maßnahmenumsetzung





Fragestellungen und Hypothesen

1. Wie groß ist die Population und inwiefern hat sie sich im Vergleich zu den Jahren 2019, 2020 und 2021 sowie in Folge der Umsetzung der Schutzmaßnahmen verändert?

Hypothese 1: Die Population hat sich in Folge der durchgeführten Schutzmaßnahmen und im Vergleich zu den bisherigen Untersuchungsjahren vergrößert.

2. Inwieweit ist die Population innerhalb des Untersuchungsgebiets miteinander vernetzt?

Hypothese 2: Aufgrund früherer Ergebnisse wird eine geringe Wanderung der Falter zwischen den Habitatflächen erwartet.





Untersuchungsgebiet

- Gebietsgröße: 21,10 km²
- Begehung von 15 Transekten



Datengrundlage: Landesanstalt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Stand: 25.06.2025



Datenerhebung



- 20.06.2025 – 20.07.2025
- Fang-Wiederaufnahme-Erfassung
- Erfasste Daten: ID, Geschlecht, Wiederaufnahme, Datum und Uhrzeit, Wetter und Temperatur, GPS-Koordinaten
- Aufbereitung: Excel, QGIS
- Analyse: R, MARK
- Cormack-Jolly-Seber- und POPAN-Modell

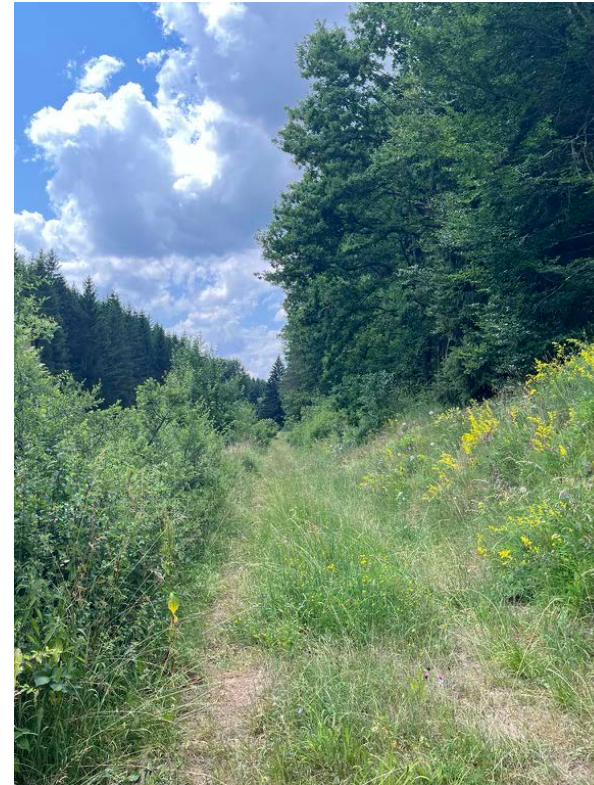
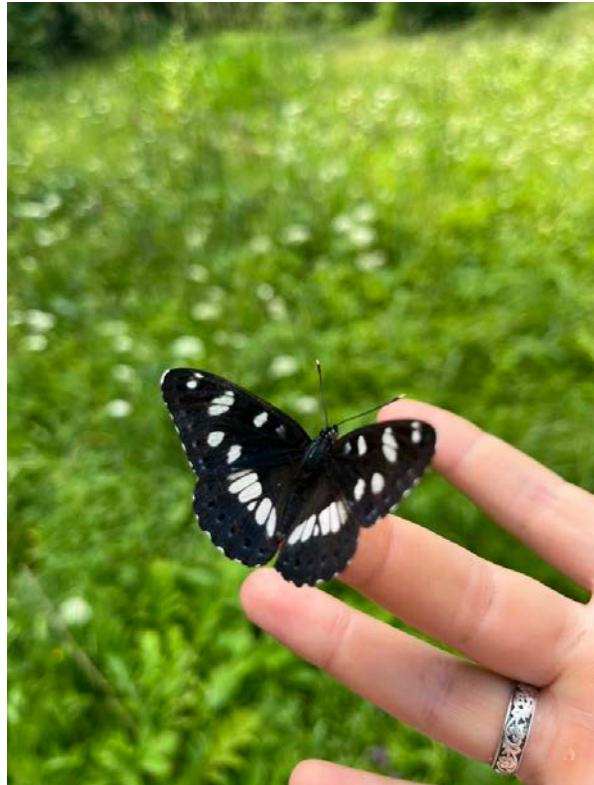
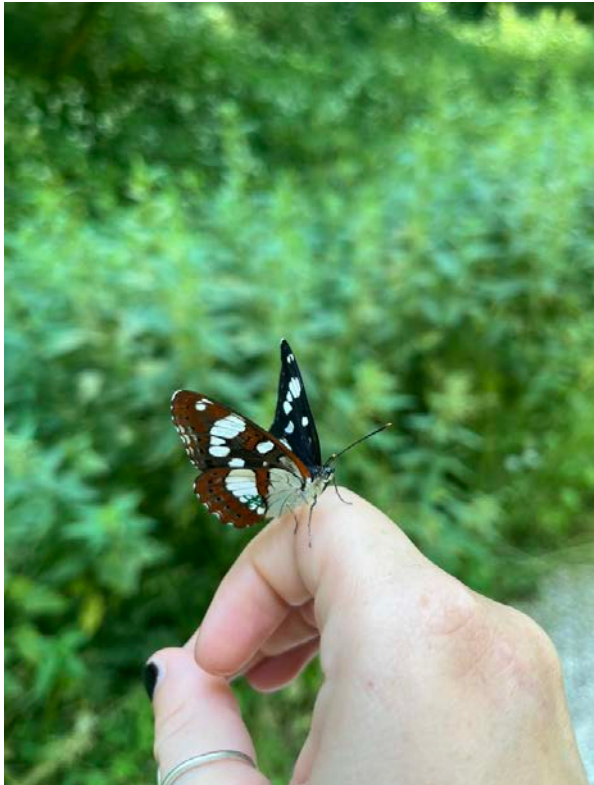


Datengrundlage: Landesanstalt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Stand: 25.06.2025

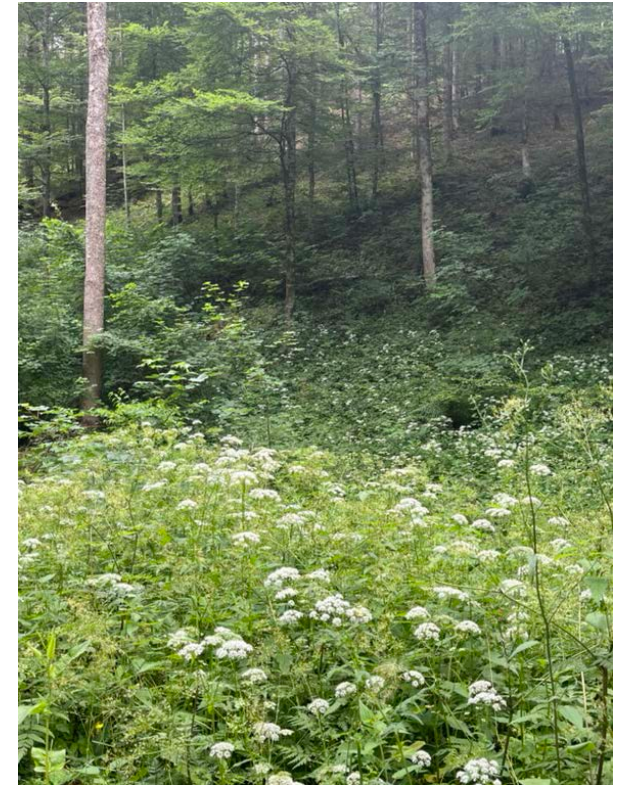
0 500 1.000 1.500 2.000 m



Datenerhebung



Transekt I_B



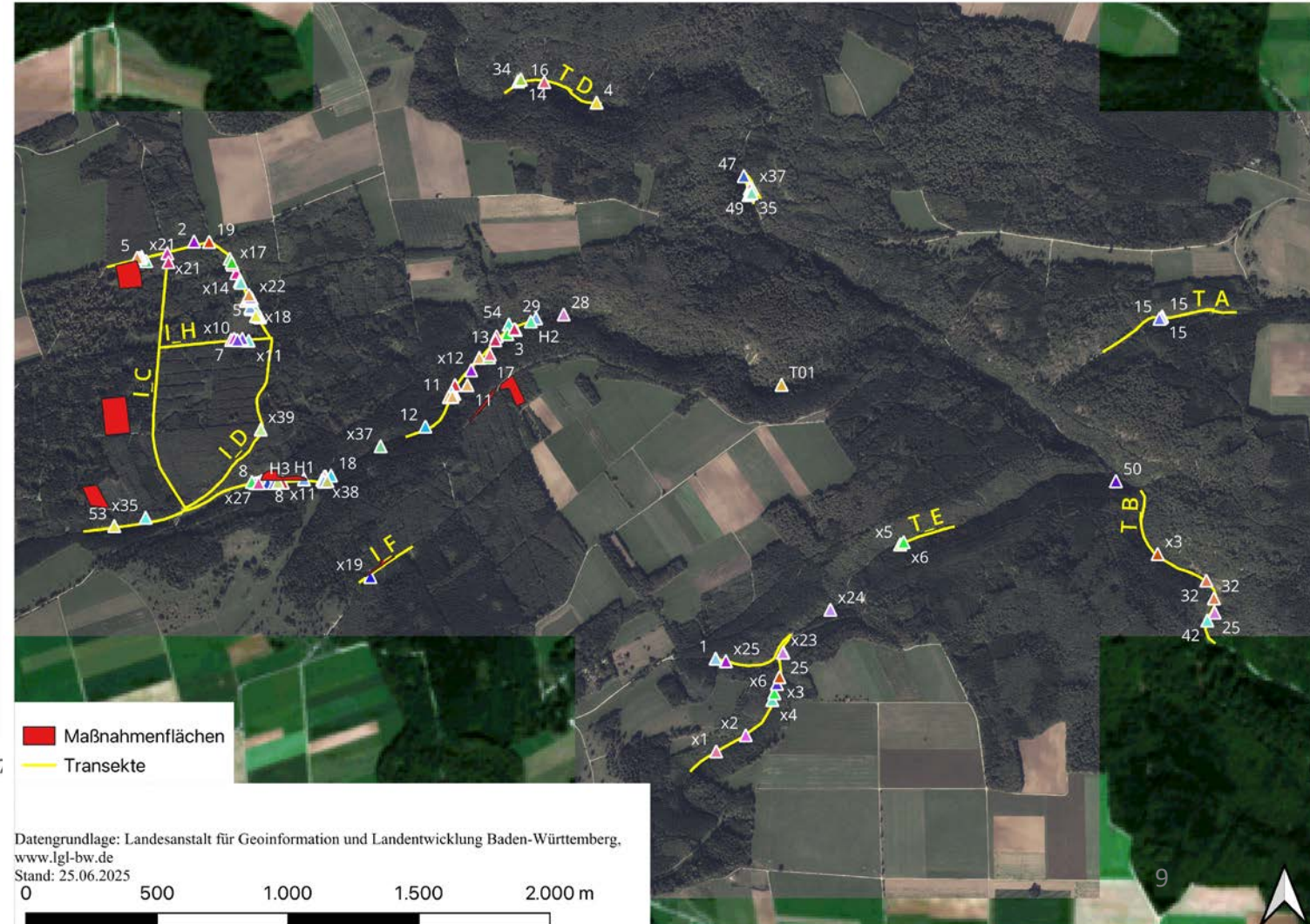
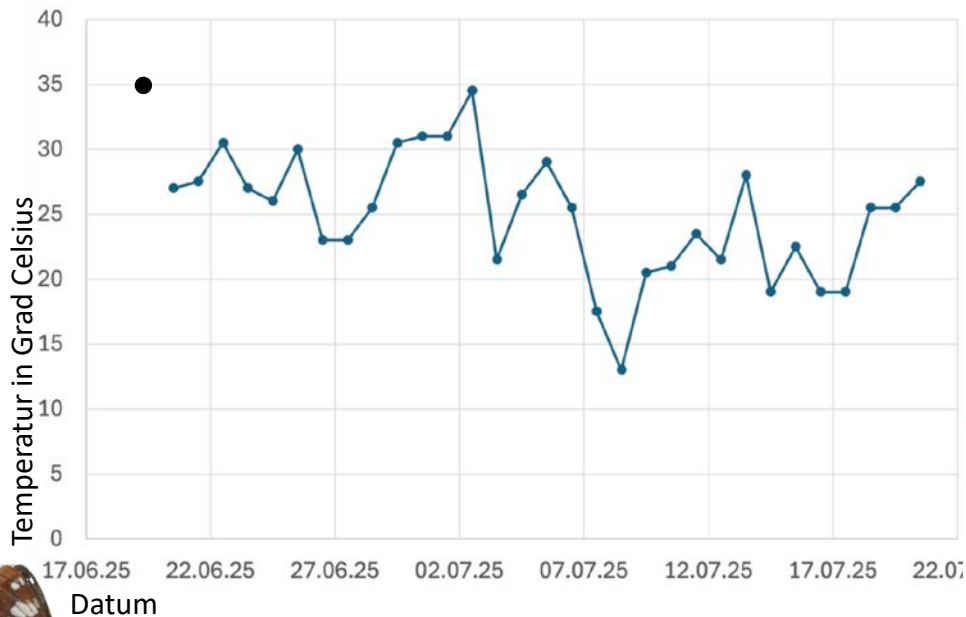
Transekt I_G2



Ergebnisse



- Insgesamt 134 Fänge
- Acht Mal so viel ♂ wie ♀
-





Ergebnisse

1. Wie groß ist die Population und inwiefern hat sie sich im Vergleich zu den Jahren 2019, 2020 und 2021 sowie in Folge der Umsetzung der Schutzmaßnahmen verändert?

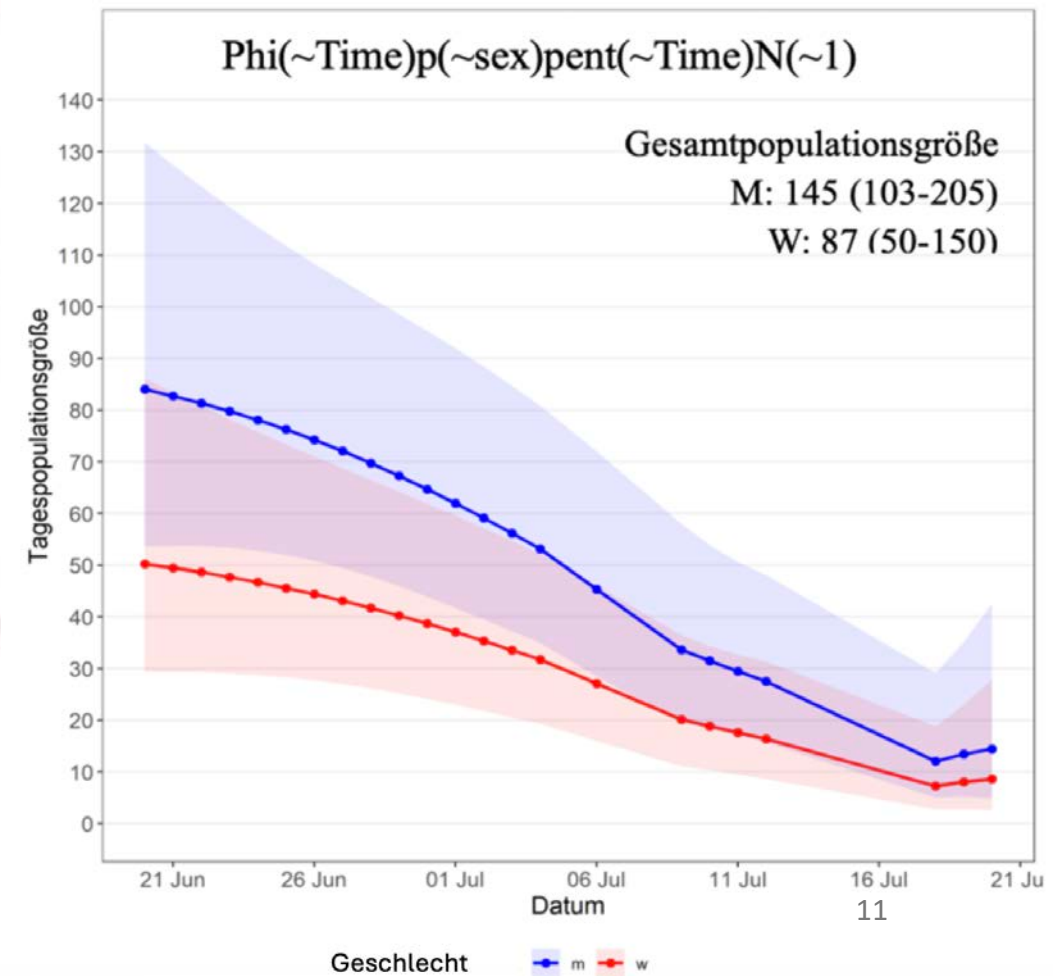
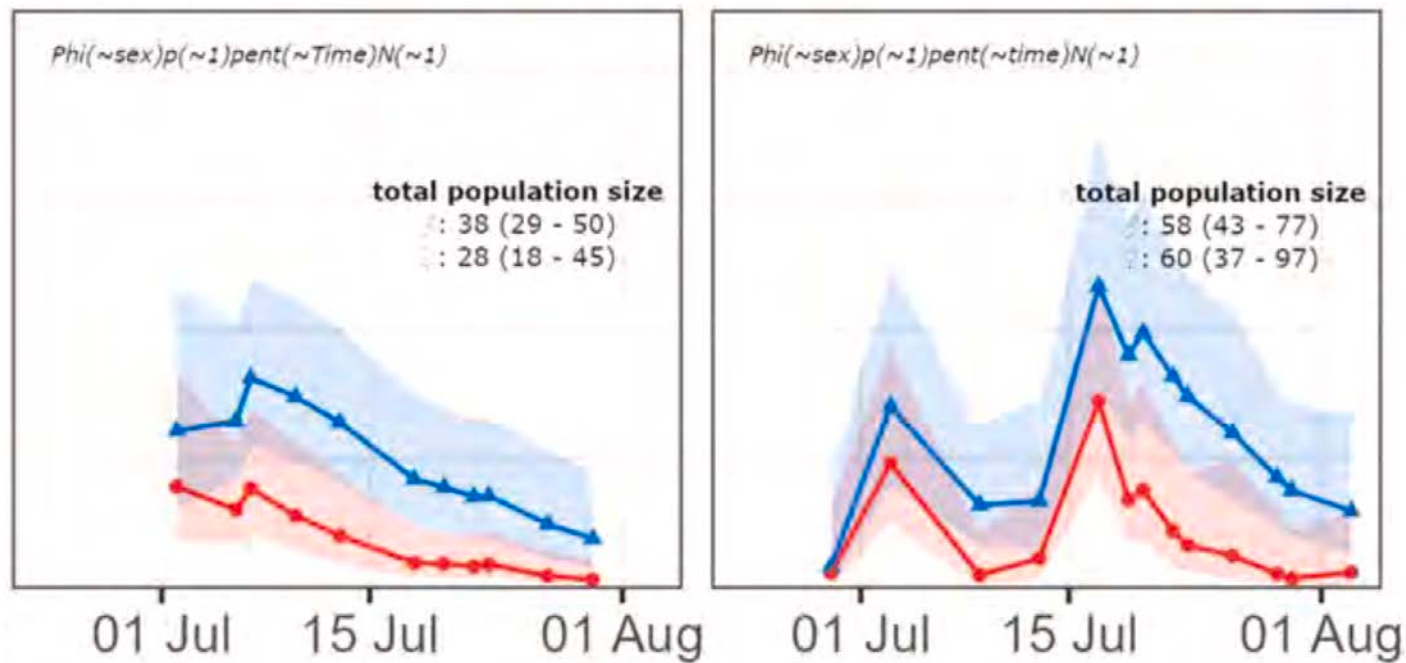
Jahr	2019		2020		2021		2025	
Geschlecht	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Fänge	10	3	42	17	60	20	120	14
Wiederfänge	2	0	10	3	11	4	44	1





Ergebnisse

1. Wie groß ist die Population und inwiefern hat sie sich im Vergleich zu den Jahren 2019, 2020 und 2021 sowie in Folge der Umsetzung der Schutzmaßnahmen verändert?

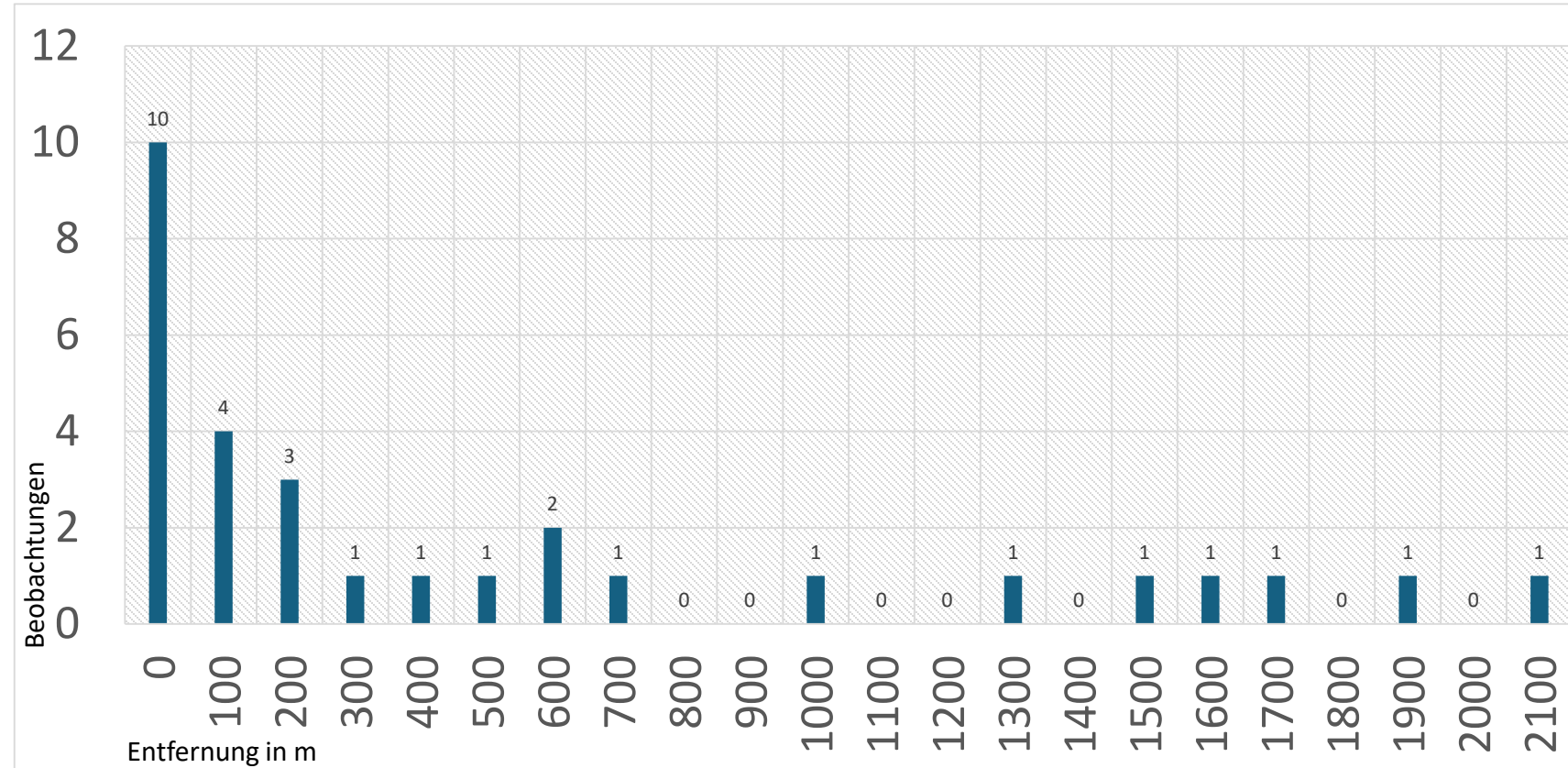




Ergebnisse

2. Inwieweit ist die Population innerhalb des Untersuchungsgebiets miteinander vernetzt?

- Maximale Distanz ♂ :
ca. 2.100 m
- Maximale Distanz ♀ :
ca. 700 m
- Auffällig: Distanz von
ca. 1.600 m in 45
Minuten
- Distanzen > 1.000 m
waren absolut und
prozentual häufiger
als in den Vorjahren



Resümee



- Hypothese 1: Die Population hat sich in Folge der durchgeführten Schutzmaßnahmen und im Vergleich zu den bisherigen Untersuchungsjahren vergrößert.



Hypothese 2: Aufgrund früherer Ergebnisse wird eine geringe Wanderung der Falter zwischen den Habitatflächen erwartet. Es konnten jedoch größere Flugdistanzen als in den Jahren zuvor festgestellt werden.



Die Ergebnisse können als Erfolg für die Art gewertet werden



Quellen



- Bellmann, H., & Ulrich, R. (2016). *Der Kosmos-Schmetterlingsführer* (3. Auflage). Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG.
- Bundesamt für Naturschutz. (2011). *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Bd. 3 Wirbellose Tiere (Teil 1)*.
- Hinneberg, H., Döring, J., Hermann, G., Markl, G., Theobald, J., Aust, I., Bamann, T., Bertscheit, R., Budach, D., Niedermayer, J., Rissi, A., & Gottschalk, T. K. (2022). Multisurveyor capture-mark-recapture as a powerful tool for butterfly population monitoring in the pre-imaginal stage. *Ecology and Evolution*, 12(8), e9140. <https://doi.org/10.1002/ece3.9140>
- Hinneberg, H., Frommherz, A., Schätzle, L., Petkau, A., & Gottschalk, T. (2022). *Projektbericht Nachhaltige Waldwirtschaft zur Förderung von Lichtwaldarten unter besonderer Berücksichtigung des Blauschwarzen Eisvogels *Limnitis reducta**. 10–38. Hinneberg, H., Körösi, Á., & Gottschalk, T. (2023). Providing evidence for the conservation of a rare forest butterfly: Results from a three-year capture-mark-recapture study. *Basic and Applied Ecology*, 73, 27–39. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2023.09.001>
- LUBW, L. für U. B.-Württemberg. (2018). *Datenauswertebogen—Daten- und Kartendienst der LUBW*. https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/processingChain?conditionValuesSetHash=C0EFE15&selector=naturLand.Schutzgebiete.nais%3Anais_z_sgb_at_report_objektinfo.sel&processings=nais%3Anais_sgb_datenauswertebogen%2Fnais_sgb_datenauswertebogen_udo.rpt&sourceOrderAsc=false&columns=991d1b62-2a53-44d6-b08b-4cb1674eb1f7&offset=0&limit=2147483647&executionConfirmed=false
- Settele, J., Feldmann, R., & Reinhardt, R. (1999). *Die Tagfalter Deutschlands-Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer*. Ulmer.
- Steiner, A., & Trusch, R. (2025). *Rote Liste und Verzeichnis der Schmetterlinge Baden-Württembergs* (No. 4. Fassung; S. 156). Landesanstalt für Umwelt.<https://share.google/U0x4vlqO9t4uAiDUT>



Danke für's Zuhören! Noch Fragen?

Vielen Dank an meine Unterstützer

Jörg Döring, Heiko Hinneberg und Thomas Gottschalk

