

Erfolgreiche Fortpflanzung von *Orthetrum coerulescens* (Odonata: Libellulidae) am Feldberg – ein neuer Höhenrekord für Baden-Württemberg

von Sebastian Schröder-Esch¹ & Franz-Josef Schiel²

¹Hauptstraße 38b, D-79199 Kirchzarten
mail@schroeder-esch.de

²INULA – Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse
Turenneweg 9, D-77880 Sasbach
franz-josef.schiel@inula.de

Abstract

Successful reproduction of *Orthetrum coerulescens* (Odonata: Libellulidae) at the Feldberg – a new altitudinal record for the German federal state of Baden-Württemberg. – On July 27th 2024, successful reproduction of *Orthetrum coerulescens* was observed by means of two freshly emerged imagines and five exuviae at Mount Feldberg in the southern Black Forest at an altitude of 975 m a.s.l. The species developed in a small rivulet, that was fed by water from a mire. This is a new altitudinal record for this species in southwestern Germany.

Zusammenfassung

Durch einen Zufallsfund wurde am 27. Juli 2024 ein Reproduktionsnachweis des Kleinen Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens*) im Hochschwarzwald (Baden-Württemberg) erbracht. Beim Fundort handelt es sich um ein Rinnsal, das sich aus Sickerwasser eines darüber liegenden Hangmoores speist. Das Gebiet liegt auf 975 m ü. NHN und somit über den aus der Literatur für Baden-Württemberg genannten Maxima der vertikalen Verbreitung.

Einleitung

Der Kleine Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) ist in Europa weit verbreitet; sein Areal reicht von den Britischen Inseln im Westen bis Vorderasien und Pakistan im Osten. Im Süden erreicht das Verbreitungsgebiet Nordafrika, im Norden den Süden Skandinaviens und Finnlands; der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Südeuropa, während die Verbreitung in den meisten Teilen West-, Mittel- und Nordeuropas lückig ist (KALKMAN & AMBRUS 2015, WILDERMUTH & MARTENS 2019). In Baden-Württemberg konzentrieren sich die Nachweise im Oberrheingraben einschließlich der in die Rheinebene mündenden Täler von Schwarzwaldflüssen und im Alpenvorland (STERNBERG & BUCHWALD 2000, HUNGER et al. 2006). Während der Großteil der Vorkommen landes- (HUNGER et al. 2006) und bundesweit (CLAUSNITZER & BENKEN 2015) in der planaren Höhenstufe zwischen 100 und 200 m ü. NHN liegt, entwickelt sich die Art in Quellmooren des Alpenvorlands regelmäßig bis in Höhenlagen von 700 m ü. NHN und teils auch darüber (WEIHRAUCH 1998). In den Alpen sind Fortpflanzungsgewässer noch bis in Lagen von 1.400 m ü. NHN (WILDERMUTH & MARTENS 2019) bekannt, in Südpatrien sogar noch bis 2.040 m ü. NHN.

Der höchstgelegene Einzelfund im Schwarzwald aus dem Jahr 1983 stammt aus 1.450 m ü. NHN vom Feldberg, der höchstgelegene Nachweis einer erfolgreichen Larvalentwicklung aus dem Hotzenwald in 930 m ü. NHN (STERNBERG & BUCHWALD 2000). Insoweit ist ein aktueller Fortpflanzungsnachweis durch den Erstautor im Feldberggebiet aus 975 m ü. NHN aus dem Jahr 2024 von Interesse, da sich hierdurch die bisherige Höhenverbreitungsgrenze verschiebt. Wir berichten im Folgenden kurz über diesen neuen baden-württembergischen Höhenrekord.

Beobachtung

Im Rahmen einer Heuschreckenkartierung beobachtete der Erstautor am 27. Juli 2024 gegen 11:30 Uhr MESZ bei warmer, sonniger Witterung zwei frisch

geschlüpfte Imagines (Abb. 1) – eine noch flugunfähig, eine weitere bereits auf dem Jungfernflug – und fand zusätzlich fünf Exuvien von *Orthetrum coerulescens* an einem Quellrinnal im „Fahler Loch“ im Tal der Wiese oberhalb von Todtnau-Fahl in 975 m ü. NHN (MTBQ 8114 NW, 47°51'28" N, 8°00'27" E). Der Fundort lag auf Gemarkung Todtnau im Hochschwarzwald knapp außerhalb des Naturschutzgebiets Feldberg.

Beim Fortpflanzungshabitat handelt es sich um ein Rinnsal am Rande eines geschotterten Weges, das sich wohl hauptsächlich aus Sickerwasser eines darüber liegenden Hangmoores speiste (Abb. 2). Die Wasserfläche war lückig mit niederwüchsigen Binsen bewachsen und wies nur eine kaum erkennbare Strömung auf. Der Graben hatte den Charakter einer Kette von Pfützen oder Schlenken.



Abb. 1: Frisch geschlüpfte Imago von *Orthetrum coerulescens* mit Exuvie am 27. Juli 2024. Foto: S. Schröder-Esch. / Fig. 1: Freshly emerged imago of *Orthetrum coerulescens* with exuvia.



Abb. 2: Blick von Süden hangaufwärts ins „Fahler Loch“ am Rande des NSG Feldberg. Das Rinnsal verläuft bergseitig im Graben zwischen Weg und ansteigender Böschung. Die liegenden Stäbe markieren den Fundort der frisch geschlüpften Imagines bzw. der Exuvien. Aufnahme am 27. Juli 2024. Foto: S. Schröder-Esch. / Fig. 2: View from the south across the habitat at the „Fahler Loch“. The rivulet runs on the right hand side between the gravel track and the slope of the mire above. The sticks indicate the site where *O. coerulescens* was recorded on 27-vii-2024.

Diskussion

Orthetrum coerulescens entwickelt sich vorwiegend in quelligen Rinnsalen und Schlenken sowie in Wiesengräben und -bächen mit Grundwassereinfluss, wo sich die Larven an strömungsberuhigten, seichten Stellen im Substrat eingegraben aufhalten. Dabei dauert die Larvalentwicklung zwischen einem Jahr in Südeuropa und zwei Jahren in Mitteleuropa (STERNBERG & BUCHWALD 2000, WILDERMUTH & MARTENS 2019). Die Entwicklungsgewässer können sich im Sommer über 30 °C erhitzen, dürfen aber im Winter nicht komplett durchfrieren (WILDERMUTH & MARTENS 2019).

Unter der Annahme einer zweijährigen Entwicklungsdauer, wäre die Eiablage am Fundort im Fahler Loch im trockenheißen Sommer 2022 erfolgt. Für die nahe, aber rund 500 m höher als der Fundort gelegene Wetterstation Feldberg werden nach Daten des Wetterkontor (<https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp?id=10908&yr=2025&mo=-1>, Zugriff am 31.01.2025) für den relevanten Zeitraum folgende Abweichungen der Mitteltemperatur zum Referenzzeitraum 1961-1990 angegeben: Sommer 2022: +4,0°C, Herbst 2022: +2,2°C, 2023: +2,2°C, Winter und Frühling 2024: +2,8°C, Sommer 2024 +3,1°C. Damit waren die Temperaturen wesentlich wärmer als im Vergleichszeitraum

und ermöglichten damit wahrscheinlich erst eine erfolgreiche Entwicklung der als thermophil eingestuften Art. Es ist kaum zu ermitteln, von wo der Einflug ins Fahler Loch stattfand. Die nächstgelegenen Fundorte befinden sich in rund 11 km Entfernung bei Titisee-Neustadt, rund 20 km entfernt bei Freiburg und rund 26 km entfernt nahe Lörrach. Dabei wäre der Raumwiderstand für die am weitesten entfernte Stelle am geringsten, weil dabei keine Pässe überflogen werden müssten, sondern lediglich dem Lauf der Wiese stromaufwärts zu folgen gewesen wäre. Für eine ausbreitungsstarke Segellibelle wie *O. coerulescens* sollten Entfernungen von 20 bis 50 km leicht zu überwinden sein. Entsprechende Ausbreitungsflüge kamen wohl auch in der Vergangenheit immer wieder vor. So nennen STERNBERG & BUCHWALD (2000) die Beobachtung eines vagabundierenden Weibchens im Jahr 1983 am „1450 m hoch gelegenen Quellmoor des Osterrains am Feldberg“. Allerdings gelang es *O. coerulescens* damals wegen des raueren Klimas wahrscheinlich nicht, sich dort erfolgreich fortzupflanzen.

Das Entwicklungsgewässer im Fahler Loch auf 975 m ü. NHN liegt 45 m höher als das landesweit bislang höchste Fortpflanzungsgewässer der Art im Hotzenwald auf 930 m ü. NHN (STERNBERG & BUCHWALD 2000). In Anbetracht des sich beschleunigenden Klimawandels mit stetig steigenden Temperaturen können thermophile Libellenarten Flächen besiedeln, an denen das Klima zuvor nicht warm genug war. Dabei können bei europäischen Arten nicht nur höher gelegene Lebensräume besiedelt werden, sondern die Areale dehnen sich auch nach Norden aus. So hat sich bei *O. coerulescens* die Verbreitungsgrenze auf den britischen

Inseln in den vergangenen 60 Jahren um mehr als 200 km nach Norden verschoben (WILDERMUTH & MARTENS 2019). In Baden-Württemberg gab es in den vergangenen Jahren ebenfalls Vorstöße in den bislang noch unbesiedelten Nordosten des Landes (RIEXINGER 2024). Der sich beschleunigende Klimawandel wird weitere Arealveränderungen bei verschiedensten Arten mit sich bringen, die zu beobachten und zu dokumentieren eine wichtige Aufgabe sein wird.

Literatur

- CLAUSNITZER, H.-J. & T. BENKEN (2015): *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798), Kleiner Blaupfeil. In: Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). – *Libellula Supplement* 14: 298-301.
- HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs. – *Libellula Supplement* 7: 15-188.
- KALKMAN, V. J. & A. AMBRUS (2015): *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798). In: BOUDOT, J.-P. & V. J. KALKMAN (Hrsg.): Atlas of the European dragonflies and damselflies. – KNNV publishing, the Netherlands: 280-281.
- RIEXINGER, W.-D. (2024): Der Kleine Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) im Naturschutzgebiet Brühl – Weinsberg/Landkreis Heilbronn sowie an weiteren Stellen im Nordosten von Baden-Württemberg. – *Mercuriale* 24: 71-84.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2020): *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798) Kleiner Blaupfeil. In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer, Stuttgart: 506-523.
- WEIHRAUCH, F. (1998): Kleiner Blaupfeil

- *Orthetrum coerulescens* (Fabricius 1798). In: KUHN, K. & K. BURBACH (Bearb.): Libellen in Bayern. – Ulmer, Stuttgart: 170-171.

WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2019): Die Libellen Europas. Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.