

Einflug von *Sympetrum foncolombii* nach Baden-Württemberg 2015 (Odonata: Libellulidae)

von Theodor Benken

Nuitsstr. 19, 76185 Karlsruhe
theodor@benkenhome.de

Abstract

The invasion of *Sympetrum foncolombii* into Baden-Württemberg in 2015 (Odonata: Libellulidae) – In the federal state of Baden-Württemberg (southwestern Germany) 105 records of *Sympetrum foncolombii* from 72 localities were recorded in 2015. The focus of the immigration was placed in the Upper Rhine valley. Successful reproduction of the summer generation in view of permanent colonization of Baden-Württemberg is discussed.

Zusammenfassung

Der Einflug von *Sympetrum foncolombii* nach Baden-Württemberg wird für das Jahr 2015 dokumentiert. Es liegen 105 Fundmeldungen von 72 Fundorten aus vier Naturräumen vor. Der Schwerpunkt der Einwanderung lag dabei in der Oberrheinischen Tiefebene. Für Baden-Württemberg werden Hinweise auf eine erfolgreiche Reproduktion der Sommergeneration und damit für eine dauerhafte Besiedelung diskutiert.

Einleitung

In Europa ist die Frühe Heidelibelle (*Sympetrum foncolombii*) im Mittelmeerraum weit verbreitet, nach Norden nimmt die

Abundanz jedoch ab (KALKMAN & BOGDANOVIC 2015). Regelmäßig erfolgen Einflüge nach Mitteleuropa mit erfolgreicher Fortpflanzung. Die letzte dokumentierte Einwanderungswelle in Baden-Württemberg erfolgte im Jahr 2007 (SCHIEL 2007). Für die Reproduktion werden dabei flache, meist vegetationsarme Gewässer bevorzugt, in denen sich die Larven rasch entwickeln können. Auch künstliche Gewässer wie Springbrunnen oder Betonbecken in Gartenanlagen werden erfolgreich besiedelt (MARTENS & ZINECKER 2012).

Methode

Diese Arbeit beruht auf Meldungen an die Datenbank der SGL, der SGL-Cloud. Dabei wurden unsere Mitglieder über Newsletter gezielt angeschrieben und um Mitarbeit bei der Dokumentation des Einfluges gebeten. Christoph Artmeyer, Thomas Bamann, Theodor Benken, Willy Bühler, Sven Ehret, Hagen Fröhlich, Sonja Härtling, Gerd Heinze, Horst Helwig, Sebastian Hennigs, Benjamin Hill, Steffi Knorr, Dieter Kraus, Bernd Kunz, Ulrich Maier, Andreas Martens, Jochen Morgenthaler, Iris Mühlberger, Jochen Müller, Michael Nowak, Michael Post, Franz-Josef Schiel, Edelgard Seggewiß, Henrik Stöhr, Vera Kiefer, Florian Weihrauch und Detlef Wucherpfennig lieferten Daten, die vollständig in der SGL-Cloud abgebildet sind und die Grundlage für diese Arbeit bilden.

Ergebnisse

Für das Jahr 2015 konnten 105 Fundmeldungen von 72 Fundorten dokumentiert werden (Abb. 1). Der Schwerpunkt lag dabei in der „Oberrheinischen Tiefebene“,

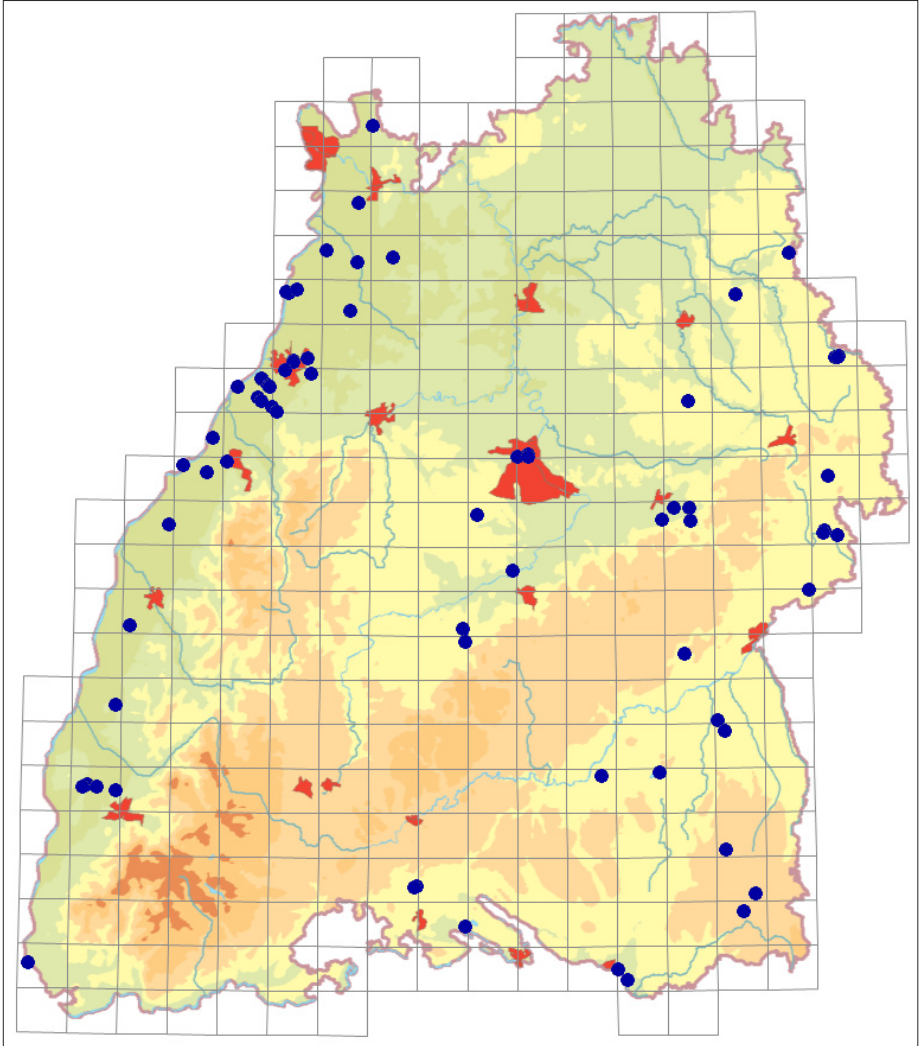


Abb. 1: Fundorte von *Sympetrum fonscolombii* in Baden-Württemberg im Jahr 2015.

sowohl die Mehrzahl der Fundmeldungen als auch der Fundorte stammen von dort (Tab. 1). Lediglich aus dem Naturraum „Schwarzwald“ lagen im Jahr 2015 aus Baden-Württemberg keine Nachweise vor.

Der erste Nachweis 2015 gelang Edelgard Seggewiße am 08.05 2015 im Umfeld eines Tümpels nördlich Bodelshausen (Neckar-Tauberland), der letzte Nachweis dieses Jahres stammt ebenfalls von Edelgard Seg-

Tab. 1: Nachweise von *Sympetrum fonscolombii* in Baden-Württemberg im Jahr 2015

Haupt-Naturraum	Anzahl der Fundmeldungen (%)	Anzahl der Fundorte (%)
Oberrheinische Tiefebene	57 (54)	35 (49)
Neckar-Tauberland/Hochrhein	24 (23)	19 (26)
Alpenvorland	15 (14)	13 (18)
Schwäbische Alb	9 (9)	5 (7)
Summe	105	72

gewiße vom 09.09.2015 aus dem Eriskircher Ried (Alpenvorland). Die Fundmeldungen konzentrieren sich auf den Frühsommer (Abb. 2). Aus diesem Zeitraum stammen auch die meisten Meldungen über Reproduktionsverhalten. Erste Eiablagen wurden bereits am 12.05.2015 beobachtet (Argensee, Alpenvorland; Franz-Josef Schiel). Die letzte gemeldete Eiablage stammt vom 06.06.2015 von einem Teich bei Baden Oos (Oberrheinische Tiefebene; Franz-Josef Schiel). Erste Exuvien sind 2015 auf den 12. Juli datiert (überschwemmter Acker bei Mühlhausen, Alpenvorland; Jochen Müller), die letzte Emergenz wurde am 23.08.2015 (Tümpel bei Kronau, Oberrheinische Tiefebene; Michael Post) beobachtet.

Diskussion

Die Frühe Heidelibelle trägt ihren Namen zurecht, der Großteil der Nachweise aus 2015 stammt von Mai bis Anfang Juni. Die zugewanderten Imagines sind bereits fortpflanzungsreif, unmittelbar nach dem ersten Erscheinen werden auch Eiablagen beobachtet. Nach etwa 4-5 Wochen geht die Zahl der Nachweise zurück. Dies hängt ursächlich mit den individuellen Lebensspannen der Imagines aber möglicherweise auch einem Rückgang der Einwanderungsaktivität zusammen. Die Zeit-

spanne von der Eiablage bis zur Emergenz beträgt nach WILDERMUTH & MARTENS (2014) 54-62 Tage, dies deckt sich mit den Befunden aus Baden-Württemberg für 2015, erste Schlupfnachweise wurden in der 1. Juli-hälfte beobachtet. Eine Frühjahrs-generation wandert ein und reproduziert sich erfolgreich. Die Nachkommen der Invasoren werden als Sommergeneration bezeichnet, nach gängiger Vorstellung pflanzen sich die Individuen der Sommergeneration nicht mehr fort sondern wandern zurück in den Süden (LEMPERT 1997, WILDERMUTH & MARTENS 2014). Das phänologische Auftreten von *S. fonscolombii* im Jahr 2015 entspricht genau diesem Muster.

Betrachtet man die Gesamtsituation in Baden-Württemberg, aufsummiert über alle Jahre (Abb. 3), dann fallen einige Besonderheiten auf. Es gibt Emergenz-Nachweise bereits Anfang Mai, diese Tiere können nicht Nachkommen von Einwanderern desselben Jahres sein sondern müssen erfolgreich bei uns überwintert haben. Auffällig ist auch, dass *S. fonscolombii* noch bis in den November hinein schlüpft (LEMPERT 1997). Entgegen der vorherrschenden Meinung werden bei uns auch Kopulationen und Eiablagen bis in den Spät-Sommer beobachtet. Die letzte dokumentierte Eiablage in Baden-Württemberg stammt vom 05.09.2003 von einem Wiesentümpel bei Saurach (Neckar-Taubertal; B. Kunz). Aus aufsummierten

Phänologie-Daten lassen sich keine direkten Schlüsse über die Generationenfolge von Arten herleiten, sondern nur über die individuelle Auswertung einzelner Jahre. Die bisherigen Daten lassen auch aus meiner Sicht darauf schließen, dass sich die Nachweise in Mitteleuropa überwiegend aus Einflügen im Frühjahr speisen. Darüber hinaus lassen die Beobachtungsdaten jedoch auch andere Interpretationen zu, die zumindest für einen Teil der Tiere gelten können und die ich im Folgenden ausführen möchte. Ich gehe davon aus, die Annahme von zwei Generationen ist auch für Mitteleuropa zu statisch. Die Art ist ein klassischer ‚r-Strategie‘ im Sinne von REMMERT (1984: 127) die sich opportunistisch bei günstigen Bedingungen und dann auch in großer Anzahl entwickelt. Im Frühjahr sind die Bedingungen für *S. fonscolombii* bei uns in Mitteleuropa oft geeignet und es kommt stellenweise zu Massenentwicklungen (HUNGER & SCHIEL 1999, STERNBERG & BUCHWALD 2000: 562). Im weiteren Jahresverlauf werden die Bedingungen möglicherweise ungünstiger. Die

Populationsdichte ist geringer, dabei mag auch ein verringerter Zuflug aus dem Süden eine Rolle spielen. Die Imagines entfernen sich nach dem Schlupf weit vom Gewässer. Dies ist ebenfalls typisch für Arten, die als r-Strategen ephemere Lebensräume besiedeln und weite Strecken zurücklegen müssen, um geeignete Reproduktionsgewässer zu finden. Dadurch kann die Verfügbarkeit von Reproduktionspartnern an den Gewässern unter eine kritische Grenze fallen, sodass sich die Art nicht mehr erfolgreich in großer Zahl fortpflanzen kann. Auch Konkurrenz und Nahrungsverfügbarkeit für die Larven mögen im Sommer dabei eine Rolle spielen. Die Emergenz-Nachweise im Folgejahr belegen jedoch, dass eine erfolgreiche Reproduktion gelegentlich bereits stattfindet. Dass diese Tiere von der Frühjahrsgeneration des Vorjahres abstammen, halte ich dabei aufgrund der kurzen Entwicklungsdauer von der Eiablage bis zur Emergenz für unwahrscheinlich.

Sympetrum fonscolombii schlüpft in Mitteleuropa bis in den November (LEMPERT

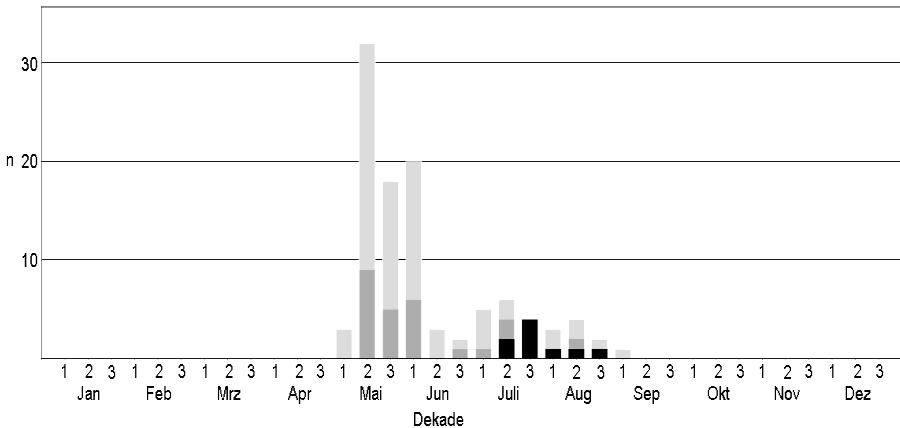


Abb. 2: Phänologie des Einfluges von *Sympetrum fonscolombii* in Baden-Württemberg im Jahr 2015. Nachweise von Imagines (hellgrau), Reproduktionsverhalten (dunkelgrau) und Reproduktionsnachweise durch Emergenz und Exuvien (schwarz); n=105.

1997). Offensichtlich haben die Larven keine obligatorische Diapause und schlüpfen solange wie dies thermisch möglich ist. Diese Tiere haben in unseren Breiten keine Reproduktionsmöglichkeiten mehr und auch eine Rückwanderung nach Süden ist aufgrund der Witterung in dieser Jahreszeit sicher ausgeschlossen. Dies sind die Kosten einer opportunistischen Strategie bei der auch Totalausfälle einkalkuliert sind. Larven, die im selben Jahr nicht mehr schlüpfen können, haben aber auch bei uns offensichtlich eine Überlebensmöglichkeit, dies zeigen die Emergenz-Nachweise im Mai. Es könnten die ersten Vorboten einer dauerhaften Besiedelung Mitteleuropas sein, die allerdings aktuell massiv von Zuwanderung abhängig ist.

Alternativ zu der Theorie, dass die Imagines der Sommergeneration obligatorisch nach Süden zurückwandern, sehe ich somit Hinweise, dass sich *S. fonscolombii* fortpflanzt solange die Umstände dies erlauben und es keine strikte Generationentrennung gibt im Sinne unterschiedlicher Fortpflanzungsstrategien.

Die geringere Fortpflanzungsaktivität im Sommer ist nicht absolut und Ausnahmen sind bereits belegt. Aufgrund der Lebensspanne der Imagines, fortlaufender Einwanderung und der kurzen Larval-Entwicklung kommt es sicherlich zu überlappenden Generationen. Der lange Emergenz-Zeitraum der „2. Generation“ von Mitte Juli (Abb. 2) bis in den November (LEMPERT 1997) wird dadurch zwanglos erklärt.

Für die Rückwanderung der Sommergeneration von *S. fonscolombii* in den Süden sind mir keine Belege bekannt. Hier mag ein Vergleich mit anderen Tiergruppen hilfreich sein. Zugvögel oder auch Wanderfalter suchen zur Fortpflanzung Gebiete auf, die ihnen bessere Reproduktionsmöglichkeiten bieten. So wird für den Distelfalter *Cynthia cardui* beschrieben, dass diese Wanderfalter den Hauptblütezeiten in einem saisonalen Zyklus folgen (EBERT 1993: 383). Bei *S. fonscolombii* liegen die Dinge anders, in den Herkunftsländern sind die Reproduktionsmöglichkeiten optimal und die Art ist dort häufig und entwickelt gro-

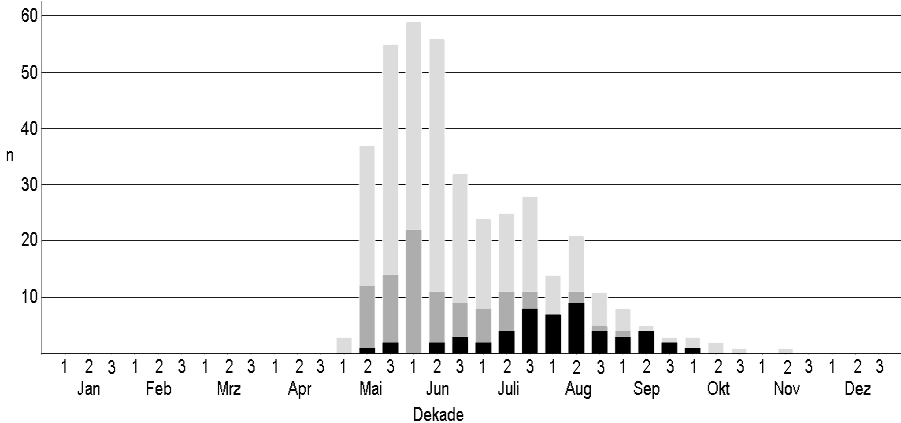


Abb. 3: Phänologie von *Sympetrum fonscolombii* in Baden-Württemberg in den Jahren 1977–2015. Nachweise von Imagines (hellgrau), Reproduktionsverhalten (dunkelgrau) und Reproduktionsnachweise durch Emergenz und Exuvien (schwarz); n=488.

ße Abundanzen. Ein kräftezehrender Rückflug in diese Gebiete mit dort bereits gut etablierten Populationen erscheint somit nicht als evolutionsstabile Strategie.

Letztlich ist der Status von *S. fonscolombii* in Mitteleuropa nicht endgültig geklärt. Diese Diskussion mag dazu anregen, gezielt die offenen Fragen zu untersuchen.

Dank

Hanns-Jürgen Roland wertete Fundmeldungen aus dem Internet aus (www.foto-community.de) und stellte diese mit Einwilligung der Melder für diese Arbeit zur Verfügung. Ihm und allen, die ihre Daten an die SGL-Cloud gemeldet haben meinen herzlichen Dank.

Literatur:

- EBERT, G. (Ed.) (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1 Tagfalter 1. Nachdruck der 1. Auflage (korrigiert), Ulmer, Stuttgart.
- HUNGER, H. & F.-J. SCHIEL (1999): Massenentwicklung von *Sympetrum fonscolombii* (Selys) und Entwicklungsnachweis von *Anax ephippiger* (Burmeister) in Überschwemmungsflächen am südlichen Oberrhein (Anisoptera: Libellulidae, Aeshnidae). *Libellula* 18 (3/4): 189-195.
- KALKMAN, V.J. & T. BOGDANOVIC (2015): *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840). In : BOUDOT, J.-P. & V. J. KALKMAN (Eds.): Atlas of the European dragonflies and damselflies: 299-300. KNNV publishing, Niederlande.
- LEMPERT, J. (1997): Die Einwanderung von *Sympetrum fonscolombii* (Selys) nach Mitteleuropa im Jahre 1996 (Anisoptera: Libellulidae). *Libellula* 16 (3/4): 143-168.
- MARTENS, A. & A. ZINECKER (2012): Springbrunnen - ein städtisches Extremhabitat als Entwicklungsgewässer von *Sympetrum fonscolombii* (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 31 (3/4): 211-221.
- REMMERT, H. (1984): Ökologie - Ein Lehrbuch. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.
- SCHIEL, F.-J. (2007): Starker Einflug von *Sympetrum fonscolombii* im Jahr 2007. *Mercuriale* 7: 17-28.
- STERNBERG, K & R. BUCHWALD (Eds.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera). Ulmer, Stuttgart.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.