

## ***Gomphus simillimus* Selys, 1840**

Gelbe Keiljungfer

Holger Hunger und Franz-Josef Schiel

### **Verbreitung**

#### ***Horizontale Verbreitung***

Das Areal von *Gomphus simillimus* reicht von Nordwestafrika über die Iberische Halbinsel bis Frankreich mit wenigen Einzelfunden in Belgien. Die auf den Maghreb beschränkten nordafrikanischen Vorkommen werden als eigene Unterart *Gomphus s. maroccanus* geführt. Die Nominatform *G. s. simillimus* ist von Spanien und Portugal bis nach Westfrankreich weit verbreitet und beinhaltet auch die Population am Rhein. Ein isoliertes Teilareal erstreckt sich entlang der Landesgrenze zwischen Deutschland und der Schweiz (STERNBERG & BUCHWALD 2000) bzw. Frankreich.

In Deutschland sind Vorkommen von *G. simillimus* ausschließlich in einem rund 200 km langen Abschnitt des Rheins bekannt, der von Konstanz im Osten bis etwa 25 km unterhalb des Basler Rheinknies reicht. Das Hauptvorkommen liegt am Hochrhein zwischen seinem Ausfluss aus dem Bodensee bei Stein am Rhein und Basel, wo die Art bereits im 19. Jahrhundert gefunden wurde (RIS 1897) und nach einer längeren Erfassungslücke Anfang der 1990er Jahre für Deutschland wieder entdeckt wurde (HEITZ 1993). In den vergangenen Jahren konnten hier durch die Autoren sukzessive die Kenntnisse zur Verbreitung entlang des Hochrheins verbessert werden. Demzufolge ist von einer geschlossenen Verbreitung in wechselnden Bestandsdichten auszugehen. Mehrfach wurde die Art auch am Seerhein zwischen Ober- und Untersee bodenständig nachgewiesen (STERNBERG & BUCHWALD 2000), zuletzt 2011 (FIEBRICH 2011). Zwischen See- und Hochrhein besteht wahrscheinlich eine Verbreitungslücke am Untersee. Am südlichen Abschnitt des Oberrheins nördlich von Basel wurde *G. s. simillimus* erst 1995 entdeckt (WESTERMANN & WESTERMANN 1996) und seither mehrfach in geringer Dichte bestätigt.

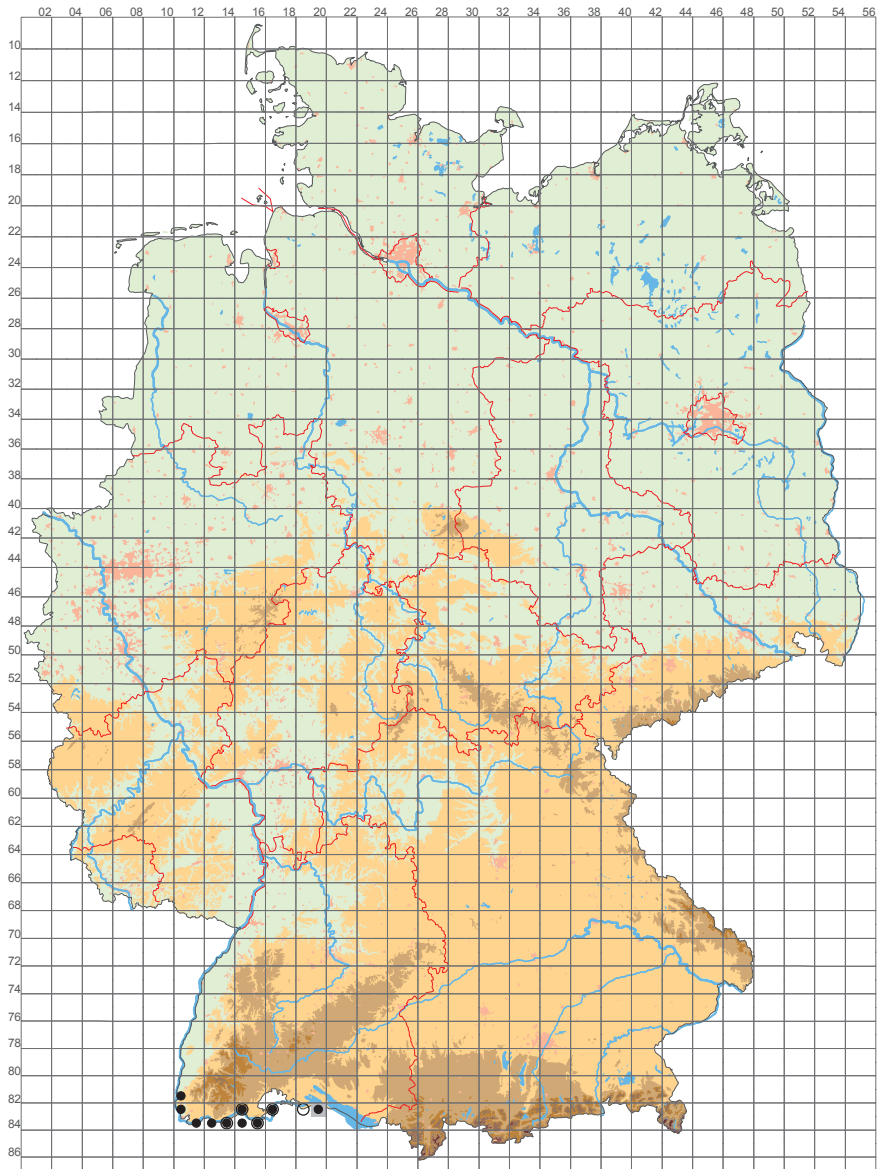
#### ***Vertikale Verbreitung***

Die Höhenverbreitung entspricht der Verteilung der Fundorte entlang des Rheins und reicht von knapp 400 m ü.NN am Seerhein bei Konstanz sowie dem Hochrhein beim Ausfluss aus dem Bodensee bis 220 m ü.NN am bisher nördlichsten Fundort am südlichen Oberrhein nördlich von Basel.

### **Ökologie**

#### ***Habitate***

In Deutschland sind der Hochrhein sowie der Seerhein und eine etwa 25 km lange Strecke des südlichen Oberrheins die einzigen bekannten Habitate. Sowohl Hochrhein als auch südlicher Oberrhein hatten wegen ihres starken Gefälles von 1 ‰ ursprünglich den Charakter von Gebirgsflüssen mit hohen Fließgeschwindigkeiten und überwiegend grobem Substrat. Da es sich beim Hochrhein um einen Seeausfluss handelt, ist er wärmer als es nach seiner geographischen Breite



*Gomphus simillimus*

Anzahl der Datensätze: 61

Rasterfrequenz gesamt: 0,4 %

Rasterfrequenz für die Funde ab 1995: 0,3 %

- vor 1980
- 1980 - 1994
- ab 1995



und Höhenlage sowie seines Haupteinzugsgebietes in den Alpen zu erwarten wäre. Diese Wärmegunst dürfte für den Bestand der Art entscheidend sein. Außerdem ist der Hochrhein nur gering (Güteklasse I-II) bis mäßig belastet (Güteklasse II) und war selbst zu Zeiten der stärksten Wasserverschmutzung in den 1970er Jahren nur mäßig belastet (Güteklasse II) (BRAUKMANN & VOBIS 1998). Zur Larvalökologie und Habitatwahl liegen weder aus Deutschland (STERNBERG & BUCHWALD 2000) noch aus der Schweiz (WILDERMUTH et al. 2005) Daten vor. Die Nachweise erfolgten meistens über die Exuvien, an denen manchmal noch die frisch geschlüpften Tiere saßen. In Südfrankreich besiedeln die Larven nach Ergebnissen von SCHRIDDE & SUHLING (1994) sandige bis schlammige Sedimente in Ufernähe und halten sich offenbar besonders gerne in solchen Bereichen auf, wo Laubdetritus den Boden bedeckt. Am Hochrhein können Exuvien sowohl an rasch strömenden als auch an fast stehenden Abschnitten gefunden werden. Die höchsten Schlupfdichten wurden aber an Stellen mit niedriger Fließgeschwindigkeit und Ansammlungen von Feinsedimenten nachgewiesen, wie sie kleinräumig – auch in rasch durchströmten Abschnitten – in Buchten und im Kehrwasser hinter Bauwerken oder von im Wasser stehenden Bäumen sowie großflächig im Rückstaubereich der Rheinkraftwerke zu finden sind. Dabei entspricht die Verteilung der Schlupfabundanzen auf der baden-württembergischen Seite des Hochrheins jener auf dem gegenüberliegenden schweizerischen Ufer (OSTERWALDER 2004). Am südlichen Oberrhein herrschen im Bereich der Exuvien-Fundstellen im freien Flussbett Grobschotter, in den Uferbereichen Kies und Sand und in den Buchten Feinsand und Schlamm vor (WESTERMANN & WESTERMANN 1996).

### **Lebenszyklus**

Systematische Erhebungen zur Phänologie der Art wurden in Baden-Württemberg bislang nicht durchgeführt. Die Emergenz beginnt nach den vorliegenden Daten am Rhein normalerweise ab Mitte Juni mit einem Schwerpunkt in der ersten Julihälfte. Der früheste Exuvienfund in Deutschland gelang B. Schmidt am 30. Mai 1999 bei Stein a. Rhein (STERNBERG & BUCHWALD 2000). Am schweizerischen Rheinufer wurde die erste Exuvie am 31. Mai 1994 gefunden (WILDERMUTH et al. 2005). Hauptflugzeit ist Juli, wobei ITZEROTT (1961) noch am 12. August 1957 ein frisch geschlüpftes Männchen vom Seerhein meldete. Die letzten Exuvienfunde im Datenbestand der SGL datieren auf den 9. August 2007. Aus der Schweiz liegen nach WILDERMUTH et al. (2005) Imaginalbeobachtungen regelmäßig bis Mitte August und vereinzelt noch bis Ende August vor. Für die Embryonalentwicklung benötigt *G. simillimus* nach Daten von SCHÜTTE (1992) zwischen 11 und 13 Tagen. SUHLING & MÜLLER (1996) vermuten eine Entwicklungsdauer von drei bis vier Jahren.

### **Bestandsentwicklung und Gefährdung**

Aus Mangel an Vergleichsdaten ist eine Abschätzung der langfristigen Bestandsentwicklung am Hochrhein derzeit nicht möglich. Im Vergleich der Betrachtungszeiträume 1981-1995 und 1996-2010 nahm die Fundhäufigkeit zu und es gelangen Nachweise auf zusätzlichen Messtischblättern, von denen die Art bis dahin noch

nicht bekannt war. Aus diesem kurzfristigen positiven Trend der Nachweise kann jedoch nicht auf eine Zunahme der Art geschlossen werden. Vielmehr ist die Zunahme an Funden auf eine erhöhte Untersuchungsintensität und vor allem die Methodik, nämlich systematisches Absuchen kilometerlanger Uferstrecken nach Exuvien unter Einsatz eines Kajaks, zurückzuführen. Umgekehrt gibt es aber auch keine Indizien für Rückgänge der Art, sind die Schlupfdichten doch gerade in den Rückstaustrrecken der Rheinkraftwerke besonders hoch. Insgesamt ist übereinstimmend mit der Einschätzung auf der schweizerischen Seite (WILDERMUTH et al. 2005) anzunehmen, dass die Bestände von *G. simillimus* am Hochrhein in den letzten Jahrzehnten mehr oder weniger stabil geblieben sind. Aufgrund des sehr eng umgrenzten und vom Hauptareal isolierten Verbreitungsgebiets in Deutschland wird *G. simillimus* in Baden-Württemberg (HUNGER & SCHIEL 2006) und in Deutschland (OTT et al. 2015) als „extrem selten (R)“ eingestuft.

Artpatin: Elisabeth Koene, Hinterkappelen (CH)