## *Anax imperator* Leach, 1815

Große Königslibelle

Jürgen Ott

### Verbreitung

#### *Horizontale Verbreitung*

Das Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich von Südafrika bis nach Schweden, in Eurasien reichte es von der Iberischen Halbinsel im Westen bis nach Westasien im Osten. Ob es sich wirklich überall um dieselbe Art bzw. Unterart handelt, ist noch zu prüfen. Vor allem in den letzten Jahrzehnten zeigte die Art in Europa eine deutliche Nordexpansion ihres Areals, z.B. in Schweden und in England (Hickling et al. 2005; Flenner & Sahlén 2008).

In Deutschland war und ist die Art mehr oder minder flächendeckend vertreten, wobei auch hier in den letzten Jahren noch weitere Nachweise in den höheren Mittelgebirgslagen und vor allem im Nordosten hinzukamen, was ebenfalls auf eine Expansion hindeutet.

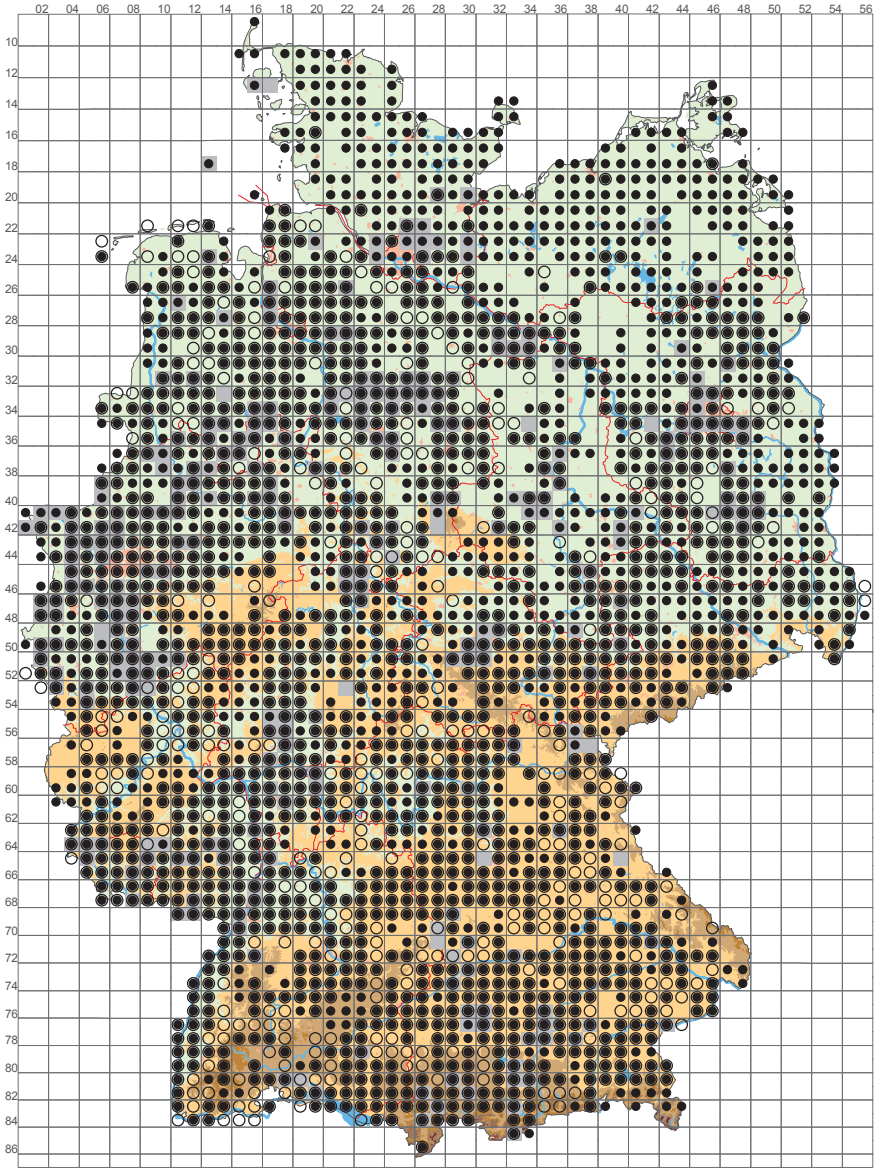
#### *Höhenverbreitung*

*Anax imperator* ist in Deutschland eine typische Art der Ebene und der unteren bis mittleren Mittelgebirgslagen, über ca. 500 m ü.NN gehen ihre Vorkommen deutlich zurück. Dies liegt vor allem daran, dass sie als Reproduktionsgewässer gut besonnte und eher wärmebegünstigte Gewässer bevorzugt. In den letzten Jahren haben sich aber auch hier einige Verschiebungen ergeben und die Art ist zusehends auch in höheren Lagen nachweisbar. Die Höhenverbreitungsgrenze liegt in Bayern bei ca. 1.000 m, wobei umherstreifende Tiere in den Alpen auch auf bis zu 1.720 m ü.NN nachgewiesen wurden, im Schweizer Wallis sogar auf 2.572 m ü.NN (Sternberg & Buchwald 2000). In Baden-Württemberg wurde im Schwarzwald auf 900 bzw. 915 m ü.NN eine Entwicklung nachgewiesen (Westermann 2003a), wobei es sich hier um sich rasch erwärmende Braunwasser- oder Trübwasserteiche handelt.

### Ökologie

#### *Habitate*

Die Art besiedelt sowohl langsam fließende Gräben, Bäche und andere Fließgewässer mit reichlich Ufervegetation als auch ein breites Spektrum an Stillgewässern. Neben Teichen, Weihern, Abbaugewässern, Tümpeln und Gartenteichen werden vereinzelt auch Moorgewässer besiedelt. Diese sollten eine gut ausgeprägte Ufer- und Wasservegetation sowie eine offene Wasserfläche aufweisen. Es werden dabei auch saure Gewässer (bis um pH 4) sowie stark eutrophe Gewässer mit deutlich sichtbarem Algenwachstum besiedelt. Meist sind die Gewässer wärmebegünstigt oder heizen sich gut auf, was der schnellen Larvenentwicklung der Art zugutekommt.




## *Anax imperator*

Anzahl der Datensätze: 43.430

Rasterfrequenz gesamt: 85,4 %

Rasterfrequenz für die Funde ab 1995: 75,2 %

- vor 1980
- 1980 - 1994
- ab 1995

N

***Lebenszyklus***

Die Art ist bezüglich ihrer Schlupfphänologie einigermaßen plastisch. Bei günstiger Witterung hat sie eine eingipflige Emergenzkurve, wobei ein Großteil der Tiere innerhalb weniger Tage schlüpft (Beutler 1985b; vgl. auch Corbet 1954, 1957b). Sie kann jedoch auch – bedingt durch das Lokalklima oder den örtlichen Witterungsverlauf – über einen längeren Zeitraum schlüpfen und dann zwei Maxima aufweisen (vgl. Sternberg & Buchwald 2000). Meist verwandeln sich die Tiere synchronisiert und die Art neigt auch zu regelrechten Massenschlüpfen. Der Schlupf beginnt meist Mitte Mai, in den letzten Jahren und vor allem bei guter Witterung nun auch bereits Anfang Mai. Nach etwa zehn Tagen sind die Tiere geschlechtsreif. Somit tauchen sie meist zeitgleich und in hohen Abundanzen am Gewässer auf. Insgesamt neigt die Art zum Umherstreifen, so dass auch immer wieder weitab vom Gewässer Tiere beobachtet werden können. Dadurch können schnell neue Gebiete besiedelt werden. Ihre Hauptflugzeit erstreckt sich von Anfang Juni bis Mitte August, aber es wurden auch schon einzelne Individuen bis in den Oktober hinein beobachtet. Die Tagesphänologie reicht von den frühen Morgenstunden bis in den Abend, am Gewässer selbst sind die Tiere bei guter Witterung meist zwischen 9:00 und 20:00 h MESZ anzutreffen.

Die Männchen patrouillieren in der Regel an der Uferlinie oder über der ufernahen Wasservegetation, wo sie auch recht aggressiv auf andere Großlibellen, vor allem Aeshniden und hier besonders ihre Artgenossen, reagieren. Feste Reviere werden dabei aber nicht besetzt. Ab und an setzen sich die Männchen auch an die Ufervegetation, meist aber nicht lange, da dann wieder eine andere Großlibelle vertrieben werden muss. Nach Peters (1987) soll sie ihrer Schwesterart *A. parthenope* überlegen sein, doch kann dies nicht überall bestätigt werden, da sie z.B. in der Rheinebene mittlerweile an einigen Gewässern von dieser verdrängt wird (JO). *Anax imperator*-Weibchen, die sich nur zur Eiablage am Gewässer aufhalten, werden von den Männchen meist sofort angeflogen, um sie zur Paarung zu bewegen. Sie entziehen sich aber zum allergrößten Teil diesen Attacken, wobei sie ihren Hinterleib typisch nach unten abwinkeln.

Die Paarung findet bei *A. imperator* in der Regel abseits vom Gewässer statt, denn hier sind derartige Beobachtungen sehr selten. Sie dauert ca. 5 bis 15 Minuten und die Tiere setzen sich sowohl in wenigen Dezimetern Höhe als auch deutlich höher in Bäumen ab. Die Eiablage findet ausschließlich einzeln statt und nicht – wie bei *A. parthenope* – im Tandem (Martens et al. 2012). Dabei werden die Eier in aller Regel waagerecht sitzend in lebendes oder totes Pflanzenmaterial abgelegt, auch Eiablage in Holz oder sogar Styropor sind möglich. Als Schlupfsubstrat wird jegliches verfügbare Pflanzenmaterial – dünne Äste, Binsen, Schilf u.a. – genutzt, wobei die Tiere meist in wenigen Zentimetern oder Dezimetern über der Wasseroberfläche in senkrechter Position schlüpfen. Der Schlupf findet bei warmen Temperaturen bereits nachts statt, er kann sich aber bei ungünstiger Witterung bis in die Mittagsstunden ziehen.

Die Larvalentwicklung dauert abhängig von der Temperatur zwischen einem und zwei Jahren (siehe Corbet 1957b). Unter sehr günstigen Umständen, z.B. in

frisch angelegten, warmen Gewässern, kann die Larvenentwicklung auch in wenigen Monaten abgeschlossen sein (Schiel 2006). Die Larven sind sehr aggressiv und fressen dabei auch andere Aeshnidenlarven (Beutler 1985b).

## Bestandsentwicklung und Gefährdung

Das horizontale Verbreitungsbild der Art hat sich in den meisten südlichen und mittleren Regionen Deutschlands in den letzten Jahrzehnten nur geringfügig verändert. Jedoch sind in den höheren Mittelgebirgen etliche Neunachweise hinzugekommen und in Schleswig-Holstein und in Mecklenburg-Vorpommern hat sich die Fundortdichte deutlich erhöht. Sie ist aktuell auch in diesen Bundesländern flächendeckend verbreitet, während sie hier zuvor noch im Zeitraum 1980-1994 nur sehr vereinzelt gefunden wurde. Dies ist nicht allein durch die erhöhte Beobachtungsaktivität zu erklären. Profitiert hat die Art auch im Osten Deutschlands durch die Flutung von Bergbaurestgewässern, wodurch weitere adäquate Lebensräume hinzugekommen sind. Ansonsten war und ist Deutschland mehr oder minder komplett von der Art besiedelt und größere Nachweislücken gibt es nicht, sofern Gewässer vorhanden sind. Somit wird die Art in Deutschland aktuell als „ungefährdet“ eingestuft (Ott et al. 2015).

Artpaten: Albatros-Tours, Ornithologische Studienreisen Jürgen Schneider, Bensheim, und Willi Bernok, Duisburg