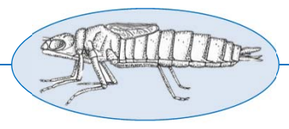
Anisoptera-Exuvien Deutschlands



- Fangmaske flach
  - Fühler fadenförmig — Aeshnidae
    - Hinterkopf mit scharfen Ecken; starke Seitendornen an Abd-Sg 5-9 — *Boyeria irene* → ♂ ♀ Westliche Geisterlibelle
    - Hinterkopf mit abgerundeten Ecken; Abd-Sg 5 ohne Seitendornen
      - Seitenrand d. Hinterkopfes (Occiput) viel länger als Augendurchmesser — *Brachytron pratense* → ♂ ♀ Früher Schilfjäger
      - Occiput kürzer als Augendurchmesser.
        - Hinterrand d. Augen von oben gesehen leicht konvex — *Anax* *Anax ephippiger* → ♂ ♀ Schabrackenlibelle
        - Hinterrand d. Augen von oben gesehen leicht konkav
          - Exuvie länger als 48mm; Gelenk d. Labiums weit über Mittelhüfte hinausragend — *Anax*
          - Exuvie kürzer als 48mm; Gelenk des Labiums nicht über Mittelhüfte hinausragend — *Aeshna*
            - Borsten der Abd-Oberseite lang und dick — *Aeshna isoceles* → ♂ ♀ Keilfleck-Mosaikjungfer
            - Borsten der Abd-Oberseite kurz und dünn
              - Seitendorn an Abd-Sg 9 etwa so lang wie Sg 10 — *Aeshna mixta* → ♂ ♀ Herbst-Mosaikjungfer
              - Seitendorn an Abd-Sg 9 maximal halb so lang wie Sg 10
                - Seitendornen an Abd-Sg 7-9
                - Seitendornen an Abd-Sg 6-9
                - Fangmaske schlank, ca. 4x so lang wie an schmalster Stelle breit — *Aeshna cyanea* → ♂ ♀ Blaugrüne Mosaikjunger
                - Fangmaske breit, ca. 2x so lang wie an schmalster Stelle breit
                - Exuvie ca. 36mm lang, kurze Seitendornen — *Aeshna affinis* → ♂ ♀ Südliche Mosaikjungfer
                - Exuvie größer als 40mm
                - Abd kontrastreich, Paraprocte mit schwarzen Spitzen — *Aeshna grandis* → ♂ ♀ Braune Mosaikjungfer
                - Abd ohne deutliche Rückenzeichnung — *Aeshna viridis* → ♂ ♀ Grüne Mosaikjungfer
  - Fühler mit 4 untersch. Gliedern — Gomphidae
    - Abd ohne Rückendornen, Ende des Labialpalpus spitz — *Gomphus*
      - Tibien der mittleren Beine nur mit kl. Fortsätzen, Abd lang gestreckt, Prämentum etwas länger als breit — *Gomphus flavipes* → ♂ ♀ Asiatische Keiljungfer
      - Tibien der mittleren Beine mit deutlichen Fortsätzen, Prämentum etwa so lang wie breit
        - Seitendorne an Abd-Sg 6-9, Abd-Sg 10 min 2x so breit wie lang — *Gomphus vulgatissimus* → ♂ ♀ Gemeine Keiljungfer
        - Seitendorne an Abd-Sg 7-9; Abd-Sg 10 max 2x so breit wie lang
          - Abd-Sg 10 weniger als 1,5x so breit wie lang, eher quadratisch — *Gomphus pulchellus* → ♂ ♀ Westliche Keiljungfer
          - Abd-Sg 10 mehr als 1,5x so breit wie lang, eher rechteckig — *Gomphus simillimus* → ♂ ♀ Gelbe Keiljungfer
    - Abd mit Rückendornen, Ende des Labialpalpus abgerundet
      - Exuvie min. 29mm lang; deutl. Rückendornen; Seitendornen an Abd-Sg 7-9 — *Ophiogomphus, Ophiogomphus cecilia* → ♂ ♀ Grüne Flussjungfer
      - Exuvie kürzer als 26 mm — *Onychogomphus*
        - Seitendorne an Abd-Sg 8-9, Rückendornen etwas stärker entwickelt — *Onychogomphus uncatus* → ♂ ♀ Große Zangenlibelle
        - Seitendorne an Abd-Sg 6-9 oder 7-9; Rückendornen etwas schwächer entwickelt — *Onychogomphus forcipatus* → ♂ ♀ Kleine Zangenlibelle
        - Von oben gesehen ist die Länge der Augen an den Seiten des Kopfes min. ¾ so lang wie der Abstand zwischen den Fühlern
          - Keine Rückendornen vorhanden; mehr als 5 lange Borsten an Thorax-Unterseite zwischen 2. und 3. Beinpaar — *Crocothemis erythraea* → ♂ ♀ Feuerlibelle
          - Entweder Rückendornen vorhanden oder weniger als 5 langen Borsten auf Thorax-Unterseite
            - Augen von vorn gesehen einen Halbkreis bildend, rundlich — *Sympetrum*
            - Augen von vorn gesehen oval bis dreieckig, Stirn-Ansatz abgeflacht — *Leucorrhinia*
              - Seitendorne an Abd-Sg 7 — *Leucorrhinia caudalis* → ♂ ♀ Zierliche Moosjungfer
              - Keine Seitendorne an Abd-Sg 7
                - Abd-Sg 7 (& evtl 8) mit Rückendorn
                - Seitendornen an Abd-Sg 9 überragen Sg 10 nicht — *Leucorrhinia pectoralis* → ♂ ♀ Große Moosjungfer
                - Seitendornen an Abd-Sg 9 überragen Sg 10 deutlich — *Leucorrhinia albifrons* → ♂ ♀ Östliche Moosjungfer
                - Abd-Sg 7 & 8 ohne Rückendorn
                - Exuvie 16-19mm lang, Rückendornen variabel — *Leucorrhinia dubia* → ♂ ♀ Kleine Moosjungfer
                - Exuvie 20-22mm lang, Rückendornen höchstens schwach ausgebildet — *Leucorrhinia rubicunda* → ♂ ♀ Nordische Moosjungfer
            - Seitendorne an Abd-Sg 8 reicht nicht über Hälfte von Abd-Sg 9
              - Seitendorne an Abd-Sg 9 reichen nicht bis zur Hälfte der Paraprocte
                - Abd-Sg 8 ohne Rückendorn — *Sympetrum danae* → ♂ ♀ Schwarze Heidelibelle
                - Abd-Sg 8 mit Rückendorn
                - Abd-Sg 8 mit kräftigem Rückendorn — *Sympetrum pedemontanum* → ♂ ♀ Gebänderte Heidelibelle
                - Abd-Sg 8 mit kleinem Rückendorn — *Sympetrum flaveolum* → ♂ ♀ Gefleckte Heidelibelle
              - Seitendorne an Abd-Sg 9 reichen min. bis zur Hälfte der Paraprocte
                - An der Unterseite von Abd-Sg 7& 8 kein Borstenkamm — *Sympetrum vulgatum* → ♂ ♀ Gemeine Heidelibelle
                - An der Unterseite von Abd-Sg 7 & 8 mit Borstenkamm
                - Seitendorne von Abd-Sg 8 haben mehr als 1/3 der Länge von Sg 8 — *Sympetrum striolatum* → ♂ ♀ Große Heidelibelle
                - Seitendorne von Abd-Sg 8 haben max. 1/3 der Länge von Sg 8 — *Sympetrum sanguineum* → ♂ ♀ Blutrote Heidelibelle
    - Abd mit Rückendornen, Ende des Labialpalpus abgerundet
      - Fangmaske länger und schmaler, mit Taille; ♂: Basalhöcker ca. halb so lang wie Cerci; ♀: Legeröhre 2/3 so lang wie Sg 9 — *Anax imperator* → ♂ ♀ Große Königslibelle
      - Fangmaske kürzer und breiter, kaum mit Taille; ♂: Basalhöcker deutlich weniger als halb so lang wie Cerci; ♀: Legeröhre halb so lang wie Sg 9 — *Anax parthenope* → ♂ ♀ Kleine Königslibelle
        - Cerci weniger als halb so lang wie Paraprocte; Fangmaske schlank und von der Taille bis zum Gelenk kontinuierlich verschmälert — *Aeshna caerulea* → ♂ ♀ Alpen-Mosaikjungfer
        - Cerci halb so lang wie Paraprocte oder länger; Fangmaske breit & zwischen Taille und Gelenk bauchig verbreitert
          - Cerci deutlich mehr als halb so lang wie Paraprocte; Vorderfemur max. 4mm lang; Hinterleib schlank — *Aeshna subarctica* → ♂ ♀ Hochmoor-Mosaikjungfer
          - Cerci halb so lang wie Paraprocte; Vorderfemur größer als 4mm; Hinterleib mittig verbreitert — *Aeshna juncea* → ♂ ♀ Torf-Mosaikjungfer
- Fangmaske schüsselförmig
  - Zähne d. Labialpalpen stumpf & gleichmäßig — Cordulegastridae
    - An der Basis des Prämentums keine Mittelkerbe, oder nur leicht angedeutet — Libelluidae
      - Von oben gesehen ist die Länge der Augen an den Seiten des Kopfes max. ¾ so lang wie der Abstand zwischen den Fühlern
        - Rückendornen auf Abd-Sg 7 — *Libellula*
          - Keine Rückendornen auf Abd-Sg 7 — *Orthetrum*
            - Rückendornen vorhanden & Exuvie länger als 22mm, Rückendorn auf Abd-Sg 5 — *Orthetrum cancellatum* → ♂ ♀ Großer Blaupfeil
            - Keine Rückendornen oder Exuvie kürzer als 22mm
              - An Labialpalen max. 5 lange Borsten — *Orthetrum coerulescens* → ♂ ♀ Kleiner Blaupfeil
              - An Labialpalpen min. 5 lange Borsten
                - Exuvie 18-21mm lang, Länge des Epiprocts max. 1,7x größer als seine Breite — *Orthetrum brunneum* → ♂ ♀ Südlicher Blaupfeil
                - Exuvie 21-25mm lang, Länge d. Epiprocts min. 1,7x größer als seine Breite — *Orthetrum albistylum* → ♂ ♀ Östlicher Blaupfeil
        - Abd-Sg 9 mit starkem Rückendorn — *Libellula fulva* → ♂ ♀ Spitzenfleck
          - Abd-Sg 9 ohne Rückendorn
            - Cerci mehr als halb so lang wie Paraprocte — *Libellula quadrimaculata* → ♂ ♀ Vierfleck
            - Cerci weniger als halb so lang wie Paraprocte — *Libellula depressa* → ♂ ♀ Plattbauch
        - Ohne Rückendornen — *Sympetrum fonscolombii* → ♂ ♀ Frühe Heidelibelle
          - Mit Rückendornen
            - Seitendorn an Abd-Sg 8 reicht weit über die Hälfte von Abd-Sg 9 — *Sympetrum depressiusculum* → ♂ ♀ Sumpf-Heidelibelle
    - An der Basis des Prämentums mit Mittelkerbe — Corduliidae
      - Abd ohne Seitendornen Flügelscheiden parallel — *Cordulegaster bidentata* → ♂ ♀ Gestreifte Quelljungfer
      - Seitendornen an Abd-Sg 8 & 9. Flügelsch. gespreizt — *Cordulegaster boltonii* → ♂ ♀ Zweigestreifte Quelljungfer
        - Scheitel mit einem Paar Hörnchen, sehr deutliche Rückendornen, Abd-Sg 9 mit sehr langen Seitendornen — *Epitheca bimaculata* → ♂ ♀ Zweifleck
        - Scheitel ohne Hörnchen
          - Abd ohne Rücken- aber mit Seitendornen; Abd stark behaart — *Oxygastra curtisii* → ♂ ♀ Gekielter Flussfalke
          - Abd mit Rücken- & Seitendornen oder beides nicht vorhanden
            - Rückendornen bis Sg 8, Beine lang — *Cordulia aenea* → ♂ ♀ Falkenlibelle
            - Rückendornen bis Sg 9, oder keine Rückendornen — *Somatochlora*
              - Keine Seiten- und Rückendornen, allenfalls Borsten
              - Seiten- und Rückendornen vorhanden
                - Seitendorn an Abd-Sg 9 ungefähr so groß wie an Sg 8 — *Somatochlora metallica* → ♂ ♀ Glänzende Smaragdlibelle
                - Seitendorn an Abd-Sg 9 viel größer als an Abd-Sg 8 — *Somatochlora flavomaculata* → ♂ ♀ Gefleckte Smaragdlibelle
                - Analpyramide ragt aus Hinterleib; an der Unterseite von Abd-Sg 7 kein kleines dreieckiges Sklerit — *Somatochlora alpestris* → ♂ ♀ Alpen-Smaragdlibelle
                - Hinterleib abgerundet, Analpyramide ragt nicht hervor; Unterseite von Abd-Sg 7 seitlich mit kleinem dreieckigem Sklerit — *Somatochlora arctica* → ♂ ♀ Arktische Smaragdlibelle

Erläuterungen

Libellulidae	Familie
Libellula	Gattung
Libellula fulva	Art

Abkürzungen

Abd-Sg	Abdominal-Segment
min.	mindestens
max.	maximal

INULA
Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse

© INULA - www.inula.de, 2016

Design: Alina Janssen, Dr. Holger Hunger, Dr. Franz-Josef Schiel
Zeichnung: Kerstin Geigenbauer

Basierend auf:

Brochard, C., D. Groenendijk, E. v.d. Ploeg, T. Termaat, 2012: Larvenhuidjes van Libellen. - KNNV Uitgeverij

Heidemann, H, Seidenbusch, R, 1993: Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. - Verlag Erna Bauer

Kohl, S, 1998: Odonata. Anisoptera-Exuvien Bestimmungsschlüssel (unveröffentlicht)

Sternberg, S, 2014: Mit Küchensieb und Frisbee-Scheibe auf der Suche nach verborgenen Smaragden. - Mercuriale 4: 17-22