

FAUNA AQUATICA AUSTRIACA

ODONATA (Libellen)

Andreas Chovanec, Johann Waringer,
Werner E. Holzinger, Otto Moog & Berthold Janecek

Univ. Doz. Dr. Andreas Chovanec
Umweltbundesamt
Spittelauer Lände 5
A-1090 Wien
andreas.chovanec@bmlfuw.gv.at

Ao. Univ. Prof. Dr. Johann Waringer
Universität Wien
Institut für Ökologie und Naturschutz, Abteilung für Limnologie
Althanstraße 14
A-1090 Wien
johann.waringer@univie.ac.at

Priv. Doz. Mag. Dr. Werner E. Holzinger
ÖKOTEAM
Institut für Tierökologie und Naturraumplanung
Bergmanngasse 22
A-8010 Graz
holzinger@oekoteam.at

Univ. Prof. Dr. Otto Moog
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Gregor-Mendel-Straße 33
A-1180 Wien
otto.moog@boku.ac.at

Dr. Berthold Janecek
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Gregor-Mendel-Straße 33
A-1180 Wien
berthold.janecek@boku.ac.at

Zitierhinweis

Chovanec, A., Waringer, J., Holzinger, W.E., Moog, O. & B. Janecek (2017): Odonata. In Moog, O. & A. Hartmann (Eds.): Fauna Aquatica Austriaca, 3. Lieferung 2017. BMLFUW, Wien.



Der Einstufungskatalog der Odonata von Janecek et al. (2002) stellt eine Wiederveröffentlichung der ersten Fassung aus dem Jahr 1995 dar. Im Rahmen der vorliegenden Überarbeitung wurde das Inventar mit der Liste der in Österreich vorkommenden Arten von Holzinger et al. (2015) harmonisiert. Bei den Einstufungen wurden insbesondere seit dem Jahr 1995 publizierte Standardwerke berücksichtigt, die Angaben zu Verbreitung und ökologischen Ansprüchen der Arten beinhalten (Peters 1987, Colling & Schmedtje 1996, Martens 1996, Suhling & Müller 1996, Jödicke 1997, Kuhn & Burbach 1998, Sternberg & Buchwald 1999, 2000, Heidemann & Seidenbusch 2002, Askew 2003, Chovanec et al. 2003, Schindler et al. 2003, Landmann 2005, Rüppell et al. 2005, Raab et al. 2007, Benken & Raab 2008, Wildermuth 2008, Schweighofer 2011, Holzinger & Komposch 2012, Mauersberger et al. 2013, Schultz 2013, Dijkstra & Lewington 2014, Wildermuth & Martens 2014, Boudot & Kalkman 2015, Brockhaus et al. 2015, Menke et al. 2016, Laister 2017, Ott et al. 2017).

Außerdem wurden insbesondere Ergänzungen und weitere Untersuchungen aus Österreich herangezogen, in denen die Besiedlung naturnaher Fließgewässerabschnitte durch Libellen untersucht worden waren und die in den o. g. Werken nicht berücksichtigt wurden (Waringer 1989, Chwala & Waringer 1996, Sonntag 1999, Samwald 2004, Gros 2006, 2010, Schultz 2010, Staufer 2010, Chovanec 2014, 2015, 2016, 2017a,b, Chovanec et al. 2012, 2014a, Chovanec & Waringer 2015). Die Ergebnisse aus den Einstufungen für die Berechnung des Dragonfly Association Index (Chovanec et al. 2014b, 2015) flossen bestmöglich ein. Die für die Bearbeitung notwendigerweise heranzuziehenden gewässertypologischen Aspekte wurden in erster Linie den Werken von Muhar et al. (2004), Wildermuth & Küry (2009), Wimmer et al. (2012) und Wiesbauer & Denner (2013) entnommen.

Für die Vergabe von Punkten für Vorkommen im Hypopotamal wurde insbesondere auf folgende Werke zurückgegriffen: Osborn (1906), Bayly (1972), Krüner (1992), Zessin & Königstedt (1992), Barnes (1994), Colling & Schmedtje (1996), van Helsdingen et al. (1996), Brock et al. (1997), Jödicke (1997), Corbet (1999), Sternberg & Buchwald (1999, 2000), Dierschke (1998), Witte & Groenendijk (1999), Weihrauch (2000), Heidemann & Seidenbusch (2002), Kalkman et al. (2002, 2004), Schindler (2002), Arnaboldi (2003), Beutler (2005), De Knijf et al. (2006), Krieg (2006), Burkart & Burkart (2007), Ott (2008), Jovic (2008), Boudot et al. (2009), Catling (2009), Linke (2009), Lopau (2010a, b), Winkler et al. (2009), Wolf & Kiel (2010), Balzan (2012), Mediani et al. (2012), Vidal-Abarca et al. (2013), Seehausen & Schardt (2014), Seehausen (2015) und Lambret et al. (2017).

Im Rahmen der längenzonalen Verteilung wurde die Kategorie „Litoral“ als isoliertes, stehendes Gewässer interpretiert, strömungsberuhigte Uferbereiche von Fließgewässern wurden der jeweiligen biozönotischen Region zugeordnet. Bei der Vergabe der saprobiellen Valenzen erfolgte bei 44 Arten eine Ersteinstuftung, bei neun Arten blieb die Verteilung der Valenzpunkte unverändert. Bei 15 Arten wurde der Saprobiewert durch die Anpassung höher, bei zehn Arten niedriger. Im Fall der längenzonalen Verteilung nach biozönotischen Regionen erbrachte die Überarbeitung folgende Veränderungen: drei Arten wurden erstmalig eingestuft, bei 12 Arten gab es keinen Änderungsbedarf, bei 63 Arten erfolgte eine Neuverteilung der zehn Valenzpunkte. 53 Arten wurden dabei stärker bzw. erstmals Richtung Fließwasser bzw. Oberläufe modifiziert; ein großer Teil der Veränderungen betraf vormals als +/- limnobiont eingestufte 24 Spezies (zehn Punkte bei Litoral), die nun durch Vergabe von Punkten auch für andere Regionen eine veränderte längenzonale Einstufung aufweisen. Bei der Mehrzahl dieser Fälle waren diese nun durch Punkte ausgedrückten Habitatpräferenzen in der Vorversion bereits durch die Vergabe von „+“ vermerkt. Bei der vorliegenden Bearbeitung wurde generell auf die Vergabe von „+“ verzichtet. Die Reihenfolge im Arteninventar orientiert sich an Wildermuth & Martens (2014).

Literatur

- Arnaboldi, F. (2003): Observation récente de *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) en Finlande - note sur son habitat. *Martinia* 19 (3): 109-118.
- Askew, R.R. (2003): *The Dragonflies of Europe* (revised edition). Harley Books, Colchester, 308 pp.
- Balzan, M.V. (2012): Associations of dragonflies (Odonata) to habitat variables within the Maltese Islands: A spatio-temporal approach. *Journal of Insect Science*: Vol. 12 | Article 87, DOI: <http://dx.doi.org/10.1673/031.012.8701>.
- Barnes, R.S.K. (1994): *The brackish-water fauna of northwestern Europe*. Cambridge University Press.
- Bayly, I. A. E. (1972): Salinity tolerance and osmotic behaviour of animals in athalassic saline and marine hypersaline waters. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 1972.3: 233-268.
- Benken, T. & R. Raab (2008): Die Libellenfauna des Seewinkels am Neusiedler See: Häufigkeit, Bestandsentwicklung und Gefährdung (Odonata). *Libellula* 27 (3/4): 191-220.
- Beutler, H. (2005): Libellenfunde in einigen CORINE-Biotopgebieten Estlands (Odonata). *Libellula* 24 (1/2) 2005: 47-53.
- Boudot, J.-P. & V. J. Kalkman (2015): *Atlas of the European dragonflies and damselflies*. KNNV publishing, the Netherlands, 381 pp.
- Boudot, J.-P., V.J. Kalkman, M.A. Amorín, T. Bogdanović, A. Cordero Rivera, G. Degabriele, J.-L. Dommange, S. Ferreira, B. Garrigós, M. Jović, M. Kotarac, W. Lopau, M. Marinov, N. Mihoković, E. Riservato, B. Samraoui & W. Schneider (2009): *Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa*. *Libellula Supplement* 9: 1-256.
- Brock, V., J. Hoffmann, O. Kuhnast, W. Piper & K. Voß (1997): *Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins*. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 177pp.
- Brockhaus, T., H.-J. Roland, T. Benken, K.-J. Conze, A. Günther, K. G. Leipelt, M. Lohr, A. Martens, R. Mauersberger, J. Ott, F. Suhling, F. Weihrauch & C. Willigalla (Hrsg.) (2015): *Atlas der Libellen Deutschlands*. *Libellula Supplement* 14: 1-394.
- Burkart G. & W. Burkart (2007): Die Libellenfauna der Ostseeinsel Gotland (Odonata). *Libellula* 26 (1/2): 119-142.
- Catling P. M. (2009): Dragonflies (Odonata) Emerging from Brackish Pools in Saltmarshes of Gaspé, Quebec. *The Canadian Field-Naturalist* 123 (2): 176-177.
- Chovanec, A. (2014): Libellen als Indikatoren für den Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern am Beispiel der Krems im Bereich Ansfelden/Oberaudorf. *ÖKO-L* 36/2: 17-26.
- Chovanec, A. (2015): Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen in den Mündungsbereichen von Leitenbach und Sandbach sowie an der Aschach (Oberösterreich) aus libellenkundlicher Sicht. Studie im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Oberflächengewässerwirtschaft / Gewässerschutz, 73 pp.
- Chovanec, A. (2016): Libellenkundliche Untersuchungen an der restrukturierten Pram (Riedau / Zell) und an der regulierten Trattnach (Schlüßlberg) in Oberösterreich im Jahr 2016. Studie im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung / Abt. Oberflächengewässerwirtschaft, 67 pp.
- Chovanec, A. (2017a): Die Libellenfauna (Insecta: Odonata) der Klosterneuburger Donau-Au (Niederösterreich): Bewertung, Entwicklungstendenzen und Managementempfehlungen. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* 27 (in Druck).
- Chovanec, A. (2017b): Auswirkungen von Restrukturierungsmaßnahmen am Rußbach (Niederösterreich / Weinviertel) auf die Libellenfauna (Insecta: Odonata). *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* 27 (in Druck).

- Chovanec, A. & J. A. Waringer (2015): Colonization of a 3rd order stream by dragonflies (Insecta: Odonata) – a best practice example of river restoration evaluated by the Dragonfly Association Index (lower Weidenbach, eastern Austria). *Acta ZooBot Austria* 152: 89-105.
- Chovanec, A., C. Fesl & H. P. Kollar (2003): Notes on the dragonfly community of a temporary pond near Vienna, Austria (Odonata). *Opusc. zool. flumin.* 215: 1-9.
- Chovanec, A., R. Wimmer, W. Rubey, M. Schindler & J. A. Waringer (2012): Hydromorphologische Leitbilder als Grundlage für die Ableitung gewässertypspezifischer Libellengemeinschaften (Insecta: Odonata), dargestellt am Beispiel der Bewertung der restrukturierten Weidenbach-Mündungsstrecke (Marchfeld, Niederösterreich). *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* 23: 83-112.
- Chovanec, A., M. Schindler & W. Rubey (2014a): Assessing the success of lowland river restoration using dragonfly assemblages (Insecta: Odonata). *Acta ZooBot Austria* 150/151: 1-16.
- Chovanec, A., J. A. Waringer, R. Wimmer & M. Schindler (2014b): Dragonfly Association Index – Bewertung der Morphologie von Fließgewässern der Bioregion Östliche Flach- und Hügelländer durch libellenkundliche Untersuchungen. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 39 pp.
- Chovanec, A., M. Schindler, J. A. Waringer & R. Wimmer (2015): The Dragonfly Association Index (Insecta: Odonata) – a tool for the type-specific assessment of lowland rivers. *River Research and Applications* 31: 627-638.
- Chwala, E. & J. Waringer (1996): Association patterns and habitat selection of dragonflies (Insecta: Odonata) at different types of Danubian backwaters at Vienna, Austria. *Archiv für Hydrobiologie Suppl.* 115, Large Rivers 11: 45-60.
- Colling, M. & U. Schmedtje (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft Heft 4/96: München, 543 pp.
- Corbet, P. (1999): *Dragonflies – Behaviour and Ecology of Odonata*. Harley Books, Colchester.
- De Knijf, G., A. Anselin, P. Goffart & M. Tailly (2006): *De Libellen (Odonata) von Belgie: verspreiding - evolutie - habitats*. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Dierschke, V. (1998): Zum Vorkommen von Libellen auf der Ostseeinsel Hiddeensee. *Libellula* 17 (3/4): 229-235.
- Dijkstra, K.-D. B. & R. Lewington (2014): *Libellen Europas. Der Bestimmungsführer*. Haupt, Bern, 320 pp.
- Gros, P. (2006): Ausbreitung der westlichen Keiljungfer *Gomphus pulchellus* Sélys, 1840 in Zentraleuropa: erster Nachweis dieser Art im Bundesland Salzburg, Österreich (Odonata: Gomphidae). *Mitteilungen aus dem Haus der Natur* 17: 118-121.
- Gros, P. (2010): Die Libellenfauna des Mandlinger Moores (Gemeindegebiet Radstadt, Salzburg): Erster inneralpiner Nachweis der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) aus dem Bundesland Salzburg und erste Meldung der Glänzenden Binsenjungfer *Lestes dryas* Kirby, 1890 aus dem Ennstal, Österreich (Odonata). *Mitteilungen aus dem Haus der Natur* 18: 29-34.
- Heidemann, H. & R. Seidenbusch (2002): *Die Libellenlarven Deutschlands. Die Tierwelt Deutschlands*, 72. Teil. Goecke & Evers, Keltern, 328 pp.
- Holzinger, W. E. & B. Komposch (2012): *Die Libellen Kärntens. Sonderreihe Natur Kärnten*, Band 6. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 336 pp.
- Holzinger, W. E., A. Chovanec & J. A. Waringer (2015): *Odonata (Insecta). Biosystematics and Ecology Series No. 31. Checklisten der Fauna Österreichs, No. 8*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: 27-54.

- Janecek, B., O. Moog & J. Waringer (2002): Odonata. In: Moog, O. (Hrsg.), Fauna Aquatica Austriaca, Lieferung 2002. Bundesministerium für Land- u. Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Wien, 14 pp.
- Jödicke, R. (1997): Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas - Lestidae. Die Neue Brehm-Bücherei Band 631, Die Libellen Europas Band 3. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 277 pp.
- Jovic, M. (2008): Report on Adriatic Montenegro 2007 project – Odonata IDF-Report 15 (2008): 1-25.
- Kalkman, V.J., G. A. van Duinen, H. Esselink & J.T. Kuper (2002): New records of Odonata from Estonia, with notes on breeding in the Baltic Sea and on species assemblages of raised systems. Notul. odonatol. 5 (10): 120-125.
- Kalkman, V., W. Lopau & G.J. van Pelt (2004): Hitherto unpublished records of dragonflies from Turkey (Odonata). Libellula Supplement 5: 65-166.
- Krieg, H.-J. (2006): Prüfung des erweiterten Aestuar-Typie-Indexes (AeTI) in der Tideelbe als geeignete Methode für die Bewertung der Qualitätskomponente benthische Wirbellosenfauna gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen eines vorläufigen Überwachungskonzeptes (Biomonitoring) - Praxistest AeTI anhand aktueller Daten (Zoobenthos) im Untersuchungsraum Tideelbe (2005). Sonderaufgabenbereich Tideelbe - Wassergütestelle Elbe.
- Krüner, U. (1992): Der Südliche Blaupfeil, *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe), am Linken Niederrhein. Libellula 11 (3/4): 165-170.
- Kuhn, K. & K. Burbach (1998): Libellen in Bayern. Eugen Ulmer, Stuttgart, 333 pp.
- Laister, G. (2017): Öfter mal was Neues - Saphirauge (*Erythromma lindenii*) neu für das Linzer Stadtgebiet. ÖKO-L 39/2: 23-24.
- Lambret P., S. Hilaire & R. Stoks (2017): Egg hatching phenology and success of *Lestes macrostigma* in two temporary brackish ponds. International Journal of Odonatology, 20:1, 1-12, DOI: 10.1080/13887890.2016.1269690
- Landmann, A., G. Lehmann, F. Mungenast & H. Sonntag (2005) Die Libellen Tirols. Berenkamp, Wattens, 324 pp.
- Linke, T.J. (2009): Exuvienfunde zweier Gomphiden im Brackwasserbereich des Nestos (Odonata: Gomphidae). Libellula 28 (3/4) 2009: 203-208.
- Lopau, W. (2010a): Verbreitungsatlas der Libellen in Griechenland (Odonata). Libellula Supplement 10: 5-153.
- Lopau, W. (2010b): Bisher unveröffentlichte Libellenbeobachtungen aus Griechenland IV (Odonata). Libellula Supplement: 155-260.
- Martens, A. (1996): Die Federlibellen Europas - Platycnemididae. Die Neue Brehm-Bücherei Band 626, Die Libellen Europas Band 1. Westarp Wissenschaften Magdeburg, 149 pp.
- Mauersberger, R. (1989): Odonatenfauna des Bezirkes Rostock (DDR) und Verzeichnis der bisherigen Funde (Teil 2). Entomologische Nachrichten und Berichte 33: 63-74.
- Mauersberger, R., O. Brauner, F. Petzold & M. Kruse (2013): Die Libellen des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (3): 1-166.
- Mediani, M., J.-P. Boudot, B. Benazzouz & T. El Bella (2012) Two dragonfly species (Insecta: Odonata) migrating at Dakhla (region of Oued Ad-Dahab Lagouira, Morocco), International Journal of Odonatology, 15 (4): 293-298.
- Menke, N., C. Göcking, N. Grönhagen, R. Joest, M. Lohr, M. Olthoff & K.-J. Conze (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. LWL-Museum für Naturkunde, Münster, 448 pp.
- Muhar, S., M. Poppe, G. Egger, S. Schmutz & A. Melcher (2004): Flusslandschaften Österreichs. Ausweisung von Flusslandschaftstypen anhand des Naturraums, der Fischfauna und der Auenvegetation. Forschungsprogramm Kulturlandschaft, Band 16. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur: Wien, 181 pp.

- Osburn, R. C. (1906): Observations and Experiments on Dragonflies in Brackish Water. The American Naturalist 40, No. 474: 395-399.
- Ott, J. (2008): Die Kleine Pechlibelle – *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1925) (Odonata: Coenagrionidae) in der Pfalz: ein Profiteur von Regenrückhaltebecken, Naturschutzgewässern und der Klimaänderung. Mainzer naturwissenschaftliches Archiv 46: 233–261.
- Ott, J., D. Frank, A. Schotthöfer & C. Willigalla (2017): Libellen in Rheinland-Pfalz beobachten und erkennen. KoNat UG, Neustadt an der Weinstraße, 308 pp.
- Peters, G. (1987): Die Edellibellen Europas - Aeshnidae. Neue Brehm-Bücherei Bd. 585. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 140 pp.
- Raab, R., A. Chovanec & J. Pennerstorfer (2007): Libellen Österreichs. Springer: Wien, New York, 345 pp.
- Rüppell, G., D. Hilfert-Rüppell, G. Rehfeldt & C. Schütte (2005): Die Prachtlibellen Europas. Die Neue Brehm Bücherei Band 654, Die Libellen Europas Band 4. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 255 pp.
- Samwald, O. (2004): Die Libellenfauna eines rückgebauten Bachlaufes bei Rudersdorf im südlichen Burgenland, Österreich (Odonata). Joannea Zoologie 6: 247-256.
- Schindler, M. (2002): Multivariate Analyse der Beziehungen zwischen Libellengesellschaften (Insecta: Odonata) und Habitatstrukturen an Gewässern im Seewinkel (Burgenland). Diplomarbeit Universität Wien, 98 pp.
- Schindler, M., C. Fesl & A. Chovanec (2003): Dragonfly associations (Insecta: Odonata) in relation to habitat variables: a multivariate approach. Hydrobiologia 497: 169-180.
- Schultz, H. (2010): Libellen. In: Umweltbundesamt / Viadonau (Hrsg.): Zusammenfassende ökologische Bewertung der flussbaulichen Maßnahmen an der March. Vergleich von Ufer- und Profilgestaltungsmaßnahmen auf Basis ausgewählter Bioindikatoren. Report 256, Wien.
- Schultz, H. (2013): Die Libellenfauna am Fadenbach zwischen Orth und Eckartsau. Endbericht der Libellen-Erhebung im Auftrag der Österreichischen Bundesforste AG 2006. Nationalpark Donauauen Wissenschaftliche Reihe Heft 32/2013, 63 pp.
- Schweighofer, W. (2011): Libellen im Bezirk Melk. Kuratorium zur Herausgabe einer Bezirkskunde für den Bezirk Melk (Hrsg.), Melk, 207 pp.
- Seehausen, M. (2015): Reproduktionsnachweise von Libellen an Gewässern mit erhöhtem Salzgehalt in Südhessen. Libellen in Hessen 8: 57-66.
- Seehausen, M. & L. Schardt (2014): A small saline spring-fed pond as habitat for *Aeshna cyanea* and *Pyrrhosoma nymphula* (Odonata: Aeshnidae, Coenagrionidae). Notulae odonatologicae 8(4) 2014: 77-116.
- Sonntag, H. (1999): Schlupfbiologische Freilanduntersuchungen an Libellen unter besonderer Berücksichtigung von *Sympecma paedisca* (Brauer) (Insecta. Odonata). Diplomarbeit Universität Innsbruck, 134 pp.
- Staufer, M. (2010): Die Verbreitung der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) an Thaya und March - Endbericht. Im Auftrag des WWF Österreich, 21 pp.
- Sternberg, K. & R. Buchwald (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera). Ulmer: Stuttgart, 468 pp.
- Sternberg, K. & R. Buchwald (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. Ulmer: Stuttgart, 712 pp.
- Suhling, F. & O. Müller (1996): Die Flussjungfern Europas - Gomphidae. Die Neue Brehm-Bücherei Band 628, Die Libellen Europas Band 2. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 237 pp.
- Vidal-Abarca, M.R., M.M. Sánchez-Montoya, C. Guerrero, R. Gómez, M.I. Arce, V. García-García & M.L. Suárez (2013): Effects of intermittent stream flow on macroinvertebrate

- community composition and biological traits in a naturally saline Mediterranean stream. *Journal of Arid Environments* 99: 28-40.
- Van Helsdingen, P.J., L. Willemse & M.C.D. Speight (Hrsg.) (1996): Background information in invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention Part II Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida. Nature and environment No. 80, Council of Europe Publishing.
- Waringer, J. (1989): Gewässertypisierung anhand der Libellenfauna am Beispiel der Altenwörther Donauau (Niederösterreich). *Natur und Landschaft* 64: 389-392.
- Weihrauch, F. (2000): A note on *Brachytron pratense* (Müller, 1764) from coastal Istria, NW Croatia (Anisoptera: Aeshnidae). *Exuviae* 7(1): 19-26.
- Wiesbauer, H. & M. Denner (2013): Feuchtgebiete – Natur- und Kulturgeschichte der Weinviertler Gewässer. Amt der NÖ Landesregierung / Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Wien, 133 pp.
- Wildermuth, H. & A. Martens (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 824 pp.
- Wildermuth, H. & D. Küry (2009): Libellen schützen, Libellen fördern. Leitfaden für die Naturschutzpraxis. Beiträge zum Naturschutz in der Schweiz 31, Basel, 88 pp.
- Wildermuth, H. (2008): Die Falkenlibellen Europas - Corduliidae. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 653, Die Libellen Europas Band 5, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 512 pp.
- Wimmer, R., H. Wintersberger & G. A. Parthl (2012): Hydromorphologische Leitbilder. Fließgewässertypisierung in Österreich. Publikation in vier Bänden, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/plan_gewaesser_ngp/
- Winkler, C., A. Klinge & A. Drews (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins – Arbeitsatlas 2009. Kiel, 43 pp.
- Witte, R.H. & D. Groenendijk (1999): The occurrence of dragonfly larvae in the Dutch Delta in relation to salinity. *Brachytron* 3 (2): 3-10.
- Wolf, B. & E. Keil (2010): Benthic macroinvertebrates in marshland streams and their salinity preferences. *Lauterbornia* 69: 191-218.
- Zessin, W.K.G. & D.G.W. Königstedt (1992): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 68 pp.

Arteninventar

Familie Calopterygidae

Gattung Calopteryx LEACH, 1815

Calopteryx splendens (HARRIS, 1782)

Calopteryx virgo (LINNAEUS, 1758)

Familie Lestidae

Gattung Chalcolestes KENNEDY, 1920

Chalcolestes parvidens (ARTOBOLEWSKII, 1929)

Chalcolestes viridis (VANDER LINDEN, 1825)

Gattung Lestes LEACH, 1815

Lestes barbarus (FABRICIUS, 1798)

Lestes dryas KIRBY, 1890

Lestes macrostigma (EVERSMANN, 1836)

Lestes sponsa (HANSEMANN, 1823)

Lestes virens (CHARPENTIER, 1825)

Gattung Sympecma BURMEISTER, 1839

Sympecma fusca (VANDER LINDEN, 1820)

Sympecma paedisca (BRAUER, 1877)

Familie Coenagrionidae

Gattung Coenagrion KIRBY, 1890

Coenagrion hastulatum (CHARPENTIER, 1825)

Coenagrion hylas (TRYBOM, 1889)

Coenagrion lunulatum (CHARPENTIER, 1840)

Coenagrion mercuriale (CHARPENTIER, 1840)

Coenagrion ornatum (SÉLYS, 1850)

Coenagrion puella (LINNAEUS, 1758)

Coenagrion pulchellum (VANDER LINDEN, 1825)

Coenagrion scitulum (RAMBUR, 1842)

Gattung Enallagma CHARPENTIER, 1840

Enallagma cyathigerum (CHARPENTIER, 1840)

Gattung Erythromma CHARPENTIER, 1840

Erythromma lindenii (SÉLYS, 1840)

Erythromma najas (HANSEMANN, 1823)

Erythromma viridulum (CHARPENTIER, 1840)

Gattung Ischnura CHARPENTIER, 1840

Ischnura elegans (VANDER LINDEN, 1820)

Ischnura pumilio (CHARPENTIER, 1825)

Gattung Nehalennia SÉLYS IN SÉLYS & HAGEN, 1850

Nehalennia speciosa (CHARPENTIER, 1840)

Gattung Pyrrhosoma CHARPENTIER, 1840

Pyrrhosoma nymphula (SULZER, 1776)

Familie Platycnemididae**Gattung Platycnemis** BURMEISTER, 1839*Platycnemis pennipes* (PALLAS, 1771)**Familie Aeshnidae****Gattung Aeshna** FABRICIUS, 1775*Aeshna affinis* VANDER LINDEN, 1820*Aeshna caerulea* (STRÖM, 1783)*Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764)*Aeshna grandis* (LINNAEUS, 1758)*Aeshna isoceles* (MÜLLER, 1767)*Aeshna juncea* (LINNAEUS, 1758)*Aeshna mixta* LATREILLE, 1805*Aeshna subarctica* WALKER, 1908*Aeshna viridis* EVERSMAAN, 1836**Gattung Anax** LEACH, 1815*Anax ephippiger* (BURMEISTER, 1839)*Anax imperator* LEACH, 1815*Anax parthenope* (SÉLYS, 1839)**Gattung Brachytron** EVANS, 1845*Brachytron pratense* (MÜLLER, 1764)**Familie Gomphidae****Gattung Gomphus** LEACH, 1815*Gomphus flavipes* (CHARPENTIER, 1825)*Gomphus pulchellus* SÉLYS, 1840*Gomphus vulgatissimus* (LINNAEUS, 1758)**Gattung Onychogomphus** SÉLYS, 1854*Onychogomphus forcipatus* (LINNAEUS, 1758)**Gattung Ophiogomphus** SÉLYS, 1854*Ophiogomphus cecilia* (GEOFFROY IN FOURCROY, 1785)**Familie Cordulegastridae****Gattung Cordulegaster** LEACH, 1815*Cordulegaster bidentata* SÉLYS, 1843*Cordulegaster boltonii* (DONOVAN, 1807)*Cordulegaster heros* THEISCHINGER, 1979**Familie Corduliidae****Gattung Cordulia** LEACH, 1815*Cordulia aenea* (LINNAEUS, 1758)**Gattung Epithea** BURMEISTER, 1839*Epithea bimaculata* (CHARPENTIER, 1825)

Gattung Somatochlora SÉLYS, 1871*Somatochlora alpestris* (SÉLYS, 1840)*Somatochlora arctica* (ZETTERSTEDT, 1840)*Somatochlora flavomaculata* (VANDER LINDEN, 1825)*Somatochlora meridionalis* NIELSEN, 1935*Somatochlora metallica* (VANDER LINDEN, 1825)**Familie Libellulidae****Gattung Crocothemis BRAUER, 1868***Crocothemis erythraea* (BRULLÉ, 1832)**Gattung Leucorrhinia BRITTINGER, 1850***Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839)*Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840)*Leucorrhinia dubia* (VANDER LINDEN, 1825)*Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825)*Leucorrhinia rubicunda* (LINNAEUS, 1758)**Gattung Libellula LINNAEUS, 1758***Libellula depressa* LINNAEUS, 1758*Libellula fulva* MÜLLER, 1764*Libellula quadrimaculata* LINNAEUS, 1758**Gattung Orthetrum NEWMAN, 1833***Orthetrum albistylum* (SÉLYS, 1848)*Orthetrum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837)*Orthetrum cancellatum* (LINNAEUS, 1758)*Orthetrum coerulescens* (FABRICIUS, 1798)**Gattung Sympetrum NEWMAN, 1833***Sympetrum danae* (SULZER, 1776)*Sympetrum depressiusculum* (SÉLYS, 1841)*Sympetrum flaveolum* (LINNAEUS, 1758)*Sympetrum fonscolombii* (SÉLYS, 1840)*Sympetrum meridionale* (SÉLYS, 1841)*Sympetrum pedemontanum* (MÜLLER IN ALLIONI, 1766)*Sympetrum sanguineum* (MÜLLER, 1764)*Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER, 1840)*Sympetrum vulgatum* (LINNAEUS, 1758)

Saprobielle Einstufung							
	x	o	ß	a	p	G	SI
Aeshna							
<i>Aeshna affinis</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Aeshna caerulea</i>	-	8	2	-	-	4	1,2
<i>Aeshna cyanea</i>	-	1	6	2	1	2	2,3
<i>Aeshna grandis</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Aeshna isoteles</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Aeshna juncea</i>	-	7	3	-	-	4	1,3
<i>Aeshna mixta</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Aeshna subarctica</i>	-	7	3	-	-	4	1,3
<i>Aeshna viridis</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
Anax							
<i>Anax ephippiger</i>	-	-	6	4	-	3	2,4
<i>Anax imperator</i>	-	2	6	2	-	3	2,0
<i>Anax parthenope</i>	-	2	6	2	-	3	2,0
Brachytron							
<i>Brachytron pratense</i>	-	-	6	4	-	3	2,4
Calopteryx							
<i>Calopteryx splendens</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Calopteryx virgo</i>	-	4	6	-	-	3	1,6
Chalcolestes							
<i>Chalcolestes parvidens</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Chalcolestes viridis</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
Coenagrion							
<i>Coenagrion hastulatum</i>	-	2	7	1	-	3	1,9
<i>Coenagrion hylas</i>	-	7	3	-	-	4	1,3
<i>Coenagrion lunulatum</i>	-	4	5	1	-	2	1,7
<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	3	4	2	-	1	1,7
<i>Coenagrion ornatum</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Coenagrion puella</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
Cordulegaster							
<i>Cordulegaster bidentata</i>	2	7	1	-	-	3	0,9
<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	5	5	-	-	3	1,5
<i>Cordulegaster heros</i>	-	5	5	-	-	3	1,5
Cordulia							
<i>Cordulia aenea</i>	-	2	6	2	-	3	2,0
Crocothemis							
<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
Enallagma							
<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	2	5	3	-	2	2,1
Epitheca							
<i>Epitheca bimaculata</i>	-	-	3	7	-	4	2,7
Erythromma							
<i>Erythromma lindenii</i>	-	2	6	2	-	3	2,0
<i>Erythromma najas</i>	-	1	6	3	-	3	2,2

	x	o	ß	a	p	G	SI
<i>Erythromma viridulum</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
Gomphus							
<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Gomphus pulchellus</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	2	7	1	-	3	1,9
Ischnura							
<i>Ischnura elegans</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Ischnura pumilio</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
Lestes							
<i>Lestes barbarus</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Lestes dryas</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Lestes macrostigma</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Lestes sponsa</i>	-	-	5	5	-	3	2,5
<i>Lestes virens</i>	-	1	5	4	-	2	2,3
Leucorrhinia							
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	6	4	-	-	3	1,4
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Leucorrhinia dubia</i>	-	6	4	-	-	3	1,4
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	-	6	4	-	-	3	1,4
Libellula							
<i>Libellula depressa</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Libellula fulva</i>	-	4	5	1	-	2	1,7
<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
Nehalennia							
<i>Nehalennia speciosa</i>	-	5	5	-	-	3	1,5
Onychogomphus							
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	4	6	-	-	3	1,6
Ophiogomphus							
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	3	6	1	-	3	1,8
Orthetrum							
<i>Orthetrum albistylum</i>	-	2	6	2	-	3	2,0
<i>Orthetrum brunneum</i>	-	4	5	1	-	2	1,7
<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	2	6	2	-	3	2,0
<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	3	5	2	-	2	1,9
Platynemesis							
<i>Platynemesis pennipes</i>	-	2	7	1	-	3	1,9
Pyrrhosoma							
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	3	5	2	-	2	1,9
Somatochlora							
<i>Somatochlora alpestris</i>	1	8	1	-	-	4	1,0
<i>Somatochlora arctica</i>	-	8	2	-	-	4	1,2
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Somatochlora meridionalis</i>	1	5	4	-	-	2	1,3
<i>Somatochlora metallica</i>	-	3	5	2	-	2	1,9
Sympecma							
<i>Sympecma fusca</i>	-	-	8	2	-	4	2,2
<i>Sympecma paedisca</i>	-	1	7	2	-	3	2,1

	x	o	ß	a	p	G	SI
Sympetrum							
<i>Sympetrum danae</i>	-	4	5	1	-	2	1,7
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	-	-	8	2	-	4	2,2
<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	1	7	2	-	3	2,1
<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	-	1	6	3	-	3	2,2
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	7	3	-	4	2,3
<i>Sympetrum striolatum</i>	-	2	7	1	-	3	1,9
<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	1	7	2	-	3	2,1

	Biozönotische Regionen									
	EUK	HYK	ER	MR	HR	EP	MP	HP	LIT	PRO
Aeshna										
<i>Aeshna affinis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Aeshna caerulea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Aeshna grandis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Aeshna isoceles</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Aeshna juncea</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Aeshna mixta</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Aeshna subarctica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Aeshna viridis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
Anax										
<i>Anax ephippiger</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Anax imperator</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	6	-
<i>Anax parthenope</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
Brachytron										
<i>Brachytron pratense</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
Calopteryx										
<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	-	-	1	4	3	1	1	-
<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	-	2	6	2	-	-	-	-
Chalcolestes										
<i>Chalcolestes parvidens</i>	-	-	-	-	1	1	2	1	5	-
<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	6	-
Coenagrion										
<i>Coenagrion hastulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Coenagrion hylas</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	7	-
<i>Coenagrion lunulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1	2	2	2	2	-	-	-	-
<i>Coenagrion ornatum</i>	-	1	-	2	3	4	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
Cordulegaster										
<i>Cordulegaster bidentata</i>	2	3	3	2	-	-	-	-	-	-
<i>Cordulegaster boltonii</i>	1	2	3	2	2	-	-	-	-	-
<i>Cordulegaster heros</i>	-	1	3	3	3	-	-	-	-	-
Cordulia										
<i>Cordulia aenea</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
Crocothemis										
<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
Enallagma										
<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
Epitheca										
<i>Epitheca bimaculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
Erythromma										
<i>Erythromma lindenii</i>	-	-	-	-	-	2	3	1	4	-
<i>Erythromma najas</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-

	EUK	HYK	ER	MR	HR	EP	MP	HP	LIT	PRO
<i>Erythromma viridulum</i>	-	-	-	-	-	1	2	1	6	-
Gomphus										
<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	-	-	-	3	6	1	-	-
<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	-	-	-	1	2	-	7	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-	-	-	2	5	1	1	1	-
Ischnura										
<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	-	1	2	2	1	4	-
<i>Ischnura pumilio</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
Lestes										
<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
<i>Lestes dryas</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
<i>Lestes macrostigma</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	8	-
<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Lestes virens</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
Leucorrhinia										
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Leucorrhinia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Libellula										
<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Libellula fulva</i>	-	-	-	-	-	2	2	1	5	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
Nehalennia										
<i>Nehalennia speciosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
Onychogomphus										
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	-	-	2	3	3	-	1	1	-
Ophiogomphus										
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	-	1	2	5	2	-	-	-
Orthetrum										
<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	1	1	-	1	1	1	1	1	3	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	1	1	1	1	1	-	1	2	-
Platynemesis										
<i>Platynemesis pennipes</i>	-	-	-	-	1	2	4	-	3	-
Pyrrhosoma										
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	1	-	1	1	1	1	1	4	-
Somatochlora										
<i>Somatochlora alpestris</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	8	-
<i>Somatochlora arctica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	9	-
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	8	-
<i>Somatochlora meridionalis</i>	-	1	-	1	2	3	2	-	1	-
<i>Somatochlora metallica</i>	-	-	-	-	-	-	2	1	7	-
Sympecma										
<i>Sympecma fusca</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-

	EUK	HYK	ER	MR	HR	EP	MP	HP	LIT	PRO
Sympetrum										
<i>Sympetrum danae</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	-	-	1	1	1	7	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	8	-

	Ernährungstypen									
	ZKL	WEI	AFIL	PFIL	DET	MIN	HOL	RÄU	PAR	SON
Aeshna										
<i>Aeshna affinis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna caerulea</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna grandis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna isoceles</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna juncea</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna mixta</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna subarctica</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Aeshna viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Anax										
<i>Anax ephippiger</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Anax imperator</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Anax parthenope</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Brachytron										
<i>Brachytron pratense</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Calopteryx										
<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Chalcolestes										
<i>Chalcolestes parvidens</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Coenagrion										
<i>Coenagrion hastulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion hylas</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion lunulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion mercuriale</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion ornatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Cordulegaster										
<i>Cordulegaster bidentata</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Cordulegaster heros</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Cordulia										
<i>Cordulia aenea</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Crocothemis										
<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Enallagma										
<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Epitheca										
<i>Epitheca bimaculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Erythromma										
<i>Erythromma lindenii</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Erythromma najas</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-

	ZKL	WEI	AFIL	PFIL	DET	MIN	HOL	RÄU	PAR	SON
<i>Erythromma viridulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Gomphus										
<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Ischnura										
<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Ischnura pumilio</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Lestes										
<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Lestes dryas</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Lestes macrostigma</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Lestes virens</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Leucorrhinia										
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Leucorrhinia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Libellula										
<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Libellula fulva</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Nehalennia										
<i>Nehalennia speciosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Onychogomphus										
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Ophiogomphus										
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Orthetrum										
<i>Orthetrum albistylum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Platynemesis										
<i>Platynemesis pennipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Pyrrosoma										
<i>Pyrrosoma nymphula</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Somatochlora										
<i>Somatochlora alpestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Somatochlora arctica</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Somatochlora meridionalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Somatochlora metallica</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Sympecma										
<i>Sympecma fusca</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-

	ZKL	WEI	AFIL	PFIL	DET	MIN	HOL	RÄU	PAR	SON
Sympetrum										
<i>Sympetrum danae</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-