

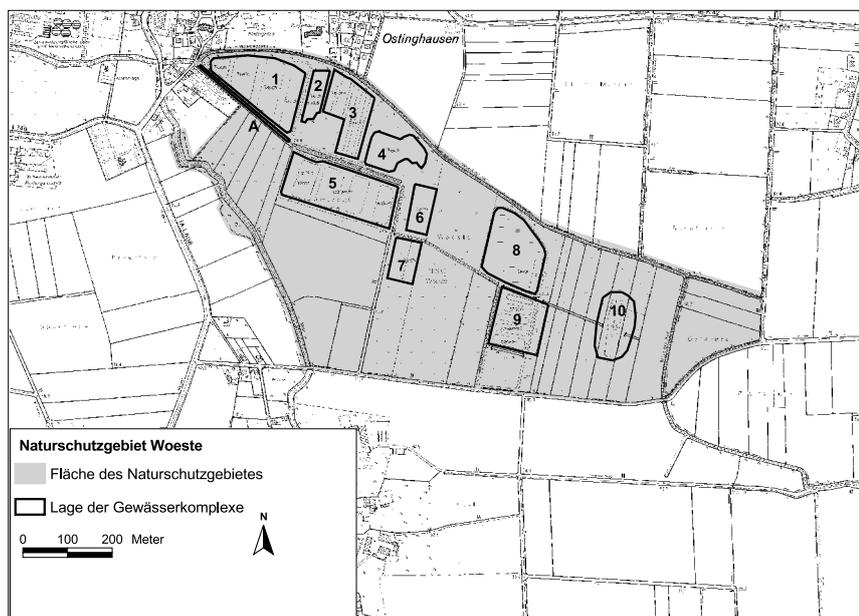
Entwicklung der Libellenfauna der Woeste über drei Jahrzehnte (1984-2014)

von Ralf Joest, Andreas Rödel & Henning Vierhaus



Foto: Andreas Rödel

Das kleine Niedermoor „Woeste“ weist eine artenreiche Libellenfauna auf. Diese wurde schon in den 1980er Jahren untersucht und dokumentiert. Die damalige Fauna kann mit einer neuen Untersuchung aus dem Jahr 2014 verglichen werden. Dabei zeigte sich eine Zunahme der Artenzahl, unter den neu hinzugekommenen Arten sind überwiegend wärmeliebende Arten.



Lage der untersuchten Gewässerkomplexe in der Woeste.

Die Woeste bei Ostinghausen ist neben dem Muckenbruch bei Bad Westernkotten und dem Stockheimer Bruch bei Geseke der einzige verbliebene Niedermoorrest in Kreis Soest. Das Gebiet ist ein bedeutendes Brut- und Rastgebiet für Vögel der Feuchtgebiete (Joest & Bange 2007) und zeichnet sich durch eines der größten Vorkommen des Laubfrosches im Kreis Soest aus. Daneben weist das durch viele Einzelgewässer gekennzeichnete Gebiet eine reiche Libellenfauna auf. Diese wurde schon in den 1980er Jahren von Bernd Pohl und Reinhard Lamminger untersucht und dokumentiert (Lamminger & Pohl 1997). Im Jahr 2014 erfolgte eine neue Kartierung der Libellen in der Woeste durch eine kleine ehrenamtlich

tätige Arbeitsgruppe der ABU. Dies ermöglicht einen interessanten Vergleich der Libellenfauna des Gebiets über drei Jahrzehnte und Schlussfolgerungen für die Gebietsentwicklung.

Untersuchungsgebiet

Die etwa 50 ha große Woeste liegt im Norden der Gemeinde Bad Sassendorf in einer Senke zwischen der Ahse und dem Woestebach, umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen. Die Woeste ist durch einen hohen Grundwasserstand und eine bis zu zwei Meter mächtige, von weißen Wiesenkalkbändern durchzogene Torfschicht geprägt. Es handelt sich um ein Feuchtgebiet mit einem abwechslungsreichen Mosaik aus Flachwasser- und Überschwemmungszonen, Moortaschen, Tümpeln und Teichen, Röhrichten und feuchtem Grünland. Durch Gräben wurde das Gebiet entwässert, um als Grünland oder als Acker genutzt zu werden. Seit 1971 wird hier von der Saline Bad Sassendorf Moor für den Kurbetrieb abgegraben. Durch die Entwässerung und die landwirtschaftliche Nutzung sowie durch den Torfabbau hatte die Woeste bis Ende der 1990er Jahre ihren ursprünglichen Niedermoorcharakter weitgehend verloren. Jedoch sind durch die Abgrabungen zahlreiche Kleingewässer unterschiedlicher Entwicklungsstadien entstanden.

Beginnend im Jahr 1998 wurde der östliche Gebietsteil, wie im Rahmen des Rekultivierungsplanes für die Genehmigung zum Moorabbau vorgesehen, durch Anstau des zentralen Entwässerungsgrabens wieder vernässt. Die östlichen und nördlichen Gebietsteile werden durch eine Beweidung mit Wasserbüffeln gepflegt, die auch Zugang zu den Gewässern haben. Die Woeste ist seit 1999 Naturschutzgebiet. Schutzzweck ist laut Verordnung u.a. die: „Erhaltung und Wiederherstellung des Niedermoorgebietes mit seinen Lebensgemeinschaften und Biotopen einer Vielzahl schutzwürdiger Arten, insbesondere von seltenen, zum Teil stark gefährdeten rastenden und brütenden Wasser-, Wat- und Wiesenvo-



Foto: Ralf Joest

Durch die Moorabgrabung sind in der Woeste eine Vielzahl unterschiedlicher Gewässertypen entstanden.



Foto: Ralf Joest

Solche verlandenden Moortaschen sind Lebensraum für spezialisierte Libellenarten wie die Heidelibellen und Binsenjungfern.



Foto: Henning Vierhaus

Die Kleine Königslibelle ist bei uns eine seltene Wärme liebende Art, die bei uns unregelmäßig einfliegt (Belegaufnahme 27.7.2014)



Foto: Andreas Rödel

Paarungsrund der Gemeinen Binsenjungfer. Auffällig sind die parasitierenden Milben.



Foto: Andreas Rödel

Wärme liebende Arten wie das Kleine Granatauge (Eiablage) können erst seit einigen Jahren in der Woeste angetroffen werden.

gelarten, Amphibien-, Libellen- und Fledermausarten sowie Pflanzenarten und -gesellschaften des feuchten Grünlandes und des Niedermoors.“

Methode

In den Jahren 1983 bis 1986 erfassten R. Lamming und B. Pohl mit hoher Intensität die Libellenfauna des Gebietes, wobei sie „zu der Zeit fast täglich im Gebiet waren“ (Lamming & Pohl 1997). Aus den Jahren 2001 bis 2013 liegen gelegentliche Beobachtungen überwiegend aus den zugänglichen Randbereichen vor, ergänzt durch Daten, die im Rahmen eines jährlichen Libellenseminars von K.J. Conze gesammelt wurden. Im Jahr 2014 wurde das Gebiet zur möglichst vollständigen Erfassung der Libellenfauna von Ende April bis Mitte Oktober (Schwerpunkt im Juli) insgesamt 37 mal bei günstiger Witterung in den Vor- bis Nachmittagsstunden begangen und die Libellenfauna einzelner Gewässer durch Sichtbeobachtung (z.T. mit Fotodokumentation) oder Fang erfasst (Dijkstra & Lewington 2014, Glitz 2012). Notiert wurde die geschätzte Individuenzahl pro Gewässer sowie Hinweise auf Bodenständigkeit wie frische geschlüpfte Tiere, Paarung oder Eiablage. Eine Exuviensuche (Larvenhüllen) erfolgte nicht. Die Begehungen der einzelnen Teilgewässer sind im Anhang zusammengefasst. Das im Osten des Gebietes liegende Dauergewässer wurde aus Gründen des Vogelschutzes nicht begangen.

Die Witterung in der ersten Hälfte des Sommers 2014 war für die Libellenkartierung günstig, ab August setzte aber eine längere Periode kalten und regnerischen Wetters ein, welche die Erfassung spät fliegender Arten beeinträchtigte.

Ergebnisse

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 29 Libellenarten in der Woeste festgestellt, von denen mindestens 18 als bodenständig anzusehen sind (Tabelle 1, 2). Damit weist die Woeste eine ähnlich

artenreiche Libellenfauna auf wie die wesentlich größeren und durch mehrere Fließ- und Stillgewässer geprägte Klostermersch und Hellinghauser Mersch in der Lippeaue (Joest et al. 2014). Zu den lokal oder überregional bemerkenswerten Arten gehört die Glänzende Binsenjungfer, die im Gebiet eine sehr starke Population aufweist, aber auch die Schwarze Heidelibelle, die in der Lippeaue im Kreis Soest vergleichsweise selten ist. Die Schwarze Heidelibelle ist die einzige der anwesenden Arten, die zum Spektrum der moortypischen Libellen gezählt werden kann. Sie und die Glänzende Binsenjungfer wurden bereits in den 1980er Jahren im Gebiet festgestellt. Mit dem Nachweis der im Kreis Soest bislang erst einmal beobachteten Kleinen Binsenjungfer war zu rechnen, denn größere Bereiche des Gebietes kommen den Ansprüchen der Art, die im Münsterland allenthalben vorkommt, entgegen. Bemerkenswert ist die Feststellung einer Südlichen Heidelibelle, eine Art, die bislang nur einmal im Kreis Soest beobachtet wurde (Joest & Vierhaus 2014), wie auch die Anwesenheit der Kleinen Königlibelle. Diese wurde in diesem Sommer auch andernorts, zum Beispiel am Zachariasseesee bei Lippstadt, beobachtet (Lodenkemper schriftl.).

Die beiden artenreichsten Gewässerkomplexe 5 und 9 waren Bereiche mit verfüllten ehemaligen Moortaschen, in denen auf engem Raum eine relativ große Lebensraumvielfalt herrscht. Ebenfalls bemerkenswert waren die Komplexe 4 und 8 mit zum Teil temporären und von Seggen bestandenen Flachwasserzonen, in denen die natur-schutzfachlich bedeutsame Glänzende Binsenjungfer in größerer Zahl vorkam. Die größeren und tieferen Gewässer 1, 2, 6 und 8 weisen offenbar einen starken Fischbesatz auf, was libellenkundlich durch die Anwesenheit der gegenüber Fischen toleranten Blauen Federlibelle ablesbar ist.

Nach den Angaben von Pohl und Lamming ist für den Zeitraum 1984 bis 1986 von einer weitgehend vollständigen Erfassung auszugehen, die der

Foto: Andreas Rödel



Die Südliche Heidelibelle ist bei uns sehr selten zu sehen (Belegaufnahme 19.7.2014).

Untersuchung des Jahres 2014 in der Intensität ähneln dürfte. Die Gesamtzahl der festgestellten Arten hat von 22 auf 29 zugenommen. Davon sind 19 Arten in beiden Zeiträumen festgestellt worden. Bei ihnen handelt es sich überwiegend um weit verbreitete und häufige Lebensraumgeneralisten. Gegenüber den 1980er Jahren fehlen drei Arten, von denen die Südliche Binsenjungfer (die in anderen Gebieten im Kreis Soest weiterhin vorkommt) und die Gefleckte Heidelibelle noch 2001 bzw. 2004 beobachtet wurden, während die Winterlibelle möglicherweise nur übersehen wurde. Neu hinzugekommen sind zehn Arten. Mit der Pokaljungfer, dem Kleinen Granauga, der Südlichen Mosaikjungfer, der Kleinen Königlibelle, der Feuerlibelle und der Südlichen Heidelibelle sind das in erster Linie südliche Arten mit allgemeiner Ausbreitungstendenz in Mitteleuropa im Zuge klimatischer Veränderungen. Für das Auftreten der Blauen Federlibelle erst jetzt könnte die Schaffung mehrerer großer und fischreicher Teiche im Zuge der Abgrabungen sein, die von dieser Art bevorzugte (konkurrenzarme) Bedingungen bieten. Einige Arten wurden nur in den Jahren 2001 bis 2013 festgestellt. Dazu gehören wiederum

zwei wärmeliebende Arten, nämlich die Westliche Keiljungfer und die Frühe Heidelibelle. Für beide liegen Fortpflanzungsnachweise vor.

Diskussion

Innerhalb des betrachteten Zeitraumes ist es in der Woeste zu zwei wesentlichen Veränderungen gekommen, die für die beobachtete Zunahme der Artenzahl der Libellen verantwortlich sind. Zum einen hat im Gebiet selbst die Zahl der Gewässer und deren Strukturvielfalt im Rahmen der Abgrabungstätigkeit und den seit 1999 vorgeschriebenen Renaturierungsmaßnahmen zugenommen. Diese positiven Veränderungen erfolgten auch für die Landlebensräume, da die durch die extensive Beweidung entstandenen insektenreichen Hochstaudenfluren günstige Entwicklungshabitate für Libellen während der Fortpflanzungsreife darstellen. Zum anderen haben auf Grund des überregional wirksamen Faktors der klimatischen Veränderungen eine Reihe Wärme liebender Arten ihr Areal bis nach Westfalen ausdehnen können. So wurden in der Woeste bis auf Feder- und Smaragdlibelle nur solche Arten neu nachgewiesen, die in wärmebegünstigten Gebieten



Foto: Andreas Rödel

Die Schwarze Heidelibelle (Paarungsrade) gehört zu den für Moorgewässertypischen Arten.

vorkommen wie Kleines Granatauge, Pokaljungfer, Südliche Mosaikjungfer und Feuerlibelle. Das Auftreten dieser thermophilen Arten entspricht dem bundesweiten Trend und ist auf die seit den 1990er Jahren gehäufte Zahl warmer Sommer und die z.T. auch milden Winter zurückzuführen (AK Libellen NRW 2011, Bauhus 2001, Ott 2008). Ob für das Fehlen der vorher mehrfach festgestellten Westlichen Keiljungfer und der Frühen Heidelibelle im Jahr 2014 eine Folge von Wintern mit längeren Kälteperioden in der jüngsten Zeit verantwortlich ist, bleibt fraglich, zumal beide Arten in anderen Teilen des Kreises auch in den letzten Jahren beobachtet wurden. Keine Erklärung sehen wir für das Ausbleiben der Südlichen Binsenjungfer im Jahr 2014, deren Auftreten in den 1980er Jahren in der Woeste eines der ersten in der Region überhaupt war. Die Lebensraumbedingungen in der Woeste erscheinen nach wie vor günstig.

Eine ähnliche Zunahme der Zahl der Libellenarten, die sowohl mit besserer Lebensraumausstattung auf Grund er-

folgreicher Renaturierungen als auch mit klimatischen Veränderungen im Zusammenhang stehen, wurde bereits in verschiedenen Feuchtwiesengebieten und Auenräumen der Lippeniederung festgestellt (Joest 2002, Joest et al. 2014). Auch wenn klimatische Faktoren eine wesentliche Ursache für die Zunahme der Libellenarten sind, ist die Etablierung dieser „neuen“ Arten nur möglich, wenn geeignete Lebensräume vorhanden sind. Der Schutz und die Entwicklung der Feuchtgebiete ist daher eine entscheidende Voraussetzung für die Erhaltung der Biodiversität im Rahmen des Klimawandels.

Naturschutzfachliche Empfehlungen

Insbesondere in der zweiten Jahreshälfte fielen in den zurückliegenden Jahren Flachwasserzonen der Woeste über längere Zeit weitgehend trocken. Auch wenn die im Sommer trockenen Schlammflächen und wechselfeuchten Bereiche wertvolle Lebensraumelemente sind, wird durch den vollstän-

digen Wasserverlust über sehr lange Zeit die Biotopqualität für Libellen verschlechtert, so dass Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes mit dem Ziel, Wasser im Gebiet zu halten, getroffen werden sollten.

Um das Zuwachsen des Gebietes zu verhindern ist die Ganzjahresbeweidung mit Wasserbüffeln als Pflegekonzept für das Gebiet sehr gut geeignet. Ziel ist es, die Freiflächen und Gewässer von (Weiden-) Aufwuchs freizuhalten, um so den offenen Charakter des Gebiets langfristig zu erhalten. Gleichzeitig sollte aber eine zu starke Trittbelastung der Flächen und Gewässer sowie ein vollständiges Kurzfressen der Vegetation vermieden werden. Die Wasserbüffel haben sich für die Pflege auch der Wasserflächen gut bewährt. Eine negative Wirkung auf die Libellenfauna war 2014 nicht festzustellen, vielmehr ist die Beweidung insbesondere der von der Glänzenden Binsenjungfer besiedelten wechselfeuchten Flachgewässer sinnvoll, um so deren Entwertung durch Weidenaufwuchs zu verhindern und frühe Sukzessionsstadien zu schaffen. Denn so hatten sich einige in den 1980er Jahren noch von Libellen besiedelte Gewässer (3) inzwischen zu Weidenwäldchen entwickelt und sind heute für Libellen nicht mehr nutzbar (Joest eigene Beobachtung). Die struktur- und insektenreichen Weideflächen sind auch als Reifehabitats für Libellen von Bedeutung und Rohböden an Lagerstellen und Trittpfaden werden von Libellen gerne als Ruheplatz genutzt (Krawczynski et al. 2008, Oheimb et al. 2006).

Zwar beeinträchtigt der Moorabbau den Moorcharakter und den Wasserhaushalt des ursprünglichen Niedermoores der Woeste, aber durch die Abgrabungstätigkeit wurden eine Vielzahl von Gewässern und ein kontinuierliches Angebot früher Sukzessionsstadien geschaffen. Daher sollte die Abgrabungstätigkeit weiterhin mit den Zielen des Naturschutzes zur Schaffung eines optimalen Lebensraummosaiks abgestimmt und angepasst werden.

Einige der Gewässer weisen deutliche Eutrophierungserscheinungen auf. Das ist auf einen fehlenden Puffer gegen den Nährstoffeintrag aus den angrenzenden gedüngten landwirtschaftlichen Nutzflächen, verstärkt durch den Gänsebestand im Gebiet, zurückzuführen. Die innerhalb der Grenze des Naturschutzgebiets liegende noch bewirtschaftete Ackerfläche sollte nach Möglichkeit in das Gebietsmanagement integriert werden. Für einige Maßnahmen, insbesondere die Optimierung des Wasserhaushalts und zum Schutz vor Nährstoffeinträgen, sollten auch angrenzende Flächen, in Form eines Randstreifens entlang des Woestebaches und der Ahse extensiviert werden.

Die größeren Dauergewässer sind stark von Fischen (Karpfen/Graskarpfen) besiedelt; das wirkt sich negativ auf den Nährstoffhaushalt, die Vegetationsentwicklung und die Libellenfauna aus. Sie sollten soweit möglich reduziert werden, und die Ansiedlung von Fischen in neu entstehenden und anderen Gewässern sollte verhindert werden.

Dank

Reinhard Lamming und Bernd Pohl erfassten und dokumentierten die Libellenfauna der Woeste in den 1980er Jahren. Daten aus den Jahren 2001 bis 2013 stammen von A. Bange, K.J. Conze, R. Joest, A. Rödel und H. Vierhaus. An den Kartierungen im Jahr 2014 beteiligten sich: K.J. Conze, B. Göckede, E. Henneke, J. Hirsch, R. Joest, A. Langenbach, G. Pannewig, F. Pannewig, A. Rödel, P. Roffmann, P. Salm und H. Vierhaus. Die Erlaubnis für die Durchführung der Kartierung gaben die Untere Landschaftsbehörde Soest und die Saline Bad Sassendorf. Ihnen allen sei herzlich gedankt.

Literatur

- ARBEITSKREIS LIBELLEN NRW – CONZE K.-J. & N. GRÖNHAGEN UNTER MITARBEIT VON BAIERL E, A. BARKOW, L. BEHLE, N. MENKE, M. OLTHOFF, E. LISGES, M. LOHR, M. SCHLÜPMANN & E. SCHMIDT (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Ed.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. LANUV-Fachbericht 36 (2): 511-534.
- AK LIBELLEN NRW - CONZE, K.J., N. MENKE & M. OLTHOFF (2011): Libellen und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen. Natur in NRW 36 (4): 20-26.
- BAUHUS, S. (2001): Vorkommen und Status der mediterranen Libellenarten *Aeshna affinis* Van der Linden und *Crocothemis erythraea* (Brullé) in Westfalen (Odonata). Natur und Heimat 61: 73-82.
- DIJKSTRA K.-D. B. & I. LEWINGTON (2014): Libellen Europas – Der Bestimmungsführer. Haupt Verlag.
- GLITZ, D. (2012): Libellen in Norddeutschland – Geländeschlüssel. NABU.
- HAUSWIRTH, L., G.H. LOOS & R. JOEST (2002): Übersicht über die Libellen (Odonata) des Kreises Soest – eine kommentierte Artenliste. ABUinfo 26: 34-37.
- JÖDICKE, R. (2012): Die Libellenfauna Deutschlands (Stand 01.04.2012). www.libellula.org.
- JOEST, R. (2002): Neue Lebensräume für Libellen. ABUinfo 25-26: 22-33.
- JOEST, R. & A. BANGE (2007): Vogelwelt der Woeste – Brut- und Rastbestände ausgewählter Vogelarten von 2002 bis 2006. ABUinfo 30-31: 34-40.
- JOEST, R., N. JAWORSKI, A. LANGENBACH & A. RÖDEL (2014): Langjährige Entwicklung der Libellenfauna in renaturierten Abschnitten der Lippeaue im Kreis Soest. Natur in NRW 1: 28-31.
- JOEST, R. & H. VIERHAUS (2014): Übersicht über die Libellen (Odonata) des Kreises Soest, eine kommentierte Artenliste. <http://www.abu-naturschutz.de/natur-im-kreis-soest/libellen.html>.
- KRAWCZYNSKI, R., P. BIEL & H. ZEIGERT (2008): Wasserbüffel als Landschaftspfleger. Naturschutz und Landschaftsplanung 40(5): 133-139.
- LAMMING, R. & B. POHL (1997): Bericht über eine Bestandsaufnahme in der Woeste in den Jahren 1983-1986. Manuskript, Bad Sassendorf.

OHEIMB, G., BAUMUNG, S., EISCHEID, I., FINCK, P., GRELL, H., HÄRDLE, W., MIERWALD, U., RICKEN, U., SANDKÜHLER, J. (2006): Halboffene Weidelandschaft Höltingbaum: Perspektiven für den Erhalt und die naturverträgliche Nutzung von Offenlandlebensräumen: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 36.

OTT, J. (2008): Libellen als Indikatoren der Klimaänderung – Ergebnisse aus Deutschland und Konsequenzen für den Naturschutz. Insecta 11: 75-89.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1. Ulmer, Stuttgart.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Band 2. Ulmer, Stuttgart.

STRÄTER, E., W. STRAUB & C. KOCH (2010): Die Klimaentwicklung in NRW. Natur in NRW 35 (1): 39-42.

WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer Verlag.

Anhang

Im Jahr 2014 erfolgten insgesamt 37 Begehungen des Gebietes. Datum der Begehung, Beobachter und kontrollierte Gewässer (in Klammern): 16.4.: Joest (A); 23.4.: Joest (A); 21.5.: Joest (8,9); 31.5.: Joest (A); 2.6.: Vierhaus (5); 7.6.: Pannewig (1,7); 10.6.: Joest (7,8); 18.6.: Vierhaus (5); 22.6.: Conze et al. (Westteil); 27.6.: Joest (8,9); 4.7.: Joest (1,4,5,6,8,9); 5.7.: Joest et al. (A,4,6,8,9); 10.7.: Joest (4); 12.7.: Joest/Rödel et al. (2,4,7,6); 14.7.: Joest (A,5); 15.7.: Joest (9); 18.7.: Joest (4); 19.7.: Joest et al. (4,5,6,8,9); 20.7.: Joest (A,B,1); 23.7.: Joest (4,11); 24.7.: Vierhaus (3, 4, 5); 26.7.: Joest/Rödel et al. (1,2,3,4,5,6); 27.7.: Vierhaus (3, 4, 5); 1.8.: Vierhaus (3, 4, 5); 8.8.: Vierhaus (3, 4, 5); 27.8.: Vierhaus (8,9); 1.9.: Rödel (6,9); 2.9.: Joest (4,5); 4.9.: Vierhaus (8,9); 5.9.: Salm (8,9); 9.9.: Joest (2,9); 16.9.: Joest (8,9); 17.9.: Henneke (4,5,8,9); 23.9.: Joest (1,2,4,5); 27.9.: Joest/Göckede (A,8,9); 29.9.: Rödel (4,5,6,8,9); 18.10.: Vierhaus (8,9).

Tabelle 1: Entwicklung der Libellenfauna der Woeste 1984 bis 2014. Systematik und Nomenklatur nach Jödicke 2012, Rote Liste Status nach AK Libellen 2011.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL	1984-1986	2001-2013	2014	Status 2014	Bemerkungen
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*/*	X	X	II	MW	1984 2 Ind. am Woestegraben 1984 10 bis 15 Ind., 1985 lediglich 2 Ind., 2001 vereinzelt
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	*S/*	X	X			1985 Massenschlupf, 10 Ind. je Ufermeter im östl. Teil, PR
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	2S/3	X		IV	PR	1985 offenbar mehrere Ind.
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	V/V	X	X	V	PR, FG	
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	VS/*			I		
<i>Lestes viridis</i>	Gemeine Weidenjungfer	*/*	X	X	V	PR, FG, EA	1985 noch guter Bestand
<i>Sympetma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	*S/*	X		IV	FG, PR	1985 offenbar mehrere Ind. im östl. Teil
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*/*	X	X	IV		1985 im ganzen Gebiet anzutreffen
<i>Coenagrion pullicellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3/3	X		I		1985 mehrere Ind. im östl. Teil
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Becherjungfer	*/*	X	X	IV	PR	1985 im ganzen Gebiet anzutreffen
<i>Erythromma lindenii</i>	Pokaljungfer	*/*			I	PR	
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	V/V	X		I		1986 erstmals wenige Ind.
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	*/*	X	X	V	PR, EA	
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*/*	X	X	IV	FG, PR	1985 im ganzen Gebiet anzutreffen, PR
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	3S/3	X	X			2012 ein Ind.
<i>Phyrosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*/*	X		I	FG	1985 8 bis 10 Ind. Im östl. Teil
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	*/*		X	V	FG, PR	
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	*/*			I	FG	
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*/*	X	X	II	PR	1985 bis zu 25 Ind. PR
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*/*	X	X	IV	PR	1985 Einzelbeobachtungen
<i>Anax imperator</i>	Große Königlibelle	*/*	X	X	III	EA	1985 12 bis 14 Reviere
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königlibelle	D/D			I		2014 2 Ind. mind. vier Tage anwesend
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	*/*		X			2005 10 Exuvien, PR, 2006 1 Exuvie, 2008 mind 1 Ind.
<i>Cordulia aenea</i>	Falkenlibelle	*/*		X	II		2008 mind 1 Ind.
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	*/*		X			2008 mind 1 Ind.
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	*/*		X	II		2009 1 Ind.
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	V/V	X	X	II	MW	1985 relativ hohe Bestandsdichte
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*/*		X	II		
<i>Orithetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*/*	X	X	V	FG, PR, EA	1985 Im ganzen Gebiet häufig EA
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	V/V	X	X	III	EA	1985 2 Ind., mit festem Bestand ist zu rechnen
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	V/V	X	X			1985 mehrere FG, 2004 eine FG
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	*/*		X			2005 5 Ind., 2006 2 Ind., 2007 1 FG, 2012 2 Ind., 2013 1 Ind. in der Feldflur 1300 m östlich
<i>Sympetrum meridionale</i>	Südliche Heidelibelle	D/D			I		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*/*	X	X	V	FG, PR, EA	1985 im ganzen Gebiet häufig
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	*/*	X	X	III	EA	1985 mehrfach einzelne Ind.
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	*/*	X	X	II		1985 im ganzen Gebiet häufig
Artenzahl		36	22	25	29	18	

Tabelle 2: Libellenfauna der Woeste 2014. Angaben ist die Maximalzahl der gezählten oder geschätzten Individuen pro Gewässer (Nummerierung der Gewässer siehe Karte).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL	Gewässer										Gesamt			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	A				
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*/*	2	1		1	1	2						1	1	9
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	2S/3				30	1							31	21	83
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	V/V	1	1		50	5	1						51	21	130
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	VS/*												1		1
<i>Lestes viridis</i>	Gemeine Weidenjungfer	*/*	2			6	8	7						34	150	208
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*/*		10		10	1	1	1	20	2			30	3	77
<i>Coenagrion pullchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3/3						1								1
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Becherjungfer	*/*	1			20	5	11	30	1				8		76
<i>Erythromma lindenii</i>	Pokaljungfer	*/*						2								2
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	V/V												1		1
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	*/*	30	20		10	50	1	50					31		192
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*/*	30	2		3	15	5		10	10	2				78
<i>Phyrosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*/*												1	2	3
<i>Platynemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	*/*	51	30		1	2	51		31						166
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	*/*	1			1										2
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*/*				2		1		1	1	1				6
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*/*	3	2		3	5	3		6	12					34
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	*/*	2	3		3	5	1	2	2	2					22
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle	D/D					2									2
<i>Cordulia aenea</i>	Falkenlibelle	*/*												4		4
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	*/*					1	1	1	1				2		5
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	V/V	2	1			1		1	1	2					8
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*/*				5	x				4					9
<i>Orthemtrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*/*	50	20		20	70	21	50	51	31	1				314
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	V/V				4	1				10					15
<i>Sympetrum meridionale</i>	Südliche Heidelibelle	D/D				1										1
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*/*	10	1		51	31	25		101	50	5				284
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	*/*	1			1	6	3		5	5	3				24
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	*/*					1	1		5	2	1				10
			14	11	0	19	20	18	7	17	22	9				29
			5	4	5	16	14	7	3	13	15	4				37
			Artenzahl													
			Anzahl Kontrollen													

RL: Rote Liste Status in Nordrhein-Westfalen / Tieflandregion: 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V: Vorwarnliste, * ungefährdet, S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet, D Daten unzureichend.

Häufigkeitsklassen: X: Art anwesend, I: 1-3 Ind., II: 4-10 Ind., III: 11-30 Ind., IV: 31-100 Ind., V: 100-300 Ind..

Statusangaben: FG: Frisch geschlüpfte Individuen, PR: Paarung, EA: Eiablage, MW Männchen und Weibchen im Gebiet.