

Die Verbreitung von *Ceriagrion tenellum* in Deutschland, mit Hinweisen auf sein aktuelles Vorkommen in Westniedersachsen (Odonata: Coenagrionidae)

Reinhard Jödicke

Am Liebfrauenbusch 3, 26655 Westerstede, <reinhard.joedicke@ewetel.net>

Abstract

The distribution of *Ceriagrion tenellum* in Germany, with notes on its current occurrence in western Lower Saxony (Odonata: Coenagrionidae) — A compilation of all known records of *C. tenellum* from Germany up to 1997 demonstrated a main area of distribution in the north-western part of the country. In the Weser-Ems region of western Lower Saxony the species currently proved to be widely distributed and very abundant. NW Germany is, in connection with the adjacent Netherlands and N Belgium, the main centre of distribution under the Atlantic climate. Here *C. tenellum* prefers peatland bogs and heathy lakes, which are common habitats in this region. With the tendency towards milder winter temperatures, population density and abundance increased. New colonizations and the presence at waters unsuitable for the species' reproduction demonstrated a high potential of expansion. There was a record of individuals dispersing as far as 780 m away from the nearest reproductive site. The flying season in 2007 began in the last third of May and lasted until mid October. In western Lower Saxony, the most frequent female colour morph was f. *erythrogastrum* at frequencies between 70.0% and 97.5%. It is argued that the species is not endangered in the northwestern parts of Germany and should therefore be removed from the Red Lists of Lower Saxony, North Rhine-Westphalia and the Bundesrepublik Deutschland.

Zusammenfassung

Eine bis 1997 limitierte Zusammenstellung aller aus Deutschland bekannt gewordenen Fundorte von *Ceriagrion tenellum* belegte einen nordwestdeutschen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb der Bundesrepublik. Aktuell zeigte sich die Art im westniedersächsischen Weser-Ems-Gebiet als weit verbreitet und sehr häufig. Nordwestdeutschland stellt im Verband mit den Niederlanden und Nordbelgien ein wichtiges atlantisch geprägtes Teilareal dar, wo sie das große Angebot von Heidemooren und Gewässern in wiedervernässten Hochmoorresten nutzt. Mit der Tendenz zu milderen Wintern sind in diesem Teilareal sowohl die Fundortdichte als auch die Populationsgrößen gewachsen. Aktuelle Neuansiedlungen und das Erscheinen an Gewässern, die als Lebensraum ungeeignet erschienen, bewiesen hohes Ausbreitungspotential. Hierzu passten Funde

von dispergierenden Tieren in einer Entfernung bis zu 780 m zum nächsten Brutgewässer. Im Jahr 2007 begann die Flugzeit im letzten Maidrittel und dauerte bis Mitte Oktober. Die häufigste Farbmorphe der Weibchen im Westen Niedersachsens war die forma *erythrogastrum* mit Frequenzen zwischen 70 und 97,5 %. Der ungefährdete Status der Art in Nordwestdeutschland rechtfertigt keine weitere Aufnahme in die Roten Listen Niedersachsens, Nordrhein-Westfalens und der Bundesrepublik.

Einleitung

Ceriagrion tenellum ist eine atlantisch-westmediterrane verbreitete Art, deren Areal sich bis Deutschland erstreckt und hier die nordöstliche Grenze der Ausbreitung markiert (vgl. KALKMAN 2006). Verbreitung und Abundanz in Deutschland sind regional äußerst unterschiedlich: Nach MÜLLER & SCHORR (2001) ist die Art in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg (einschließlich Berlin), Sachsen, Thüringen und Saarland noch nie gesehen worden, während es von Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern nur noch historische Nachweise gibt. Von Schleswig-Holstein (einschließlich Hamburg), Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg liegen Fundmeldungen nach 1985 vor (MÜLLER & SCHORR 2001).

Ceriagrion tenellum genießt in Deutschland – vor allem dort, wo es selten ist oder fehlt – einen fast bizarr anmutenden Nimbus des Besonderen. Die Art gilt, wie sich in vielen Gesprächen offenbarte, als faunistische Rarität, als ökologisch kapriziös und extrem schutzbedürftig. Unsere Roten Listen beurteilen sie dort, wo sie vorkommt, nahezu einmütig als «vom Aussterben bedroht»; in lediglich drei Listen gilt sie als «stark gefährdet» (Tab. 1).

Ich kann diese Einschätzung nicht teilen. Der Grund für mein Rebellieren ist einfach erklärt: Ich beobachte im westlichen Niedersachsen und erlebe die Art hier als weit verbreitet und häufig. In den 1990er-Jahren habe ich meine Eindrücke im Kreis Cloppenburg gesammelt, wo Begegnungen mit *C. tenellum* zur sommerlichen Routine wurden (z.B. JÖDICKE 1998, 2001). Heute wohne ich eine Autostunde nördlicher und habe den Eindruck gewonnen, dass *C. tenellum* hier, rund ums Ammerland, an allen geeigneten Gewässern fliegt und zu den häufigsten Arten überhaupt gehört.

Wie kann es zu derartig unterschiedlichen Sichtweisen kommen? Nach meiner Beurteilung ist das Wissen um die weite Verbreitung von *C. tenellum* im westlichen Niedersachsen im Schrifttum bisher chronisch unterrepräsentiert. Außerdem sprechen aktuelle Befunde für eine erhebliche Zunahme von Fundortdichte und Abundanz in den letzten Jahren, was auch noch nicht geschildert wurde. Ist demnach mangelndes Publizieren eine Ursache unterschiedlicher Einschätzungen des Status von *C. tenellum* in Deutschland?

Tabelle 1. *Ceriagrion tenellum* und Rote Listen: Entwicklung der Gefährdungseinschätzung während der letzten drei Jahrzehnte in Deutschland bzw. in den Bundesländern, in denen die Art bis heute vorkommt. 1 Vom Aussterben bedroht; 2 Stark gefährdet. — Table 1. *Ceriagrion tenellum* and Red Lists: history of the assessment of threat during the past three decades in Germany, and in the federal states where the species is present up to now. 1 in danger of extinction; 2 critically endangered.

REGION	STATUS	QUELLEN
Deutschland bzw. BRD	1	SCHMIDT 1977, PRETSCHER et al. 1977, OTT & PIPER 1998
	2	CLAUSNITZER et al. 1984
DDR	1	DONATH 1984
Niedersachsen	1	ALTMÜLLER 1983
Hamburg	1	GLITZ et al. 1989, RÖBBELEN 2007
Sachsen-Anhalt	1	MÜLLER 1994, MÜLLER & STEGLICH 2004
Nordrhein-Westfalen	1	BAUER et al. 1979
	2	SCHMIDT & WOIKE 1986, 1999
Baden-Württemberg	1	JURZITZA 1981, GERKEN 1984, HUNGER & SCHIEL 2006

Bei meiner Recherche zum Thema bin ich auf diese wohl symptomatischen Sätze gestoßen: «... vereinzelt im Bodenseegebiet und am Oberrhein sowie in einigen *Sphagnum*-Mooren der Tiefebene, dort jedoch infolge von Austrocknungen und Abtorfungen nahezu verschwunden» (SCHMIDT 1977). «In der Bundesrepublik hat sie ihren Verbreitungsschwerpunkt im Bodenseegebiet und am Niederrhein» (GLITZ et al. 1989). «In Deutschland tritt die Art im wesentlichen in drei größeren Bereichen auf: dem westlichen Bodenseeraum, dem linksrheinischen Grenzraum zu den Niederlanden und in der norddeutschen Tiefebene bei Celle» (KUHN 1998). Bei diesen Einschätzungen bleibt die – wie ich im folgenden begründen werde – eigentliche Hauptverbreitung in Westniedersachsen unerkannt. Ganz eindeutig wird aber die Publikationsfrequenz dreier Autoren reflektiert, die sich um die Erforschung von *C. tenellum* in Deutschland besonders verdient gemacht haben: BUCHWALD (z.B. 1983, 1989, 1991, 1994a, b) für das westliche Bodenseegebiet, KRÜNER (z.B. 1986, 1989a, b, 2004) für den Linken Niederrhein im Grenzgebiet zu den Niederlanden und CLAUSNITZER (z.B. 1972, 1977, 2007a, b) für den Cellar Raum.

Es wird also höchste Zeit, über *C. tenellum* im westlichen Niedersachsen zu berichten, denn offenbar werden regionale Publikationen (z.B. ALTMÜLLER et al. 1981, ZIEBELL & BENKEN 1982, EWERS 1999) bundesweit nur begrenzt wahrgenommen. Meine hier vorzustellenden Befunde haben allerdings eher vorläufigen Charakter, denn *C. tenellum* war für mich nicht das Objekt einer gezielten Untersuchung, und ich habe auch nie systematisch nach noch unentdeckten Vorkommen der Art gesucht. Bei meinen Dauerkontrollen westniedersächsischer Moorgewässer war sie aber stets präsent, so dass meine Erfahrung sicherlich weit über das Maß anekdotischer Beobachtungen hinausgeht.

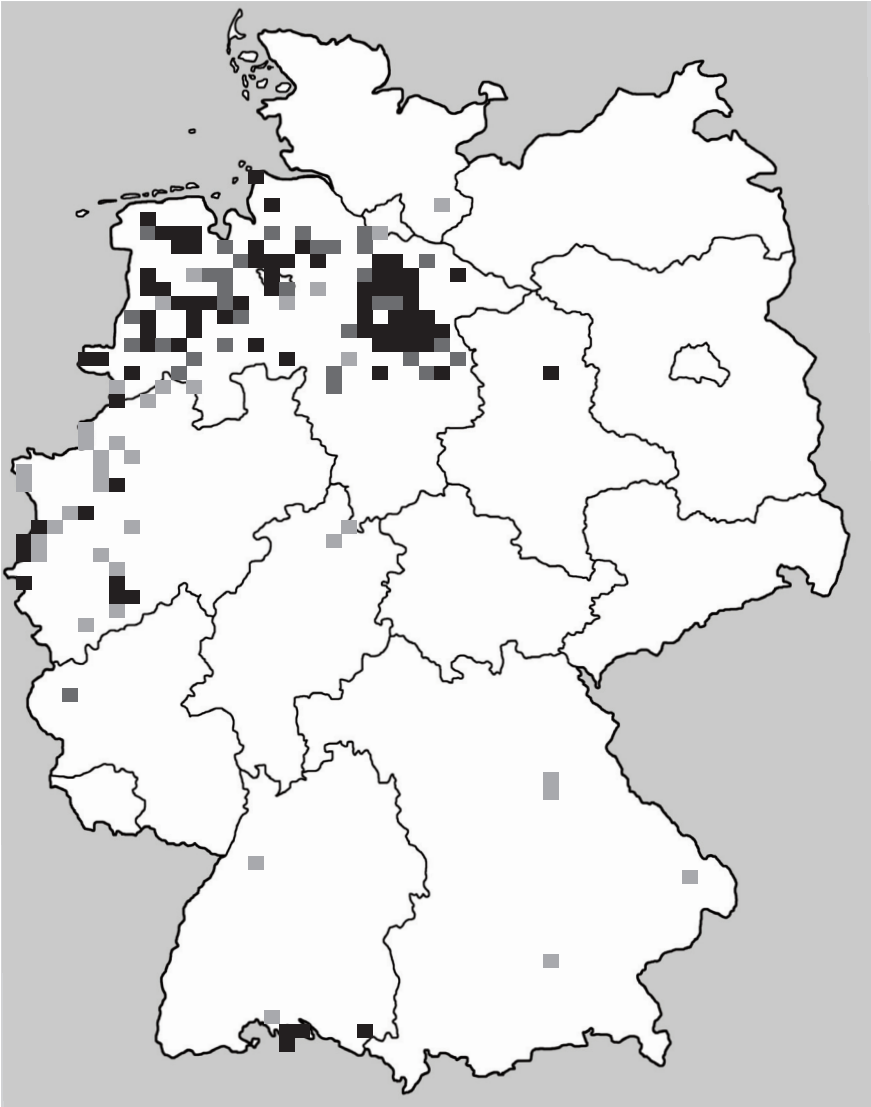


Abbildung 1: Verbreitung von *Ceriagrion tenellum* in Deutschland; dargestellt sind die jeweils aktuellsten Nachweise im Raster der Messtischblätter und in drei Zeitabschnitten: (schwarz) 1990-1997; (dunkelgrau) 1980-1989; (hellgrau) vor 1980. — Figure 1: Distribution of *Ceriagrion tenellum* in Germany; the most recent records in the respective MTB grid are depicted in three periods of time: (black) 1990-1997; (dark grey) 1980-1989; (light grey) prior to 1980.

Material und Methode

Meine eigenen hier vorgestellten Daten und Beobachtungen stammen aus dem niedersächsischen Gebiet zwischen Ems und Weser, dem ehemaligen Regierungsbezirk Weser-Ems, der hier als Westniedersachsen gegenüber den übrigen Teilen Niedersachsens (ehemalige Bezirke Lüneburg, Hannover und Braunschweig) abgegrenzt wird. In diesem Gebiet untersuchte ich im Zeitraum 1994-1999 die Dianaseen im Kreis Cloppenburg (JÖDICKE 1999), dann 1996-2002 die Gewässer im Börsteler Wald im Kreis Osnabrück (RJ unpubl.). Überwiegend in den Jahren 1994 und 1995 kartierte ich die Libellenvorkommen weiterer Naturschutzgebiete im Kreis Cloppenburg. Die dabei zusammengetragenen Funde von *Ceriagrion tenellum* waren Anlass für eine Zusammenstellung aller Funde in Deutschland. Auf der Grundlage von Schrifttumauswertung, Befragung von Landesämtern und Korrespondenz mit Kennern der Art kompilierte ich ein gesamtdeutsches Fundortverzeichnis bis zum Jahr 1997. Da sich Fundortangaben auf sehr unterschiedlich große Biotope bezogen, war das Messtischblatt mit seinen Quadranten und Minutenfeldern Grundlage der Kartierung. Unter dem Motto «Startschuß für den deutschen Verbreitungsatlas!?» wurde die Verbreitungskarte (Abb. 1) auf der GdO-Tagung 1998 in Bremen als (unangekündigtes) Poster vorgestellt. Leider konnte das bundesweite Fundortverzeichnis von *C. tenellum* nach 1997 nicht fortgeschrieben werden.

Im Jahr 2005 startete ich eine vergleichende Libellenanalyse in wiedervernässten Torfstichkomplexen von fünf Restmooren in den Kreisen Ammerland und Friesland. Angespornt durch die vielen Funde von *C. tenellum* in allen betroffenen Untersuchungsgebieten suchte ich 2007 gezielt auch weitere Moorgewässer im Kreis Ammerland und seiner Umgebung auf, um die Präsenz der Art zu kontrollieren.

Ergebnisse

Ceriagrion tenellum wurde bis einschließlich 1997 in Deutschland auf insgesamt 148 Messtischblättern (MTB) und 208 MTB-Quadranten kartiert. Die meisten Nachweise wurden in Niedersachsen erbracht, die sich auf 98 (143) MTB verteilten (Quadranten in Klammern) und 66,2 % (68,6 %) aller Funde ausmachten (Tab. 2, 3). Das verbleibende Drittel der Funde wurde überwiegend durch Nordrhein-Westfalen (Tab. 4) mit 20,3 % (19,7 %) und Baden-Württemberg (Tab. 5) mit 4,0 % (3,9 %) gestellt. Funde in allen anderen Ländern (Tab. 6, 7) machten insgesamt nur 9,5 % (7,7 %) aus.

In Westniedersachsen fand ich bei meinen eigenen Untersuchungen *C. tenellum* an vielen Gewässern, die sich auf 17 (22) MTB verteilten (Tab. 2, 8). Es handelte sich überwiegend um saure und nährstoffarme Stillgewässer. In diese Kategorie fielen vor allem wiedervernässte Torfstichkomplexe in trockengelegten und ausgebeuteten Hochmooren, aber auch Schlatts, d.h. in Senken späteis-

zeitlicher Sandböden entstandene Moorweiher, Hang- und Quellmoore sowie Schlenken in Resthochmooren. In all diesen Biotopen gab es flutende Sphagnen, die zur Eiablage genutzt wurden. Eine Ausnahme machte nur der Fund einiger Männchen an einem eutrophen, sonst sommertrockenen Wiesentümpel, der im Beobachtungsjahr 2007 durch ungewöhnlich hohen Niederschlag ganzjährig Wasser führte. Bei den meisten Brutgewässern von *C. tenellum* konnte ich eine Grundwasserdurchströmung oder gar Fließverhältnisse ausschließen.

Vor allem in den Jahren ab 2005 traf ich sehr große bis riesige Populationen an. Eine Einschätzung der Abundanzen war am besten im Vergleich zu anderen Zygopteren möglich. Danach rangierte *C. tenellum* neben *Enallagma cyathigerum* und *Lestes sponsa* in der Spitzengruppe der drei häufigsten Arten. Mit geschätzten täglichen Individuenzahlen zwischen 10^4 und 10^5 war *E. cyathigerum* in den größeren Torfstichkomplexen zwar deutlich häufiger, doch erreichte *C. tenellum* die Häufigkeit von *L. sponsa*, die um eine Zehnerpotenz geringer als die von *E. cyathigerum* einzuschätzen war.

Während der Hauptflugzeit war *C. tenellum* an den Gewässern so häufig, dass es kaum gelang, irgendeine Libelle aus der Vegetation zu fangen, ohne nicht auch *C. tenellum* als Beifang im Netz zu haben. An Ufern mit Bewuchs aus *Molinia caerulea*, *Eriophorum angustifolium* oder entsprechenden Gräsern hielten sich bis zu fünf Männchen pro Meter Gewässerrand auf.

Aber auch abseits der Gewässer war die Art überaus zahlreich. So ermittelte ich in einem ca. 2,5 m breiten Grasstreifen, der den letzten Wegesabschnitt zum Spolsener Moor säumte, bei voller Sonne und Windstille am 5. Juli 2006 eine durchschnittliche Dichte von zehn Individuen aller Altersstufen pro laufenden Meter. Da der Wegsaum eine Länge von 120 m aufwies, flogen hier schon mehr als 1000 Individuen. An einem anderen grasgesäumten Weg, der durch Maisfelder geradlinig zum Herrenmoor führte, fielen mir zahlreiche Individuen an meinem Parkplatz in einer Entfernung von 250 m zum nächstgelegenen Moorgewässer auf. Ich folgte diesem Weg in die vom Moor abgewandte Richtung und fand, bei stetig abnehmender Individuenzahl, noch ein Weibchen in einer Entfernung von 780 m zum Moor.

Frühe und späte Phänologiedaten von *C. tenellum* im Jahr 2007 belegten eine besonders lange Flugzeit. Die jahreszeitlich früheste Begegnung in diesem Jahr fand am 25. Mai im Bockhorner Moor statt. An diesem Tag schlüpfen zahlreiche Individuen, aber es gab auch weitgehend ausgefärbte Jungtiere, die z.T. schon das Moor verlassen hatten und in Brombeerhecken im umgebenden Weideland der Nahrungssuche nachgingen. Die früheste Eiablage beobachtete ich am 7. Juni im Spolsener Moor. Die Schlupfphase dauerte mindestens bis zum 10. August; allerdings verhinderte anschließend nasskaltes Wetter weitere Beobachtungen. Im Bockhorner Moor sah ich noch am 6. Oktober eine Paarung. Das letzte Männchen fand ich hier am 16. Oktober, dem letzten sonnigen und warmen Tag im Jahr. Demnach dauerten die Flugzeit mindestens 145 und die Reproduktionszeit 122 Tage.

Alle vier Farbtypen der Weibchen kamen im Weser-Ems-Gebiet vor, doch begegneten mir nur ein Weibchen der forma *intermedium* und zwei der f. *melanogastrum*. Die Weibchen der f. *erythrogastrum* waren immer häufiger als die der f. *typicum* und erreichten bei Stichproben 1995 an den Dianaseen 97,5 % (n = 80), 2005 in Ammerländer Mooren 70,0 % (n = 120) und 2007 in friesischen Mooren 78,0 % (n = 100).

Diskussion

Innerhalb Deutschlands ist Niedersachsen bei weitem das Bundesland mit den meisten Vorkommen von *Ceriagrion tenellum*, gefolgt von Nordrhein-Westfalen. Dieses Ergebnis beruht zwar auf einer bis 1997 limitierten Datenlage, doch haben sich während der zwischenzeitlich vergangene Dekade keine wesentlichen Veränderungen der innerdeutschen Verbreitungsverhältnisse ergeben. Nach wie vor ist die Art in Schleswig-Holstein, Bremen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern verschwunden, wohingegen sie bis 2007 außer in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen auch in Hamburg (W. Piper pers. Mitt.) und Baden-Württemberg (F.-J. Schiel pers. Mitt.) flog. In Sachsen-Anhalt sind inzwischen sogar zwei Vorkommen bekannt (J. Müller pers. Mitt.), und MAUERSBERGER (2007) meldet den Erstfund für Mecklenburg-Vorpommern.

Ceriagrion tenellum hat somit einen eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt in Nordwestdeutschland. Dieser Umstand wird oft verkannt, vielmehr wird die Art mit dem Süden assoziiert. Ursache hierfür ist wohl die Fehleinschätzung durch St. QUENTIN (1960), der die Art als westmediterranes Faunenelement bezeichnet hat. Das wurde zwar vielfach abgeschrieben (z.B. JURZITZA 1978, BELLMANN 1987, SCHORR 1990, HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 1993), ist aber zu eng definiert, weil es nicht die Arealausdehnung in die atlantisch geprägte Zone berücksichtigt.

Bei einem Blick über den deutschen Tellerrand hinaus wird klar, dass die niedersächsischen und auch nordrhein-westfälischen Vorkommen unmittelbar mit den niederländischen in Verbindung stehen (vgl. ABBINGH 2002), die wiederum an die nordbelgischen angrenzen (vgl. DE KNIJF et al. 2006: 119). In dieser Region nutzt *C. tenellum* einen recht einheitlichen Lebensraumtyp, der zum einen durch das wintermilde atlantische Klima, zum anderen durch ein reiches Angebot an nährstoffarmen Gewässern geprägt ist. Basis für solche Gewässer ist die spät- und nacheiszeitlich geformte Landschaft, in der sich bei hohen Niederschlägen Hochmoore und auf Flugdecksanden Heidemoore entwickeln konnten. Die Vorkommen im Nordwesten Deutschlands stellen gemeinsam mit denen in den Niederlanden und Belgien ein wichtiges Teilareal von *C. tenellum* dar, das zwar von dem mediterranen Teilareal räumlich getrennt, aber hinsichtlich Verbreitungsdichte und lokalen Abundanzen völlig vergleichbar ist.

Die Karten bei ABBINGH (2002) und KALKMAN (2006) stellen dieses Teilareal aufgespalten in eine nördliche und eine südliche Hälfte dar, doch handelt es sich um eine zoogeographische Einheit.

Das in diesem Aufsatz behandelte Weser-Ems-Gebiet verbindet die niederländischen Vorkommen mit denen im östlichen Niedersachsen. Die Deutschlandanalyse verzeichnet für den Westen Niedersachsens (Tab. 2) etwas weniger Funde von *C. tenellum* als für den Osten (Tab. 3). Aus meiner Sicht liegt das lediglich am schlechteren Erfassungsgrad und, mehr noch, an der geringeren Publikationsfrequenz im Westen dieses Bundeslandes. Tatsächlich finden sich die meisten *C. tenellum*-Daten aus dem Weser-Ems-Gebiet in der Datenbank des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes, in Gutachten oder Examensarbeiten; sie wurden nie publiziert. Die vorhandenen Publikationen (s.u.) spiegeln bei weitem nicht die tatsächliche Fundortdichte wider. Meine stichprobenartigen Kontrollen potentieller *C. tenellum*-Gewässer in der Umgebung von Westerstede im Jahr 2007 waren allesamt positiv, so dass ich von einem hohen Deckungsgrad im jüngsten Zeitraum ausgehe. Hinzu kommt ein ökologisches Argument aus dem Celler Raum, wonach *C. tenellum* wegen der Frostverhältnisse nur an fließenden Gewässern oder solchen mit Grundwasserströmung dauerhaft vorkommt (CLAUSNITZER et al. 2007a). Diese Einschränkung gilt nach meiner Einschätzung nicht für das Weser-Ems-Gebiet. Offenbar ist das Klima in der Lüneburger Heide schon deutlich kontinentaler als im Ammerland. Die fein abgestimmte Schranke für tolerable Wintertemperaturen erklärt auch, warum sich das Areal von *C. tenellum* nicht wesentlich über Ostniedersachsen hinaus ausdehnt.

Meine jüngsten Beobachtungen im Weser-Ems-Gebiet waren unzweifelhaft durch die z.T. deutlichen Temperaturzunahmen in den letzten Jahren beeinflusst. Eindeutig belegt ist die jüngste Präsenz an Stellen, wo die Art vorher definitiv nicht flog. Ich hatte das Schwaneburger Moor und das Drakampschlatt (vgl. Tab. 8) bereits 1994 während der Hauptflugzeit von *C. tenellum* aufgesucht und die Art nicht nachweisen können. Im Jahr 2007 kam sie an beiden Stellen vor, an ersterer in hoher Individuenzahl. Das erst jüngst wiedervernässte Hollwegermoor wurde 2006 besiedelt. Und die prompte Anwesenheit einiger Männchen im sonst sommertrockenen, 2007 aber ganzjährig wasserführenden Tümpel in der Aue der Norderbäke spricht für ein erhebliches Ausbreitungspotential, das auch durch Beobachtungen an Gartenteichen, oft weit entfernt von bekannten Vorkommen, bestätigt wird (Weser-Ems: T. Lieckweg pers. Mitt., Linker Niederrhein: P. Kolshorn, G. Sennert pers. Mitt., Westfalen: J. Burkowski pers. Mitt.). Zu den Ausbreitungsleistungen passt auch die hier vorgestellte Einsicht in den Radius des Dispersals, der fast an die Größenordnung bei Lestiden und *Sympetrum*-Arten heranreicht (vgl. JÖDICKE 1997: 180 ff.). Das Bild von einer Art mit geringem Dispersal (BUCHWALD 1994a), mit geringem Austauschpotential zwischen benachbarten Populationen (PARR & PARR 1979) und mit geringer Neigung zur Abwanderung vom Heimatgewässer (STERNBERG & BUCHWALD 1999)

trifft jedenfalls nicht auf die nordwestdeutschen Verhältnisse zu. Die Erwärmung während der letzten Jahre wird auch höhere Abundanzen gefördert haben. Nach meinen Beobachtungen überstehen die Imagines auch längere Schlechtwetterphasen ohne größere Verluste (aber s. KRÜNER 1986). Vermutlich profitieren also die Larven von wärmeren Wintertemperaturen, die zu geringeren Verlusten und höheren Schlupfraten führen.

Wie es um die tatsächliche Häufigkeit von *C. tenellum* in Westniedersachsen vor den Temperaturzunahmen bestellt war, lässt sich anhand des Schrifttums wohl kaum mehr rekonstruieren. Die damaligen Autoren hatten ohnehin erstaunliche Anlaufschwierigkeiten zu erkennen, dass *C. tenellum* sich zwischen Ems und Weser sehr wohl fühlt. Der älteste Hinweis auf die Präsenz im Gebiet stammt von WEISS (1947), der erst nach dem Krieg dazu kam, seine Beobachtung von 1924 zu Papier zu bringen. Immerhin fand er die Art «in größerer Zahl». Erst durch die Aktivitäten von Siegfried Ziebell und Theo Benken (ZIEBELL 1976, 1978, BENKEN 1980, 1981, ZIEBELL & BENKEN 1982) häuften sich die Fundorte im Weser-Ems-Gebiet, obwohl BENKEN (1984) die Art noch als «spärlich» einschätzte. In diesem Zeitraum begannen aber erst die Maßnahmen zur Wiedervernässung der trockengelegten und abgetorften Hochmoorreste, was sich – wie wir heute beurteilen können – paradisiisch für Moorlibellen ausgewirkt hat. Während im Verbreitungsatlas Niedersachsen (ALTMÜLLER et al. 1981) nur fünf westniedersächsische MTB-Quadranten mit *C. tenellum*-Vorkommen verzeichnet waren, führte EWERS (1999) schon 35 Quadranten aus dem Artenkataster des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes auf. In jüngeren Libellenfaunen von Moorgewässern im Weser-Ems-Gebiet (z.B. GUEFFROY & LIECKWEG 2000, JÖDICKE 2001, SOHNI & FINCH 2004) findet *C. tenellum* regelmäßig Erwähnung; als Tagesmaxima werden «35 Individuen», «mehr als 500 Männchen» und «50 Individuen» angegeben.

Meine westniedersächsischen Phänologiedaten aus den 1990er-Jahren habe ich bereits vorgestellt und für das nördliche Teilareal von *C. tenellum* – England, Niederlande und Nordwestdeutschland – diskutiert (JÖDICKE 1998). Dabei hat sich gezeigt, dass die Flugzeit bei guter Wetterlage bereits im Mai beginnen und bis Ende September anhalten kann. Eine Ausdehnung der Flugzeit bis Mitte Oktober, wie jetzt 2007 festgestellt und auch durch Beobachtungen in der Südheide bestätigt (H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.), ist ein neuer Aspekt. Er bestätigt die These, dass bei den gegenwärtigen klimawandelbedingten Temperaturerhöhungen die Flugzeiten der Libellen früher beginnen und später enden (z.B. PAULSON 1999, THOMAS 2002).

Im Weser-Ems-Gebiet ist die andromorphe f. *erythrogastrum* ungewöhnlich häufig. Dieser Färbungstyp entsteht bei Homozygotie des rezessiven Allels eines farbsteuernden Gens (ANDRÉS & CORDERO 1999) und ist in den meisten Teilbereichen des Areals ausgesprochen selten (FINCKE et al. 2005). Auch in Hamburg überwiegt die f. *erythrogastrum* nach TOLASCH (2001) mit 40 % (n = 20) und nach UBBELOHDE (2003) mit 39 % (n = 69). An einem Gewässer in der Südheide

war dieser Färbungstyp mit 30 % (n = 669) der zweithäufigste nach der f. *typicum* (PERL 1998). KRÜNER (2004) fand f. *erythrogastrum* an drei Gewässern am Linken Niederrhein zu 0 %, 3,5 % und 6,5 % (n = 919), was früheren Untersuchungsergebnissen entsprach (KRÜNER 1986, 1989b). Biologische Relevanz und Häufigkeitsunterschiede andromorpher Odonatenweibchen sind noch längst nicht vollständig verstanden (Zusammenfassung bei FINCKE et al. 2005).

Abschließend möchte ich noch einmal den eingangs aufgeworfenen Aspekt der Schutzbedürftigkeit aufgreifen. Unstrittig ist der Listeneintrag «Ausgestorben oder verschollen» für die Roten Listen der Bundesländer, in denen die Art trotz historischer Nachweise nicht mehr vorkommt. In anderen Bundesländern ist *C. tenellum* wirklich selten, weil die Arealgrenze erreicht ist und potentielle Biotope fehlen; hier müssen die regionalen Schutzstrategen über einen angemessene Gefährdungstatus nachdenken. Nordwestdeutschland ist jedoch Teil des Stammareals. Hier herrscht ein hoher Deckungsgrad von Vorkommen in potentiellen Biotopen. In diesem Raum präferiert die Art Moorgewässer und beweist dabei eine hohe Konkurrenzskraft. Moorgewässer sind in Nordwestdeutschland weit verbreitet, stehen in einem – aus Libellensicht – hervorragendem Verbundsystem und sind fast immer geschützt durch das Naturschutzrecht. Es gibt in Nordwestdeutschland keine Anzeichen für einen Bestandsrückgang, vielmehr reagiert die Art in Nordwestdeutschland seit den 1980er-Jahren – korrelierend mit der globalen Klimaerwärmung – mit einer generellen Zunahme, die sich in der Fundortdichte und den lokalen Populationsgrößen bemerkbar macht. Die logische Konsequenz ist daher: Diese Art hat in den Roten Listen Niedersachsens, Nordrhein-Westfalens und auch der Bundesrepublik nichts zu suchen.

Wer noch der Diskussion verhaftet ist, ob denn *C. tenellum* wirklich vom Aussterben bedroht oder nur stark gefährdet sei, schaue zu den Niederlanden, wo sich die Situation nicht anders darstellt als in Niedersachsen oder am Linken Niederrhein. Hier wurde *C. tenellum* nicht mehr in die Rote Liste aufgenommen, weil es als ungefährdet gilt (KETELAAR & KALKMAN 2002: 126). Auch in der aktuellen Roten Liste Flanderns (DE KNIJF 2006) fehlt ein Eintrag in einer der Gefährdungskategorien, dafür ist es als «selten» eingestuft. Das aber sehen die Belgier mittlerweile ganz anders, denn im jüngsten Zeitraum sind neue Vorkommen förmlich explodiert (G. De Knijf pers. Mitt.). Ähnliches erwarte ich in naher Zukunft für die nördlichen und östlichen Randgebiete von Niedersachsen – da wird uns *C. tenellum* mit Wiederfinden in Schleswig-Holstein und zusätzlichen Nachweisen in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt beglücken.

Dank

Die folgenden Personen unterstützten mich dankenswerterweise mit Daten oder Informationen: Julia Adena, Rainer Buchwald, Hans-Joachim Clausnitzer, Geert De Knijf, Günter Deters,

Heinrich Fliedner, Kay Fuhrmann, Christoph Inden-Lohmar, Vincent Kalkman, Ulrike Krüner, Klaus Kuhn, Tammo Lieckweg, Wolfgang Lopau, Andreas Martens, Joachim Müller, Holger Oldenkamp, Werner Piper, Carsten Ritzau, Jürgen Ruddek, Jupp Schiel, Martin Schorr, Georg Senert, Axel Tetzlaff, Barbara Thomas, Marcel Wasscher, Matthias Weitzel.

Literatur

- ABBINGH G. (2002) Ceriagrion tenellum – Kor-aaljuffer. In: NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE (Ed.) De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4: 224-226. National History Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Neder-land, Leiden
- ADOMSSANT M. (1995) Bemerkenswerte Funde mediterraner Libellen in unserem Faunengebiet während des heißen Sommers 1994. *Bombus* 3: 51-52
- ADOMSSANT M. (1996) Zweiter Fund des Südlichen Blaupfeils, Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837) in Nordost-Niedersachsen (Odonata: Libellulidae). *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 49: 104-109
- ALTMÜLLER R. (1983) Libellen – Beitrag zum Artenschutzprogramm. Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz, Merkblatt Nr. 15
- ALTMÜLLER R., J. BÄTER & G. GREIN (1981) Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen (Stand 1980). *Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen*, Beiheft 1: 1-244
- ANDRÉS J.A. & A. CORDERO (1999): The inheritance of female colour morphs in the damselfly *Ceriagrion tenellum* (Odonata, Coenagrionidae). *Heredity* 82: 328-335
- BARBÓN M. (1996) Libellenfauna der Wahner Heide. Faunistisch-ökologische Untersuchungen. Diplomarbeit, Universität Bonn
- BAUER H.J., R. BROCKSIEPER & M. WOIKE (1979) Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Libellen (Odonata). In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. *Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW* 4: 73-75
- BECKER M. (1960) Die Libellen des Naturschutzgebietes Zwillbrocker Venn (Kreis Ahaus). Eine faunistische Studie. Staatsexamensarbeit, Münster
- BECKER M. (1961) Die Libellen des Naturschutzgebietes Zwillbrocker Venn. *Natur & Heimat, Münster* 21: 78-82
- BELLE J. (1972) Nederlandse Odonata verzameld in de afgelopen vijf jaren (1966-1971). *Entomologische Berichten, Amsterdam* 32: 105-111
- BELLMANN H. (1987) Libellen beobachten – bestimmen. Neumann - Neudamm, Melsungen
- BENKEN T. (1980) Die Libellenfauna des Hahleener Moores (Gemeinde Menslage). In: Regeneration von Hochmooren. *Informationen zu Naturschutz und Landschaftspflege in Nordwestdeutschland, Wardenburg* 2: 163-178
- BENKEN T. (1981) Ein Beitrag zur Libellenfauna des Hahleener Moores. *Libellula* 1 (1): 21-23
- BENKEN T. (1984) Großräumige Verbreitung der Libellen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung West-Niedersachsens. *Libellula* 3 (3/4): 93-100
- BEYER H. (1938) Aus der Odonatenfauna Westfalens. *Natur & Heimat, Münster* 5:53-56
- BEYER H. (1956) Libellenfunde im Naturschutzgebiet "Heiliges Meer" bei Hopsten. *Natur & Heimat, Münster* 16: 27-29
- BILEK A. (1952) Eine Kiesgrube als Lebensraum für die Hälfte aller mitteleuropäischen Odonaten-Arten. *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 11: 85-86

- BREUER M., C. RITZAU, J. RUDDEK & W. VOGT (1991) Die Libellenfauna des Landes Bremen (Insecta: Odonata). *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 41: 479-542
- BROCK V., J. HOFFMANN, O. KÜHNAST, W. PIPER & K. VOSS (1997) Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Ed.), Kiel
- BROCKHAUSEN H. (1901) Die Flora und Fauna des Uffeler Moores. *Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst* 29: 39-41
- BUCHHECKER H. (1876) *Systema entomologicae sistens insectorum classes, genera, species*. Pars 1. Odonata (Fabr.) europ. Selbstverlag, München
- BUCHHOLZ K.F. (1950) Zur Paarung und Eiablage der Agrioninen (Odonata). *Bonner Zoologische Beiträge* 1: 262-275
- BUCHWALD R. (1983) Kalkquellmoore und Kalkquellsümpfe als Lebensraum gefährdeter Libellenarten im westlichen Bodenseeraum. *Telma* 13: 91-98
- BUCHWALD R. (1986) Die Bedeutung der Vegetation für die Habitatbindung einiger Libellenarten der Quellmoore und Fließgewässer. Dissertation, Universität Freiburg i.Br.
- BUCHWALD R. (1989) Die Bedeutung der Vegetation für die Habitatbindung einiger Libellenarten der Quellmoore und Fließgewässer. *Phytocoenologia* 17: 307-448
- BUCHWALD R. (1991) Libellenfauna und Vegetation – eine Zwischenbilanz biozöologischer Forschung. *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, Beihefte 2: 45-62
- BUCHWALD R. (1994a) Experimentelle Untersuchungen zur Habitatselektion und Biotopbindung bei *Ceriagrion tenellum* de Villers, 1789 (Coenagrionidae, Odonata). *Zoologische Jahrbücher (Systematik)* 121: 71-98
- BUCHWALD R. (1994b) Die Bedeutung der Vegetation für die Habitatwahl von *Ceriagrion tenellum* (Villers) in Südwest-Deutschland (Zygoptera: Coenagrionidae). *Advances in Odonatology* 6: 121-147
- BUCHWALD B., B. HÖPPNER & A. SCHANOWSKI (1994): 10. Sammelbericht (1994) über Libellenvorkommen (Odonata) in Baden-Württemberg. Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg, Freiburg [auch Sammelberichte 1-9]
- CLAUSNITZER H.-J. (1972): Die Odonaten im Naturpark Südheide (Umgebung Celle). *Entomologische Zeitschrift* 82: 236-240
- CLAUSNITZER H.-J. (1977): Gefährdete Libellen aus der Umgebung von Celle. *Entomologische Zeitschrift* 87: 126-131
- CLAUSNITZER H.-J. (1981) Die Libellen im Naturschutzgebiet "Breites Moor" bei Celle. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 34: 91-101
- CLAUSNITZER H.-J. (1988) Zum Vorkommen des Kleinen Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens* Fabricius, 1798) in einem Heidemoor. *Libellula* 7: 41-48
- CLAUSNITZER, H.-J., P. PRETSCHER & E.G. SCHMIDT (1984) Rote Liste der Libellen (Odonata). In: BLAB J., W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Ed.) Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland: 116-118. Kilda, Greven
- CLAUSNITZER H.-J., C. CLAUSNITZER & R. HENGST (2007a) Zur Ökologie von *Ceriagrion tenellum* im Bereich der nordöstlichen Verbreitungsgrenze in Niedersachsen (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 26: 19-34
- CLAUSNITZER H.-J., C. CLAUSNITZER & R. HENGST (2007b) Ergänzungen zur Ökologie von *Ceriagrion tenellum* in der südlichen Lüneburger Heide (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 26: 157-160
- DE KNIJF G. (2006) De Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen. In: DE KNIJF G., A. ANSELIN, P. GOFFART & M. TAILLY (Ed.) De libellen (Odonata) van België: verspreiding – evolutie – habitats: 241-257. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel
- DE KNIJF G., A. ANSELIN & P. GOFFART (2006) Soortbespreking. In: DE KNIJF G., A. ANSELIN, P. GOFFART & M. TAILLY (Ed.) De libellen (Odo-

- nata) van België: verspreiding – evolutie – habitats: 63-209. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel
- DONATH H. (1984) Situation und Schutz der Libellenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 28: 151-158
- EWERS M. (1996) Zur Biologie und Ökologie der Sumpf-Heidelibelle *Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841) nach Untersuchungen an den Ahlhorner Fischteichen. Diplomarbeit, Universität Oldenburg
- EWERS M. (1999) Die Libellen zwischen Weser und Ems. Isensee, Oldenburg
- FINCKE O.M., R. JÖDICKE, D.R. PAULSON & T.D. SCHULTZ (2005) The evolution and frequency of female color morphs in Holarctic Odonata: why are male-like females typically the minority? *International Journal of Odonatology* 8: 183-212, Tafeln II, III
- FISCHER H. (1985) Die Tierwelt Schwabens. 24. Teil. Die Libellen. *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg* 40: 1-48
- FOLKENS P. (1993) Entwicklung eines lokalen Biotopverbundsystems in der Gemeinde Zetel. Gutachten im Auftrag des B.U.N.D. Wilhelmshaven
- FREY G. (1951) Die Libellen der schwäbisch/bayerischen Hochebene. *Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey, München* 2: 104-115
- GEISSLER C. (1906) Verzeichnis der in Bremen und Umgebung vorkommenden Libellen. *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* [1905] 18: 267-273
- GERKEN B. (1982) Probeflächenuntersuchungen in Mooren des Oberschwäbischen Alpenvorlandes – Ein Beitrag zur Kenntnis wirbelloser Leitarten südwestdeutscher Moore. *Telma* 12: 67-84
- GERKEN B. (1984) Bemerkungen zum 2. Entwurf einer Roten Liste der Libellen in Baden-Württemberg. *Libellula* 3 (3/4): 127-135
- GERKEN R. (1988) Libellenbeobachtungen aus dem Altkreis Bremervörde 1984/85. *Faunistischer Jahresbericht für den Altkreis Bremervörde 1984/1985*: 24-32
- GLITZ D. (1977) Zur Odonatenfauna Nordwestdeutschlands – Zygoptera. *Bombus* 2: 233-235
- GLITZ D., H.-J. HOHMANN & W. PIPER (1989) Artenschutzprogramm Libellen in Hamburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde 26: 1-92
- GLÖER P., G. IHSEN, O. OSTERMANN, H. STOBBE & W. WERNICKE (1974) Teufelsmoor. Ergebnisse des internationalen DJN-Lagers in Worpsswede vom 27.7.-10.8.1974. Red Area Book & Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), München
- GLÖER P., G. IHSEN, O. OSTERMANN, H. STOBBE & W. WERNICKE (1975) Red area book: Teufelsmoor. *Naturkundlicher Jahresbericht des DJN 1974/75*: 113-184
- GREVEN H. (1970) Die Libellen des Linken Niederrheins und der angrenzenden niederländischen Gebiete. Versuch einer Bestandsaufnahme. *Decheniana* 122: 251-267
- GREVEN H. (1975) Verzeichnis der im Gebiet des „Blanken Waters“ festgestellten Libellen. Gutachten im Auftrag der Gemeinden Melick und Herkenbosch/NL
- GRIES B. & W. OONK (1975) Die Libellen (Odonata) der Westfälischen Bucht. *Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen* 37: 1-35
- HANDKE K. (1994) Untersuchung zur Gewässerfauna in einer Agrarlandschaft bei Großenkneten/Landkreis Oldenburg (Odonata, Heteroptera, Coleoptera). *Beiträge zur Naturkunde in Niedersachsen* 47: 62-71
- HEBAUER F. (1984) Der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstorfer Kiesgrube bei Plattling. *Berichte der ANL [Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege]* 8: 79-103

- HEIDEMANN H. & R. SEIDENBUSCH (1993) Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. Bauer, Keltern
- HERMANS J.T. (1992) De libellen van de Nederlanden en Duitse Meinweg (Odonata). Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht
- HOLTHAUSEN P. (1992) Untersuchungen zur Besiedlung von neugeschaffenen Gewässern durch Libellen im Bremer Raum. Diplomarbeit, Universität Münster
- HUBATSCH H. & K. REHNELT (1980) Der Meinweg und das Boschbeektal (Ndrh.). Ein grenzüberschreitendes Naturreservat. *Nieder-rheinisches Jahrbuch* 14: 35-51
- HUNGER H. & F.-J. Schiel (2006) Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). *Libellula Supplement* 7: 3-14
- ITZEROTT H., M. NIEHUIS & M. WEITZEL (1983) Materialien zur Kenntnis der Libellen (Odonata) von Rheinland-Pfalz unter besonderer Berücksichtigung der bestandsgefährdeten Libellenarten. *Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz* 9: 92-106
- JÖDICKE R. (1997) Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas. Lestidae. Westarp, Magdeburg
- JÖDICKE R. (1998) Extraordinary flight dates of *Ceriagrion tenellum* (de Vill.) in NW Germany (Zygoptera: Coenagrionidae). *Notulae Odonatologicae* 5: 20-21
- JÖDICKE R. (2001) Die Libellen der Dianaseen (Insecta: Odonata). *Drosera* 2001: 117-125
- JÖDICKE R. & M. SANTENS (1992) Die Libellen der Fleuthkuhlen bei Geldern/Niederrhein, Deutschland (Odonata). *Opuscula Zoologica Fuminensia* 97: 1-14
- JÖDICKE R., U. KRÜNER, G. SENNERT & J.T. HERMANS (1989) Die Libellenfauna im südwestlichen niederrheinischen Tiefland. *Libellula* 8: 1-106
- JOHANNING J. (1996): Einheimische Libellen, ihr Vorkommen und ihre Gefährdung. *Jahrbuch für das Oldenburger Münsterland* 1997: 289-310
- JURZITZA G. (1964) Libellenbeobachtungen in der Umgebung von Karlsruhe/Baden. 4. Mitt.: *Ceriagrion tenellum* (De Villers) in Karlsruhe. *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in SW-Deutschland* 23: 71-72
- JURZITZA G. (1981) Erster Entwurf einer Roten Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Libellenarten (Odonata). *Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 53/54: 149-154
- JURZITZA G. (1987) Unsere Libellen. Die Libellen Mitteleuropas in 120 Farbfotos. Kosmos, Stuttgart
- KALKMAN V.J. (2006) *Ceriagrion tenellum* (de Villers, 1789) – Small Red Damselfly. In: DIJKSTRA K.-D.B. & R. LEWINGTON (Ed.) Field guide to the dragonflies of Britain and Europe: 126-127. British Wildlife Publishing, Gillingham
- KETELAAR R. & V.J. KALKMAN (2002) Bescherming en beheer. In: NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE (Ed.) De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4: 121-132. National History Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden
- KERN D. (1994) Die Libellen des Landkreises Diepholz. Selbstverlag, Diepholz
- KERN D. (1995) Die Libellen des Landkreises Diepholz (Insecta: Odonata). *Libellula* 14: 57-95
- KIKILLUS R. & M. WEITZEL (1981) Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes. Pollichia-Buch 2, Bad Dürkheim
- KOLBE H.J. (1886) Liste der in Westfalen gefundenen Odonata. *Jahresbericht der Zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst* 14: 55-57
- KRÜNER U. (1986) Die Späte Adonislibelle (*Ceriagrion tenellum* (de Villers)) im südwestlichen niederrheinischen Tiefland (Nordrhein-Westfalen). *Libellula* 5 (3/4): 85-94
- KRÜNER U. (1988) Die Libellen (Odonata) im deutschen Meinweg. *Heimatkalender Kreis Heinsberg* 1989: 173-180, 1 Taf.

- KRÜNER U. (1989a) Die Schlupfrate der Späten Adonislibelle, *Ceriagrion tenellum* (de Villers, 1789) an einem Heidegewässer im Naturpark Schwalm-Nette (Odonata: Coenagrionidae). *Decheniana* 142: 74-82
- KRÜNER U. (1989b) Zur Verbreitung, Biologie und Ökologie der Späten Adonislibelle, *Ceriagrion tenellum* (Odonata: Coenagrionidae) in Nordwesteuropa, insbesondere im Gebiet zwischen Maas und Rhein. *Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag, Düsseldorf* 1988: 133-140
- KRÜNER U. (1993) Die Libellenfauna, insbesondere die Kleinlibellenfauna eines Löschteiches im Naturschutzgebiet Lüsekamp/Boschbeeketal, Kreis Viersen (Odonata). *Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag, Düsseldorf* 1992: 137-144
- KRÜNER U. (2004) Die Häufigkeitsverteilung der Weibchenfarben von *Ceriagrion tenellum* an drei Gewässern im Naturpark Schwalm-Nette (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 22 [2003]: 107-117
- KRÜNER U., J.T. HERMANS & H.J.M. VAN BUGGENUM (1987a) Libellen in het Duits-Nederlandse grensgebied: Teverenerheide, brunsommerheide en Schinveldse bossen. Selbstdruck, Mönchengladbach
- KRÜNER U., J.T. HERMANS & H.J.M. VAN BUGGENUM (1987b) Libellen im deutsch-niederländischen Grenzgebiet: Teverener Heide, Brunsommer Heide und Schinvelder Wald. Selbstdruck, Mönchengladbach
- KUHN K. (1998) Späte Adonislibelle *Ceriagrion tenellum* (de Villers 1789). In: KUHN K. & K. Burbach (Ed.) *Libellen in Bayern*: 104-105. Ulmer, Stuttgart
- KURZ B. (1994) Zur Odonatenfauna zweier Hochmoorreste im nordwestlichen Niedersachsens. Staatsexamensarbeit Universität Oldenburg
- LENZ N. (1992) Die Libellen (Insecta: Odonata) im Kreis Gütersloh. *Natur & Heimat, Münster* 52: 1-14
- LE ROI O. (1908) Beiträge zur Libellenfauna der Rheinprovinz. *Sitzungsberichte des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinprovinz und Westphalens* 1907: 80-87
- LE ROI O. (1914) Zur Odonaten-Fauna Deutschlands. *Archiv für Naturgeschichte* (A) 79: 102-120
- LE ROI O. (1917) Die Odonatenfauna der Rheinprovinz. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinprovinz und Westphalens* 72: 119-178
- LOHMANN H. (1965) Prodrömus einer Libellenfauna Niedersachsens (Odonata). *Naturkundlicher Jahresbericht des DJN* 1964/65: 153-165
- LOPAU W. (1996) Rasterkartierung der Libellen im Altkreis Bremervörde. *Faunistischer Jahresbericht für den Altkreis Bremervörde* 1990-1993: 72-95
- LUNAU C. (1939) *Ceriagrion tenellum* de Vill., eine in Schleswig-Holstein heimische Libellenart. *Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein* 23: 140
- MAUERSBERGER R. (2007) Erstnachweis von *Ceriagrion tenellum* in Mecklenburg-Vorpommern (Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 26: 151-156
- MÜLLER J. (1984) DDR-Erstnachweis der Späten Adonislibelle *Ceriagrion tenellum* (De Villers) im Naturschutzgebiet Mahlpfuhler Fenn, Kreis Tangerhütte (Bez. Magdeburg) (Insecta, Odonata, Coenagrionidae). *Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden* 12: 39-43
- MÜLLER J. (1994) Die Libellenfauna (Odonata) und deren Gefährdungsstatus im Land Sachsen Anhalt ("Rote Liste-Korrektur"). *Mitteilungsblatt der Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V.* 2: 39-52
- MÜLLER J. & M. SCHORR (2001) Verzeichnis der Libellen (Odonata) Deutschlands. *Entomofauna Germanica* 5: 9-44
- MÜLLER J. & R. STEGLICH (2004) Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. In: *Rote Listen Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* 39: 212-216

- OTT J. & W. PIPER (1998) Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Bundesamt für Naturschutz (Ed.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 55: 260-263
- PARR M.J. & M. PARR (1979) Some observations on *Ceriagrion tenellum* (de Villers) in southern England (Zygoptera: Coenagrionidae). *Odonatologica* 8: 171-194
- PAULSON D.R. (2001) Recent Odonata records from southern Florida – effects of global warming? *International Journal of Odonatology* 4: 57-69
- PERL F. (1998) Verhaltensökologische Untersuchungen an Späten Adonisl libellen (*Ceriagrion tenellum*) im Landkreis Celle. Staatsexamensarbeit Tierärztliche Hochschule Hannover
- PIETZSCH [W.] (1928) Neuer Fundort von *Pyrhosoma tenellum* Devill. *Internationale Entomologische Zeitschrift, Guben* 21: 373
- PRETSCHER P., G. JURZITZA & H. SCHUMANN (1977) Rote Liste der Libellen (Odonata). In: BLAB J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Ed.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in der Bundesrepublik Deutschland. *Naturschutz Aktuell* 1: 43-44 [Unveränderte Neuauflagen 1978, 1981]
- REHFELDT G. (1983) Die Libellen (Odonata) des nördlichen Harzrandes. *Braunschweiger Naturkundliche Schriften* 1: 603-654
- RETTIG K. (1989) Verbreitung und Flugzeiten der Libellen Ostfrieslands im Zeitraum 1968-1989. *Beiträge zur Vogel- und Insektenwelt Ostfrieslands* 36: 14-21
- RETTIG K. (1992) Verbreitung und Flugzeiten der Libellen Ostfrieslands. *Beiträge zur Vogel- und Insektenwelt Ostfrieslands* 57: 8-15
- RINGE F. (1963) Bemerkenswerte Libellen (Odonaten) bei Osnabrück. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 16: 79-81
- RÖBBELEN F. (2007) Libellen in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. 2. Fassung. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg
- ROSENBERG J. (1992) Zur Libellenfauna des Kölner Stadtgebietes (Insecta: Odonata). *Decheniana* (Beihefte) 31: 107-114
- ROSENBERG J., K. KREUL & M. SCHLURMANN (1996) Untersuchungen zur Libellenfauna (Insecta, Odonata) an ausgewählten Standorten in der Großstadt Köln. *Decheniana* (Beihefte) 35: 25-41
- ROSENBOHM A. (1922a) Beiträge zur Libellenfauna des Oberrheins und Bodensees. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* (NF) 1: 218-219
- ROSENBOHM A. (1922b) Weitere Beiträge zur Libellenfauna des Oberrheins und Bodensees. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* (NF) 1: 248-251
- ROSENBOHM A. (1931) Die Libellen der Umgebung von Hamburg. *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaft und Heimatsforschung zu Hamburg* 23: 114-123
- ROSENBOHM A. (1965) Beitrag zur Odonatenfauna Badens. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* (NF) 8: 551-563
- SCHMID R. (1995) Die Libellenfauna Ostfrieslands. Ostfriesische Landschaft, Aurich
- SCHMIDT E. (1926): Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Libellen in den Rheinlanden. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens* 82 [1925]: 207-217
- SCHMIDT E.G. (1975) Die Libellenfauna des Lübecker Raumes. *Berichte des Vereins 'Natur und Heimat' und des Naturhistorischen Museums, Lübeck* 13/14: 25-43
- SCHMIDT E.G. (1977) Ausgestorbene und bedrohte Libellenarten in der Bundesrepublik Deutschland. *Odonatologica* 6: 97-103
- SCHMIDT E.G. & M. WOIKE (1986) Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Libellen (Odonata) (Stand 1.10.1986). In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. *Schriftenreihe LÖLF NW* 4: 199-204
- SCHMIDT E.G. & M. WOIKE (1999) Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung (Stand 1.10.1998). In:

- LÖBF/LAFAO (Ed.) Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. *LÖBF-Schriftenreihe* 17: 507-521
- SCHNEIDER W. (1939) Zur Fauna und Flora des Gebietes. *Natur am Niederrhein* 15: 44
- SCHNELL W. (1967) Libellen – Odonata. In: Die Tierwelt im Naturpark Schwalm-Nette. Beiträge zur Landesentwicklung 3.2. Landwirtschaftsverband Rheinland, Köln: 189-200
- SCHORR M. (1990) Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus, Bithoven
- SCHREIBER M. & R. WELLINGHORST (1983) Beiträge zur Kenntnis der Tier- und Pflanzenwelt im Artland und seinen angrenzenden Gebieten. Selbstverlag, Bippen und Groß Mimmelage
- SCHREIBER M. & R. WELLINGHORST (1991) Lebensraum Artland. Plädoyer für den Erhalt einer naturnahen Kulturlandschaft. Naturschutzverband Osnabrück, Osnabrück
- SCHUMANN H. (1948) Bemerkenswerte Libellen aus Niedersachsen. *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* 1: 27-32
- STEINWEGER M. (1971) Die Libellen des Teichgutes Hausdülmen und seiner Umgebung. *Natur & Heimat, Münster* 31: 22-25
- STERNBERG K. & R. BUCHWALD (1999) Ceriagrion tenellum (De Villers, 1789) – Zarte Rubinjungfer (Späte Adonislibelle, Scharlachlibelle). In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Ed.) Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera): 227-237. Ulmer, Stuttgart.
- ST. QUENTIN D. (1960) Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. *Zoologische Jahrbücher (Systematik)* 87: 301-316
- THOMAS B. (2002) Temperaturrekorde in den 1990er Jahren und früher Beginn von Flugzeit und Fortpflanzung bei häufigen Libellenarten in Nordwestdeutschland (Odonata). *Libellula* 21: 25-35.
- TOLASCH C. (2001) Zur Biologie und Verbreitung der Späten Adonislibelle (Ceriagrion tenellum de Villers) in Norddeutschland. Diplomarbeit, Universität Hamburg
- UBBELOHDE R.G. (2003) Zur Biologie und Verbreitung der Späten Adonislibelle (Ceriagrion tenellum de Villers) in der Fischbeker Heide. Diplomarbeit, Universität Hamburg.
- VERDONK M. (1976) Libellen verspreiding Winterswijk. *Debakel* 7: 4-7
- WASSINK A. (1933) Die Libellen im Deutener Moor. *Natur am Niederrhein* 9: 21-29
- WEBER L. (1901) Vorläufige Aufstellung von in der Umgebung von Cassel vorkommenden Netz- und Geradflüglern. I. *Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde, Cassel* 46: 82-88
- WEISS V. (1947) (Odonata) Bemerkenswerte Libellenfunde in Nordwestdeutschland. *Bombus* 1: 153-154
- WELLINGHORST R. & W. MEYER (1980) Die Libellenfauna des Altkreises Bersenbrück. *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen* 7: 79-104
- WELLINGHORST R. & W. MEYER (1982) Untersuchungen zur Struktur von flachen Kleingewässern als Larvalbiotope für Odonaten. *Zoologische Jahrbücher (Systematik)* 109: 545-568
- WELZ A. (1996): Gewässerökologische Studien zur Besiedlung eines neu angelegten Feuchtbiotops durch Libellen im Artland. Staatsexamensarbeit, Universität Münster
- ZIEBELL S. (1976) Libellen aus dem nordwestlichen Niedersachsen (Odonata). *Drosera* 1976: 13-18
- ZIEBELL S. (1978) Zur Odonatenfauna des Naturschutzgebietes Fintlandsmoor bei Oldenburg. *Drosera* 1978: 53-56
- ZIEBELL S. & T. BENKEN (1982) Zur Libellenfauna in West-Niedersachsen (Odonata). *Drosera* 1982: 135-150

Tabelle 2. Westniedersachsen (ehemaliger Bezirk Weser-Ems): Übersicht über die Fundorte von *Ceriagrion tenellum* bis einschließlich 1997, geordnet anhand der Nummer des Messtischblattes (MTB) von Nord nach Süd und von West nach Ost. Beim MTB sind, wenn bekannt, die Quadranten und die Minutenfelder angegeben. Das angegebene Jahr ist das mit der jeweils jüngsten positiven Kontrolle. Die Quelle FfN bezieht sich auf einen 1997er Auszug aus der Datenbank der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen für das aktuellste Jahr. — Table 2. Western Lower Saxony (former district of Weser-Ems): overview of the sites of *Ceriagrion tenellum* until 1997, ordered from north to south and from west to east. In the column of the survey map (MTB) grids, the quadrants and one minute grids are also given, if known. The given year reflects the most recent confirmation of the species. FfN refers to a 1997 excerpt of the data base of the sector agency for nature conservation in Lower Saxony.

MTB	Fundort	Jahr	Quellen
2410/2/12	Rundweg Ewiges Meer	1995	L. Bach in FfN
2410/4/2	Krickmeer	1992	RETTIG 1989, SCHMID 1995
2510/1	o.A.	1989?	RETTIG 1992
2511/1/5	Osteregeler Moor	1994	RETTIG 1992, R. Schmid, K. Moormann, W. Meiners in FfN
2512/4/9,13	2 Gewässer E Wiesmoor	1991	K. Moormann in FfN
2513/3/13	N Barge	1991	K. Moormann in FfN
2612/2/5	Friedeburger Wiesmoor	1991	K. Moormann in FfN
2613/1/7	Lengener Meer, Kleiner Weiher W Meer	1993	KURZ 1994, K. Moormann in FfN
2613/1/8	Spolsener Moor: See am Backhausdamm	1993	FOLKENS 1993
2613/1/12	Rückgabefläche S Lengener Meer	1993	KURZ 1994
2613/1/13	Spolsener Moor: W Lengenermeerdamm	1993	FOLKENS 1993
2613/2/2	Neuenburg: Pohlstraße	1993	P. Folkens-Käsmeyer in FfN
2613/3/5	Herrenmoor (Baasemoor)	1993	FOLKENS 1993
2615/3/3	o.A.	1985	M. Grenz in FfN
2615/3/10	o.A.	1985	M. Grenz in FfN
2716/2/12	o.A.	1985	M. Grenz in FfN
2810/4/12	Flachsmeer Völlenerfehn	1993	O. Finch in FfN
2813/1/15	Fintlandsmoor	1975	ZIEBELL 1976, 1978
2814/1/9	Großes Engelsmeer	1980	ZIEBELL & BENKEN 1982
2815/2/4	Ipweger Moor NE Oldenburg	1985	M. Grenz in FfN
2910/3/5	E Aschendorf-Moor-Siedlung	1989	K.H. Diddens in FfN
2910/4/5	Wiedervernässungsfläche Wildes Moor	1990	G. Döring in FfN
2911/1/12	Weiher W Neuburlage	1990	G. Döring in FfN
2915/4/8	NSG Tannersand	1981	ZIEBELL 1976, ZIEBELL & BENKEN 1982
2919/4/11	Teich N Ahausen	1987	C. Ritzau & E. Jansch pers. Mitt.
3011/3/3	Bischofsweiher N Börger im Hümmling	1976	ZIEBELL 1976
3012/1/15	Großes Tatemoor	1994	RJ
3012/4/10	o.A.	1985	B. Hachmöller in FfN
3013/4/7	Thülsfelder Stausee: SW-Ufer, zwei Quellzuläufe	1995	T. Benken, H. Kosanke in FfN, RJ
3013/4/12	Quellmoor S Thülsfelder Stausee	1995	T. Benken in FfN, RJ

3014/2/8	Kleines und Großes Sager Meer	1994	ZIEBELL & BENKEN 1982, BUCHWALD 1986, M. Grenz, K.-H. Möller, G. Walter in FfN
3014/3/13	Varrelbuscher Fuhrenkamp	ca. 1993	M. Grenz pers. Mitt.
3014/4/15	Dianaseen	1997	ZIEBELL & BENKEN 1982, BUCHWALD 1986, EWERS 1996, JOHANNING 1996, M. Grenz in FfN, RJ
3015/2	Graben, Fischteich und Moor- gewässer bei Großenkneten	1987	HANDKE 1994
3016/1/11	Dünental NE Poggenpohlsmoor	1993	H. Arning in FfN
3019/3	Torfgewässer bei Okel. Ein Exemplar mit dem Fundort- etikett „Barrien“ befindet sich in der Sammlung des Übersee- Museums Bremen.	1924	WEISS 1947
3109/3/3	Schlatt N Haren	1982	ZIEBELL & BENKEN 1982, BUCHWALD 1986
3110/3/3,4,9	Tinner Dose: drei Fundorte	1994	H. Hille in FfN
3110/4	Moorweiher NNW Groß Starvern	1983	A. Martens pers. Mitt.
3111/4/3	Torfstich im Theikenmeer	1997	RJ
3113/3/2	Molberger Dose	1994	RJ
3115/2/6	Seerosenschlatt	1994	RJ
3115/2/8	Kleingewässer Engelmansbäke	1986	T. Benken in FfN
3115/2/11	Endeler Bäke; Stauteich Neumühle	1986	T. Benken in FfN
3116/1/2	Welgemarsch Wildeshausen	1987	N. Stahr in FfN
3210/1/2,3,8	Tinner Dose: diverse Gewässer	1994	M. Schreiber, H. Sonnenburg, H. Hille in FfN
3210/1/11-13	Tinner Dose: Heideschlatts	1994	ZIEBELL 1976, H. Arning, H. Hille in FfN
3210/4/9	Auf Troendroy	1985	B. Hachmöller in FfN
3210/4/13	Schlatt S Westerlohnhülen	1985	B. Hachmöller in FfN
3213/1/13	Sphagnumweiher Herberger Fuhrenkamp	1995	RJ
3213/2/5	Hemmelter Moor	1980	ZIEBELL & BENKEN 1982
3309/2/15	E Meppen-Haar	1982	A. Suntrup in FfN
3310/1/15	Brunstorffehh	1990	ZIEBELL & BENKEN 1982, BUCHWALD 1986, B. Hachmöller, K. Moormann in FfN
3310/2/8	Hudener Moor	1983	BUCHWALD 1986, B. Hachmöller in FfN
3310/4/1	Bei Haverbeck	1985	B. Hachmöller in FfN
3311/1/9	E Käseforth	1985	B. Hachmöller in FfN
3312/1/13	Hahlener Moor	1980	K. Pryswitt in FfN
3312/1/14	Hahlener Moor	1981	BENKEN 1980, 1981, WELLINGHORST & MEYER 1980, ZIEBELL & BENKEN 1982
3312/1/15	Hahlener Moor Ost	1983	K. Platzek in FfN
3312/3/3	Börstel: Quelltopf	1997	BENKEN 1980, WELLINGHORST & MEYER 1980, ZIEBELL & BENKEN 1982, SCHREI- BER & WELLINGHORST 1983, 1991, BUCH- WALD 1986, WELZ 1996, K. Platzek, M. Corsmann, J. Kunath in FfN, J. Johan- ning, F. Zöpfggen pers. Mitt., RJ
3312/3/4	Börstel: Sphagnum-Teiche, Hangmoor, Teich N Hangmoor, Weiher am Kreuzberg	1997	WELLINGHORST & MEYER 1980, SCHREI- BER & WELLINGHORST 1983, BUCHWALD 1986, WELZ 1996, G. Meyer, K. Platzek, M. Corsmann in FfN, J. Johanning, F. Zöpfg- gen pers. Mitt., RJ

3315/4/9,10	Heeder Moor	1984	KERN 1994, 1995, R. Busse in FfN
3317/2/3	Spreckels Meer	1995	D. Kern in FfN
3406/4/7	Quelltümpel in Ratzel	1997	H. Oldekamp in FfN, pers. Mitt.
3406/4/10	Verschilfte Moorheide am Großen Zwannenberg	1997	H. Oldekamp pers. Mitt.
3407/3/4	Sandabgrabung Wilsum	1995	G. Deters pers. Mitt.
3413/1/5	Probestelle bei Druchhorn	1978	WELLINGHORST & MEYER 1980, 1982
3413/3/6	NW Bersenbrück	1984	K. Platzek, B. Hachmöller in FfN
3419/1/3	SE „Knickberg“	1994	KERN 1994, 1995, M. Rasper, O. Rohlf, S. Adler in FfN, D. Kern pers. Mitt.
3509/4/3	Gräben 1,5 km WSW Elbergen	1993	H. Arning in FfN
3608/2/12,13	Syen Venn	1979	ZIEBELL & BENKEN 1982
3613	Kanal bei Hollage	1960	LOHMANN 1965
3613/1/5	Achmer Grasmoor	1960	RINGE 1963
3708/1/3	Drei Gewässer in Sandabgrabung Bardel	1995	G. Deters pers. Mitt.
3708/1/10	Drei Heideweiher am Achterberg	1994	G. Deters pers. Mitt.
3708/2/12	Schlatt im Gildehauser Venn	1990	G. Deters pers. Mitt.

Tabelle 3. Ostniedersachsen (ehemalige Bezirke Lüneburg, Hannover, Braunschweig): Übersicht über die Fundorte von *Ceriatrigon tenellum* bis einschließlich 1997, geordnet anhand der Nummer des Messtischblattes (MTB) von Nord nach Süd und von West nach Ost. Beim MTB sind, wenn bekannt, die Quadranten und die Minutenfelder angegeben. Das angegebene Jahr ist das mit der jeweils jüngsten positiven Kontrolle. Die Quelle FfN bezieht sich auf einen 1997er Auszug aus der Datenbank der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen für das aktuellste Jahr. — Table 3. Eastern Lower Saxony (former districts of Lüneburg, Hannover, Braunschweig): overview of the sites of *Ceriatrigon tenellum* until 1997, ordered from north to south and from west to east. In the column of survey map (MTB) grids, the quadrants and one minute grids are also given, if known. The given year reflects the most recent confirmation of the species. FfN refers to a 1997 excerpt of the data base of the sector agency for nature conservation in Lower Saxony.

MTB	Fundort	Jahr	Quellen
2117/4/3	Truppenübungsplatz Altenwalde	1994	C. Martin in FfN
2318/3/3	Hymenmoor	1987	U. Rahmel in FfN
2318/3/13	Fischteiche bei Neumühlen	1993	H. Ropers, H. Henschel in FfN
2318/3/13	Sandgrube bei Neumühlen	1992	H. Ropers in FfN
2518/3	W Lunestedt	1984	H. Wiebusch in FfN
2520/4/14	3 ehemalige Fischteiche S Sandbostel	1989	GERKEN 1988, LOPAU 1996
2617/3/10	Ehemalige Sandgrube N Uthlede	1988	H. Hille in FfN
2617/4/6	Uthlede: Hasenhören-Berg	1990	T. Krentz in FfN
2617/4/12	Geestrand Torfstichfischteich S Uthlede	1994	H. Fliedner pers. Mitt.
2620/3/2	Kollbecksmoor	1991	LOPAU 1996, V. Kullik pers. Mitt.
2620/4/2	Königsmoor 2 km N Rhade	1991	LOPAU 1996
2621/2	Meinstedter Moor	1983	W. Burkart pers. Mitt.

2622/1/11	Großes Moor bei Meinstedt	1983	GERKEN 1988, LOPAU 1996
2624/3/13	o.A.	1985	U. Quante in FfN
2717/2/9,10	Mehrere Fundorte E BAB bei Meyenburg	1997	BUCHWALD 1986, W. Vogt, H. Wiebusch, J. Ruddek, P. Südbeck, H. Fliedner, J. Arlt, H. Hille, J. Adena in FfN, H. Fliedner pers. Mitt.
2717/3	Farger Heide(weiher) Rönnebeck	1901	GEISSLER 1906
2717/4/5	Brundorfer Moor	1996	J. Arlt, H. Fliedner in FfN, W. Vogt, H. Fliedner pers. Mitt.
2718/1/6	Teich in Garlstedter Heide	1995	J. Adena in FfN
2718/4/10	Ahrensfelderdamm	1997	W. Vogt pers. Mitt.
2719/1/ /1,2,6,7	Hamberger Moor	1994	GLÖER et al. 1974, 1975, GLITZ 1977, H. Fliedner, J. Arlt in FfN
2719/3/1	Sphagnummoor bei Altenbrück - Ahrensfelder Moor - Ahrensfelderdamm	1995	GLÖER et al. 1974, 1975, GLITZ 1977, W. Vogt pers. Mitt.
2721/1/14	Teich im Staatsforst Hemel	1985	GERKEN 1988, LOPAU 1996
2721/3/3,4	Bullensee; Torfstiche Hemelsmoor	bis 1995	GERKEN 1988, LOPAU 1996, B. Burkart, H. Hille in FfN
2725/2/14	Teiche S Dierkshausen	1992	D. Eichstädt, L. Hellbernd in FfN
2726/3/1	S Hanstedt	1995	R. Heins in FfN
2728/3/3	o.A.	1983	H. Backhaus in FfN
2824/2/6	Heidemoor bei Wesseloh	1984	BUCHWALD 1986, H. Bellmann in FfN
2825/2/5	SE Undeloh	1987	D. Gumz in FfN
2825/2/11	S Wilseder Berg; Haverbecker Teiche	1986	ROSENBOHM 1931, V. Brock in FfN
2825/2/15	Teich im Sprengbach	1992	L. Hellbernd in FfN
2825/3/11	Pietzmoor	1986	V. Brock in FfN
2825/4/6	Brunau-Randmoor	1992	V. Brock, L. Hellbernd in FfN
2825/4/11	3 Moorgewässer SE Tütsberg	1994	V. Brock, W. Burkart in FfN
2826/1/11	Kimmoor; Keemoor; Kienmoor	1992	BUCHWALD 1986, T. Fechtler, L. Hellbernd in FfN
2826/2	Uhlenbuschteiche	1994	ADOMSSSENT 1995
2826/4/7	Teich und Graben am Schwindebach	1994	ADOMSSSENT 1995, 1996, C. Horn in FfN
2827/2/9	Teich SW Neu Oertzen	1993	C. Horn in FfN
2830/4/5	Waschkabelkuhle	1992	A. Jahn pers. Mitt.
2921/4/1	N Breitenfeldermoor	1976	G. Ihssen in FfN
2924/2/5	Pietzmoor	1994	C. Arensberger in FfN
2925/3/1	NSG Böhmetal bei Huckenrieth	1991	W. Burkart in FfN
2926/2/3	Teich bei Rehrhof/Uhlenbusch	1994	C. Horn in FfN
2927/1/13	Lopautal bei Lopau	1995	E. Kappes in FfN
2927/4/15	Maschbruch	1985	H.-J. Kelm in FfN
3024/1/2	Eitze	1995	R. Heins in FfN
3024/1/13	Woltem	1995	R. Heins in FfN
3025/2/9	N Suroide	1985	H. Wiebusch in FfN
3026/2/15	E Dethlingen	1985	H.-J. Kelm in FfN
3026/4/1	Sültinger Moor	1988	H. Wegner in FfN
3027/1/1	W Klein Örtze	1990	M. Dethlefs in FfN
3027/2/8	Zwei Fundorte W Ellerndorf	1991	H.-P. Rauh in FfN

3027/3/5	Kienmoor	1990	G. Schnebel, H.-P. Rauh, H.-J. Clausnitzer, H.-J. Kelm in FfN
3027/3/10	o.A.	1991	M. Dethlefs in FfN
3027/4/1	Torfstiche SE Brambostel - Sumpf an der Gerau	1994	BUCHWALD 1986, G. Schnebel, H.-P. Rauh in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3124/2/3	TÜP Bergen	1992	E. Bruns in FfN
3126/1/6	Hetendorfer Moor	1997	M. Dethlefs in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3126/2/1	An der Wietze	1995	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3126/2/15	E Weesen	1991	J. Hartje in FfN
3126/4/9	S Weesen	1991	M. Dethlefs in FfN
3126/4/12	Moor bei Schlüpke	1996	H.-J. Clausnitzer, M. Dethlefs, A. Hoffmann in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3126/4/13	Feuerlöschteich NE Oldendorf	1994	A. Hoffmann in FfN
3127/1/1	Drei Artenschutzgewässer NW Gerdehaus	1994	P. Lorz in FfN
3127/1/10	Neue Teiche bei Sothrieth	1996	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3128/1/9	SW Räber	1990	C. Ludwig, H.-P. Rauh in FfN
3128/3/14	Lutterquelle Sumpf	1994	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3223/2	Krelinger Moor	1936	SCHUMANN 1948
3223/4/10	NE Hademstorf	1985	R. Boldhaus in FfN
3224/2/6	Moorheide	1992	E. Bruns in FfN
3224/4/10	Gut Sunder	1994	G. Arensberger, L. Heyde in FfN
3225/3/10	Goosemoor	1994	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3226/2/6,7	Bornriethmoor	1997	CLAUSNITZER 1977, 1988, BUCHWALD 1986, H. Norenz, F. Röbbelen, J. Horstkotte, J. Arlt in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3226/2/11	Moor Altensalzkoth	1996	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3226/3/10	Schönes Moor	1996	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3226/4/1	Kleines Heidemoor SE Altensalzkoth	1989	H.-J. Clausnitzer in FfN
3227/1/9	Teiche Marinesiedlung	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3227/2/4	Versumpfter Graben bei Dalle	1995	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3227/2/6	Lindhoops Moor	1997	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3227/2/8	Fahle Moor Dalle	1997	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3227/2/11	E Marinesiedlung	1985	J. Schulz pers. Mitt.
3227/2/13	Fahle Moor Scharnhorst	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3227/2/14	Flache Gewässer NNE Eschede	1986	J. Schulz
3227/3/7	Schlötzmoor mit Teich	1997	H. Henschel, H.-J. Clausnitzer in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3227/3/10	Wiesenteiche und Graben Eschede	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3227/3/11	Breites Moor	1997	CLAUSNITZER 1972, 1977, 1981, BUCHWALD 1986, B. Stemmer in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3227/4/4	Lausemoor	1972	CLAUSNITZER 1977
3227/4/7	Wiesenteich Scharnhorst	1993	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3227/4/11	Kiesgrube	1997	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3228/1/3	o.A. (S Weyhausen)	1990	H.-J. Clausnitzer in FfN
3228/1/7	Lutter, versumpfte Wiese	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.

3228/1/8	Sumpf bei Ahrbeck	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3228/1/11	Vermoorte Bereiche an der Lutter	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3228/1/13,14	Sumpf am Schmalwasser	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3228/4/1	Moor bei Räderloh	1994	H. Krüger in FfN
3228/4/12	Teiche an der Lachte oberhalb Steinhorst	1990	E. Schunke in FfN
3228/4/13	Am Kainbach	1990	G. Lemmel in FfN
3229/4/10	Am neuen Bett der Ise	1993	A. Stöckmann in FfN
3325/3/10	Kleinstmoor	1990	H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3326/2/3	Fischteiche Garßen - Moor bei Hornshof	1994	BUCHWALD 1986, H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3326/3/8	Celle: Kiesgrube Neustädter Holz	1993	C. Krieger in FfN
3327/1/1	Breites Moor	1997	CLAUSNITZER 1972, 1977, 1981, BUCHWALD 1986, H.-J. Clausnitzer, M. Schorr in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3327/2/2	Hohes Moor	1997	H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3327/2/3,4	Schäfermoor	1997	E.-M. Jürging, H.-J. Clausnitzer, P. Lorz in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt.
3328/2/3	E Steinhorst	1988	M. Volpers in FfN
3328/2/6	Weiher S Steinhorst - Moor an der Jafel	1997	BUCHWALD 1986, H.-J. Clausnitzer in FfN & pers. Mitt.
3328/2/1	Teich an der Jafel SE Steinhorst	1988	K. Grabow pers. Mitt.
3328/2/7	Moor an der Jafel - aufgestauter Bach im Branchenmoor	1988	M. Volpers in FfN, H.-J. Clausnitzer pers. Mitt., K. Grabow pers. Mitt.
3329/3/5	Könnschiersberg	1988	M. Volpers in FfN
3423/4/1	Helstorfer Moor	1977	H. Schumann in FfN
3427/3/5	NE Bröckel	1984	H. Köneke in FfN
3430/4/2	Vogelmoor	1987	BUCHWALD 1986, M. Marchand in FfN, A. Martens pers. Mitt.
3522/4/13	SE Wunstorf	1981	H. Schmedes, K.-H. Nagel in FfN
3525/3	Altwarmbüchener Moor	1927	PIETZSCH 1928
3525/3/15	Ahlteener Wald	1990	U. Mehlig in FfN
3528/3/2	Moor im Raum nördliche Okeraue	1980	REHFELDT 1983
ca. 3529	Heidesee bei Gifhorn	1960	LOHMANN 1965
3529/1/5	Tümpel Allerniederung NE Gifhorn	1993	A. Martens pers. Mitt.
3622/2/2,3	Kolenfeld	1981	K.-H. Nagel in FfN

Tabelle 4. Nordrhein-Westfalen: Übersicht über die Fundorte von *Ceriagrion tenellum* bis einschließlich 1997, geordnet anhand der Nummer des Messtischblattes (MTB) von Nord nach Süd und von West nach Ost. Beim MTB sind, wenn bekannt, die Quadranten und die Minutenfelder angegeben. Das angegebene Jahr ist das mit der jeweils jüngsten positiven Kontrolle. Ein ungesicherter Fund im NSG Hühnermoor, Kreis Gütersloh (MTB 4015/2, cf. LENZ 1992) wurde nicht berücksichtigt. — Table 4. North Rhine-Westphalia: overview of the sites of *Ceriagrion tenellum* until 1997, ordered from north to south and from west to east. In the column of survey map (MTB) grids, the quadrants and one minute grids are also given, if known. The given year reflects the most recent confirmation of the species. A doubtful record from MTB 4015/2 (cf. LENZ 1992) is ignored.

MTB	FUNDORT	JAHR	QUELLEN
3611/4	Uffeler Moor; bei Uffeln	1940	BROCKHAUSEN 1901, BEYER 1956
3710/2	Fichten Venn und Gellendorf bei Rheine	1930er	GRIES & OONK 1975
3906/1,3	Zwillbrocker Venn	1959	BEYER 1938, BECKER 1960, 1961
4006/3	Burloer Venn (=Burlo-Vardingholter Venn)	1930er	BEYER 1938
4006/4	Nonnenvn (=Burlo-Vardingholter Venn), Grenzgebiet zu NL	1971	VERDONK 1976
4008/3	Weißes Venn bei Velen	1938	KOLBE 1886, BEYER 1938
4008/4	Heideteich bei Klye	1938	BEYER 1938
4107/2	Heideteich am Römersee bei Borken	1938	BEYER 1938
4109/3	Teichgut Hausdülmen	1969	STEINWEGER 1971
ca. 4202	Königsveen bei Frasselt	1909-14	LE ROI 1917
4207/4	Deutener Moor bei Dorsten	1937	WASSINK 1933, GRIES & OONCK 1975
ca. 4302	Goch	1909-14	LE ROI 1917
ca. 4302	Weezer Venn	1909-14	LE ROI 1917
4307	NSG Rüterberg Süd	1989	U. Krüner pers. Mitt.
4307/1	Torfmoor bei Gahlen	1909-14	LE ROI 1917
4307/1,3	Oestrich-Flachmoor	1978	KIKILLUS & WEITZEL 1981
4307/3	NSG Kletterpoth bei Kirchhellen	1977	KIKILLUS & WEITZEL 1981
4308	Gartenteich Marl	1997	J. Burkowski pers. Mitt.
ca. 4404	Geldern	1909-14	LE ROI 1917
4404/2	Kuhle NSG Finkenhorst	1991	JÖDICKE & SANTENS 1992
ca. 4505	Moers	1909-14	LE ROI 1917
4506/2	o.A.	1990	M. Pietsch pers. Mitt.
4603	Wankumer-Heronger Heide	1960er	SCHNELL 1967
4603/2	Hinsbeck; Vinkrath	1909-14	LE ROI 1917
4603/4/2	Hangmoor Taubenberg bei Hinsbeck	1996	U. Krüner pers. Mitt.
4604/1/7	Bärendonk bei Kempen	1966	GREVEN 1970
4609/2	Sprockhoevel bei Hattingen	1913	LE ROI 1914
4702/2/5	Heidemoor bei Heidhausen	1967	SCHNEIDER 1939, SCHNELL 1967
4702/2/12	Löschteich SW Dassenberg	1980er	JÖDICKE et al. 1989
4702/2/13	Kleiner-Blaupfeil-Teich im Brachter Wald; Löschteich SE Dassenberg	1980er	JÖDICKE et al. 1989

4702/2/15	Silbersee bei Öbel; Ton- grubenteich Holter Heide	1990	JÖDICKE et al. 1989, B. Thomas pers. Mitt.
4702/4/1	2 Weiher im Diergardtschen Wald	1980er	JÖDICKE et al. 1989
4702/4/5	Teiche im Mühlenbruch/ Bockler Berg	1980er	JÖDICKE et al. 1989
4702/4/7	Gagelmoor bei Elmpt (= Elmpter Bruch); Waldtümpel S Elmpter Bruch; Teich Ostrand Tackenbenden	1997	GREVEN 1970, JÖDICKE et al. 1989, A. Tezloff, B. Thomas pers. Mitt.
4702/4/8	Schutzgewässer W Venekoten	1997	B. Thomas pers. Mitt.
4703/3/5	Pferde- und Heidweiher bei Amern	1960er	SCHNELL 1967
4802/1/10	Blankes Water (= Melickerven); Hangmoor, Graben und Teiche Lüsekamp	1997	SCHNELL 1967, BELLE 1972, GREVEN 1975, HUBATSCH & REHNELT 1980, JÖDICKE et al. 1989, B. Thomas pers. Mitt.
4802/2/1	Löschteich Jagdhaus E Lüsekamp	1980er	JÖDICKE et al. 1989, A. Tetzloff, U. Krüner pers. Mitt.
4802/2/4	Grenzvenn im Boschbeektal	1980er	HERMANS 1992
4802/2/6	Löschteich Orvennsbahn; Überlauf Fischteich am Over- schlag; Graben zur Boschbeek; Löschteich Rauhbruch	1997	KRÜNER 1986, 1989a,b, 1993, JÖDICKE et al. 1989; A. Tetzloff, B. Thomas pers. Mitt.
4802/2/7	Doppelteich im Boschbeektal	1997	JÖDICKE et al. 1989, A. Tetzloff, B. Thomas pers. Mitt.
4802/2/9	Unterer Scherpenseel-Weiher	1980er	KRÜNER 1988, HERMANS 1992
4803/1/6-7	Heidemoore bei Ritzrode	1960er	SCHNELL 1967
4807	Hildener Heide	1907	LE ROI 1908
4807	Hildener Heide: Unterbacher Sümpfe	1909-14	LE ROI 1917
4807/2	Haaner Heide	1909-14	LE ROI 1917
ca. 4908	Dürscheid	1977	KIKILLUS & WEITZEL 1981
5002	Gangelt	1909-14	LE ROI 1917
5002/2/12	Teverener Heide: Christopherussee	1997	U. Krüner pers. Mitt.
5002/3/3	Teverener Heide: Wiggle- wak 4; Kuhhute	1986	KRÜNER et al. 1987a,b, 1988
5008/2/1	Thielenbruch	1991	KIKILLUS & WEITZEL 1981, ROSENBERG 1992, ROSENBERG et al. 1996
5108/4/5	Wahner Heide: diverse Fundorte	1995	LE ROI 1917, KIKILLUS & WEITZEL 1981, ROSENBERG et al. 1996, BARBÓN 1996
5109/3	Siegburg: Stallberger Teiche	1909-14	LE ROI 1917
5109/3/1	Wahner Heide: diverse Fundorte	1995	LE ROI 1917, KIKILLUS & WEITZEL 1981, BUCHHOLZ 1950, BARBÓN 1996
5208/2	Hangelar	o.A.	SCHMIDT 1926
5208/4	Schloßweiher Bonn-Poppelsdorf	1949	BUCHHOLZ 1950
5208/4	Heidetümpel bei Pützchen	1949	SCHMIDT 1926, BUCHHOLZ 1950
5306/2	Eifel: Kalkarer Bruch	1909-14	LE ROI 1917

Tabelle 5. Baden-Württemberg: Übersicht über die Fundorte von *Ceriatrion tenellum* bis einschließlich 1997, geordnet anhand der Nummer des Messtischblattes (MTB) von Nord nach Süd und von West nach Ost. Beim MTB sind, wenn bekannt, die Quadranten und die Minutenfelder angegeben. Das angegebene Jahr ist das mit der jeweils jüngsten positiven Kontrolle. SGL bezieht sich auf einen 1997er Auszug aus der Datenbank der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg. — Table 5. Baden-Württemberg: overview of the sites of *Ceriatrion tenellum* up to 1997, ordered from north to south and from west to east. In the row of the MTB grids, also the quadrants and minute grids, if known, are given. The given year reflects the most recent confirmation of the occurrence. If SGL is given as the source, it refers to a 1997 excerpt of the data base of the Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg.

MTB	FUNDORT	JAHR	QUELLEN
7016	Karlsruhe	1960er	JURZITZA 1964
8118/3/15	Binninger See	1960er	ROSENBOHM 1922a, b, 1965
8219/2/10	Buchenseen N Radolfzell	1996	BUCHWALD 1986, 1994a, BUCHWALD et al. 1994
8219/4/13	Graues Ried	1995	BUCHWALD 1986, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald in SGL
8220/1/11	Mindelsee NW Ufer	1996	BUCHWALD 1994a, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald in SGL
8220/1/12	Mindelsee N Ufer; Nordteiche; Kalkquellsumpf	1994	BUCHWALD 1983, 1986, BUCHWALD 1994a, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald in SGL
8220/1/13	Kalkquellsümpfe „Moosesch“ und Mindelsee Ostried	1996	BUCHWALD 1983, 1986, 1989, 1991, 1994a, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald in SGL
8220/1/14	Kiesgrube Stöckemühle	1992	BUCHWALD 1989, 1991, 1994a, BUCHWALD et al. 1994
8220/4/6	Weiher bei Allensbach	1997	BUCHWALD 1994b, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald in SGL
8224/3/2,5	Moor N Bodnegg	1997	BUCHWALD 1986, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald, F.-J. Schiel in SGL
8224/3/4	Moor S Waldburg	1997	GERKEN 1982, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald, F.-J. Schiel in SGL
8319/2/3,4	Graues Ried	1995	BUCHWALD 1986, BUCHWALD et al. 1994, R. Buchwald in SGL

Tabelle 6. Hamburg und Sachsen-Anhalt: Übersicht über die Fundorte von *Ceriagrion tenellum* bis einschließlich 1997. Beim MTB sind, wenn bekannt, die Quadranten und die Minutenfelder angegeben. Das angegebene Jahr ist das mit der jeweils jüngsten positiven Kontrolle. — Table 6. Hamburg and Saxony-Anhalt: overview of the sites of *Ceriagrion tenellum* up to 1997. In the column of survey map (MTB) grids, the quadrants and one minute grids are also given, if known. The given year reflects the most recent confirmation of the species.

MTB	FUNDORT	JAHR	QUELLE
Hamburg			
2524/2	Fischbeker Heide	1996	GLITZ et al. 1989, M. Anselm pers. Mitt.
2525/1,3	Schwarze Berge bei Harburg	1940	WEISS 1947
Sachsen-Anhalt			
3536/3	Mahlpfuhler Fenn	1996	MÜLLER 1984, J. Müller pers. Mitt.

Tabelle 7. Historische Vorkommen von *Ceriagrion tenellum* in deutschen Bundesländern, wo die Art heute als ausgestorben oder verschollen gilt. — Table 7. Historical records of *Ceriagrion tenellum* in German federal states where the species is deemed to be extinct or lost.

Letztfund	Fundort	MTB	Quellen
Schleswig-Holstein			
1941	Bahrensee	2330/4	SCHMIDT 1975, BROCK et al. 1997
1946	Grundloser Kolk bei Mölln	2330/3	SCHMIDT 1975, BROCK et al. 1997
Bremen			
1990	Niedervieland	2918/1/4	BREUER et al. 1991, HOLTHAUSEN 1992
1991	Niedervieland	2818/3	K. Handke pers. Mitt.
Hessen			
19. Jh.	Kassel: Wehlheider Teiche	ca. 4722	WEBER 1901
19. Jh.	Fackelteich bei Kassel-Bettenhausen	4623/3	WEBER 1901
Rheinland-Pfalz			
1980	Westeifel: Heisdorfer Bachtal	5804	ITZEROTT et al. 1983, M. Weitzel pers. Mitt.
Bayern¹			
19. Jh.	Gräben um München	?	BUHECKER 1876
1934	Westbecken Ismaninger Speichersee	7736/3	FREY 1951
1957	Tümpelgruppe im Waldgebiet Fatz	6436/4	R. Seidenbusch pers. Mitt.
1957	Waldtümpel Wagensass	6536/1	R. Seidenbusch pers. Mitt.
1978	Gernwiesgraben bei Plattling	7145/2	HEBAUER 1984

¹ Der Hinweis von FISCHER (1985) „Kiesgrube München/Nord 9.51 Bilek“ wurde nicht berücksichtigt, weil BILEK (1962) die Art selber nicht erwähnte.

Tabelle 8. Eigene Nachweise von *Ceriagrion tenellum* während der Jahre 2003 sowie 2005 bis 2007 in der Umgebung von Westerstede, Westniedersachsen. Die Funde sind von Nord nach Süd und von West nach Ost gelistet. — Table 8. Personal records of *Ceriagrion tenellum* during 2003 and 2005 to 2007 in the surroundings of Westerstede, western Lower Saxony, Germany. The sites are ordered from north to south and from west to east.

MTB	Fundort	Landkreis	Jahr
2612/2/11,12	NSG Neudorfer Moor	Ostfriesland	2007
2613/1/11,12	NSG Stapeler Moor	Ostfriesland	2006-2007
2613/1/8,9,14	NSG Spolsener Moor	Friesland	2006-2007
2613/3/2,3,7	NSG Stapeler Moor Erweiterung	Ostfriesland	2007
2613/3/5	NSG Herrenmoor	Ostfriesland	2007
2613/4/5	NSG Bockhorner Moor Nord	Friesland	2005-2007
2614/3/1,6	NSG Bockhorner Moor Süd	Friesland	2006-2007
2713/1/3	Autobahnweiher Hollwegerfeld	Ammerland	2007
2713/1/7	NSG Hollweger Moor	Ammerland	2006-2007
2713/1/9	Wiesentümpel an der Norderbäke	Ammerland	2007
2715/4/14	NSG Ipweger Moor	Ammerland	2007
2812/2/10	NSG Drakampschlatt	Cloppenburg	2007
2813/1/10	NSG Fintlandsmoor	Ammerland	2003, 2005-2007
2813/2/11	NSG Dänikhorster Moor	Ammerland	2005-2007
2813/4/1	NSG Dänikhorster Moor Süd	Ammerland	2007
2815/2/4,5	NSG Gellener Torfmöörte	Wesermarsch	2007
2912/4/3	NSG Schwaneburger Moor	Cloppenburg	2007