

Thomas Gregor & Egbert Korte unter Mitarbeit von Sylvain Hodvina (Kartografie)

Dr. Thomas Gregor, Siebertshof 22, 36110 Schlitz; gregor.wolf@online.de

Dr. Egbert Korte, Büro für fischökologische Studien, Plattenhof, 64560 Riedstadt-Erfelden;

korte@bfs-gewaesser.de

Sylvain Hodvina, Annastraße 46, 64673 Zwingenberg; info@iavl.de

Zweite Fundliste der Characeen Hessens

Second list of records of Characeae in Hesse

Zusammenfassung

Wir präsentieren die Datengrundlage für die 2010 erschienene Fassung der Roten Liste der Characeen Hessens. Verglichen mit der ersten Fundortliste der hessischen Characeen aus dem Jahre 2002 haben sich die Kenntnisse zur Verbreitung der Characeen in Hessen stark erweitert. Insbesondere für einige seltene Arten wie *Nitella capillaris*, *N. confervacea*, *N. tenuissima*, *Tolypella intricata* oder *T. glomerata* gelangen neue Nachweise. *Nitella opaca* und *Nitellopsis obtusa*, 2002 von nur wenigen Fundorten bekannt, erwiesen sich als recht häufig in der Oberrheinebene.

Abstract

The data for the second edition of the Red data book for Characeae in Hesse, published in 2010, are presented. Compared to the first list of records for Characeae in Hesse in 2002 many new records were collected, especially of rare species like *Nitella capillaris*, *N. confervacea*, *N. tenuissima*, *Tolypella intricata* or *T. glomerata*. *Nitella opaca* and *Nitellopsis obtusa*, 2002 only known from few records, turned out to be widespread in the Upper Rhine Valley.

Keywords: Hesse, Characeae, Chara, Nitella, Nitellopsis, Tolypella, *Nitella capillaris*, *Nitella confervacea*, *Nitella tenuissima*, *Tolypella intricata*, *Tolypella glomerata*, *Nitella opaca*, *Nitellopsis obtuse*

1 Einleitung

Die Kenntnis der Characeen in Hessen hat sich seit der Publikation einer ersten Fundliste (Gregor 2002) vor allem durch Tauchuntersuchungen stark ausgeweitet. Der Borkener See (Bilder 1–2) im Schwalm-Eder-Kreis, die Riedseen bei Erfelden im Landkreis Groß-Gerau (Bilder 3–4), aber auch Gräben in der Rheinaue (Bilder 5–6) haben sich als artenreiche Characeen-Gewässer erwiesen. Über etliche Funde haben wir bereits in den letzten Jahren berichtet (Korte & Gregor 2008, Korte et al. 2009 & 2010a). Im Anhang werden außer den bereits in den vier genannten

Veröffentlichungen mitgeteilten Funden alle nach der ersten Fundliste neu bekannt gewordenen Funde und Literaturangaben aufgelistet und die Verbreitung der einzelnen Arten knapp besprochen. In den Verbreitungskarten werden alle bekannten Nachweise dargestellt. Die Nomenklatur folgt Blümel & Raabe (2004).



Bild 1 links: Borkener See von Süden aus gesehen (Korte, 2002); rechts: Ostufer des Borkener See (Pätzold, 2009).



Bild 2 links: Riedsee-Süd. (Korte, 2006); rechts: Riedsee-Nord (Korte, 2006).

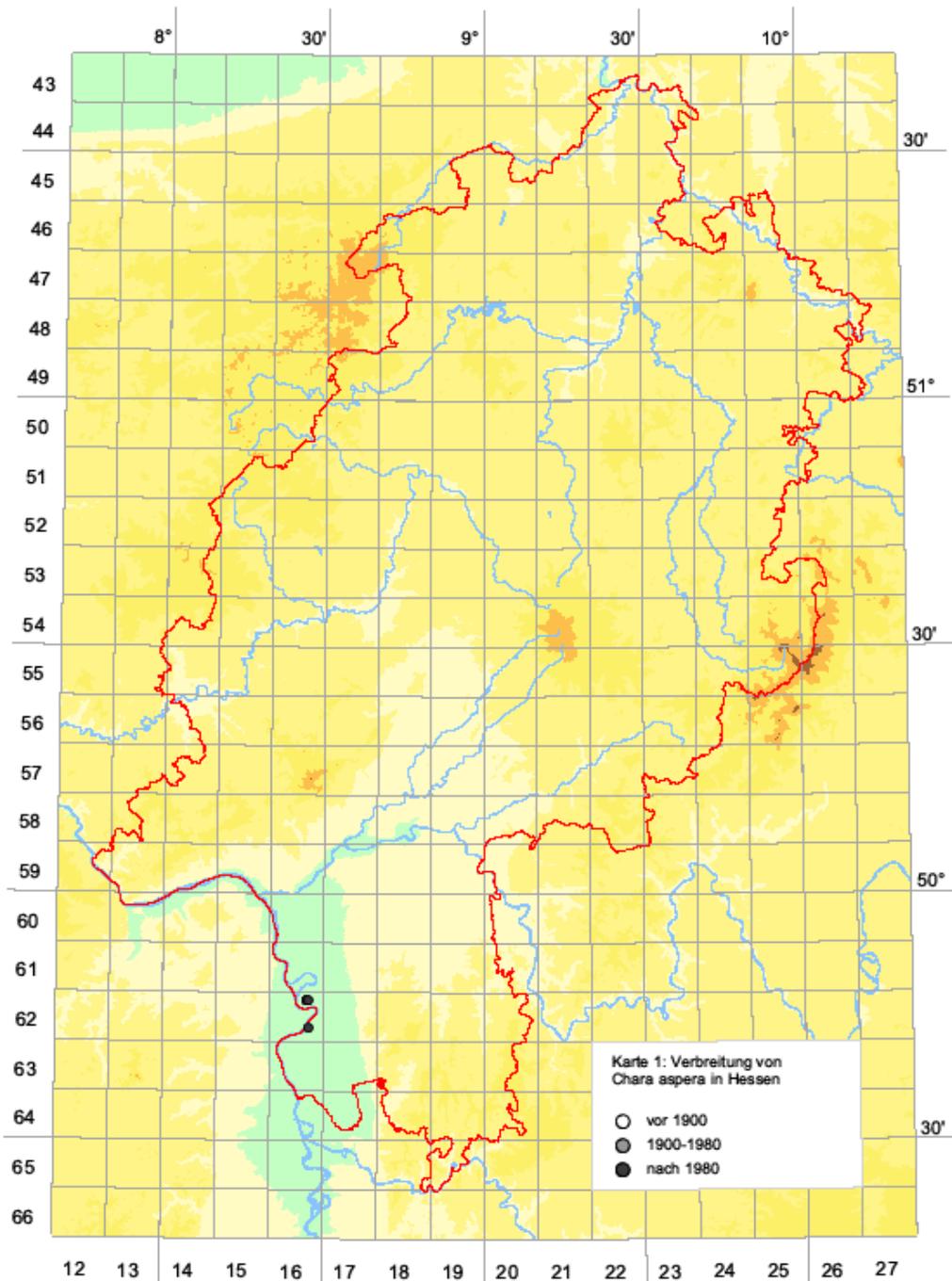


Bild 3 links: Graben in den Teichweisen bei Dornheim, Landkreis Groß-Gerau (Korte, 2010) Massenbestand von *Nitella capillaris*; rechts: Graben in landwirtschaftlich intensiv genutztem Gelände zwischen Geinsheim und Dornheim, Landkreis Groß-Gerau (Korte, 2011) Vorkommen von *Nitella capillaris*, *Chara vulgaris*, *Ch. contraria*, *Ch. globularis* und *Ch. hispida*.

2 Verbreitung der Characeen in Hessen

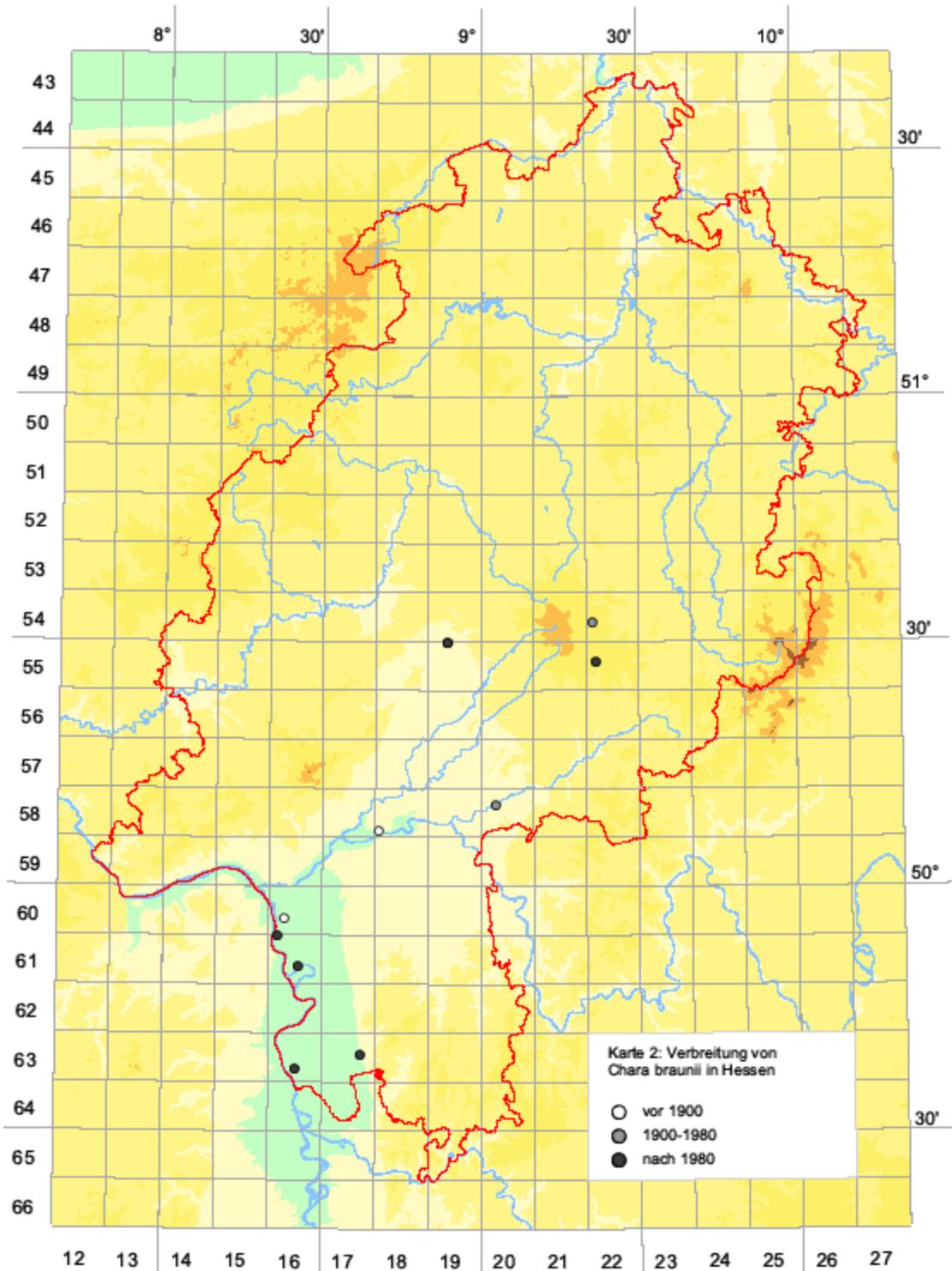
Chara aspera – Karte 1

2006 wurde die Pflanze erstmals im Wechselsee bei Biebesheim nachgewiesen, 2008 wurde ein weiteres Vorkommen in einer ehemaligen Kiesgrube in der Hammeraue nordwestlich von Großrohrheim festgestellt (Korte & Gregor 2008, Korte et al. 2009). In beiden Fällen besiedelt die Pflanze nicht Flachwasser, sondern Wassertiefen von 1-2 m. Eine Angabe für die Ederaue zwischen Fritzlar und Obermöllrich durch Riemer (1967) erscheint sehr zweifelhaft.



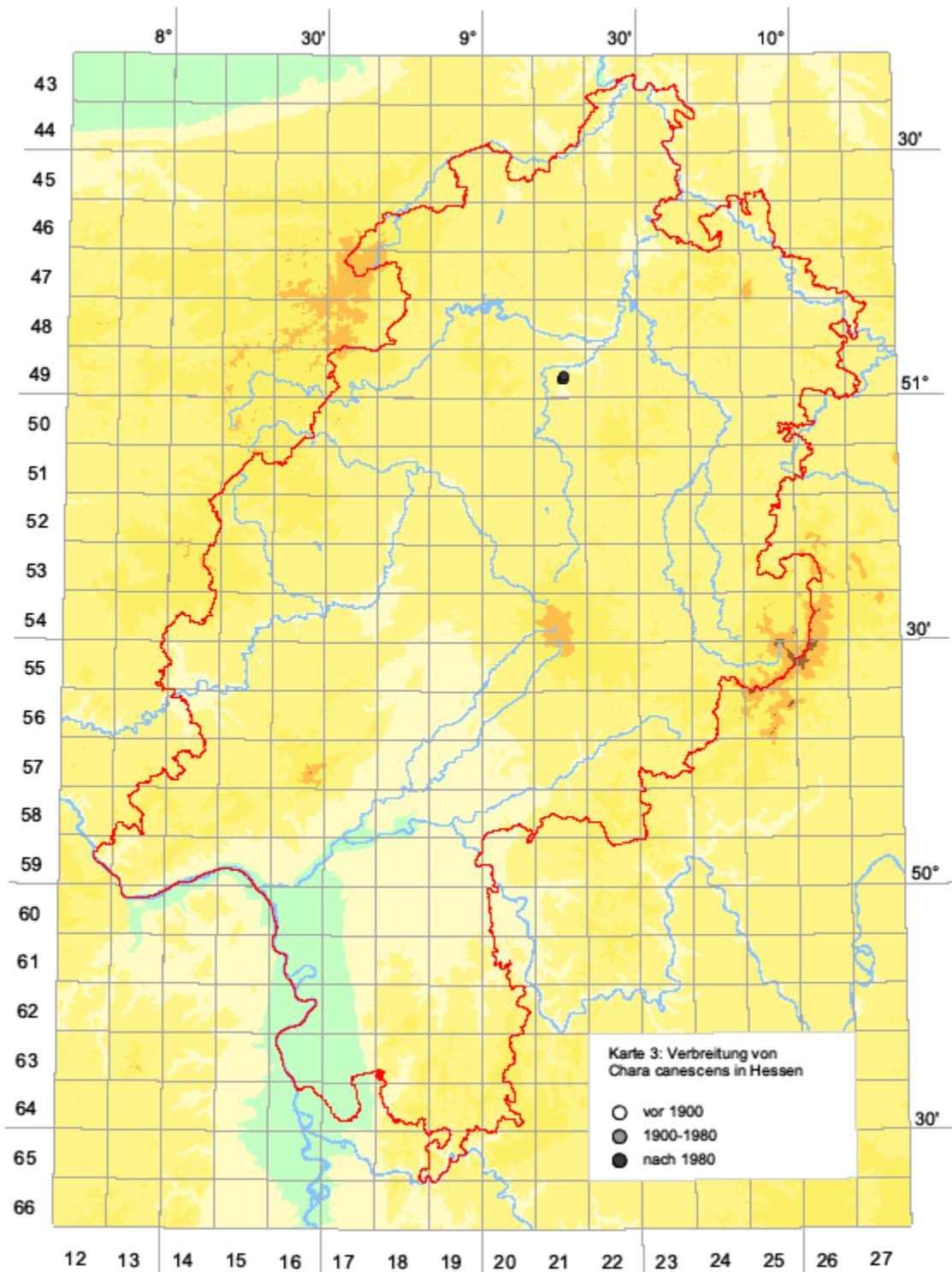
Chara braunii – Karte 2

Im letzten Jahrzehnt gelang nur ein Zufallsfund im Vorteach des Nieder-Mooser Teiches (Korte & Gregor 2008). Es ist aber davon auszugehen, dass die in den 1980er und 1990er Jahren gefundenen Vorkommen weiterhin in Form von Diasporen vorhanden sind. Ingeborg Lenski beobachtete die Pflanze 1962 im Vogelsberg im Schafhofweiher südlich von Herbstein.



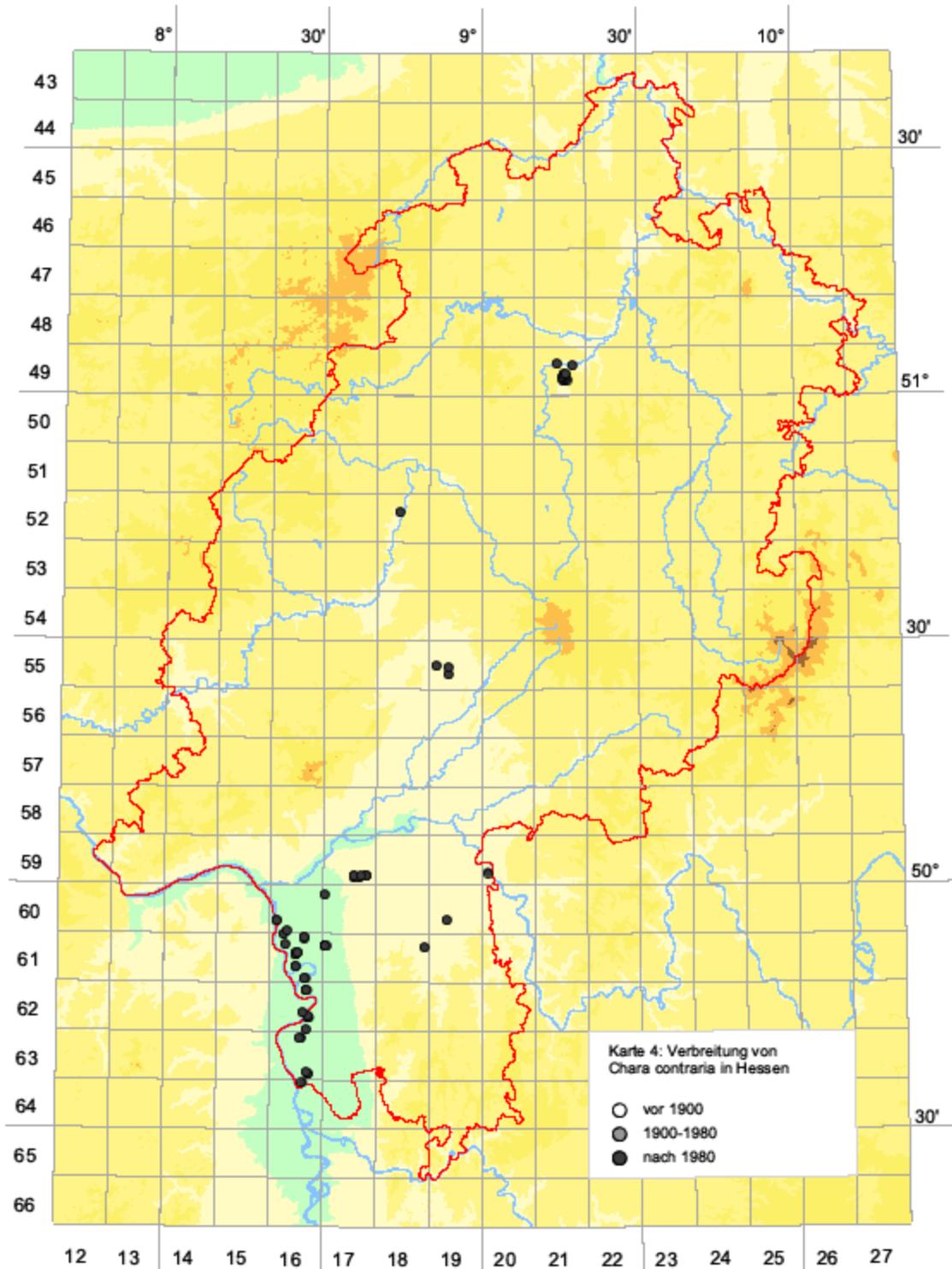
Chara canescens – Karte 3

Vorkommen im elektrolytarmen Borkener See (Korte et al. 2010b) sind in der Gesamtschau der mitteleuropäischen Vorkommen ungewöhnlich und es bleibt abzuwarten, ob sich diese dauerhaft behaupten können.



Chara contraria – Karte 4

Die Kenntnis dieser Art hat sich stark ausgeweitet. In künstlichen Gewässern der Rheinebene ist die Pflanze nicht selten. Sie gehört hier zum Standardinventar von Kiesgruben. Funde gelangen aber auch im Lampertheimer Altrhein (Korte et al. 2010a) und in einigen Mittelgebirgsseen; so ist die Pflanze im Borkener See nicht selten (Korte & Pätzold 2010), Weitere Funde gelangen auch im Gombether See und in einer Kiesgrube in der Lahnaue (Korte et al. 2009). In Deutschland sind Funde im Mittelgebirge außergewöhnlich (Korsch et al. 2008).



Chara filiformis – Karte 5, Bild 4

Das Vorkommen im Borkener See (Korte et al. 2010b) ist wie das von *Chara braunii* in der Gesamtschau der mitteleuropäischen Vorkommen sehr ungewöhnlich. Es bleibt abzuwarten, ob sich dieses dauerhaft behaupten kann.

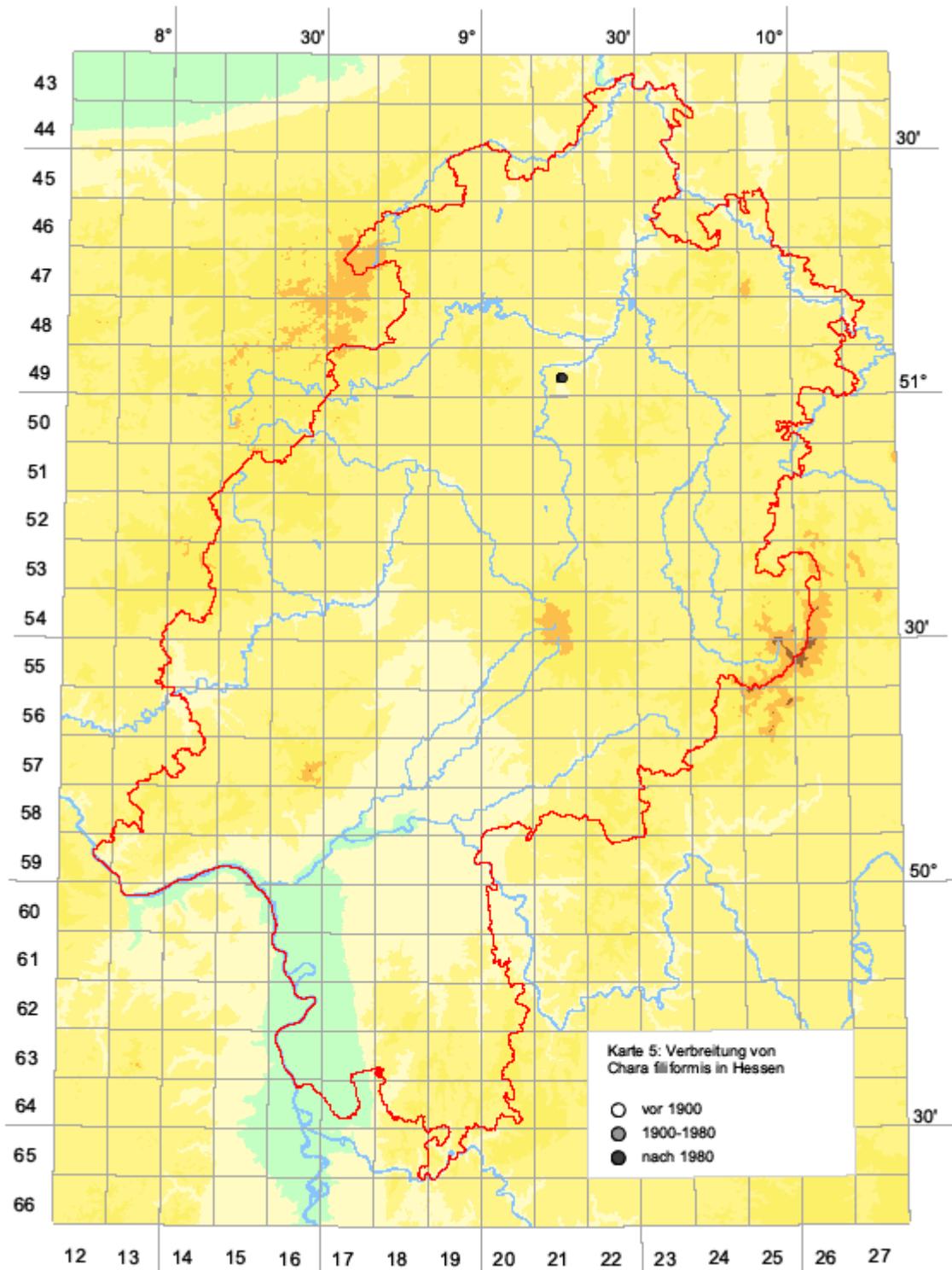
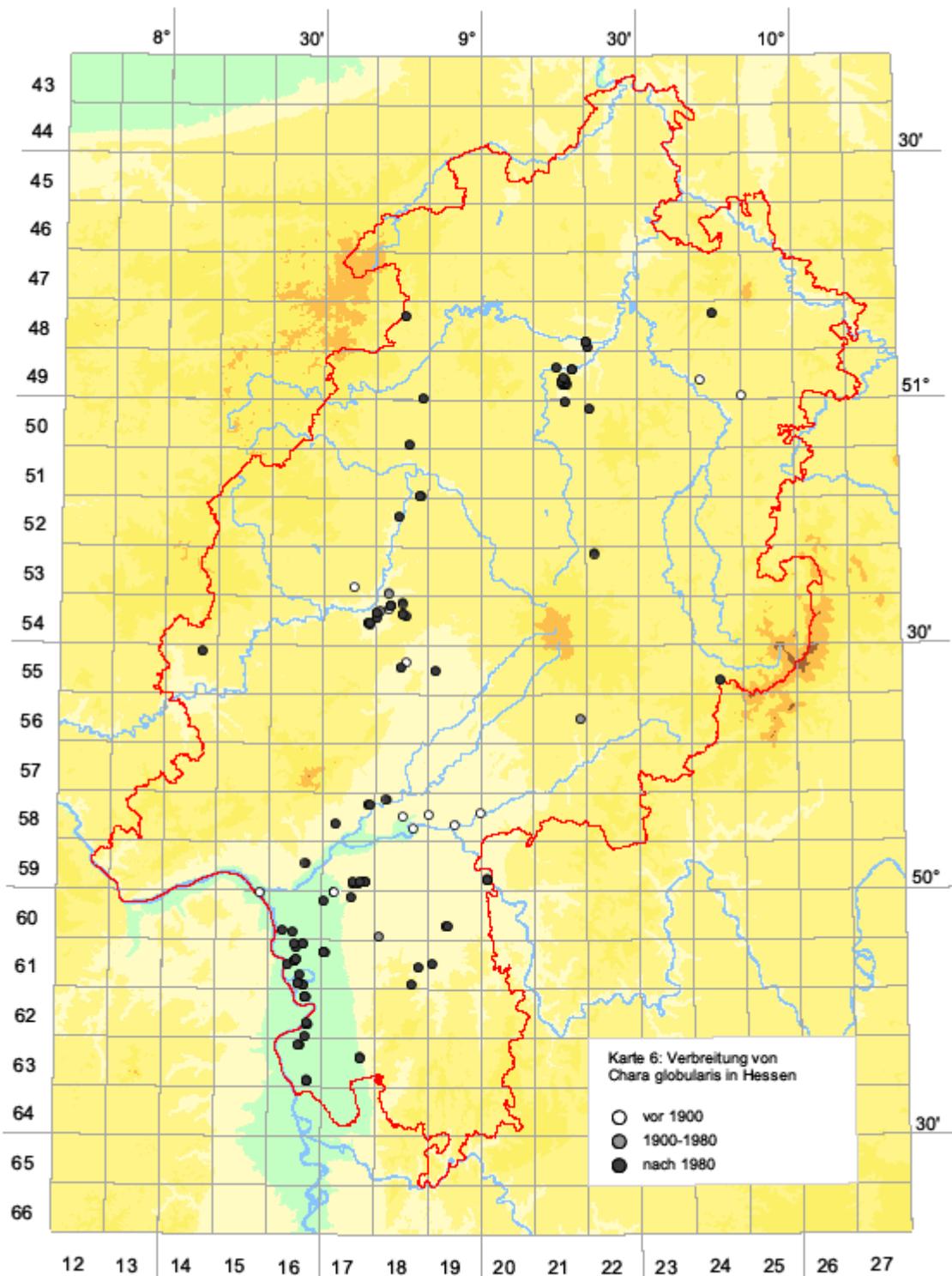




Bild 1: *Chara filiformis* im Borkener See (Korte, 2009).

Chara globularis – Karte 6

Mittlerweile liegen auch etliche Funde der Pflanze aus Tieflagen vor und der bei Gregor (2002) dargestellte Vorkommensschwerpunkt im Mittelgebirge hat sich nicht bestätigt. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt der Schwerpunkt der Vorkommen in Flussauen. Eine Verbreitunginsel stellen die Braunkohlenabbaugewässer um Borken dar. Funde aus Kalkgebieten fehlen weiterhin.



Chara hispida – Karte 7, Bild 5

In der Oberrheinebene konnten weitere Fundorte der Pflanze ermittelt werden. Die Angaben von Borckhausen (1793) aus dem Odenwald wurden wie auch Angaben aus der Wetterau später nicht bestätigt. Die Vorkommen im nordhessischen Kalkgebiet sind stabil. *Chara hispida* ist die einzige hessische Characeen-Art, für die ein deutlicher Rückgang nachgewiesen werden kann. Sie ist offenbar nur ausnahmsweise in der Lage, neu entstandene Abbaugruben zu besiedeln.

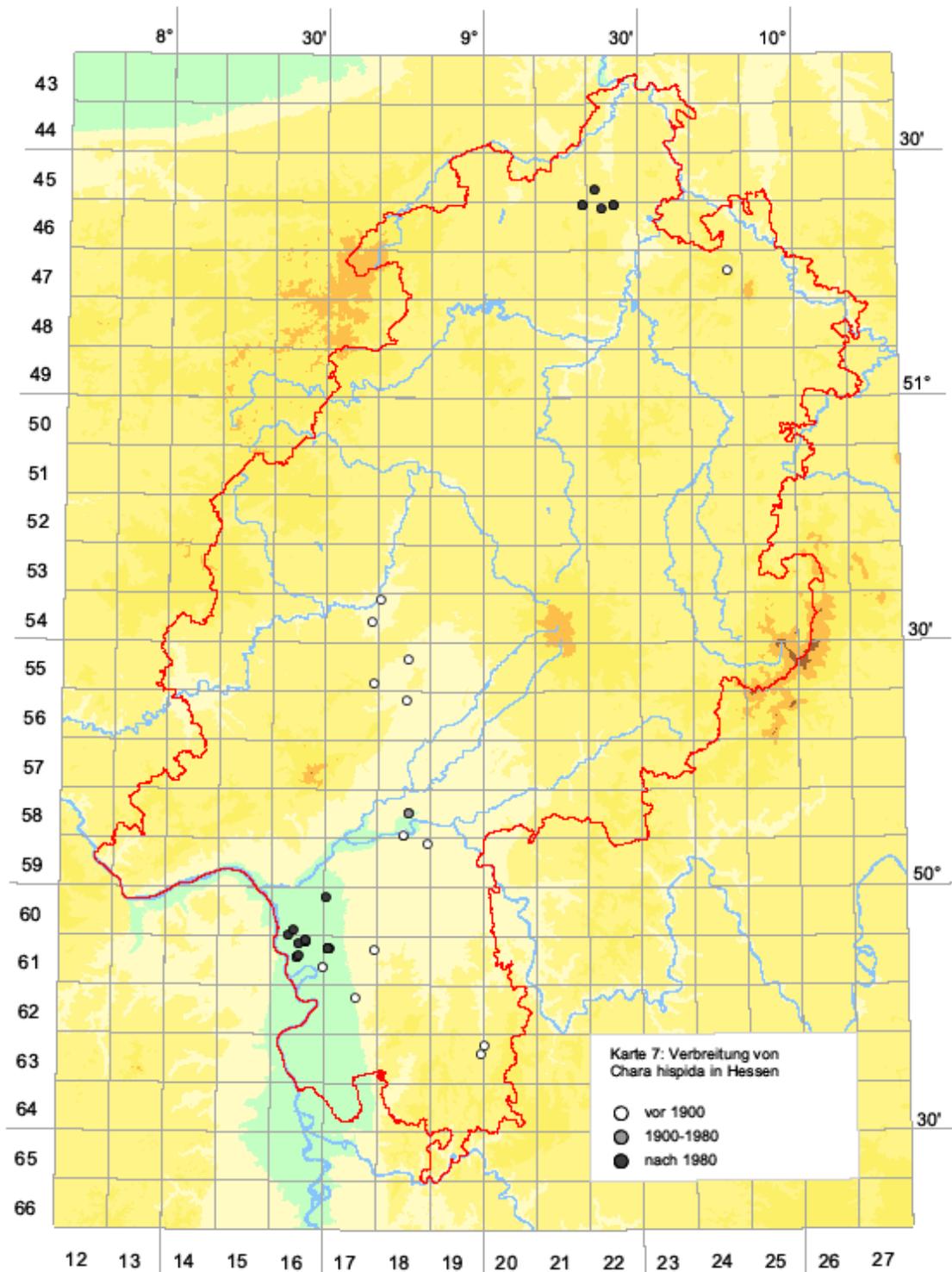
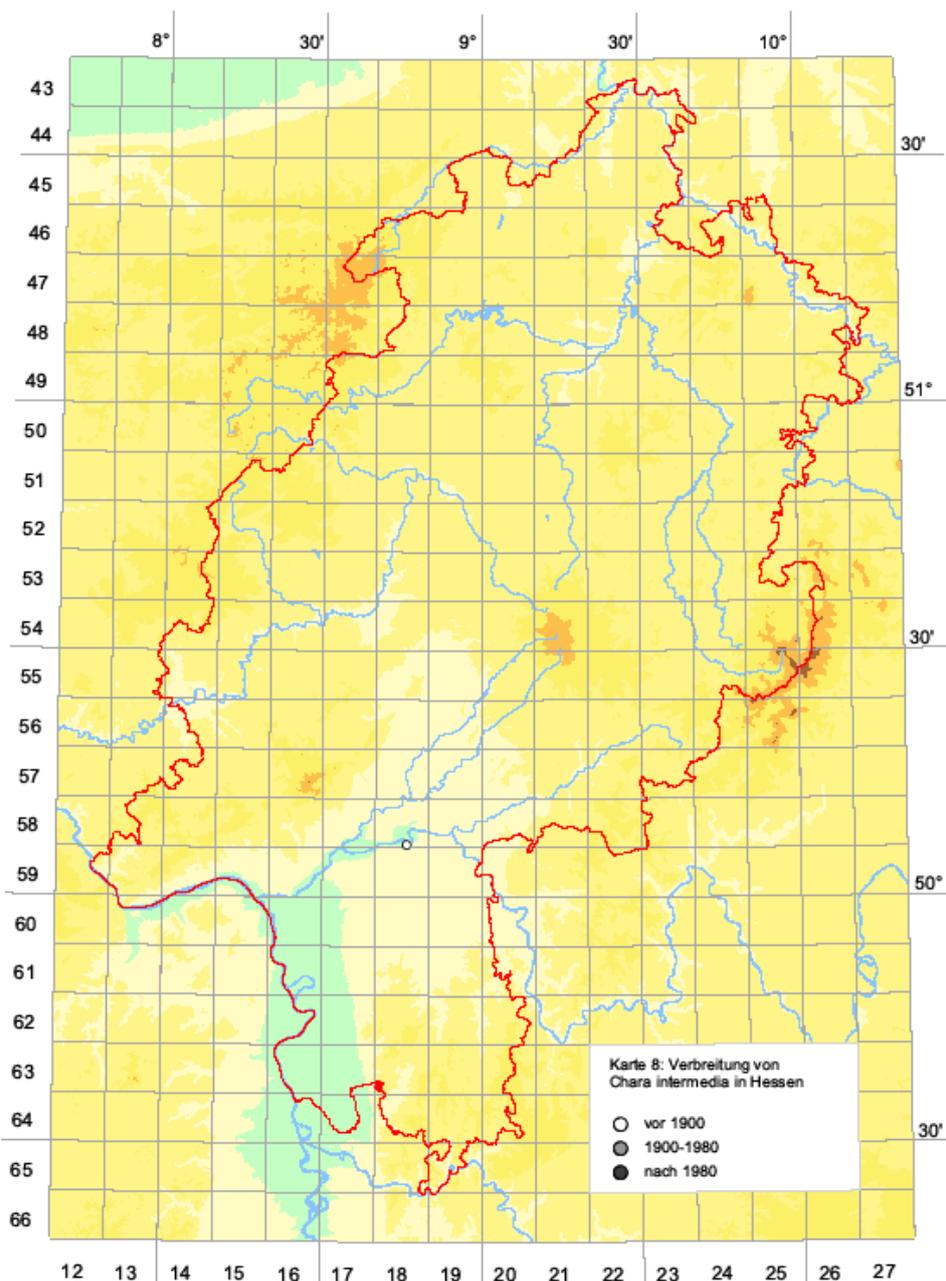




Bild 2: *Chara hispida* im Riedsee (van de Weyer, 2006).

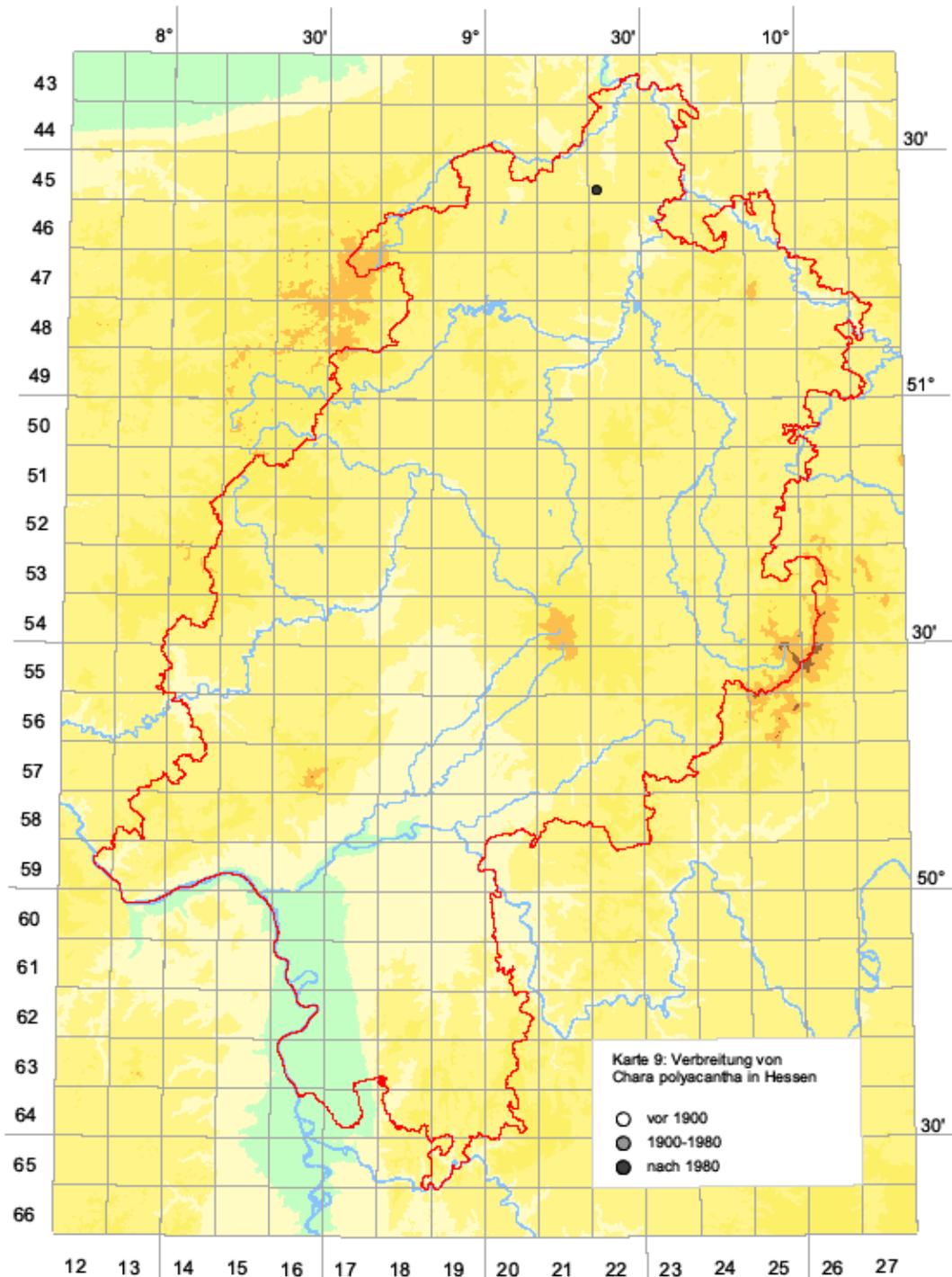
Chara intermedia – Karte 8

Momentan ist nur ein von Korsch et al. (2008) dargestellter Fund in der Untermainebene bekannt. Über den ursprünglich als *Chara foetida* var. *hispida* bestimmten Beleg im Haussknecht-Herbarium (JE) schrieb Heiko Korsch „Was die Bestimmung angeht, bin ich nicht ‚ganz glücklich‘. Es handelt sich auf jeden Fall um eine *Chara* aus dem ‚hispida-Umfeld‘. Sie ist tylacanth bestachelt. Was aber Schwierigkeiten bereitet sind eben diese Stacheln. Es handelt sich m. E. um eines der Exemplare bei denen die Grenze zwischen *C. intermedia* und *C. polyacantha* verschwimmt. Für *C. intermedia* sind es zu viele und zu lange, für *C. polyacantha* zu wenige und zu kurze Stacheln. Die Pflanze müsste demzufolge eigentlich als *C. pedunculata* Kützing bestimmt werden. Da diese Sippe bei uns aber nicht anerkannt ist, würde ich im Moment aber bei meiner Bestimmung als *C. intermedia* bleiben“. Nach Pätzold (2011) kommt die Pflanze selten in der badischen Oberrheinebene vor, aktuelle Vorkommen in der hessischen Oberrheinebene erscheinen möglich.



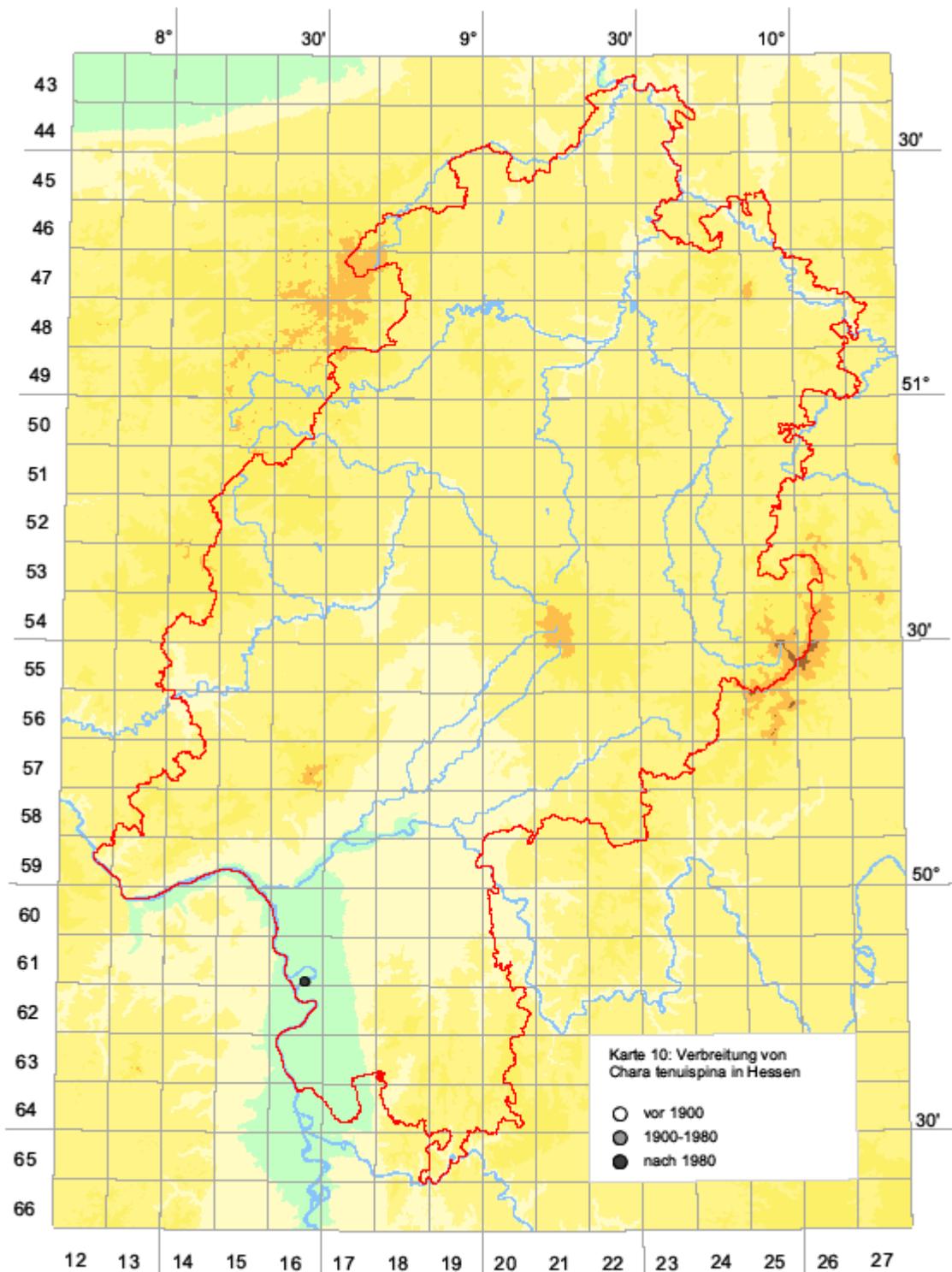
Chara polyacantha – Karte 9

Der bisher einzige Nachweis gelang 1996 bei Meimbressen. Der damalige Fundort, ein Kleinteich oberhalb eines größeren Teiches, ist verfallen. Der unterhalb liegende Teich hatte im Oktober 2011 keinen Fisch-Besatz und erscheint prinzipiell für das Vorkommen der Pflanze geeignet. Characeen wurden aber vom Erstautor nicht angetroffen. Eine Angabe bei Korte & Gregor (2008) für den Borkener See bezog sich wahrscheinlich auf *Chara canescens*. Aktuelle (Pätzold 2011) und historische Funde (Migula 1897) in der badischen Oberrheinebene machen zumindest ehemalige Vorkommen in der hessischen Oberrheineben wahrscheinlich.



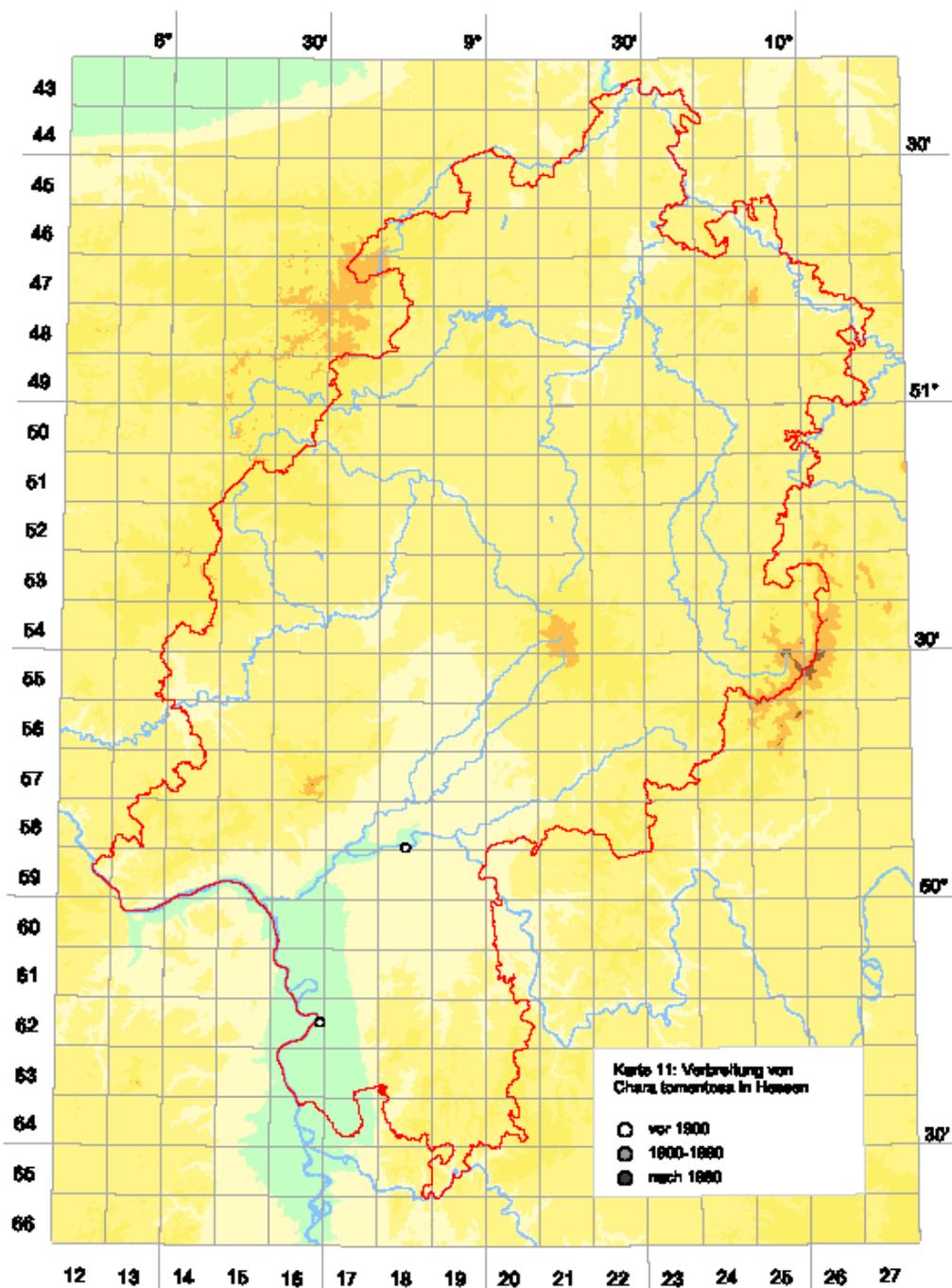
Chara tenuispina – Karte 10

Im Rahmen der 4. Characeentagung vom 12.–14. Oktober 2007 in Stockstadt gelang der hessische Erstfund dieser bundesweit seltenen Art im Flachwasser eines Teiches westlich von Stockstadt durch Uwe Raabe und Joop van Raam (Korte & Gregor 2008). In den Folgejahren verliefen Suchen hier erfolglos. Es ist aber davon auszugehen, dass die Pflanze hier weiterhin in der Diasporenbank vorhanden ist und bei günstigen Bedingungen erneut auftritt.



Chara tomentosa – Karte 11

Migula (1897) nennt Gernsheim als Fundort. Wahrscheinlich bestanden auch um 1900 in der Umgebung von Gernsheim für die Pflanze keine geeigneten Standorte. Ein ehemaliges Vorkommen im etwa 7 km westlich in Rheinland-Pfalz liegenden Altrhein von Eich erscheint jedoch möglich. Die Pflanze ist in der hessischen Roten Liste (Gregor & Korte 2010) nicht bewertet worden. Ein weiterer Hinweis auf ein Vorkommen bei Offenbach am Main findet sich als handschriftlicher Eintrag von Johannes Becker in seiner Flora (Becker 1827). Der Eintrag entstand zwischen 1828 und 1833.

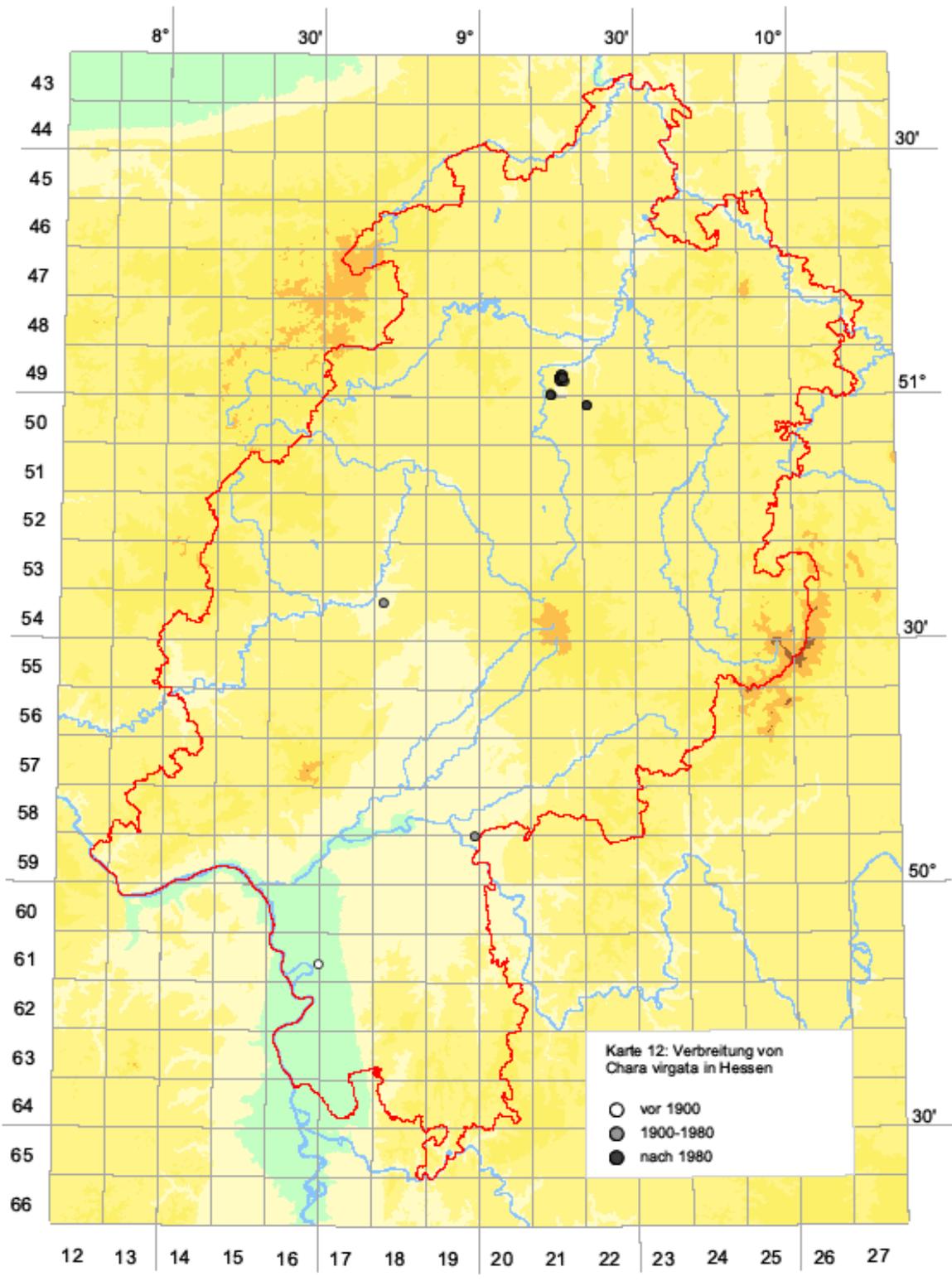


Chara virgata – Karte 12, Bild 6

Im Borkener See ist die Pflanze nicht selten (Korte & Pätzold 2010), was in Übereinstimmung mit früheren Funden im Borkener Braunkohlengebiet steht (Korte et al. 2009). In der ersten Fundliste konnte nur ein unbelegter Fund aus Gießen genannt werden. Mittlerweile liegen auch zwei historische Angaben aus Südhessen vor: Bock (1954) nennt sie für das trocken gelegte Großkrotzenburger Moor und Heiko Korsch revidierte einen ursprünglich vom Erstautor als *Ch. globularis* bestimmten, 1883 bei Goddelau gesammelten Beleg aus dem Herbarium Berlin zu dieser Art. Ein Beleg zu der Angabe bei Bock könnte sich im Herbarium Aschaffenburg befinden. Eine Nachfrage nach Characeen-Belegen im Herbarium Aschaffenburg blieb erfolglos. Nach Pätzold (2011) ist die Pflanze in der badischen Oberrheinebene äußerst selten. Es besteht aber ein Vorkommen bei Karlsruhe, aktuelle Vorkommen in der hessischen Oberrheinebene erscheinen nicht ausgeschlossen.

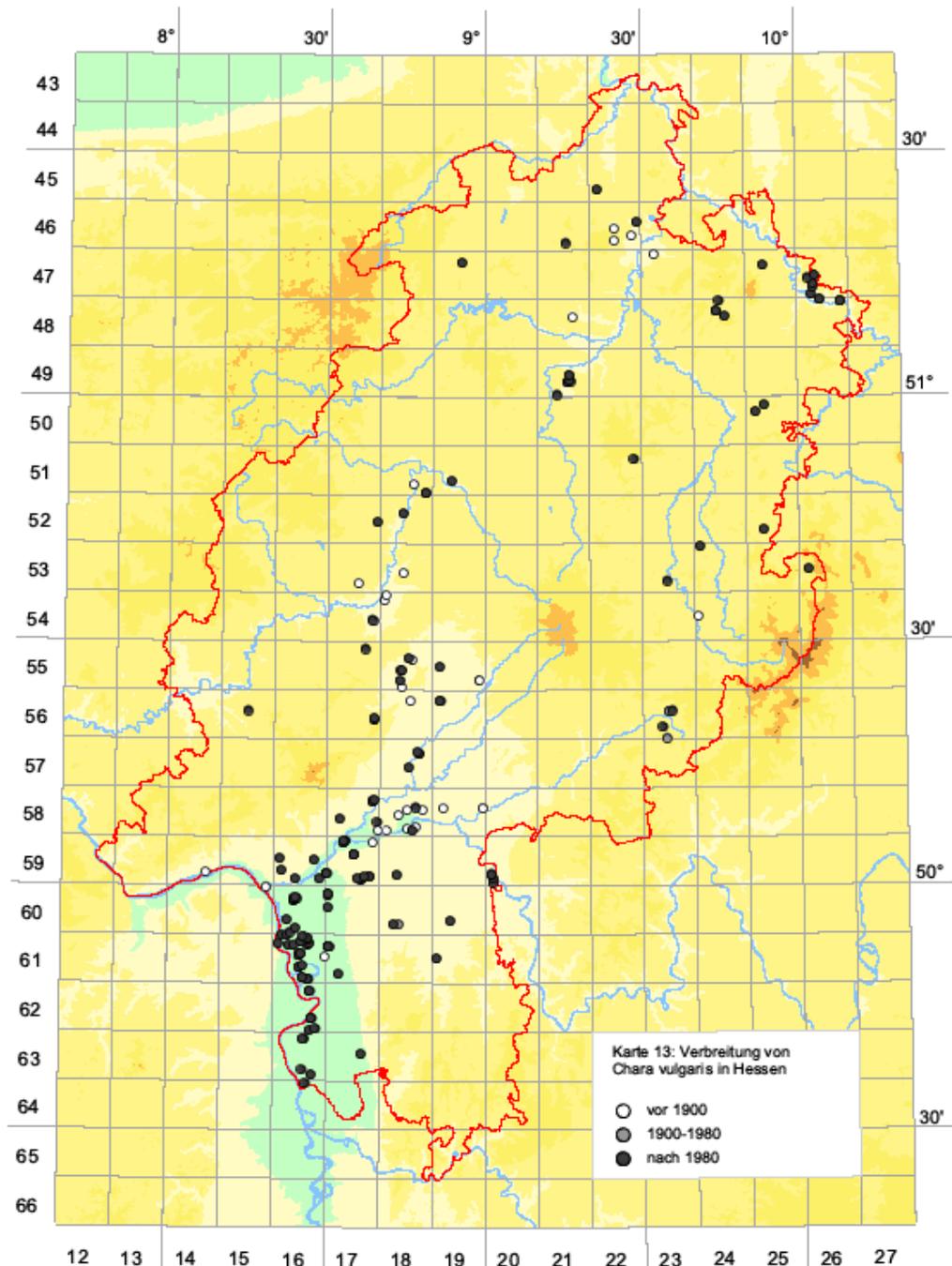


Bild 3: *Chara virgata* im Borkener See (Korte, 2009).



Chara vulgaris – Karte 13

Weiterhin Hessens häufigste Characee, die in der Oberrhein- und Untermainebene weit verbreitet ist und hier auch neu entstandene Klein- und Kleinstgewässer besiedelt, wie zum Beispiel auf dem ehemaligen amerikanischen Militärflughafen Frankfurt-Bonames. Im Mittelgebirgsraum ist die Pflanze selten und findet sich vor allem in Quellen in Kalkgebieten. Außerhalb der Kalkgebiete liegen nur wenige Funde vor und aus vielen Naturräumen fehlen weiterhin Angaben. Im Borkener See wurden 2008 mehrfach Belege gesammelt, die formal als *Chara crassulicaulis* anzusprechen sind. In anderen Jahren fiel diese von Migula (1897) und auch von Krause (1997) anerkannte, aber von Blümel & Raabe (2004) sowie Korsch (2008) in *Chara vulgaris* einbezogene Pflanze nicht auf.



Nitella capillaris – Karte 14, Bild 7

Konnte in der ersten Fundortliste (Gregor 2002) nur von lange zurückliegenden Funden aus dem Hengster berichtet werden, wurden seitdem mehrere Populationen neu entdeckt. Recht zahlreich kommt *N. capillaris* in Gräben einer ehemaligen Rheinschlinge zwischen Geinsheim und Dornheim vor. Obwohl die Umgebung intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, führen diese Gräben klares, offenbar grundwassergespeistes Wasser. Zwei weitere Vorkommen wurden in der Oberrheinebene entdeckt: In Teichen auf dem Kühkopf und in einer Sandgrube am Weilerhof östlich von Dornheim.

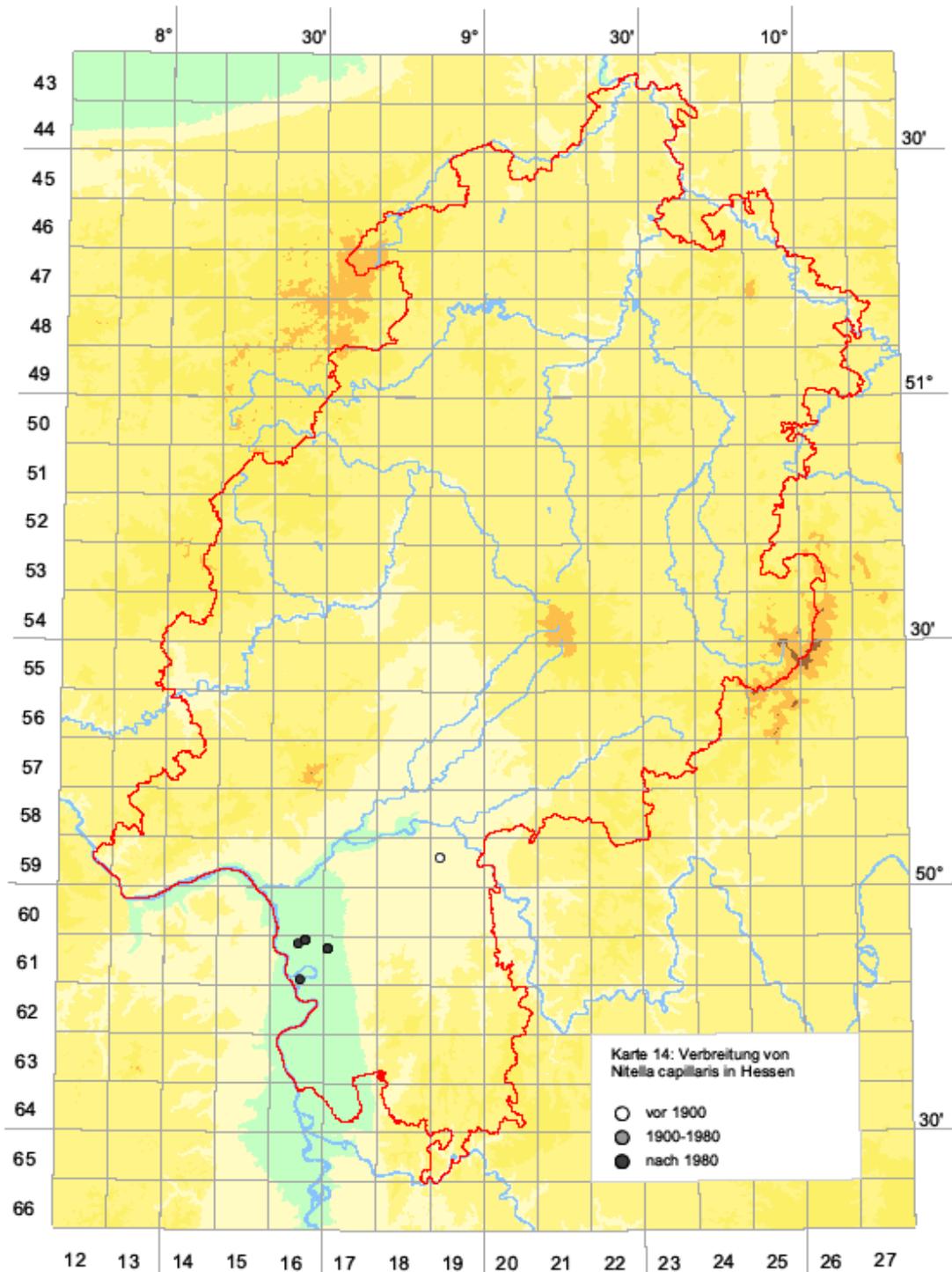
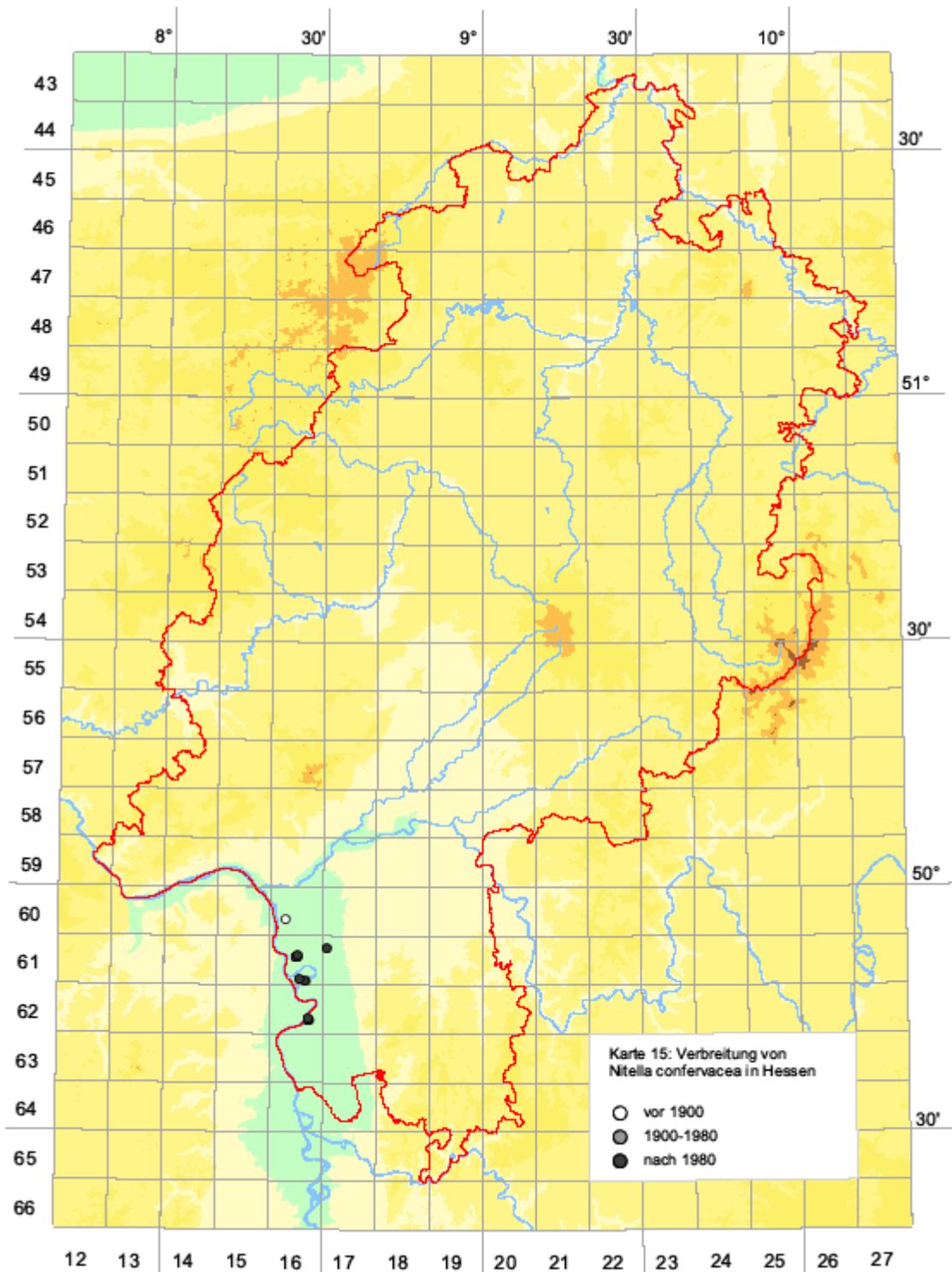




Bild 4 *Nitella capillaris* (links) und *Nitella opaca* (rechts) in der Kiesgrube Weilerhof bei Dornheim, Landkreis Groß-Gerau (van de Weyer, 2006)

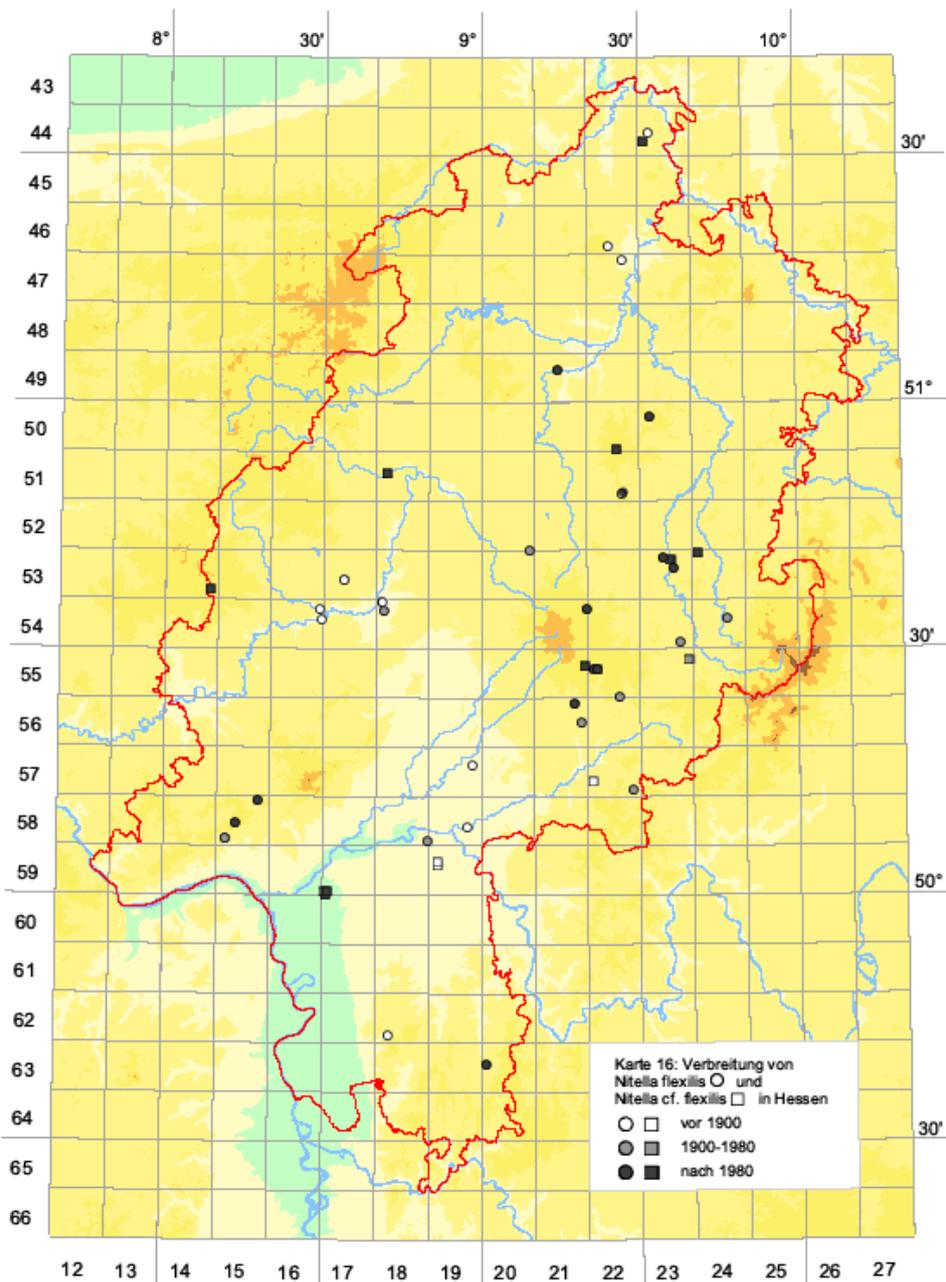
Nitella confervacea – Karte 15

Auch hier konnte der Kenntnisstand wesentlich erweitert werden. Außer einem historischen Nachweis bei Astheim sind mittlerweile Vorkommen in mehreren Sandgruben der Nördlichen Oberrheinniederung sowie in einer verfallenen Teichanlage auf dem Kühkopf bekannt. Mit weiteren Vorkommen der unauffälligen und daher schwer nachweisbaren Pflanze ist zu rechnen. Zwei Funde in der Untermainebene von den Badeseen Walldorf und Mainflingen (Korte et al. 2009) erwiesen sich als Verwechslungen mit *N. opaca* bzw. *N. mucronata*.



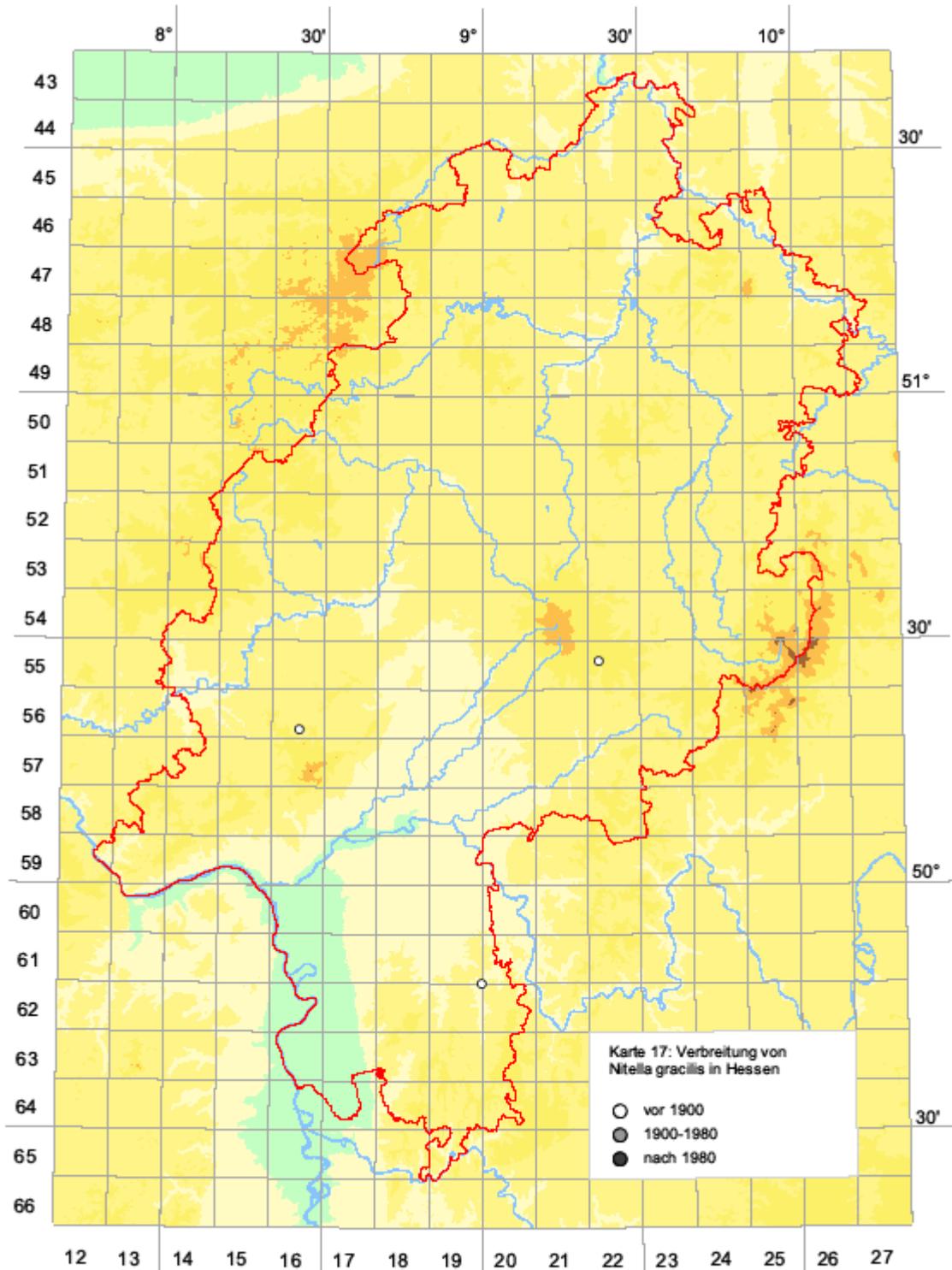
Nitella flexilis – Karte 16

Es gelangen nur wenige Neunachweise im letzten Jahrzehnt, vor allem in Teichen von Vogelsberg und Hochtaunus. Eine Angabe aus der Stockelache im Borkener Braunkohlengebiet (Korte & Gregor 2008) erscheint wegen des Fehlens eines Belegs unsicher. Allerdings lag der Schwerpunkt unserer Untersuchungen nicht in den Mittelgebirgen, wo die Pflanze wohl weiterhin sehr zerstreut vorkommt. Vorkommen in geräumten Gräben sind hier schwer nachweisbar. Dem Erstautor gelangen in den letzten 20 Jahren in seiner Wohngemeinde Schlitz entsprechende Funde an drei Stellen. Bei entsprechend intensiver Durchforschung wäre eine derartige Funddichte vielleicht auch in anderen Mittelgebirgsregionen möglich, was eine fast flächendeckende Verbreitung der Pflanze im Mittelgebirgsraum bedeuten würde. Sichere Funde aus der Untermain- und Oberrheinebene fehlen weiterhin. Literaturangaben sind allgemein unsicher, dürften aber zumeist diese, wohl in Hessen zumindest im 19. Jahrhundert weit verbreitete Art, betreffen.



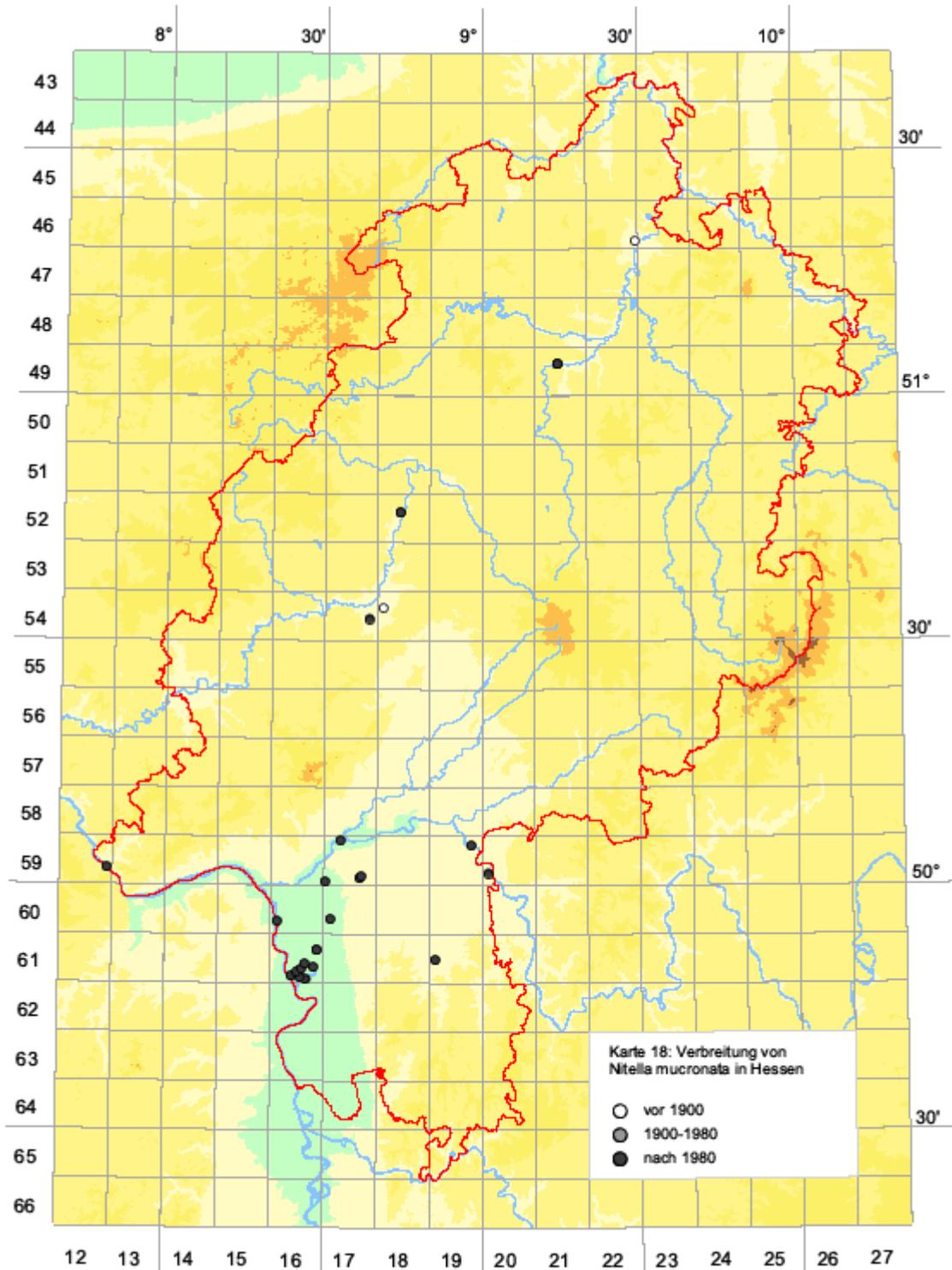
Nitella gracilis – Karte 17

Weiterhin gelang es nicht die Pflanze aktuell in Hessen nachzuweisen, obwohl analog der Situation in Thüringen (Korsch 2006 & 2008) im Mittelgebirge mit Vorkommen in Wasserstellen auf Waldwegen des Buntsandsteingebietes zu rechnen ist. Am Kornberg bei Unterbreizbach wurde die Pflanze 50 m außerhalb Hessens festgestellt (Mitteilung Heiko Korsch). Die Angabe bei Migula (1897) für „Süddeutschland: ... Höchst“ wird auf Höchst im Odenwald bezogen. Zu dieser und den anderen historischen Angaben sind keine Belege vorhanden.



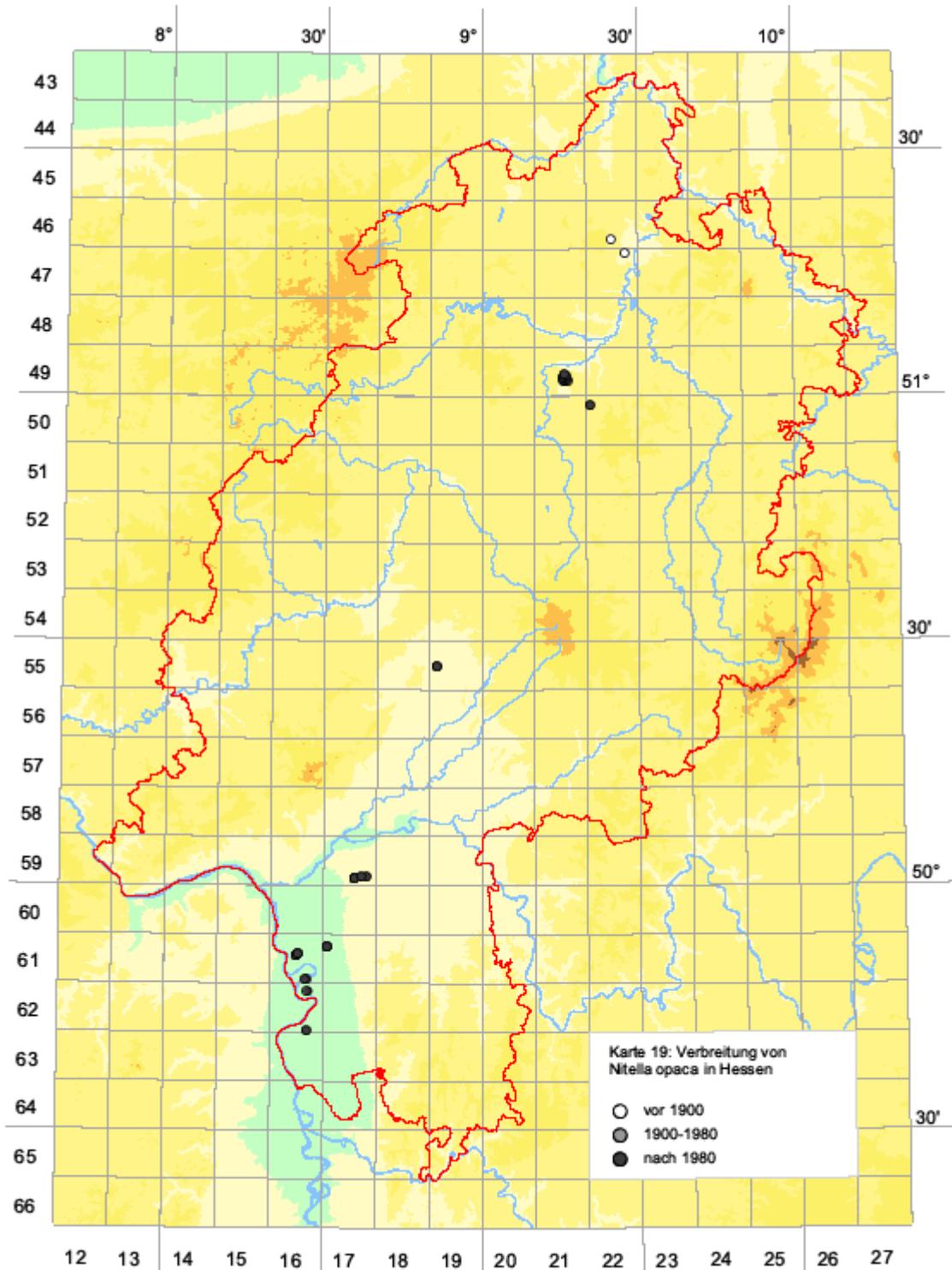
Nitella mucronata – Karte 18

Wie erwartet gelangen im letzten Jahrzehnt etliche Neufunde sowohl in Kiesgruben der Unterrhein- und Oberrheinebene aber auch im Mittelgebirge. Bemerkenswert sind Funde in Rhein-Nebengewässern und auch im Main. Danach besiedelt die Pflanze mittlerweile auch wieder die großen Ströme. Die Pflanze neigt zu extremen Häufigkeitsschwankungen. So wurde 2002 ein Massenvorkommen in der Schmittschen Grube in Frankfurt-Schwanheim festgestellt, 2009 war die Pflanze hier nicht nachweisbar.



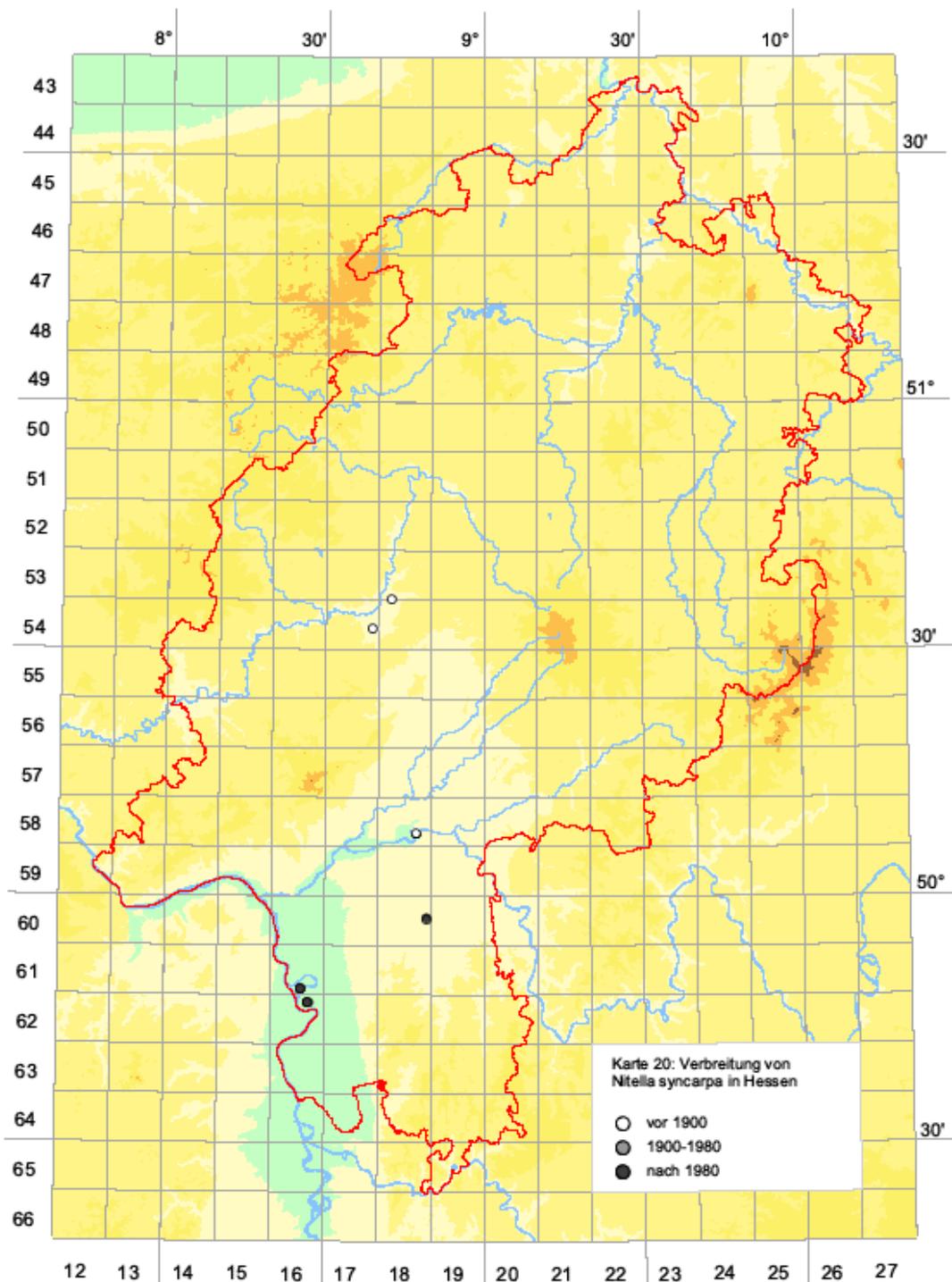
Nitella opaca – Karte 19, Bild 12

2002 war neben unbelegten historischen Angaben aus der Umgebung von Kassel nur ein Fund aus der hessischen Oberrheinebene bekannt. Heute wissen wir, dass *N. opaca* zum Standardinventar von Sandgruben der Rheinaue gehört. Die Pflanze ist auch häufig im Langener Waldsee in der Untermainebene und im Borkener See (Korte & Pätzold 2010).



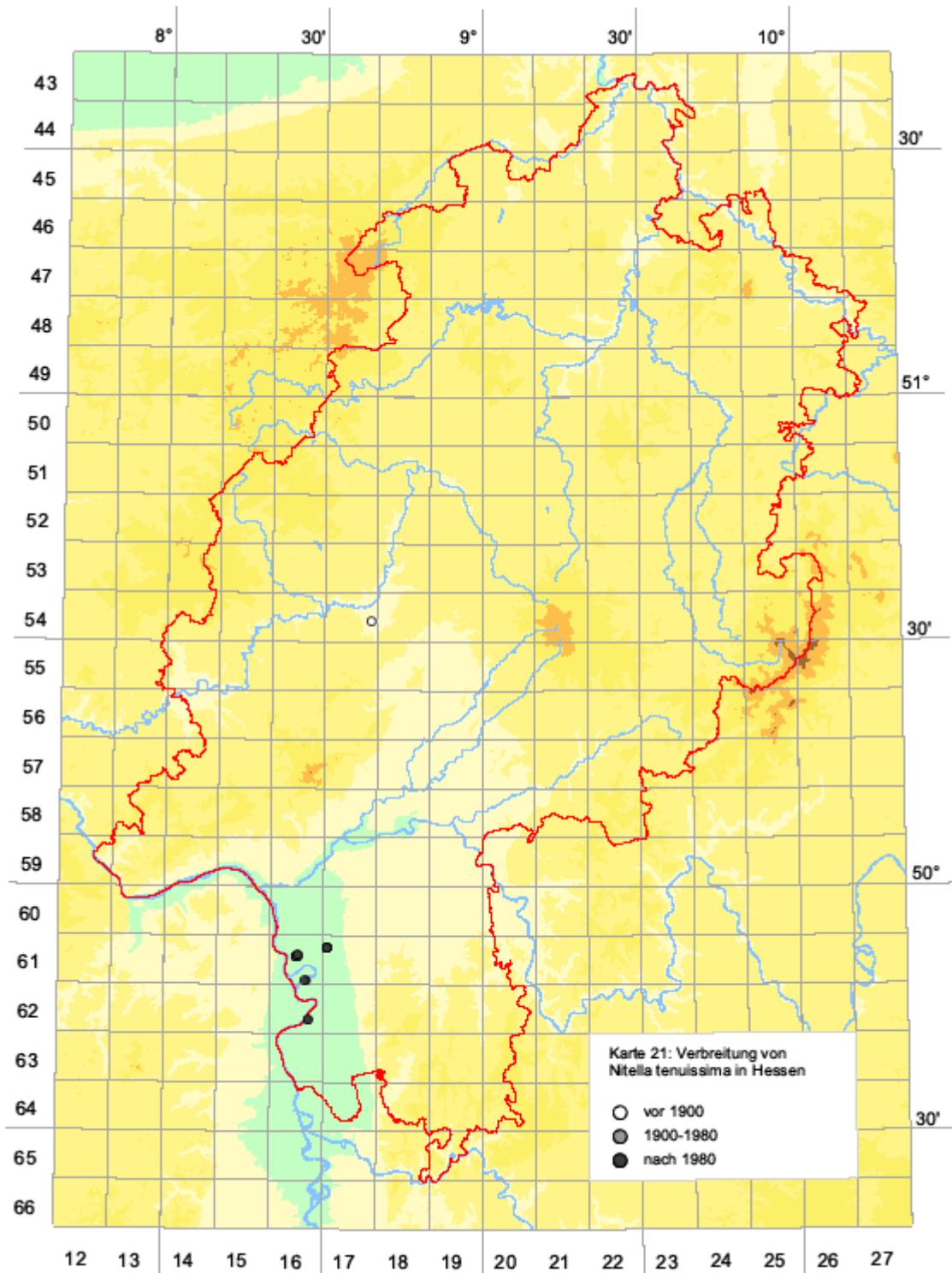
Nitella syncarpa – Karte 20

Die auf der Karte enthaltenen historischen Angaben aus dem Gießener Raum sind wegen der unklaren Trennung von *N. capillaris*, *N. opaca* und *N. syncarpa* im 19. Jahrhundert unsicher. Außer dem 2000 entdeckten Vorkommen im Wechselsee bei Biebesheim konnte die Pflanze auch in Teichen am ehemaligen Kälberhof auf dem Kühkopf nachgewiesen werden. *N. syncarpa* ist momentan Hessens seltenste Characee. Einen Beleg mit männlichen Pflanzen, der 1985 von A. König bei Eppertshausen in 6018/24 gesammelt wurde, hat W. Krause dieser Art zugeordnet. Momentan sind keine Merkmale bekannt, die eine Trennung männlicher Pflanzen von *N. capillaris* und *N. syncarpa* erlauben würden.



Nitella tenuissima – Karte 21

Im letzten Jahrzehnt gelangen Funde in fünf Gewässern der Oberrhein-Aue: Tauchersee Hammer-Aue, Fischteich westlich Stockstadt sowie südlicher und nördlicher Riedsee, Weilerhofer See, wobei in den Riedseen und im Weilerhofer See großflächige Bestände gebildet werden.



Nitellopsis obtusa – Karte 22, Bild 8

Waren Gregor (2002) nur 2 Vorkommen bekannt, hat sich diese Zahl kontinuierlich deutlich erhöht (Tab. 1). Die überwiegende Zahl der Vorkommen befindet sich in der Oberrhein-Aue. Bemerkenswert sind Funde im Schusterwörther Altrhein (Korte et al. 2009) sowie im Mittelgebirge – Borkener See (Korte & Pätzold 2010) Werratalsee bei Eschwege. Mit weiteren Funden in Hessen ist zu rechnen.

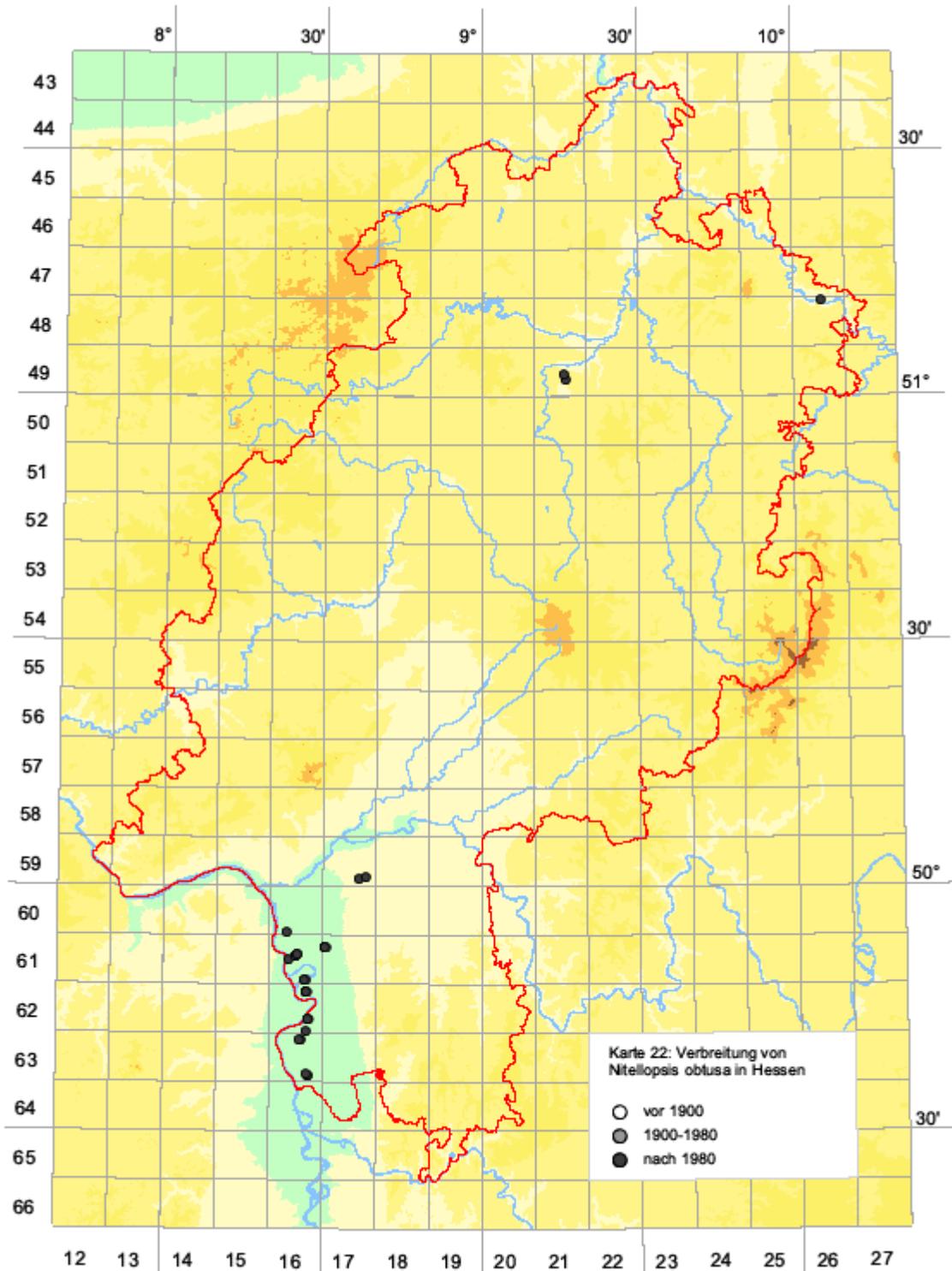




Bild 5: *Nitellopsis obtusa* im Borkener See. Frank Pätzold, 2009.

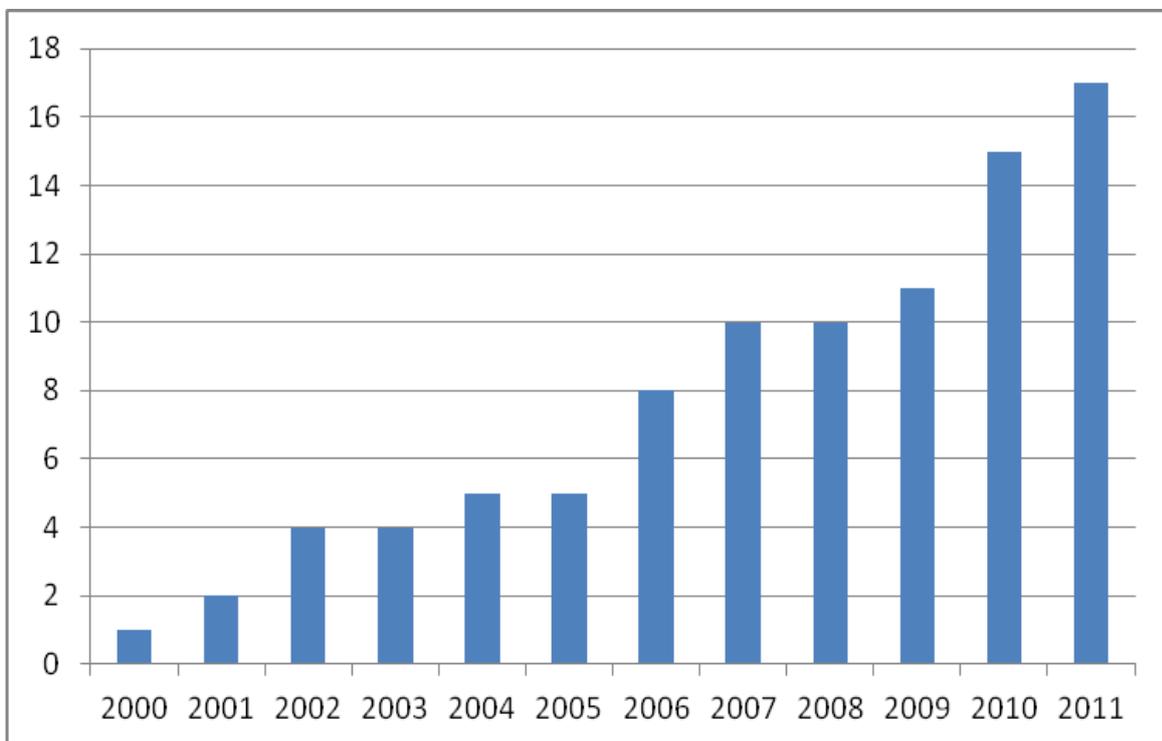
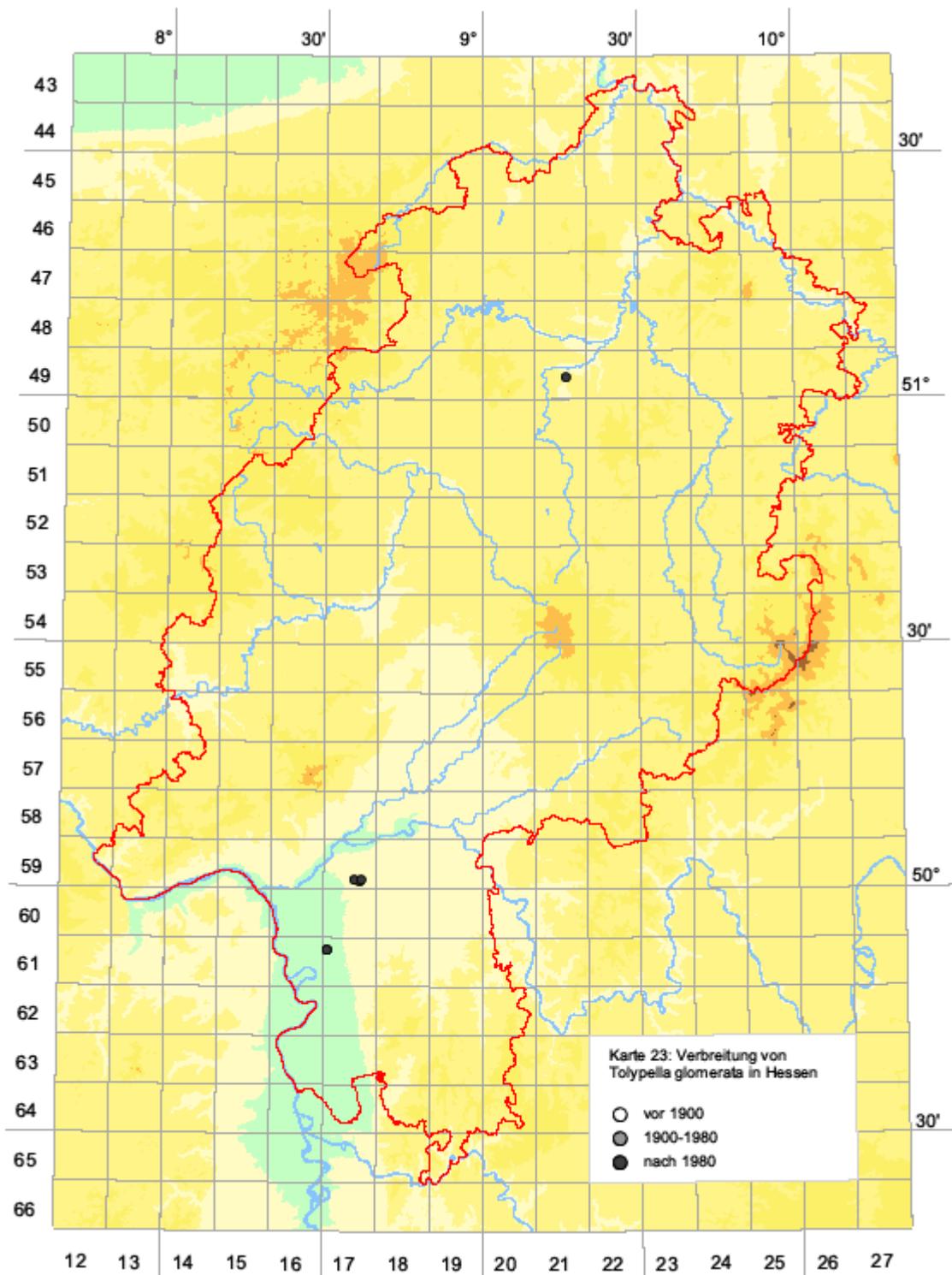


Abb. 1: Bekannte Vorkommen von *Nitellopsis obtusa* in Hessen.

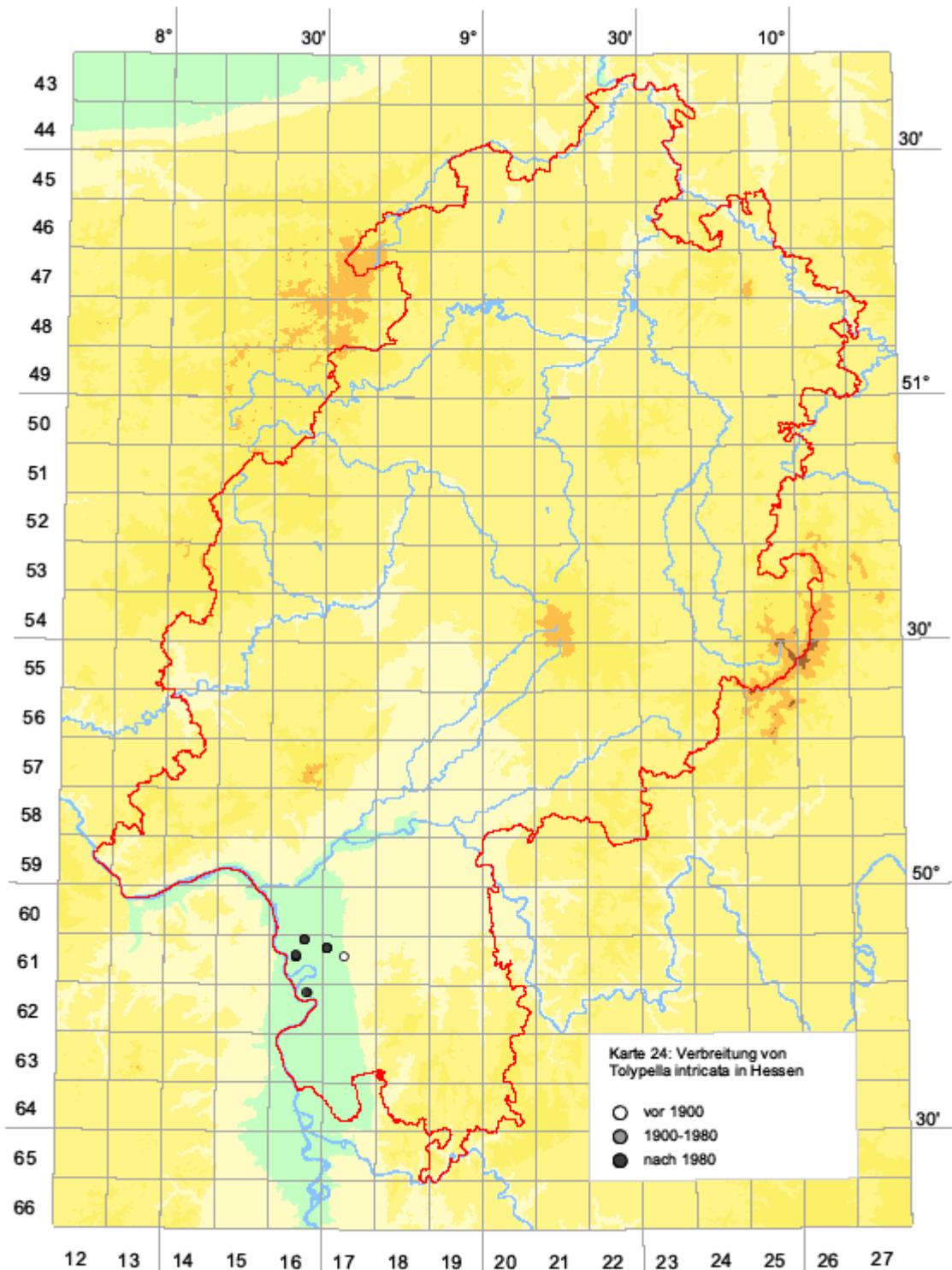
Tolypella glomerata – Karte 23

Die bei Gregor (2002) noch nicht für Hessen genannte Art konnte seitdem in drei Sandgruben der Untermain- und Oberrhein-Ebene sowie im Borkener See festgestellt werden.



Tolypella intricata – Karte 24, Bild 9

2002 war nur eine ältere Literaturangabe bekannt: Griesheim, Nordstedt (1882). Ab 2006 gelangen Funde in Sandgruben (Riedsee, Wechselsee, Weilerhofer See) und Gräben (Lachengraben nordöstlich Geinsheim) der Oberrheinebene. Die Angabe für Teiche am Kälberteicher Hof auf dem Kühkopf in Korte & Gregor (2008) erwies sich als irrtümlich. Nach der glatten Oberfläche der Oogonien gehören die Pflanzen zu *T. prolifera*.



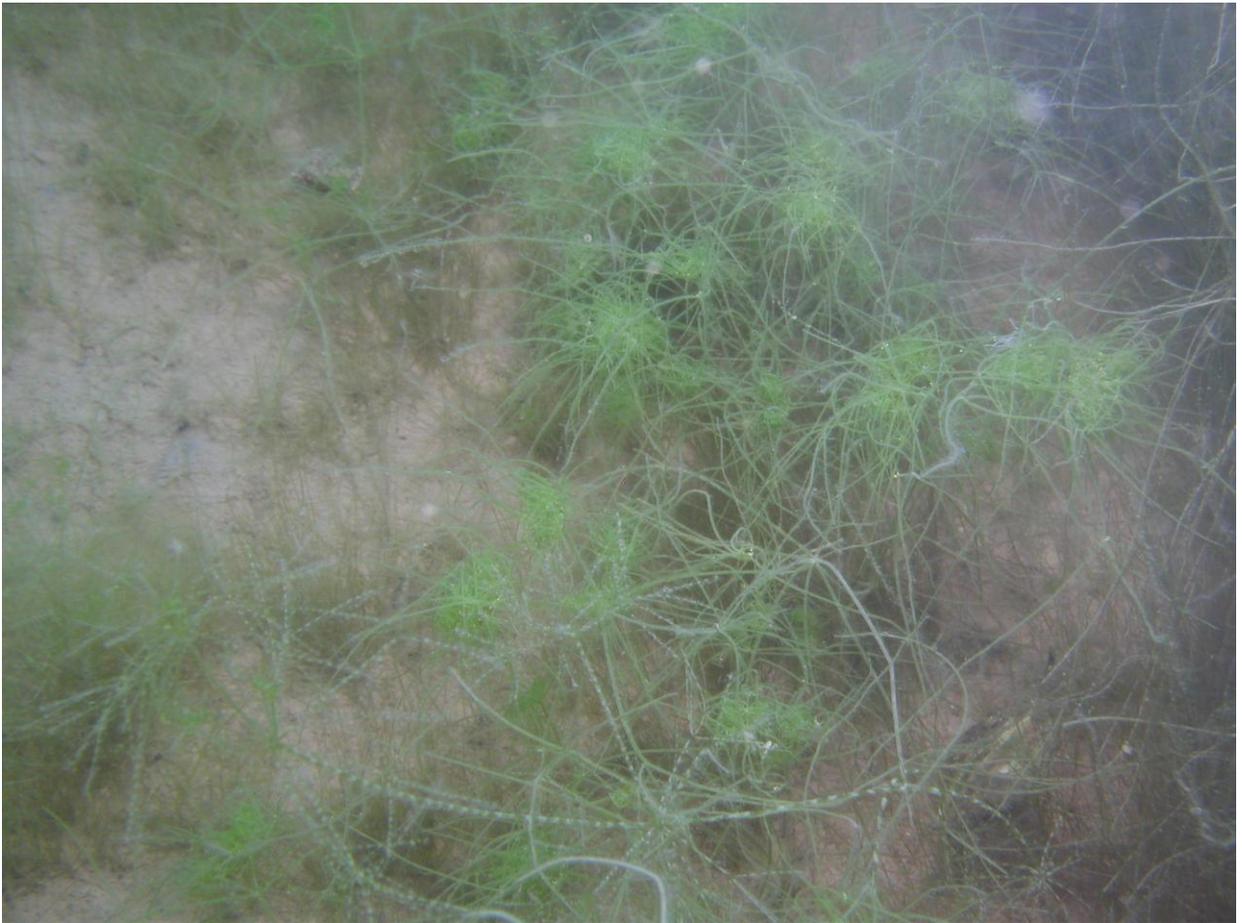
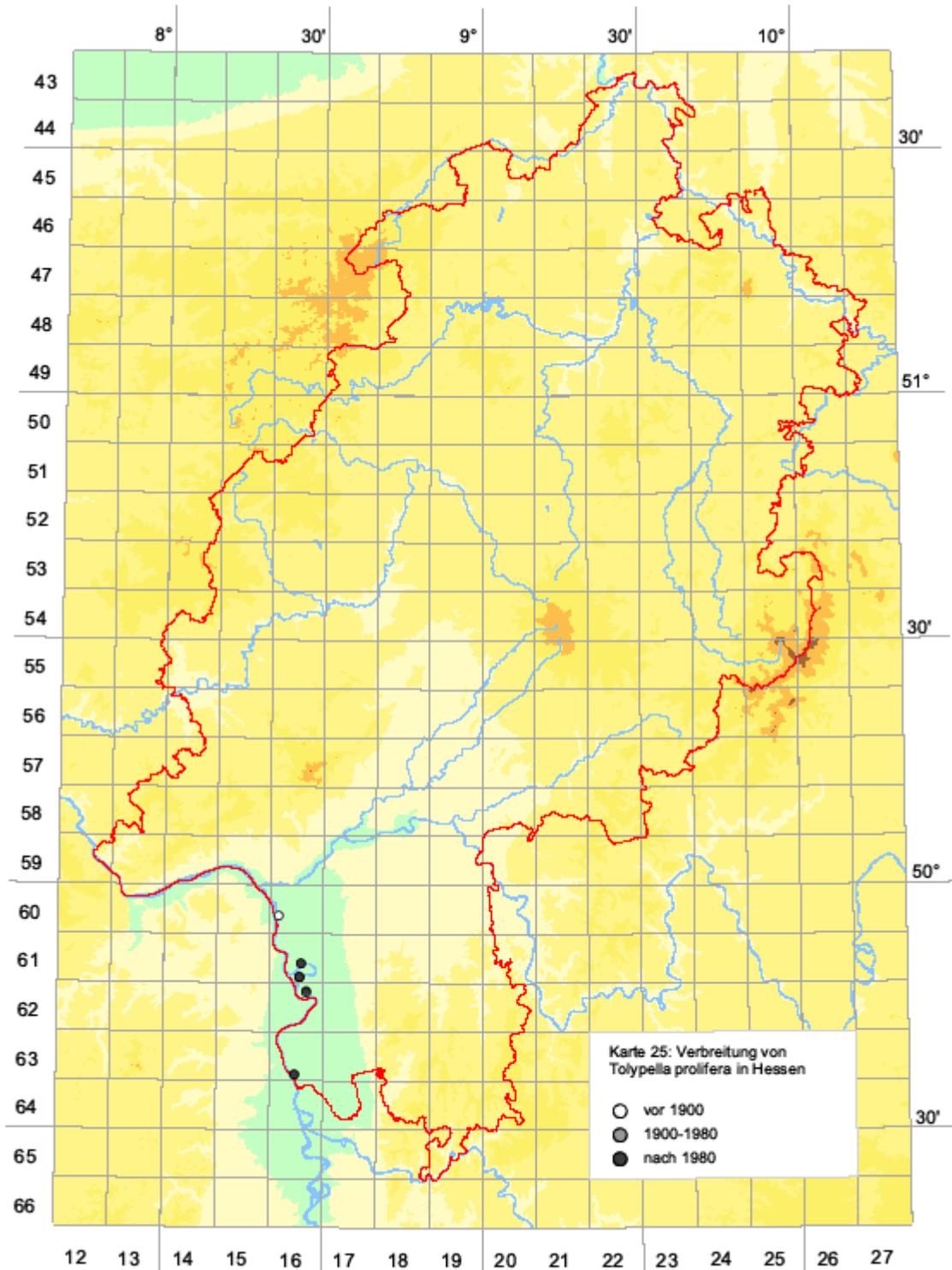


Bild 6: *Tolypella intricata* in der Kiesgrube Weilerhof bei Dornheim, Landkreis Groß-Gerau (van de Weyer, 2006).

Tolypella prolifera – Karte 25

Aus dem 19. Jahrhundert war ein Fund aus der Oberrheinniederung bei Astheim bekannt (Migula 1897). Karsten Böger gelangen dann 1987 zwei Funde auf überfluteten Äckern in der Oberrheinniederung. Es ist zwar davon auszugehen, dass in Jahren mit sommerlich hohem Wasserstand Vorkommen in der Oberrheinebene aus der Diasporenbank entstehen, doch gelangen keine entsprechenden Funde nach 1987. 2008 wurde die Pflanze in einem Teichkomplex auf dem Kühkopf und im Wechselsee bei Biebesheim nachgewiesen.



Danksagung

Durch Fundortangaben, Übersendung von Herbarbelegen oder gemeinsame Exkursionen haben Uwe Avemarie, Uwe Barth, Karsten Böger, Dirk Bönsel, Brigitte Emmi Frahm-Jaudes, Kurt Frey, Elisabeth Heigl, Andreas König, Ingeborg Lenski, Heiko Korsch, Frank Pätzold, Klaus van de Weyer, Ellen Ploß und Johanna Knappe unsere Arbeit unterstützt. Uwe Raabe gab uns Kommentare zum Manuskript. Einige Bestimmungen kontrollierte Klaus van de Weyer. Frank Pätzold und Klaus van de Weyer stellten uns Bilder zur Verfügung.

Literatur

- Ahrens, B., 2004. Ausbau Flughafen Frankfurt Main. C. Gutachten G6. Limnologie. – Ausbau Flughafen Frankfurt Main, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren. 165 Seiten, diverse Anlagen. [URL: http://www.dfld.de/PFV_Landebahn/PFV/Ordner51/002_G6.pdf]
- Becker, J., 1827. Flora der Gegend um Frankfurt am Main. Erste Abtheilung. Phanerogamie. – [III], 557 + [1] Seiten, 1 Tab.; Ludwig Reinherz (Frankfurt a. M. „1828“).
- Bock, O., 1954. Unterfränkische Armleuchteralgen (*Charales*). – Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg, 45: 31–36, taf. III-IV; Aschaffenburg.
- Blümel, C. & Raabe, U., 2004. Vorläufige Checkliste der Characeen Deutschlands. – Rostocker Meeresbiologische Beiträge, 13: 9-26; Rostock.
- Borkhausen, M. B., 1793. Flora der oberen Graffschaft Catzenelnbogen nach dem System vom Stande, der Verbindung und dem Verhältniße der Staubfäden. – Rheinisches Magazin zur Erweiterung der Naturkunde, 1: 393-607; Giesen.
- Cezanne, R., 2003. 1002. Fundmeldung [*Chara globularis*]. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 16: 66; Frankfurt am Main.
- Eichler, M., 2003. 1008. Fundmeldung [*Nitella mucronata*]. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 16: 67; Frankfurt am Main.
- Gärtner, G.; Meyer, B. & Scherbius, J., 1801. Oekonomisch-technische Flora der Wetterau 3(1). – 438 & 52 Seiten; Frankfurt am Main (Philipp Heinrich Guilhauman).
- Gregor, T., 2002. Die Armleuchteralgen (Characeae) Hessens — eine erste Fundortliste. – Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde, 122: 95-113; Wiesbaden „2001“.
- Gregor, T. & Korte, E., 2010. Rote Liste der Amleuchteralgen Hessens. Zweite Fassung. Stand 1. September 2010. – 16 S.; Hessisches Ministerium für Umwelt, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Wiesbaden).
- Heidt K., 1936. Characeen in der Umgebung von Gießen. – Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Neue Folge, Naturwissenschaftliche Abteilung, 17: 73–78; Gießen.
- Korsch, H., 2006. Die Armleuchteralgen (Characeae) Thüringens und ihre Gefährdung (Rote Liste, 3. Fassung, Stand: 03/2006). – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen, 46: 93-101; Halle & Jena.
- Korsch, H., 2008. Stand der Erfassung und bemerkenswerte Characeen-Funde in Thüringen. – Rostocker Meeresbiologische Beiträge, 19: 109-114; Rostock.
- Korsch H.; Raabe, U. & van de Weyer, K., 2008. Verbreitungskarten der Characeen Deutschlands. – Rostocker Meeresbiologische Beiträge, 19: 57-108; Rostock.
- Korte, E., 2003. 1036. Fundmeldung [*Nitella mucronata*]. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 16: 74; Frankfurt am Main.
- Korte, E. & Gregor, T., 2008. Neue Characeenfunde aus Hessen. – Rostocker Meeresbiologische Beiträge, 19, 7-12; Rostock.
- Korte, E. & Gregor, T., 2010: Gutachten im Kooperationsvertrag 2010: Erfassung der Gewässermakrophyten in Hessen. Ergänzende Untersuchung 2010. Schließung von Kenntnislücken bezüglich der Häufigkeit und Verbreitung der Armleuchteralgen. – 26 Seiten; Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen (Riedstadt-Erfelden).

- Korte, E.; Gregor, T. & König, A., 2009. Aquatische Makrophyten in hessischen Stillgewässern. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 22: 11-45; Frankfurt am Main.
- Korte, E.; Gregor, T.; Heigl, E. & König, A., 2010a. Aquatische Makrophyten der Altarme von Rhein und Main in Hessen. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 23: 9-34; Frankfurt am Main.
- Korte, E.; Krautkrämer, V.; Pätzold, F. & van de Weyer, K., 2010b. Brackwasser-Armeleuchteralge (*Chara canescens*) und Faden-Armeleuchteralge (*Chara filiformis*) im Borkener See. Zwei bemerkenswerte Neunachweise für Hessen. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 23: 55-62; Frankfurt am Main.
- Korte, E. & Pätzold, F., 2010. Untersuchung des Lebensraumtyps 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen“ im Borkener See/Hessen. – 43 S.; Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- Krause, W., 1997. Charales (Charophyceae). In Ettl, H., G. Gärtner, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds), Süßwasserflora von Mitteleuropa. G. Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: 202 S.
- Lieblein, F. K., 1784. Flora Fuldensis oder Verzeichniß der in dem Fürstenthume Fuld wildwachsenden Bäume Sträucher und Pflanzen zum Gebrauch der hiesigen academischen Vorlesungen entworfen. XVI, 482 & [14] S.; Andreäische Buchhandlung (Frankfurt am Main).
- Moench, C., 1794. Methodus plantarum horti botanici et agri Marburgensis, a staminum situ describendi. –VIII & 780 + [19] S.; Officina nova libraria academiae (Marburgi Cattorum).
- Migula, W., 1897. Die Characeen. In Rabenhorst, L. (ed.), Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Kummer, Leipzig: 765 S.
- Nordstedt, O. 1882. Fragmente einer Monographie der Characeen von A. Braun. – Physikalische Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1882: 1-211 Taf. I–VII; Berlin.
- Pätzold, F., 2011. Beobachtungen zur Verbreitung von Characeen in Baggerseen der Badischen Oberrheinebene. – Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland. Beiheft 3, 37-42; Karlsruhe.
- Pfeiffer, L. & Cassebeer, J. H., 1844. Uebersicht der bisher in Kurhessen beobachteten wildwachsenden und eingebürgerten Pflanzen. Im Auftrage des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde. Erste Abtheilung. –X + 252 S.; J. J. Bohné (Kassel).
- Raabe, U., 2005. 1224. Fundmeldung [*Nitellopsis obtusa*]. – Botanik und Naturschutz in Hessen, 18: 83; Frankfurt am Main.
- Riemer, G., 1967. Wasser- und Ufervegetation in Niederhessen, ihr Rückgang und dessen Ursachen. - Geobotanische Mitteilungen, 46: 1-37; Gießen.
- Spilger, L. 1941. Senckenberg als Botaniker und die Flora von Frankfurt zu Senckenberg's Zeiten. – Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, 458: 1-175; Frankfurt a.M.
- Walther ["Walthers"], F. L., 1802. Flora von Giessen und der umliegenden Gegend für Anfänger und junge Freunde der Gewächskunde. Nebst einem illuminirten Plan des neuen ökonomisch-botanischen Universitätsgartens in Giessen. –VIII, 704, XVII & [3] S., 1 Karte; Georg Friedrich Heyer (Giessen & Darmstadt).
- Wenderoth, G. W. F., 1839. Versuch einer Charakteristik der Vegetation von Kurhessen. Als Einleitung in die Flora dieses Landes. Nebst zwei Probebogen: einer der Flora hassiaca und einer der Flora marburgensis. – Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der Gesammten Naturwissenschaften zu Marburg, 4: XII & 155 S., tab. I, 16, 16 & [2] S.; Kassel.

3 Funddokumentation

Die Angaben sind teilweise gekürzt. Bei mehreren Funden wird nur der aktuellste mitgeteilt. Herbarbelege werden auch dann genannt, wenn der Fund bereits publiziert wurde. Bei historischen Angaben ohne Beleg besteht generell Bestimmungsunsicherheit.

***Chara aspera*: Nördliche Oberrheinniederung:** 6216/21, 3460500/5516200; Wechelsee nordwestlich Biebesheim; 15.10.2006; Thomas Gregor 3426 & Beate Wolf (FR). • Ebenda; 8.8.2008; Egbert Korte (FR). • 6216/41, 3460800/5516318; südliche Kiesgrube in Hammeraue nordwestlich Groß-Rohrheim; 26.9.2008; Egbert Korte 4665 (FR).

***Chara braunii*: Unterer Vogelsberg:** 5422/31, Schafhofweiher südlich Herbstein; 1962; Ingeborg Lenski mündlich.

***Chara canescens*: Westhessische Senke:** 4921/41, 3518431/5655834; Borkener See, Westufer, Flachwasser; 28.9.2009; Thomas Gregor 5982 & Egbert Korte, Frank Pätzold, Klaus van de Weyer (FR). • Ebenda. 2009; Egbert Korte 88 & Frank Pätzold (FR). • 4921/41, 3518681/5656317; Borkener See, nordwestliches Ufer; 26.6. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2010). • Ebenda; 3518255/5655580; 26.6., 17.9. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009).

***Chara contraria*: Westhessische Senke:** 4921/24, 3520494/5658317; Gombether See, Ostseite; 24.7.2011; Thomas Gregor 8666 (FR). • 4921/41, 3518500/5655700; Borkener See, Westseite, 5.9.2008; Andreas König & Egbert Korte (FR) • 4921/41, 3518861/5656409; Borkener See, nördliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518963/5656158; nordöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518681/5656317; nordwestliches Ufer; 26.6. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518707/5654755; südliches Ufer; 26.6., 17.9. & 29.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3519269/5655073; südöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 4921/41, 3518238/5655200; südwestliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518255/5655580; westliches Ufer; 26.6., 17.9. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009).

Untermainebene: 5917/44, 3474022/5542392; Restgrube der alten Sehring Kiesgrube östlich des Langener Waldsees (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5917/44, 3473756/5542323; Langener Waldsee, Ostgrube; 20.10.2007; Ralf Schwab (FR), det. Thomas Gregor. • 5917/44, 3473769/5542263; Langener Waldsee, „Abgrabung 2“ im Ostteil; 16.8.2010 (Korte & Gregor 2010). • 5917/44, 3473772/5542250; kleine Restgrube östlich des Langener Waldsees (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5917/43, 3472500/5542000; Langener Waldsee (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5917/43, 3471200/5542200; Walldorfer See; 2001 (Ahrens 2004). • 6017/11, 3464581/5538196; Mönchbruchteich; 9.6.2011; Thomas Gregor 7892 & Egbert Korte (FR). • 6019/32, 3492018/5532241; NSG „Im Seerich“, etwa 10 Jahre alter Biotopteich; 20.10.2011; Thomas Gregor 9010 & Egbert Korte, Uwe Avemarie (FR).

Nördliche Oberrheinniederung: 6016/31, 3453735/5532355; Ginheimer Altrhein; 5.9.2009; Egbert Korte 36 & 37 & Thomas Gregor, Andreas König (FR). • 6016/33, 3456039/5530054; Kiesgrube im Helkrain südwestlich Trebur; 27.7.2011; Thomas Gregor & Andreas König, Egbert Korte, Christina Müller. • 6116/12, 3455330/5529245; Angelsee in der Hessenaue; 16.8.2010 (Korte & Gregor 2010). • 6116/21, 3459800/5528300; nordöstlich Geinsheim, Lachengraben; 2010; Egbert Korte. • 6116/21, 3459914/5528169; nordöstlich Geinsheim, neu angelegter Amphibientümpel; 12.5.2010; Thomas Gregor 6121 & Egbert Korte (FR). • 6116/12, 3455540/5526735; Badensee Vogel südwestlich Geinsheim; 28.9.2010 (Korte & Gregor 2010). • 6116/14, 3458000/5524750; Riedsee-Süd; 25.7.2007; Thomas Gregor 3579 & Egbert Korte (FR).

Hessische Rheinebene: 6117/11, 3464670/5526550; Wolfskehlen, Weilerhof, Baggersee; 5.8.2008; Andreas König & Thomas Gregor, Egbert Korte (FR). • 6216/43, 3460247/5507572; Auskiesungssee südlich Groß-Rohrheim; 21.9.2010 (Korte & Gregor 2010). • 6316/21, 3458772/5505567; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des westlichsten Sees; 20.8.2010 (Korte & Gregor 2010). • 6316/21, 3459020/5505452; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des zweitwestlichsten Sees; 20.8.2010 (Korte & Gregor 2010). • 6316/43, 3460500/5497800; Sandgrube Rosenau nordwestlich Lampertheim; 15.10.2006; Thomas Gregor 3419 & Beate Wolf (FR). • 6316/44, 3460880/5497507; Auskiesungssee Lampertheim, Kiesgrube im Osten; 20.8.2010 (Korte & Gregor 2010). • 6316/43, 3460650/5497450; Kiesgrube nordwestlich Lampertheim an der Rosenaustraße; 10.10.2004 (Raabe 2005).

Reinheimer Hügelland: 6118/24, 3487060/5525910; Ziegeleigrube westlich Groß-Zimmern; 1.9.1998; Andreas König (FR), det. Thomas Gregor.

***Chara filiformis*: Westhessische Senke:** 4921/41, 3518431/5655834; Borkener See, Westseite, 28.9.2008; Thomas Gregor 5981 & Egbert Korte, Frank Pätzold, Klaus van de Weyer (FR) •

Ebenda; 2009; Egbert Korte 89-94 & Frank Pätzold (FR). • 4921/41, 3518255/5655580; Borkener See, westliches Ufer; 26.6., 17.9. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009).

Chara globularis: Westhessische Senke: 4622/12, 3528700/5594940; Schäfer-Teich Wilhelmsthal; 23.10.2011; Thomas Gregor 9022 (FR). 4921/24, 3520494/5658317; Gombether See, Ostseite; 28.6. und 24.7.2011; Thomas Gregor 8075 & 8665 (FR). • 4921/41, 3518963/5656158; Borkener See, nordöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518681/5656317; nordwestliches Ufer; 26.6. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518707/5654755; südliches Ufer; 26.6., 17.9. & 29.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3519269/5655073; südöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518238/5655200; südwestliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518255/5655580; westliches Ufer; 26.6., 17.9. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009).

Fulda-Werra-Bergland: 4824/14, 3551765/5671229; Heilkopfsee, Westseite; 17.5.2009; Thomas Gregor 5101 & Rolf Angersbach, Cornelia Becker, Gunnar Schmitt (FR). **Vorder- und Kuppenrhön:** 5524/41, 3553760/558815; Döllbachaue 1 km sw Altenhof, Biotop-Tümpel; 8.8.2009; Ellen Ploß (FR), det. Thomas Gregor. **Marburg-Gießener Lahntal:** 5417/42, 3474940/5600980; Großen-Lindener See, Nordrand; 26.10.2001; Thomas Gregor 1934 (FULD). **Fuldaer Senke:** 5322/11, 3525659/5616650; Teich nordöstlich Reuters; 4.6.2011; Thomas Gregor 7857 & Kurt Frey (FR). **Untermainebene:** 5817/22, 3475211/5559996; ehemaliger Flughafen südwestlich Bonames, Teich; 26.5.2009; Thomas Gregor 5138 & Dirk Bönsel (FR) • 5917/44, 3474022/5542392; Restgrube der alten Sehring Kiesgrube östlich des Langener Waldsees (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5917/44, 3473808/5542303; Langener Waldsee, Ostgrube; 20.10.2007; Ralf Schwab (FR), det. Thomas Gregor. • 5917/44, 3473500/5542300; Langener Waldsee, Ost- oder Naturschutzgrube; 2000 (Ahrens 2004). • 5917/44, 3473772/5542250; kleine Restgrube östlich des Langener Waldsees (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5917/43, 3472500/5542000; Langener Waldsee (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 6015/22, Mainspitze; Leopold Fuckel (FR). • 6017/11; Torflöcher bei Walldorf; 9.1852; Bagge (FR). • 6017/11, 3464581/5538196; Mönchbruchteich, Flachwasser; 9.6.2011; Thomas Gregor 7893 & Egbert Korte (FR). • 6017/21, 3470912/5538776; E Mörfelden, Schnepfensee; 16.9.2009; Andreas König (FR), det. Thomas Gregor • 6019/32, 3492420/553239; Altheim, Auf dem Sand, ausgedehntes Vorkommen in flachem Tümpel; 19.9.2002 (Cezanne 2003). 6019/32, 3492018/5532241; NSG „Im Seerich“, etwa 10 Jahre alter Biotopteich; 20.10.2011; Thomas Gregor 9012 & Egbert Korte, Uwe Avemarie (FR). **Reinheimer Hügelland:** 6119/13, 3489229/5523597; Reinheimer Teich, Graben; 20.10.2011; Thomas Gregor 9015 & Egbert Korte, Uwe Avemarie (FR). **Nördliche Oberrheinniederung:** 6016/34; Dammerlache südlich Trebur; 1.8.1984 & 22.7.1985; Karsten Böger brieflich. • 6016/34; Riedloch bei Trebur; 2002; Karsten Böger brieflich. • 6116/21, 3458135/5528385; Lachengraben; 27.7.2011; Thomas Gregor 8685 & Andreas König, Egbert Korte, Christina Müller (FR). • 6116/21, 3458449/5527695, Graben östlich Geinsheim nördlich Landwiese; 28.4.2011; Thomas Gregor 7144 & Egbert Korte, Marleen Mika (FR). • 6216/43, 3460247/5507572; Auskiesungssee südlich Groß-Rohrheim; 21.9.2010 (Korte et al. 2010). • 6316/21, 3458772/5505567; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des westlichsten Sees; 20.8.2010 (Korte et al. 2010). • 6316/21, 3459020/5505452; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des zweitwestlichsten Sees; 20.8.2010 (Korte et al. 2010) • 6316/43, 3460590/5497520; Sandgrube Rosenau nw Lampertheim; 15.10.2006; Thomas Gregor 3423 & Beate Wolf. • 6316/44, 3460880/5497507; Auskiesungssee Lampertheim, Kiesgrube im Osten; 20.8.2010 (Korte & al. 2010). **Hessische Rheinebene:** 6117/11, 3464670/5526550; Weilerhof, Baggersee; 5.8.2008; Thomas Gregor, Andreas König & Egbert Korte. • 6317/23, Bensheim-Heppenheimer-Tongruben; 1.8.1984, 22.7.1985; Karsten Böger brieflich. • 6317/23, 3472575/5502582; Tongrubengelände bei Bensheim, Graben; 25.8.2000; Andreas König (FR), det. Thomas Gregor.

Chara hispida: Habichtswälder Bergland: 4621/22, 3522621/5695171; Fackelteich westlich Ehrsten; 23.10.2011; Thomas Gregor 9020 (FR). **Westhessische Senke:** 4622/12, 3528700/5594940; Schäfer-Teich Wilhelmsthal; 23.10.2011; Thomas Gregor 9021 (FR). • 4622/21, 3529519/5695222; Grabenartiges Stillgewässer südwestlich Schloß Wilhelmsthal; 31.7.2000; Dirk Bönsel (FR). **Untermainebene:** 5818/23; Torflachen bei Enkheim; 6.1894; Martin Dürer (FR). • 5818/34; Lettenkaute bei Offenbach; handschriftlicher Eintrag zwischen 1828 und 1833 von Johannes Becker unter Bezug auf Heinrich Ohler im Handexemplar seiner Flora (Becker 1827); im Besitz von Senckenberg. Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt am Main. •, 6017/11, 3464581/5538196; Mönchbruchteich; 6.10.2011; Egbert Korte. **Nördliche Oberrheinniederung:** 6016/34, 3457315/5530797; Dammerslache südlich Trebur; 24.7.1987; Karsten Böger brieflich. • 6116/21; 3459980/5528100; nordöstlich Geinsheim, neu angelegter Graben; 12.5.2010; Thomas Gregor 6124 & Egbert Korte (FR). • 6116/21, 3459962/5528077; Teichwiese westlich Dornheim, Seitengraben des Weidlachgraben; 28.4.2011; Thomas Gregor 7124 & Egbert Korte, Marleen Mika (FR). • 6116/21, 3458449/5527695; Graben östlich Geinsheim nördlich Landwiese; 28.4.2011; Thomas Gregor 7142 &

Egbert Korte, Marleen Mika (FR). **Hessische Rheinebene:** 6117/11, 3464670/5526550; Weilerhof, Baggersee; 5.8.2008; Andreas König & Thomas Gregor, Egbert Korte (FR). **Vorderer Odenwald:** 6117/24, 3475622/5526206; Kleiner Wog b. Darmstadt; ohne Datum; Paul August Kesselmeyer (FR). **Sandsteinodenwald:** 6320/11; bey Michelstadt (Borckhausen 1793). • 6319/24; bey Erbach (Borckhausen 1793).

Chara intermedia: Untermainebene: [5818/1918]; Offenbach; Lehmann; ohne Datum (JE; originale Bestimmung *Chara foetida* var. *hispida*; Revision Heiko Korsch).

Chara tenuispina: Nördliche Oberrheinniederung: 6116/43, 3460040/5519217; Fischteich westlich Stockstadt; 27.10.2007; Uwe Raabe (Herbarium Uwe Raabe).

Chara tomentosa: Nördliche Oberrheinniederung: 6216/24; Gernsheim (Migula 1897).

Chara virgata: Westhessische Senke: 4921/41, 3518255/5655580; Borkener See, westliches Ufer; 17.9.2009; E. Korte 1 & 4 & F. Pätzold (FR). • 4921/41, 3518861/5656409; Borkener See, nördliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518963/5656158; nordöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518681/5656317; nordwestliches Ufer; 26.6. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518707/5654755; südliches Ufer; 26.6., 17.9. & 29.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3519269/5655073; südöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518238/5655200; südwestliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). 4921/41, 3518255/5655580; westliches Ufer; 26.6., 17.9. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009).

Untermainebene: [5919/22]; in Torfsümpfen zw. Groß-Krotzenburg u. Kahl; ohne Datum; Stadler (Bock 1954, eventuell im Herbarium Aschaffenburg. **Hessische Rheinebene:** [6116/42]; Goddelau; 3.8.1883; Georg Roth (B; Bestimmung Heiko Korsch).

Chara vulgaris: Historische Angaben ohne sichere geographische und taxonomische

Zuordnung: um Giessen (Gärtner et al. 1801) • [Gießen] In lacubus pratorum udorum [in Seen der nassen Wiesen] (Walther 1802) • Gegend der Bergstraße, reine und stille Gewässer (Borckhausen 1793) • Nähe des Rheins, häufig (Borckhausen 1793). **Westhessische Senke:** 4921/41, 3518861/5656409; Borkener See, nördliches Ufer; 17.9.2009; E. Korte 2 F. Pätzold (FR). • 4921/41, 3518861/5656409; Borkener See, nördliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). 3518707/5654755; südliches Ufer; 26.6., 17.9. & 29.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3519269/5655073; südöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • 4622/42; Rothenditmolde, Eichwäldchen (Pfeifer & Cassebeer & 1844) • 4921/34, 3516300/5652000; See s Zimmersrode, 28.7.2007; Thomas Gregor 3584 & Achim Flügel (FR). **Unteres Werraland:** 4726/31, 3572606/5678808; Nördlich Motzenrode; Kalkquellsumpf; 1.6.2003; Brigitte Emmi Frahm-Jaudes (FULD), det. Thomas Gregor • 4726/32, 3574050/5679240; Teich am Ortsrand von Hitzelrode; 1.6.2003; Brigitte Emmi Frahm-Jaudes (FULD), det. Thomas Gregor • 4726/34; Bei Neuenrode; alte Flachsreste; 1.6.2003; Brigitte Emmi Frahm-Jaudes (FULD), det. Thomas Gregor • 4826/22, 3579750/5673600; Werra-Aue östlich Frieda, Flachwasser in ehemaliger Kiesgrube; 15.8.2001; Thomas Gregor 1901 (FULD). **Fulda-Werra-Bergland:** 4725/14, 3562560/5681670; Hilgershäuser Limnokrene; 9.2002; Brigitte Emmi Frahm-Jaudes [nicht herbarisiert], det. Thomas Gregor • 4824/14, 3551765/5671229 bzw. 3551792/5671121; Hellkopffsee, Westseite bzw. Südseite, Flachwasser; 17.5.2009; Thomas Gregor 5102 bzw. 5105 & Rolf Angersbach, Cornelia Becker, Gunnar Schmitt (FR) • 4824/21, 3552512/5673655; Standortübungsplatz Hessisch Lichtenau, Kleingewässer; 1.8.2002; Uwe Barth (FULD), det. Thomas Gregor • 4824/23, 3553999/5670170; w Reichenbach s Rohrberg; Kalksumpf; 12.11.2005; Thomas Gregor 2953 & Beate Wolf (FR) • 5025/12, 3562950/5649740; Grubengelände östlich Iba, tlw. als Erddeponie genutzt, Flachwassertümpel; 8.2004; Uwe Barth (FR), det. Thomas Gregor • 5025/13, 3560920/5648170; Feuchtbrache am Waldrand sw Iba, Kleingewässer; 5.7.2004; Uwe Barth (FULD), det. Thomas Gregor. **Vorder- und Kuppenrhön:** 5225/32, 3562731/5621641; 1,1 km nordwestlich Rasdorf, aufgelassener Fischteich; 18.8.2009; Ellen Ploß & Uwe Barth (FR), det. Thomas Gregor • 5326/31, 3572712/5612738; Ortsrand Tann, Am Weinberg, Quellbach einer Fließquelle, kalkhaltig; 5.11.2005; Uwe Barth (FULD, FR), det. Thomas Gregor. **Marburg-Gießener Lahntal:** 5118; Lahnberge (Wenderoth 1839: 121) • 5118/43; Marburg, bey dem Afföller (Moench 1794) • 5418/11, 3477598/5605353; bei der Taubentränke um Darmstadt [wohl Druckfehler für Gießen]; in kleinen Sümpfen (Gärtner & al. 1801) • 5517/21, 3473090/5594190; Mühlberg bei Niederkleen, Ostrand des Steinbruchs, Mulde mit Sickerwasser am Abraumhangfuß; 11.6.2006; Peter Emrich (FR), det. Thomas Gregor. **Amöneburger Becken:** 5119/32; Baggersee bei Niederwald; 2001; Mitteilung Johanna Knappe. **Fuldaer Senke:** 5424/13; [Fulda] bei der Grezmühl, in Wassergräben und faulen stehenden Wassern (Lieblein 1784). **Östlicher Hintertaunus:** 5617/42, 3474940/5578600; E Friedrichsthal, Ameisenkopf; Fahrspur, Waldweg;

10.8.2000; Andreas König (FR). **Wetterau:** 5518/32, 3481168/5589253; NSG Hölle von Rockenberg, Steinbruchgewässer; 4.2007; Dirk Bönsel; det. Thomas Gregor • 5518/32, 3481143/5589196; Sandgrube nördlich Rockenberg, flacher Tümpel; 12.4.2004; Thomas Gregor 2278 (FR) • 5619/11, 3489840/5582246; Bingenheim, Pfaffensee; flaches Nebengewässer; 17.10.2008; Andreas König (FR) • 5718/23, 3484783/5570625; Niederwiese südöstlich Ilbenstadt; 8.9.2008; Egbert Korte • 5718/24, 3485160/5570305; Niederwiese nördlich Ilbenstadt; 2010; Egbert Korte • 5718/41, 3482790/5567315; S Okarben, Heitzhoferbach, Renaturierungsstrecke; 7.5.2002; Andreas König (FR); det. Thomas Gregor. **Vortaunus:** 5916/21, 3459200/5551100; Hofheim am Taunus, Wiesenmühle, in der Schwarzbachau, Amphibienteich; 11.5.2010; Andreas König & A. Zizka, N. Hormel, J. Hilbig (FR, det. Thomas Gregor). **Untermainebene:** 5817/22, 3475211/5559996; ehemaliger Flughafen südwestlich Bonames, Teich; 26.5.2009; Thomas Gregor 5137 & Dirk Bönsel (FR) • 5817/44, 3476045/5553032; in dem Rüstersee bei Frankfurt (Gärtner & al. 1801) • 5818/23; um Bergen, in Gräben (Gärtner & al. 1801) • 5818/23; Tal hinter Bergen rechts im Chaussée Graben; 1786; Eintrag von Meyer im Handexemplar der Flora von Reichard Im Besitz von Senckenberg. Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt am Main) • 5818/24, bei Bischofsheim, in Gräben (Gärtner & al. 1801) • 5818/32; um Seckbach, in Gräben (Becker 1827) • 5818/33, 3477720/5552840; Metzgersbruch, oben an der Landwehr, so nach dem Riederberg zu ziehet; Graben in sumpfiger Wiese; J. H. Senckenberg in Flora francofurtensis vor 1718 nach (Spilger 1941) • 5818/43; am rechten Mainufer oberhalb Frankfurt; 6.1898; Martin Dürer (FR). • 5818/43; bei Bürgel; in den Thonlöchern (Gärtner & al. 1801) • 5819/13; zwischen dem Wilhelmsbad und Wachenbuchen (Gärtner & al. 1801) • 5819/24, Rükingen; Datum und Sammler unbekannt (WIES) • 5917/12, 3468088/5550189; Amphibienteich westlich Kiesgrube an Schwanheimer Düne; 22.9.2009; Thomas Gregor 5973 & Andreas König, Valerie Tokhtar (FR) • 5917/12, 3468374/5550405; Kiesgrube an Schwanheimer Düne; 22.9.2009; Thomas Gregor 5972 & Egbert Korte (FR) • 5917/22; 3474549/5550146; in der Entenlak bei Niederrod (Gärtner & al. 1801) • 5917/23, 3470450/5547517; Frankfurter Wald südöstlich Unterschweinsteige, nahe Trichterschneise; Wildtränke; 1.7.2009; Thomas Gregor 5334 (FR) • 5917/33, 3464180/5543000; Grube Mitteldorf, aufgeforstete Grube, Flachwasser; 10.4.2000; Andreas König (FR), det. Thomas Gregor • 5917/33, 3464400/5543000; Grube Mitteldorf; Tümpel, 5.7.2000; Andreas König (FR) • 5917/43, 3472000/5541500; Egelsbacher Grube; 2001 (Ahrens 2004). • 5917/44, 3474022/5542392; Restgrube der alten Sehring Kiesgrube östlich des Langener Waldsees (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte • 5917/44, 3473772/5542250; kleine Restgrube östlich des Langener Waldsees (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte • 5917/44, 3473776/5542335; Langener Waldsee, Ostgrube; 20.10.2007; Ralf Schwab (FR), det. Thomas Gregor • 5920/33, 3501568/5542663; Mainflingen, Tongrube; 19.10.2007; Ralf Schwab (FR), det. Thomas Gregor • 5920/33, 3502000/5542000; NSG Bongsche Kiesgrube bei Mainflingen, Tümpel bei Rampe; 6.8.1992; Andreas König (FR), det. W. Schütz • 6017/11, 3464581/5538196; Mönchbruchteich; 9.6.2011; Thomas Gregor; & Egbert Korte. 6019/32, 3492018/5532241; NSG „Im Seerich“, etwa 10 Jahre alter Biotopeich; 20.10.2011; Thomas Gregor 9011 & Egbert Korte, Uwe Avemarie (FR). **Reinheimer Hügelland:** 6019/32, 3492018/5532241; NSG „Im Seerich“, etwa 10 Jahre alter Biotopeich; 20.10.2011; Thomas Gregor 9012 & Egbert Korte, Uwe Avemarie (FR). **Nördliche Oberrheinniederung:** 6116/12, 3455540/5526735; Badensee Vogel südwestlich Geinsheim; 28.9.2010; Egbert Korte (Korte & Gregor 2010) • 6116/12, 3456820/5526800; Kleine Lache südlich Geinsheim; Flachwasser; 25.8.2001; Thomas Gregor & Karsten Böger • 6116/21, 3458449/5527695; Graben östlich Geinsheim nördlich „Landwiese“; Flachwasser; 28.4.2011; Thomas Gregor 7143 & Egbert Korte, Marleen Mika (FR) • 6118/21, 3459800/5528300; nordöstlich Geinsheim, Lachegraben; 12.5.2010; Thomas Gregor 6118 & Egbert Korte (FR) • 6116/21, 3459914/5528144; nordöstlich Geinsheim, neu angelegter Amphibientümpel; 12.5.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte • 6116/21, 3459980/5528100; nordöstlich Geinsheim, neu angelegter Graben; 12.5.2010; Thomas Gregor 6125 & Egbert Korte (FR) 6116/21, 3459962/5528077; Teichwiesen westlich Dornheim, Seitengraben des Weidlachgraben; 28.4.2011; Thomas Gregor 7124A & Egbert Korte, Marleen Mika (FR) • 6216/43, 3460247/5507572; Auskiesungssee südlich Groß-Rohrheim; 21.9.2010; Egbert Korte (Korte & Gregor 2010) • 6316/44, 3460880/5497507; Auskiesungsseen Lampertheim, Kiesgrube im Osten; 20.8.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte (Korte & Gregor 2010). **Hessische Rheinebene:** 6116/21, 3459232/5528685; Lachengraben Teichwiesen; 2008; Egbert Korte • 6316/21, 3458772/5505567; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des westlichsten Sees; 20.8.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte (Korte & Gregor 2010) • 6316/21, 3459020/5505452; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des zweitwestlichsten Sees; 20.8.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte (Korte & Gregor 2010).

Nitella capillaris: Untermainebene: 5919/13; Hengster; ohne Datum; Bagge (FR, Revision Thomas Gregor). **Nördliche Oberrheinniederung:** 6116/21; 3459800/5528300; nordöstlich Geinsheim,

Lachengraben; 12.5.2010; Thomas Gregor 6117 & Egbert Korte (FR). • 6116/21, 3458449/5527695; Graben östlich Geinsheim nördlich Landwiese; 28.4.2011; Thomas Gregor 7137 & Egbert Korte, Marleen Mika. • 6116/21, 3459800/5528300; Teichwiese westlich Dornheim, Graben; 22.4.2009 bzw. 7.4.2010; Egbert Korte 22-24 bzw. s. n. (FR). **Hessische Rheinebene:** 6117/11, 3464670/5526550; Kiesgrube am Weilerhof; 6.6.2006; Egbert Korte (FR). • Ebenda; 5.8.2008; Andreas König & Thomas Gregor, Egbert Korte (FR).

Nitella confervacea: Nördliche Oberrheinniederung: 6116/23, 3458500/5524500; Riedsee-Süd; 13.10.2007; Thomas Gregor 4067 & Egbert Korte (FR). • 6216/41, 3460900/5510250; Abgrabungssee-Süd in Hammerau; 14.10.2007; Thomas Gregor 4072 & Lenz Meierott, Uwe Raabe (FR). • 6216/41, 3460800/5510320; Abgrabungssee-Nord in Hammerau; 14.10.2007; Thomas Gregor 4069-4070 & Lenz Meierott, Uwe Raabe (FR). • Ebenda. 26.9.2008; Thomas Gregor 4665 & Egbert Korte (FR).

Nitella cf. flexilis: Bramwald und Reinhardswald: 4423/31, 3535980/5710360; Aufstau der Holzape an der Kasseler Schneise, Waldtümpel; Mitte September; Andreas Fuchs (FR, Bestimmung Thomas Gregor). **Knüllhochland:** 5022/43, 3530195/5640835; Schwarzenborner Teiche, auf Schlamm; 22.11.2009; Thomas Gregor 6041 & Rolf Angersbach, Beate Wolf (FR). **Burgwald:** 5118/13, 3478729/5635571; künstliche Senke in Lahnaue südwestlich Sterzhausen; 9.7.2006; Claus Neckermann & Pflanzensoziologische Sonntagsexkursion (FR, Bestimmung Thomas Gregor). **Hoher Westerwald:** 5314/44, 3439260/5609440; Krombachtalsperre; 22.10.2006; Thomas Gregor 3434 & Beate Wolf (FR). **Fulda-Haune-Tafelland:** 5323/21, 3542360/5615900; Biotop in Fulda-Aue am Gewerbegebiet Frauombach; 20.6.2002; Thomas Gregor SL 1193 (FULD). 5324/11, 3548500/5617540; Sandgrube am Mahlertshof; 28.11.1999; Thomas Gregor 1405 & Beate Wolf (FULD). **Hoher Vogelsberg:** 5521/24, 3523000/5592000; Dudelswiese bei Bermuthshain; 6.5.1988; Maria Weißbecker (Herbarium Maria Weißbecker). • 5522/13, 3525750/5591185; Obermooser Teich; 20.9.2009; Thomas Gregor 5968 & Beate Wolf (FR). **Fuldaer Senke:** 5523/22, 3546640/5593600; Fliede Altwasser; 7.1973; Elfriede Schäfer (Herbarium Elfriede Schäfer). **Sandsteinspessart:** 5722/31, 3525129/5565891; Orb; Uloth (WIES, Bestimmung Thomas Gregor). **Untermainebene:** 5917/33, 3464750/5541200; Rüsselsheim, Markwald, Waldtümpel bei Hohewart-/Stegschneise; 21.9.2010; Andreas König; Bestimmung Thomas Gregor. • 5917/33, 3465200/5541270; Rüsselsheim, Tümpel auf der Freileitungstrasse bei der Frankfurter Straße; 9.10.2009; Andreas König (FR, Bestimmung Thomas Gregor). • 5919/13, 3490044/5547142; Hengster; 25.9.1888; Sammler unbekannt (WIES, Bestimmung Thomas Gregor). • 5919/13, 3490239/5547740; Hengster bei Offenbach, Bach beim neuen Wirtshaus; 11.8.1899; H. Schenck (HBG, Bestimmung Thomas Gregor, ursprüngliche Bestimmung *Nitella opaca*). • 6017/11, 3465050/5540210; Rüsselsheim, Hohe Wart, Waldtümpel an der Birkenseeschneise zwischen Freileitung und Startbahn 18 West; 23.9.2010; Andreas König (FR, Bestimmung Thomas Gregor).

Nitella flexilis: Westhessische Senke: 4722/21, Fußweg nach Nordshausen [von Kassel] (Pfeifer Cassebeer 1844). **Gladenbacher Bergland:** 5317/32, oben in der Bieber (Heyer nach Heidt 1936). • 5317/32, 3469300/5611400; Obermühle (Hoffmann nach Heidt 1936). **Unterer Vogelsberg:** 5320/22, 3510702/5617989; Ehringshausen, im Melbacher Teich; 28.7.1968; Hans Hupke (FR, Bestimmung Thomas Gregor, ursprüngliche Bestimmung *Potamogeton trichoides*). **Marburg-Gießener Lahntal:** 5416/22, Hermannstein (Hoffmann nach Heidt 1936). • 5418/11, Giesen an der Taubentränke (Gärtner & al 1801). **Hoher Vogelsberg:** 5522/13, 3525127/5591174; Kutzlenis-Teich am Obermooser Teich; 8.2008; Egbert Korte. **Hoher Taunus:** 5815/32, 3444639/5556652; südöstlich Wehen, Fürstenrod, 18.9.2008; Andreas König (FR, Bestimmung Thomas Gregor). **Untermainebene:** 5819/41, bei Hanau im Lambowald in der ausgetretenen Kinzig (Gärtner & al. 1801). Vorderer Odenwald: 6218/3, zwischen Schönberg und Gadernheim in Gräben und stillen Bächen (Borckhausen 1793).

Nitella mucronata: Westhessische Senke: 4921/14, 3517042/5658938; Stockelache; 5.9.2008; Egbert Korte 74-75 & Thomas Gregor, Andreas König (FR). • Ebenda; Andreas König & Egbert Korte (FR). • **Oberes Mittelrheintal:** 5912/42, 3415305/5544755; Schlenkentümpel auf dem Großen Lorcher Werth; 18.6.2002; Marion Eichler (FR, Bestimmung Thomas Gregor); siehe auch Eichler (2003). **Untermainebene:** 5917/12, 3468250/5550400; Naturschutzgebiet Schwanheimer Düne, Schmittsche Grube; 16.9.2002; Egbert Korte & Jörg Schneider (FR, Bestimmung Thomas Gregor; siehe auch Korte (2003)). • 5917/33, 3465120/5541750; Markwald, Tümpel auf der Freileitungstrasse bei Aschaffener Straße; 2.9.2010; Andreas König (FR, Bestimmung Thomas Gregor). • 5917/33, 3464750/5541200; Markwald, Waldtümpel bei Hohe-/Stegschneise; 21.9.2010; Andreas König (FR, Bestimmung Thomas Gregor). • 5917/43, 3472500/5542000; Langener Waldsee (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5920/33, 3501493/5542962; Badensee Mainflingen; 4.8.2008; Egbert Korte 79 &

Thomas Gregor (FR; in Korte & al. 2009 irrtümlich als *N. confervacea* angegeben). • 6017/31, 3465667/5532715; Gansweidsee; 20.9.2010; Egbert Korte. **Nördliche Oberrheinniederung:** 6016/31, 3453735/5532355; Ginsheimer Altrhein, Südteil; 5.9.2009; Egbert Korte & Thomas Gregor, Andreas König (FR). • 6116/3 & 4, Erfelder Altrhein zwischen Erfelden und Mündung; 15.9.2011; Egbert Korte. • 6116/43, 3458700/5519400; Kühkopf, Teich südwestlich Kälberteicher Hof; 13.10.2007; Thomas Gregor 4063 & Lenz Meierott, Uwe Raabe, Joop van Raam u.a. (FR). **Hessische Rheinebene:** 6116/24, 3462627/5525564; Scheidgraben südwestlich Felsenkeller südwestlich Dornheim; 8.6.2011; Thomas Gregor 7883 & Egbert Korte (FR).

Nitella opaca: Westhessische Senke: 4921/41, 3518500/5655700; Borkener See, Westseite; 5.9.2008; Andreas König & Egbert Korte (FR). 4921/41, 3518963/5656158; Borkener See, nordöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518681/5656317; nordwestliches Ufer; 26.6. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518707/5654755; südliches Ufer; 26.6., 17.9. & 29.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3519269/5655073; südöstliches Ufer; 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). 4921/41, 3518238/5655200; südwestliches Ufer; 17.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). • Ebenda; 3518255/5655580; westliches Ufer; 26.6., 17.9. & 28.9.2009 (Korte & Pätzold 2009). **Wetterau:** 5519/31, 3489740/5589940; Oberbornhofen, Sachsensee (Barbarasee) 4.7.2008; Egbert Korte (FR). **Untermainebene:** 5917/43, 3471138/5542078; Walldorfer Badesees; 5.6.2008; Egbert Korte & Thomas Gregor (FR, bei Korte & al. 2009 irrtümlich als *N. confervacea* angegeben). • 5917/44, 3474022/5542392; Restgrube der alten Sehring Kiesgrube östlich des Langener Waldsees; 2010; Egbert Korte. **Nördliche Oberrheinniederung:** 6216/43, 3460247/5507572; Auskiesungssee südlich Groß-Rohrheim; 21.9.2010; Egbert Korte. **Hessische Rheinebene:** 6117/11, 3464800/5526450; Kiesgrube am Weilerhof; 6.6.2006; Egbert Korte (FR). • Ebenda; 5.8.2008; Andreas König & Thomas Gregor, Egbert Korte (FR).

Nitella syncarpa: Nördliche Oberrheinniederung: 6116/43, 3458700/5519400; Kühkopf, Teich südwestlich Kälberteicher Hof; 13.10.2007; Thomas Gregor 4064 & Lenz Meierott, Uwe Raabe, Joop van Raam u.a. (FR). • Ebenda. 4.8.2008; Egbert Korte 80-81 & Thomas Gregor (FR).

Nitella tenuissima: Nördliche Oberrheinniederung: 6116/23, 3458500/5524500; Riedsee-Süd, Südufer; 13.10.2007; Thomas Gregor 4066 & Egbert Korte (FR). • 6116/43, 3460100/5519200; Fischteich westlich Stockstadt; 13.10.2007; Heiko Korsch, Lenz Meierott, Uwe Raabe, Joop van Raam u.a. • 6216/41, 3460800/5510320; Abgrabungssee-Nord in Hammerau; 14.10.2007; Thomas Gregor 4071 & Lenz Meierott, Uwe Raabe (FR). **Hessische Rheinebene:** 6117/11, 3464800/5526450; Kiesgrube am Weilerhof; 6.6.2006; Egbert Korte (FR). • Ebenda; 5.0.2008; Andreas König & Thomas Gregor, Egbert Korte (FR).

Nitellopsis obtusa: Westhessische Senke: 4921/41, Borkener See; 2009 (Korte & Pätzold 2009). **Unteres Werraland:** 4726/34, 3576548/5673428; Werratalsee nördlich Eschwege; 2010; Egbert Korte. **Untermainebene:** 5917/43, 3472500/5542000; Langener Waldsee (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. • 5917/44, 3474022/5542392; Restgrube der alten Sehring Kiesgrube östlich des Langener Waldsees; 2010; Egbert Korte. **Nördliche Oberrheinniederung:** 6016/33, 3456039/5530054; Kiesgrube im Helkrain südwestlich Trebur; 27.7.2011; Thomas Gregor & Andreas König, Egbert Korte, Christina Müller. • 6216/21, 3460540/5516250; Wechselsee nordwestlich Biebesheim; 15.10.2006; Thomas Gregor 3425 & Beate Wolf (FR). • Ebenda. 8.8.2008; Egbert Korte 82 (FR). 6216/41, 3460900/5510250; Abgrabungssee-Süd in Hammerau 14.10.2007; Thomas Gregor 4073 & Lenz Meierott, Uwe Raabe (FR). 6216/43, 3460247/5507572; Auskiesungssee südlich Groß-Rohrheim; 21.9.2010; Egbert Korte. • 6316/21, 3459020/5505452; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des zweitwestlichsten Sees; 20.8.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte. • 6316/21, 3458772/5505567; Baggerseen westlich Biblis, Nordseite des westlichsten Sees; 20.8.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte. • 6316/43, 3460856/5497229; Kiesgrube nordwestlich Lampertheim an der Rosenaustraße; 10.10.2004 (Raabe 2004). • 6316/43, 3460500/5497800; Sandgrube Rosenu nordwestlich Lampertheim; 15.10.2006; Thomas Gregor 3418 & Beate Wolf (FR). • 6316/44, 3460880/5497507; Auskiesungssee Lampertheim, Kiesgrube im Osten; 20.8.2010; Thomas Gregor & Egbert Korte. **Hessische Rheinebene:** 6117/11, 3464800/5526450; Sandgrube am Weilerhof; 15.10.2006; Thomas Gregor 3430 & Beate Wolf (FR).

Tolypella glomerata: Westhessische Senke: 4921/41, 3518861/5656409; Borkener See, nördliches Ufer; 2009 (Korte & Pätzold 2009). **Untermainebene:** 5917/43, 3472500/5542000; Langener Waldsee (Sehring Kiesgrube); 2010; Egbert Korte. **Hessische Rheinebene:** 6117/13, 3464800/5526450; Weilerhof; 11.6.2008; Egbert Korte 85 (FR). • Ebenda. 5.8.2008; Andreas König & Thomas Gregor, Egbert Korte (FR).

Tolypella intricata: Nördliche Oberrheinniederung: 6116/21, 3459800/5528300; nordöstlich Geinsheim, Lachengraben; 7.4.2010; Egbert Korte (FR). • 6116/14, 3458000/5524750; Riedsee-Süd; 25.7.2007; Thomas Gregor 3578 & Egbert Korte (FR). **Hessische Rheinebene**: 6117/11, 3464800/5526450; Kiesgrube am Weilerhof; 6.6.2006; Egbert Korte (FR). Ebenda; 11.6.2008; Egbert Korte 84 (FR).

Tolypella prolifera: Nördliche Oberrheinniederung: 6116/43, 3458693/5519415; Kälberteicher Hof; 4.8.2008; Egbert Korte 87 (FR). • 6216/21, 3460401/5516155; Wechselsee; 8.8.2008; Egbert Korte 86 (FR).