

Botanik und Naturschutz in Hessen

20

Frankfurt am Main 2007

Herausgegeben von der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen

Anmerkungen zur Artengruppe *Carex muricata* in Hessen

Thomas Gregor

Zusammenfassung: Als Ergebnis einer Herbarrevision kann die Verbreitung der *Carex-muricata*-Gruppe in Hessen wie folgt charakterisiert werden: *Carex spicata* ist in Säumen und Grünland der Ortsbereiche weit verbreitet. *Carex muricata* ist eine weitverbreitete Saumart in Wäldern auf basen-, insbesondere kalkreichen Böden. *Carex polyphylla* hat eine ähnliche Verbreitung, kommt aber auch in schwach gestörten, teilweise ruderalisierten Saumstandorten vor. *Carex pairae* scheint auf Saumstandorte in Wäldern basenarmer Standorte Südhessens beschränkt zu sein. *Carex divulsa* ist die seltenste Art. Bisher liegen Funde aus Südhessen und dem Odenwald und sehr isoliert aus dem Schwalm-Eder-Kreis vor. Literaturangaben zum Vorkommen der *Carex-muricata*-Gruppe in Hessen sind kaum brauchbar. Der Mehrzahl der Herbarbelege war falsch bestimmt.

Notes on the *Carex muricata* group in Hesse

Summary: A revision of herbarium specimens was used to characterise the distribution of the *Carex muricata* group in Hesse. *C. spicata* is widespread in marginal and grassland habitats of populated areas. *C. muricata* and *C. polyphylla* are widespread in base-rich habitats of forest margins. The latter species is the more common of the two and also occurs in mildly disturbed margins of wasteland habitats. *C. pairae* appears to be restricted mainly to base-poor habitats of forest margins in southern Hesse. *C. divulsa* is the rarest species, with records from southern Hesse and the Odenwald region, and an isolated record from the Schwalm-Eder region. Literature records for all taxa are often erroneous. The majority of herbarium specimens had to be revised.

Remarques sur le groupe de *Carex muricata* en Hesse

Résumé : D'après les conclusions tirées d'une révision des spécimens d'herbier, la répartition du groupe *Carex muricata* dans la Hesse peut être caractérisée ainsi : *Carex spicata* se trouve largement répandue en ourlets et sur les parties verdoyantes des sites. *Carex muricata* se trouve largement répandue en ourlets sur des sols basiques et surtout riches en calcaire. *Carex polyphylla* a une répartition semblable mais elle se trouve également en ourlets sur des sites peu perturbés et modérément rudéralisés. *Carex pairae* paraît se limiter aux ourlets des forêts aux sols pauvres en bases du sud de la Hesse. *Carex divulsa* est l'espèce la plus rare. A ce jour n'ont été découverts des spécimens que dans le sud de la Hesse et dans l'Odenwald et quelques-uns, très isolés, dans le Schwalm-Eder-Kreis. Les références dans la littérature sur la présence de *Carex muricata* ne sont pas exploitables. La plupart des spécimens des herbiers étaient mal identifiés.

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

1. Einleitung

Die Gliederung der sich um die Linnésche *Carex muricata* gruppierenden Arten, *Carex sect. Phaestoglochin*, ist bekanntermaßen schwierig. Während in Südeuropa die Gliederung der Gruppe weiterhin im Fluss ist, scheint in Mitteleuropa – mit den unten genannten Einschränkungen – bei Taxonomie und Nomenklatur eine gewisse Stabilität erreicht zu sein (Brummitt 1986, Buttler 2006, Chater 1980, David 1980, David & Chater 1976, Molina & al. 2005). Die Verbreitung der einzelnen Sippen ist allerdings in vielen Teilen Deutschlands noch unklar. Die 10. Auflage des Kritischen Rothmalers (Jäger & Werner 2005: 847) stellt folgenden Kenntnisstand zu diagnostischen Merkmalen und Verbreitung dar:

<i>Carex spicata</i>	Reife Schläuche im unteren Drittel schwammig-korkig verdickt, langes Bläthhäutchen, Wurzelrinde innen dunkel violett; weitverbreitet in teilweise ruderalen Offenlandbiotopen.
<i>Carex muricata</i>	Gedrängter Blütenstand; Schläuche eiförmig, 3,5–4,5 mm lang, am Rande deutlich geflügelt, am Grund abgerundet, plötzlich in den Schnabel verschmälert, heller und länger als die dunkel- bis rotbraunen Spelzen; Stängel oben stark rau; kalkhold, zerstreut in offenen Wäldern und Ruderalbiotopen vor allem im Westen und Süden Deutschlands.
<i>Carex pairae</i>	Gedrängter Blütenstand; Schläuche eiförmig, 3–3,5 mm lang, undeutlich geflügelt, am Grund abgerundet, allmählich in den Schnabel verschmälert, unreif wie die Spelzen gelblich bis hellbraun, später dunkler werdend; Stängel oben wenig rau; kalkmeidend, zerstreut bis selten in offenen Wäldern und Ruderalbiotopen.
<i>Carex divulsa</i>	Deutlich unterbrochener Blütenstand; Schläuche 3,5–4 mm lang, hell bis gelblichbraun, angedrückt oder wenig spreizend; vor allem an Waldrändern, Verbreitung in Deutschland unklar.
<i>Carex polyphylla</i>	Deutlich unterbrochener Blütenstand; Schläuche 4,5–4,8 mm lang, dunkelbraun, deutlich spreizend; Waldränder und Gebüschsäume, in Deutschland verbreitet.

Die letztgenannte Sippe führen Jäger & Werner (2005) unter dem Namen *Carex guestfalica*, doch konnte Buttler (2006) zeigen, dass dies ein Synonym zu *C. divulsa* ist. Bei *C. polyphylla* bestehen Zweifel, ob diese aus Ost-Kasachstan beschriebene Sippe auch in Mitteleuropa vorkommt (Jermy & Tutin 1968, Rauschert 1973). Wird dies abgelehnt, so tritt der Name *Carex leersiana* für die mitteleuropäischen Pflanzen ein, wie es zum Beispiel in der tschechischen Flora (Kubát 2002) der Fall ist. Zu Gegenargumenten siehe David & Chater (1977) sowie Rauschert (1977). Weiterhin ist umstritten, ob von *Carex polyphylla* die offenbar zwischen dieser und *Carex divulsa* stehende *Carex chabertii* abzutrennen ist. Die tschechische Flora (Kubát 2002) sowie Řepka (2003) bejahen dies im Gegensatz zu der Mehrzahl der mitteleuropäischen Autoren. Argumente für eine Einbeziehung von *Carex chabertii* in *C. polyphylla* führt Loos (1996) auf. *Carex muricata subsp. lamprocarpa* wurde lange Zeit als Synonym zu *Carex pairae* betrachtet, Řepka & Danihelka (2005) konnten klären, dass dieser Name ein Synonym zu *Carex*

muricata s. str. ist. Ob sich der Name *Carex spicata* auf die unter diesem Namen heute geführte Art bezieht, wurde oft angezweifelt (siehe Egorova 1999). Kubát (2002) verwendet den Namen *Carex contigua*. Jüngst haben Molina & al. (2007) für *Carex spicata* eine den Gebrauch des Namens stabilisierende Neotypisierung vorgenommen.

Bei meinen Bestimmungen der Gruppe habe ich mich vor allem auf die hervorragend illustrierten Merkmale in Jermy & al. (1982) gestützt, wobei mir von Per Hartvig bestimmte Belege im Senckenberg-Herbarium zusätzliche Richtschnur waren. Aber auch von Jäger & Werner (2005) wird die Gruppe mit zutreffenden und bewährten Merkmalen verschlüsselt. Es ist jedoch bei weitem nicht möglich, jeden Beleg zu bestimmen. Mit Ausnahmen der auch steril erkennbaren *Carex spicata* müssen Blütenstände mit reifen Früchten vorliegen. Wegen der erheblichen Variation in Schlauchform und Spelzenausprägung sind aber selbst bei derartigem Material Zweifelsfälle vorhanden. Generell lässt sich aber gut gesammeltes Material mit vollreifen Blütenständen problemlos bestimmen.

2. Literaturangaben aus Hessen und Nachbargebieten

Angaben aus Floren und anderen Publikationen müssen mit von den Autoren bestimmtem Herbarmaterial verglichen werden. Keinesfalls sollten Angaben unkritisch übernommen werden. In hessischen Floren erhält die Gruppe allerdings meist wenig Beachtung und nur in einem Fall (Streitz 2005) entspricht die gewählte Gliederung der Gruppe heutigem Kenntnisstand.

So wird beispielsweise in der Flora des Altkreises Witzenhausen (Baier & al. 2005) angegeben, dass die Unterscheidung von *Carex muricata* und *C. pairae* noch nicht in die Kartierpraxis des Gebietes eingeflossen sei. Genannt werden Fundorte für *Carex muricata* (incl. *C. pairae*), *C. polyphylla* und *Carex spicata*. Die Flora des Kasseler Raums gibt Funde für *Carex divulsa*, *C. pairae* und *C. spicata* an (Nitsche & al. 1988 & 1990). Becker & al. (1996) nennen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg *Carex muricata* (incl. *C. pairae*), *C. divulsa* und *C. spicata* als sehr unvollständig erfasst. Streitz (2005) nennt für den Rheingau-Taunus-Kreis Funde *Carex divulsa*, *C. muricata*, *C. pairae*, *C. polyphylla* und *C. spicata*. Doch zeigen Herbarbelege im Senckenbergmuseum (FR), dass diese Angaben nicht in allen Fällen verlässlich sind. Grimme (1958) führt Funde von *Carex spicata* unter *C. muricata* (= *C. contigua*) auf, seine *C. pairae* beinhaltet *C. muricata* und seine *Carex divulsa* dürfte sich auf *C. polyphylla* beziehen. Angaben in Floren des 19. Jahrhunderts sind noch schwerer zu interpretieren, da die Abgrenzung der Sippen stark vom heutigen Gebrauch abwich. So führen Wigand & Meigen (1891) nur *Carex muricata* (überall häufig) und *C. virens* (Wiesen, Wälder) auf. Letzter Name ist formal ein Synonym zu *C. divulsa*, gemeint ist wohl *Carex polyphylla*. Die Abweichungen zu heutiger Nomenklatur können aber noch weiter gehen. Leers (1775) führte ausweislich seiner Tafeldarstellungen *Carex muricata* und *C. polyphylla* als *Carex canescens*, unter *Carex muricata* verstand er *Carex stellulata*.

Auch die Floren der hessischen Nachbargebiete zeigen Unsicherheiten bei der *Carex-muricata*-Gruppe (Tabelle 1). Für die Pfalz (Lang & Wolff 1993) wird ohne nähere Angaben auch das Vorkommen von *Carex chabertii* angegeben.

Tabelle 1: Vorkommen der *Carex-muricata*-Gruppe in hessischen Nachbarregionen; teilweise wird die Zahl der besetzten Rasterfelder angegeben.

	<i>Carex divulsa</i>	<i>Carex polyphylla</i>	<i>Carex muricata</i>	<i>Carex pairae</i>	<i>Carex spicata</i>
Niedersachsen (Garve 2007)	–	im Mittelgebirge verbreitet	Wendland und Mittelgebirge (als <i>C. pairae</i>)		im Mittelgebirge verbreitet, im Flachland in Flusstälern
Thüringen (Zündorf & al. 1996)	–	wohl zerstreut	verbreitet (mäßig häufig)		zerstreut (mäßig häufig)
Bayern (Schönfelder & al. 1990)	häufig				
Landkreis Bad Kissingen (Weigel & Fröbel 2000)	9/646	11/646	8/646	104/646	148/646
Baden- Württemberg (Sebald 1998)	keine sicheren Angaben	unzureichend bekannt, aber nicht selten	Schwäbische Alb, nordostwürttembergisches Muschelkalkgebiet	völlig unzureichend bekannt	weit verbreitet
Pfalz (Lang & Wolff 1993)	29/201		80/201		111/201
Rheinhessen (Blaufuß & Reichert 1992)	keine Fundmeldungen	völlige Unklarheit	ziemlich selten		zerstreut
Nordrhein- Westfalen (Haeupler & al. 2003)	–	184/1183	132/1183	17/1183, vor allem Eifel und Rheintal	361/1183

In der hessischen Florenliste (Buttler & Schippmann 1993) und Roten Liste (Buttler & al. 1997) werden 4 Sippen genannt: *Carex divulsa*, *C. muricata subsp. lamprocarpa* (als Synonym zu *C. pairae* verstanden), *C. polyphylla* (als *Carex divulsa subsp. leersii*) und *C. spicata*. Alle 4 Sippen sollen in allen 4 Naturräumen ungefährdet sein. *Carex muricata* s. str. wird nicht genannt.

3. Herbarbelege aus Hessen

Wegen des insgesamt schlechten Kenntnisstandes schien es in einem ersten Schritt sinnvoll, durch eine Revision von Herbarbelegen eine ungefähre Kenntnis der Verbreitung der 5 zu erwartenden Sippen zu erhalten. Die Bestimmung erfolgte überwiegend auf Grundlage der detaillierten Darstellung in „Sedges of the British Isles“ von Jermy & al. (1982).

Tabelle 2: Revidierte Herbarbelege der *Carex-muricata*-Gruppe aus Hessen;
* = TK25 ergänzt.

***Carex divulsa* (Abbildung 1)**

Fulda-Hügelland: 4922/23, Sauerburg bei Homberg (Efze). 30.6.1963. G. Dersch (GOET). / ebenda 1.7.2007. T. Gregor 3537 & 3540 (FR). Westerwald mit Weilburger Lahntal: 5315/21*, Herborn, Fischweyersgrund, Wegrund. 15.6.1949. Baumann (M). Untermainebene mit Messeler und Reinheimer Hügelland: 5918/13*, Gehespitze bei Neu-Isenburg. 21.6.1954. H. Klein als *Carex divulsa* (DANV). / 5919/13*, im Hengster b. Offenbach. Ohne Datum. Unbekannter Sammler als *Carex*, B. Hergt als [*Carex*] *divulsa* (JE), eventuell der bei Hermann (1943) zitierte Beleg. / 6118/34 [angegeben 14], Hollert [sö Niederramstadt]. 6.1976. [Reinhold Müller] als *Carex divulsa* (DANV, 5 Bögen). / 6119/34*, Otzberg b. Zipfen. 26.8.1956. Lipser als *Carex muricata* ssp. *divulsa* (DANV). Oberh Rheintiefend: 6218/11*, Eberstadt, Frankenstein, Herrenweg. 2.6.1968. Fritz Marquardt als *Carex divulsa* (DANV).

***Carex muricata* s. str. (Abbildung 2)**

Westhessisches Hügelland: 4422/31, N Böschung St. Eberschütz Lamerden, Halbtrockenrasen, Kalk. 4.6.1983. U. Schippmann als *Carex pairae* (FR). / 4520/11 oder 12*, Rhoden, Waldrand auf dem Quast, Muschelkalk. 12.6.1955. C. Nieschalk, G. Langer als *Carex pairaei* (FR). / 4619/22*, Arolsen, Luisenthaler Teich, 23.5.1899, F. Joesting als *Carex muricata* (GOET). / 4620/22*, Scheid bei Volkmarsen, trockener Standort auf Mu-Kalk. 24.7.1936. Grif[mme] als *Carex pairaei* (KASSEL). / 4621/22, Zierenberg, am Kleinen Schreckenbergr. 21.6.1959. Nieschalk als *Carex pairaei* (FR). / 4621/43, Hundsberg bei Ehlen. 29.6.1963. G. Dersch (GOET). / 4624/14, Gebrannter Kopf bei Ziegenhagen/Kaufunger Wald, 20.6.1988. E. Baier als *Carex pairae* (GOET). / 4719/32*, Vöhl, Hessen Nassau, Waldungen. 5.1896. F. Joesting als *Carex muricata* (GOET). / 4719/44*, Basdorf, am Finkenbergr. 7.7.1956. Nieschalk, G. Langer als *Carex pairaei* (FR). / 4722/11, Ruine Schauenburg bei Hoof. 24.5.1963. G. Dersch (GOET). / 4722/14, Baunsberg bei Bauna. 2.6.1966. G. Dersch (GOET). / 4722/31, Bensberg nordwestlich Besse. 2.6.1966. G. Dersch (GOET). / 4819/12*, Laubwaldhänge am Edersee bei Herzhausen. 25.5.1947. Otto Behr als *Carex muricata* ssp. *Pairaei*, Dr. Fettweiss *Carex Pairaei* (DANV). / 4819/22 oder 24, am Ringelsberg bei Asel-Süd, lehmiger Waldweg an der Westseite. 17.7.1980. Nieschalk als *Carex muricata* agg. (FR). / 4820/12 oder 14*, am Rand der Ederseestraße zw. Staumauer u. Hemfurther Brücke. 5.8.1957. C. Nieschalk, A. Schumacher als *Carex pairaei* (FR). / 5020/14, 1 km NO Gilserberg, unterster Hang eines bewaldeten Hangs, daneben Wiese. 12.6.1984. Uwe Schippmann als *Carex pairae* (FR). / 5020/14, [35]04830/[56]47300, Gilserberg, E-seitiger Prallhang der Gilsa in Richtung Hüchelmühle, am Fuß des Hangs am Heckenrand. 12.6.1983. K. P. Buttler 27909 als *Carex* sp. (FR). / 5120/42, Buchenhochwald der Rohrhecke südöstlich Neustadt bei Marburg. 7.6.1958. G. Dersch (GOET). Werra-Hügelland mit Thüringer Becken und Weser-Leine-Hügelland: 4524/44, Hessenberg südwestlich Atzenhausen. 13.6.1983. G. Dersch (GOET). / 4726/13, 3572300/5679930, östlich Hörne, Waldrand, 500 m ü. NN, zerstreut. 5.6.2005. Thomas Gregor 2697 & Pflanzensoziologische Sonntagsexkursion als *Carex muricata* s. str. (FR). Ostsauerländer Gebirgsrand: 4718/24*, Korbach, Buchenwald oberhalb [unleserlich], Zechsteinkalk, am Eisenberg. 4.7.1954. Nieschalk, A. Neumann als *Carex pairaei* (FR). Fulda-Hügelland: 4725/33*, Hoher Meißner, Haldenköpfe zwischen Weiberhemd und Kalbe. 31.5.1971. H. Kalheber 71-444 als *Carex pairaei* (Herbarium Kalheber). / 4922/23, Sauerburg bei Homberg (Efze). 30.6.1963. G. Dersch (GOET). / ebenda 1.7.2007. T. Gregor 3538 (FR). / 5022/24, 3534870/5648830, Roßbachtal 3 km NW von Ellingshausen Knüll, feuchter Waldrand. 8.6.1983. U. Schippmann als *Carex pairaei*. / 5023/11, Basaltbruch 1,5 km W v. Nenterode. 1.10.1983. U. Schippmann 1406 als *Carex pairae* (FR). / 5222/44, 353424/561774, Eisenberg bei Schlitz. 2.6.1985. T. Gregor als *Carex pairaei* (FULD). / 5223/31 oder 32*, Bachtal westl. Rimbach. 21.6.1987. T. Gregor als *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (FULD). / 5224/44, 3558390/5621020, Waldrand, Südhang, Appelsberg. 21.5.1994. Uwe Barth als *Carex muricata* (FULD). Marburg-Gießener Lahntal, Vorderer Vogelsberg und Amöneburger Becken: 5318f/32], um [34]80500/[56]10500, Gießen, Hangelstein. 26.5.2001. K. Baumann 1/295 als *Carex muricata* ssp. *lamprocarpa* (FR). / 5318/32*, Giessen, am Hangelstein. 19.4.1953. H. Hupke, W. Lemke als *Carex Pairaei* unentwickelte Kümmerform (JE). / 5322/34*, Eisenbach. 26.5.1948. [H. Klein] als *C. Leersii* (DANV). / 5323/11, 3534540/5618100, Wiesenrand Rimpers. 16.6.1991. T. Gregor als *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (FULD). / 5323/24, 354428/561937, Wegrund S Breitenbachtal. 16.6.1990. T. Gregor als *Carex muricata* subsp. *muricata* (FULD). Rhön und Fuldaer Senke: 5125/13, 3561302/5636458, Dreienberg Südhang, Wäldchen, 415 m ü. NN, selten. 17.5.2005. Thomas Gregor 2651 als *Carex muricata* s. str. (FR). / 5125/34, 3562600/5632100*, Schenklingfeld, Kreuzberg a. Landecker. 24.6.1956. Nieschalk als *Carex contigua?* (FR). / 5324/24, 3558735/5613831, Wald östlich Mackenzell, Waldweg, Muschelkalk. 6.5.2007. T. Gregor 3459 (FR) & 198. Pflanzensoziologische Sonntagsexkursion. / 5325/32*, Zinkberg bei Gotthards, Kalkbuchenwald. 31.5.1993. Uwe Barth als *Carex muricata*

agg. (FULD). / 5325/42*, Habelberg bei Tann, Basalt. 2.7.1919. J. Bornmüller als *Carex pairaei* (JE 4 Bögen, S). / 5325/42*, Tann, oberer SE-Hand des Habelberges, ca. 640 m, Buchenwald, am Rande eines Waldweges, schattig. 3.7.1983. K. P. Buttler 29977 & A. Jörges als *Carex* sp. (FR). / 5326/[14], Wolfsgarten bei Tann, Schlagflur. 15.6.1997. U. Barth 970615.03 als *Carex muricata* s. str. (Herbarium Uwe Barth). / 5423/23, 24, 41 oder 42*, Haimbach. 1969. E. Schäfer als *Carex muricata* ssp. *macrocarpa* (Herbarium E. Schäfer). / 5423/23 oder 41*, Haimberg b. Fulda. 8.6.1949. [H. Klein] als *Carex muricata* ssp. *pairaei* (DANV). / 5424*[?], Fulda, 30.5.1931, ohne Sammler als *Carex muricata* (GOET). / 5425/11*, Hessenliede auf Muschelkalk. 6.1946. Dr. Schütt als *Carex leersii* (DANV, 4 Bögen). / 5425/13*, Waldungen bei Langenbieber. 24.6.1947. Dr. Schütt als *Carex muricata* ssp. *pairaei* (DANV). / 5425/32*, Gipfel der Milsburg, sonn. fels. Abhänge. 3.7.1919. Bornmüller als *Carex Pairaei* (JE). / 5425/[34], Weiherberg. 12.6.1992. E. Schäfer als *Carex muricata* agg. (Herbarium E. Schäfer). / 5425/44, 5525/33, 5525/22 oder 5526/11*, Hang b. Wüstensachsen. 2.6.1938. [H. Klein] als *Carex spicata* (DANV). / 5425/44*, Schafberg b. Wüstensachsen. 30.5.1947. Dr. Schütt als *Carex divulsa* (DANV). / 5426/[11], „Köpfchen“ z. Hilders u. Simmershausen. 15.6.1980. E. Schäfer ohne Bestimmung (Herbarium E. Schäfer). / 5426/[11], NE Hilders, Grillplatz „Köpfchen“. 9.6.1998. U. Barth 980609.10 als *Carex muricata* s. str. (Herbarium Uwe Barth). / 5525/32*, Kleine Nalle bei Gersfeld, Waldweg. 5.6.1990. Uwe Barth als *Carex muricata* agg. (FULD). / 5526/13*, Kesselrain. 28.6.1970. E. Schäfer als *Carex muricata* ssp. *leersii*? [Herbarium E. Schäfer, 3 Bögen]. / 5623/11 oder 13*, i. Walde zwischen Schlüchtern und Walllroth. Ohne Datum. Unbekannter Sammler als *Carex divulsa* (JE). / 5623/21, [34]41500/[55]82850, Seumerts-Berg zwischen Elm und Hutten, N-Teil, 440 m, Lichtung im Wald. 17.6.1983. K. P. Buttler 27929 & H. Buß, H. Schulz, K. Weihs als *Carex* sp. (FR). Westerwald mit Weilburger Lahntal: 5117/44, 3476400/5629750, S-Hand im Ohe-Tal Hermeshausen, ± trockene Böschung an Waldweg. 2.6.1983. Uwe Schippmann als *Carex spicata* (FR). / 5117/44, 3476160/5629760, S-Hand im Ohe-Tal, E von Nesselbrunn, ± trockene Böschung, Wegrund. 2.6.1983. Uwe Schippmann als *Carex pairaei* (FR). / 5215/31*, am Fußweg von Haiger nach Langenaubach. 3.6.1950. A. Ludwig als *Carex Pairaei* (FR, JE 2 Bögen); auf Bögen in JE: W. Lemke als *Carex Pairaei* f. *typica*. / 5215/32*, Grashang am Bahnhof Haiger. 11.6.1953. A. Ludwig als *Carex pairaei* (FR, JE); auf Bogen in JE: W. Lemke als *Carex Pairaei* f. *typica*. / 5215/33*, am Wildweiberhäuschen bei Langeaubach. 3.6.1950. A. Ludwig als *Carex Pairaei*, W. Lemke als *Carex Pairaei* f. *typica* (JE). / 5415/32*, Barig-Selbenhausen, Wald zw. Bühl und Almerskopf, Schonung an der Straße. 29.5.1968. H. Kalheber 68-924 als *Carex pairaei* (Herbarium Kalheber). / 5415/43*, Steinbruch b. Ahausen. 17.5.1969. [F. Marquardt] als *Carex divulsa* (DANV). / 5415/32*, Barig-Selbenhausen, Wald zw. Bühl und Almerskopf, Kahlschlag an der Straße. 29.5.1968. H. Kalheber 68-904 als *Carex pairaei* (Herbarium Kalheber). / 5415/34*, Löhnberg, Wald am Hintersten Kopf. 29.6.1968. H. Kalheber 68-1112 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / 5415/34*, Waldhausen, Walderbachtal, Grubengelände. 19.5.1968. H. Kalheber 68-239 als *Carex pairaei* (Herbarium Kalheber). Vogelsberg: 5321/13*, Gr. Felda, Lichte Platte. 31.5.1950. H. Hupke, W. Lemke als *Carex Pairaei* f. *typica* (FR). / 5321/13*, Gr. Felda, Koppelhut. 19.6.1951. H. Hupke, W. Lemke als *Carex Pairaei* f. *typica* (FR, JE). / 5320/24*, Gr. Felda, Weidenberg. 9.6.1951. H. Hupke, W. Lemke als *Carex Pairaei* (FR). / 5320/24*, Gr. Felda, Weidenberg, Begleitpfl.: *C. digitata*, *C. glauca* f. *silvatica*, *C. montana*, *C. pallescens*, *C. [unleserlich]* f. *pallida* etc. 9.6.1951. H. Hupke (FR), W. Lemke als *Carex Pairaei* typ. (FR). / 5320/24*, Schellnhausen, Begleitpfl.: *C. leporina*, *C. umbrosa* etc. 29.5.1951. W. Hupke (FR), W. Lemke als *Carex Pairaei* wahrscheinlich f. *typica* (FR). / 5321/21*, Kestrich, Koppenberg, Waldlichtung. 25.5.1957. W. Hupke (FR) als *Carex muricata* ssp. *pairaei*. / 5321/31*, Kestrich, an der neuen Straße nach Köddingen. 23.5.1950. W. Hupke als *Carex muricata* ssp. *pairaei*, W. Lemke als *Carex Pairaei* wahrscheinlich f. *typica* (JE). / 5321/31*, Kestrich, Koppenberg, Waldlichtung. 25.5.1950. W. Hupke als *Carex muricata* ssp. *pairaei*, W. Lemke als *Carex Pairaei* f. *typica* (JE). / 5420/3[2 oder 4], bei der Wüstung Ruthardshausen, ca. 3 km nordwestlich von Schotten, in einer Lichtung in einem Hainsimsen-Buchenwald. 28.5.1994. P. Domes HP_578 & T. Domes als *Carex muricata* s. l. (FR). / 5421/44 oder 5422/33*, Hecke bei Ilbeshausen. 11.6.1949. H. Klein [als Klein-Nösberts] als *Carex muricata* ssp. *pairaei* (DANV, 2 Bögen). / 5422/31 oder 32*, Hehrhain. 26.5.1948. [H. Klein] als *C. leersii* (DANV). / 5422/31 oder 32*, Hehrhain. 16.6.1948. [H. Klein] als *C. Pairaei* (DANV). / 5622/31*, an der Straße zwischen Steinau und Kressenbach, Teufelshöhle. 15.4.1982. Lobin & Döring als *Carex muricata* s. l. (FR). Wetterau mit Main-Taunus-Vorland und Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5818/14, [34]81040/[55]59060. Bad Vilbel, Vilbeler Wald NE des Schießstands, ältere, aber noch lichte Schonung. 18.6.1980. K. P. Buttler 25299, P. Hartvig als *Carex muricata* (FR). / 5818/14, ca. [34]81920/[55]59260. Bad Vilbel, Vilbeler Wald Schießstand, E-Teil. 18.6.1980. K. P. Buttler 25301, P. Hartvig als *Carex muricata* (FR). / 5818/14, [34]82100/[55]59380. Bad Vilbel, Vilbeler Wald, W-Teil. 10.6.1980. K. P. Buttler 25258, P. Hartvig als cf. *Carex muricata* (FR). / 5820/31, Rodenbach, NSG „Niederrodenbacher Steinbruch“, N-Rand des Steinbruchs, grasige Stelle an der Oberkante. 6.7.1981. K. P. Buttler 27103 & W. Lobin, P. Hartvig als *Carex pairaei* (FR). Taunus mit Lahntal unterhalb Burgsolms und Limburger Becken: 5514/44*, Kerkerbach, alter Bahndamm nahe der alten Mühle. 22.5.1965. H. Kalheber 65-029 als *Carex pairaei* (Herbarium Kalheber). / 5514/44*, Kerkerbach, Gelände der Kerkerbachbahn. 23.5.1968. H. Kalheber 68-886 als *Carex pairaei* (Herbarium

Kalheber). / 5514/44*, Steeden, Heumst im Kerkerbachtal. 27.5.1968. H. Kalheber 68-896 als *Carex muricata* s. l. (Herbarium Kalheber). / 5617/43, 3471168/5574038, Bizenbachtal östlich Wehrheim, südlich gelegener Waldrand. 11.7.2005. S. Nawrath als *Carex muricata* s. str. (Herbarium Nawrath). / 5716/[41], [34]59500/[55]66100, Glashütten-Oberems, Weg zum Zacken. 26.6.2002. K. Baumann 2/288 als *Carex pairaei* (FR). / 5717/12, 3470064/5573079, Usinger Becken, Wegrand zw. Straße und einem Lagergelände. 21.5.2002. S. Nawrath als *Carex guestfalica* (Herbarium Nawrath). / 5814/12*, Breithardt, Hammesellen. 27.5.1980. H. Kalheber 80-1964 als *Carex muricata* s. l. (Herbarium Kalheber). / 5816/11, 3454370/5560420, Eppstein-Ehlhalten, Wiesen nordwestlich der Ortslage. 2.6.2000. S. Nawrath als *Carex muricata* s. str. (Herbarium Nawrath), K. Kiffe als *Carex muricata* (incl. *C. pairae*). / 5913/[11], 3419210/5550850, nahe Burg Rheinberg, Wispertal, trockener Waldweg. 28.4.2000. H. Streitz als *Carex muricata* s. str. (FR). / 5913/12*, Wispertal, Steilhang westl. des Elmach-Tälchens. 25.6.1969. H. Kalheber 69-118 als *Carex muricata* Gruppe (Herbarium Kalheber). / 5913/23, 3425310/5546515, Winkel, Waldrand nördlich Waldwiese Wickersheller Wiese. 26.7.2005. B. Hilgendorf als *Carex muricata* s. l. (Herbarium B. Hilgendorf). / 5913/24, 3426570/5547295, Oestrich, Weg 330 m NNW P467,3, grasiger Waldwegrand. 26.7.2005. B. Hilgendorf als *Carex muricata* s. l. (Herbarium B. Hilgendorf). / 5914/21, 3435550/5551220, Schlangenbad, Kurviertel NW-Teil, Terrasse nördlich größerem Klinkkomplex, grasige Wegeterrasse. 20.7.2005. B. Hilgendorf als *Carex divulsa leersii* (Herbarium B. Hilgendorf). Spessart: 5623/41 oder 42, zw. Steckelburg und Langer Berg bei Sannerz. 14.5.1953. B. Malende, Ade als *Carex pairaei*, Klein „sehr wahrscheinlich ja“ (FR). Untermainebene mit Messeler und Reinheimer Hügelland: 5915/322, 3446000/5545000, Pfälzer Straße, WI-Biebrich, Industriebrache. 6.7.2004. H. Streitz als *Carex pairae* (FR). / 5917/21, 3470395/5548940, Waldsaum südlich der Schwanheimer Wiesen, Osteil. 15.6.2000. D. Bönsel FIS-BW2000/14 als *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (FR). / 5918/[13], [34]76750/[56]48020, Frankfurt, nahe Kuhpfadschneise. 31.5.2002. K. Baumann 2/206 als *Carex muricata* ssp. *lamprocarpa* (FR, 2 Bögen). Oberhaintiefeld: 6117/41*, Da-Tanne westl. Heimstättensiedlung, Brunnenschneise. 20.5.1986. K. D. Jung als *Carex pairaei* (DANV). / 6117/6118*, Darmstadt in aren. 1879. Haussknecht als *Carex Pairaei* (JE). / 6217/22*, Malchen, Waldlichtung. 7.1955. H. Bertaloth als *Carex spicata* (DANV).

***Carex pairae* (Abbildung 3)**

Westhessisches Hügelland: 4520/12*, Wethen, Hainbuchenwäldchen auf der Kuppe des Hessenbühl. 27.7.1976. Nieschalk als *Carex muricata* s. l. (FR). Westhessische Senke: 4822/12, zwischen Gudensberg und (Edermünde-) Besse, Odenberg, oberer NE-Hang, Laubmischwald. 1.7.1980. K. P. Buttler 25418 & A. Nieschalk, P. Hartvig als *Carex pairae* (FR). Marburg-Gießener Lahntal, Vorderer Vogelsberg und Amöneburger Becken: 5318/32*, Giessen, Hangelstein. 9.6.1954. H. Hupke als *Carex pairaei* (FR). Vogelsberg: 5421/34*, Vogelsberg, Taufstein. 1979. K. Baumann 79/820 als *Carex muricata* ssp. *lamprocarpa* (FR). / 5622/42, Steinau (bei Schlüchtern) Teufelshöhle, mittlerer SE-Hang des Kieskopfes, lichte Stelle im Buchen-Hochwald an der Grenze zur Aufforstung. 18.7.1982. K. P. Buttler 27631 & R. Clos als *Carex pairaei* (FR). Wetterau mit Main-Taunus-Vorland und Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5818/14, [34]81830/[55]59770, Bad Vilbel, Vilbeler Wald, E des Teiches. 5.6.1980. K. P. Buttler 25050, P. Hartvig als *Carex pairaei* (FR). / 5818/23, [34]82170/[55]59190, Bad Vilbel, Vilbeler Wald E des Schießstandes. 22.6.1980. K. P. Buttler 25333, P. Hartvig als *Carex muricata* (FR). Taunus mit Lahntal unterhalb Burgsolms und Limburger Becken: 5517/34*, Butzbach, Bodenrod. 30.6.1993. K. Baumann als *Carex pairaei* (FR, 3 Bögen). / 5618/14, Taunussporn, Bad Nauheim, 230 m. 3.8.1989. S. Nawrath als *Carex muricata* agg. (Herbarium Nawrath), K. Kiffe als *Carex muricata* (incl. *Carex pairae*). / 5816/24, 3459820/5561140, Steinkopfwald bei Königstein, Waldrandweg. 4.7.2004. H. Streitz als *Carex pairae* (FR). / 5913/14, Waldweg Mitte des Elmacher Hangs bei Presberg. 21.5.1966. H. Großmann als *Carex muricata*. / 5913/14*, Elmacher Waldweg. 16.6.1969. [H. Großmann] ohne Bestimmung. / 5914/23*, Wald bei Rauenthal. 6.7.1950. H. Klein als *Carex muricata* ssp. *pairaei* (DANV). Spessart: 5721/23*, Wächtersbach, im Kalkrain. 2.7.1955. A. Seibig als *Carex pairaei* (FR). / 5722/43*, auf dem Burgjösser Heiligen. 7.8.1954. Adolf Seibig als *Carex pairaei* (FR). Untermainebene mit Messeler und Reinheimer Hügelland: 5917/14, 346844/554788, Wegrand in Wald n. Hinkelsteinschneise, Fläche 6846-47 Hoehchst-Projekt. 30.6.1992. T. Gregor als *C. pairae* (FULD). / 5917/23, [34]71470/[55]48570, Frankfurt-Goldstein an der Unterschweinstiege-Schneise in Nähe der Lang-Schneise, grasig buschiger Streifen neben der Schneise. 18.7.1981. K. P. Buttler 27180, P. Hartvig als *Carex pairaei* (FR). / 5917/23, [34]70320/[55]48285, Frankfurt Schwanheim, Waldgebiet zwischen Grenz-Schneise und Tannenweg sowie Kastanienschneise und der Schneise E davon, grasiger Waldweg. 18.7.1981. K. P. Buttler 27161, P. Hartvig als *Carex pairaei* (FR). / 5917/23*, 3470306/5546601, Frankfurt a. M. Flughafen, nahe „Unterschweinstiegs-Kreisel“. 7.8.2003. I. Ottich 03/067 als *Carex muricata* agg. (FR). / 5917/33, 3464700/5543400, Kelsterbach, Stromtrasse bei Mitteldorf, älterer Sandmagerrasen mit *Agrostis vin.* 28.6.200. Andreas König als *Carex muricata* ssp. *lamprocarpa* (*pairae*) (FR). / 5917/41, 3470650/5543600, Ffm-Flughafen, Cargo City Süd, Sandbrache. 13.8.2005. I. Ottich 05/268 als *Carex muricata* agg. (FR). / 5917/1918*, Franconfurt. Ohne Datum. Unbekannter Sammler als *Carex contigua* (JE). / 5918/12, Frankfurt-Oberrad, Stadtwald an der Schneise S

entlang der Schnellstraße 459 NE der Grastränke 100–150 m SE der Becker-Schneise. 21.7.1982. K. P. Buttler 27648 ohne Bestimmung. / 5918/13*, Frankfurter Stadtwald, an der Kuhpfadschneise, forstliche Probekulturen. 1.6.2002. K. Baumann 02-697 als *Carex pairaei* ssp. (Herbarium Kalheber). / 6018/11, 3478550/5538970, E Langen, „St-Albanus-B.“, sandige Glatthaferwiesen, Brachen. 17.6.1984. A. König 218/84, T. Breunig als *Carex pairae*. Odenwald: 6118/33*, Mühltal b. Eberstadt. 14.6.1952. B. Malende als *Carex divulsa* (DANV). / 6218/11*, Eberstadt, Frankenstein, Herrenweg. 2.6.1968. Fritz Marquardt als *Carex pairaei* (DANV). / 6419/31 oder 33]. Unter-Schönmattenwaag. 12.7.1975. [R. Müller] als *Carex muricata* ssp. *spicata* (DANV). Oberhaintiefelnd: 6117/44*, Eberstadt, Malcher Weg. 4.6.1969. F. Marquardt als *Carex pairaei* (DANV). / 6217/22*, Malchen, Sportplatz. 21.7.1974. F. Marquardt als *Carex polyphylla* (DANV). / 6217/22*, Malchen, Sportplatz. 18.6.1974. F. Marquardt als *Carex polyphylla* (DANV).

***Carex polyphylla* (Abbildung 4)**

Westhessisches Hügelland: 4520/11 oder 12*, Rhoden, Buchenwald auf dem Quast (Muschelkalk). 12.6.1955. C. Nieschalk, G. Langer als *Carex pairaei* (FR). / 4722/11, 3526082/5683448, Hirzstein, Basaltfelsen, Gehölzrand, selten, 388 m. ü. NN. 3.5.2005. Thomas Gregor 2637 als *Carex polyphylla* (FR). / 4820/41*, Wildungen. Buchwaldblöße am Bilstein. Begleitpflanzen *Atropa Belladonna*, *Urtica dioica*, *Dactylis*, *Vicia Sepium*, *Alliaria*. 14.6.1947. Otto Behr als *Carex muricata* ssp. *leersii*, Dr. Fettweis: *Carex Leersii* (DANV). / 4919/42, Haina Klosterholz. 5.6.1909. [Meyer] als *Carex divulsa* (WIES). / 5019/33, Rand des befahrbaren Waldwegs S des Langerücks, S Bracht. 25.9.1983. U. Schippmann 1403 als *Carex pairaei* (FR). / 5220/24, 350978/562474, Ransberg bei Ober-Gleen. 21.6.1990. T. Gregor als *Carex leersiana* (FULD). Westhessische Senke: 4622*, Cassel. o.D. [A. Angersbach] ohne Bestimmung (Herbarium Kalheber). / 4622/32*, Kassel, Wilhelmshöhe. 13.6.1955. A. Ludwig als *Carex pairaei* (FR). Werra-Hügelland mit Thüringer Becken und Weser-Leine-Hügelland: 4625/33, nördlich vom Ellerstein südöstlich Dohrenbach. 27.7.1981. G. Dersch (GOET). / 4725/41, 3567440/5677360, Bilstein [im Höllental], Felsrasen. 10.8.2000. T. Gregor als *Carex divulsa* subsp. *leersii* (FULD). / 4726/32, 3573480/5679140, Waldrand bei Hitzelrode, Wegrund, selten, 340 m. ü. NN. 5.6.2005. Thomas Gregor 2693 & Pflanzensozioologische Sonntagsexkursion als *Carex polyphylla* (FR). / 4726/33, Jestädter Weinberge. 1.5.1961. C. Nieschalk, G. Langer als *Carex pairaei* (FR). / 4826/43*, Netra, Graburg. 1.9.1961. Nieschalk, G. Langer als *Carex pairaei* (FR). Ostsauerländer Gebirgsrand: 4818/23, Dalwigksthall, Abhang an der Straße nach Münden, Schiefer. 19.5.1955. Nieschalk, G. Langer als *Carex contigua* (= *C. muricata*). Fulda-Hügelland: 4922/23, Sauerburg bei Homberg (Efze). 1.7.2007. T. Gregor 3539 (FR). / 5022/22, 3534885/5648830, Knüll-Gebiet: Völkershain, oberes Rossbach-Tal, W-Hang, E-Rand der Waldwiese E Alterhain, Waldrand, 380 m. 7.6.1983. K. P. Buttler 27900 & U. Schippmann als *Carex pairaei* (FR). / 5223/33, 3535700/5619620, Wolfersberg. T. Gregor SL 842 als *Carex divulsa* subsp. *leersii* (FULD, 2 Bögen). / 5322/22, 3534080/5616300, Wegrund Willofs. 16.6.1991. T. Gregor SL 806 als *Carex divulsa* subsp. *leersii* (FULD). / 5322/22, 3534780/5617600, Eisenberg, an Rimmelswiesen, Wegrund, Basaltschotter. 14.5.2005. T. Gregor SL 1346 & Beate Wolf als *Carex polyphylla* (FR, FULD). / 5323/11*, Eisenberg/Schlitz. 14.7.1984. T. Gregor als *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (FULD). Marburg-Gießener Lahntal, Vorderer Vogelsberg und Amöneburger Becken: 5318/32], um [34]80500/[56]10500, Gießen, Hangelstein. 26.5.2001. K. Baumann 1/297 als *Carex cf. divulsa* ssp. *leersii* (FR). / 5318/32*, Gießen, Hangelstein. 13.5.1953. H. Hupke, W. Lembke als *Carex divulsa* (FR). / 5318/32*, Lollarer Kopf. 6.1867. Unbekannter Sammler als *Carex muricata* (JE). Westerwald mit Weilburger Lahntal: 5116/42, 3464240/5632520, Obereisenhausen, Schotterwerk im Wald SE des Orts, auf einem Schotterhaufen am Wegrund, beschattet, 470 m. 14.6.1986. K. P. Buttler 29540 als *Carex* (FR). / 5215*, Dillenburg. Ohne Datum. Meinhard als *Carex muricata* (WIES). / 5414/33, [34]30560/[55]98920, Frickhofen, NSG Dornburg, W-Teil, Kahlschlag im Wald unterhalb SW der Rädchesmauer. 31.8.1982. K. P. Buttler 27739 als *Carex polyphylla* ? ad *pairaei* (FR). / 5514/4[4], Runkel an der Straße nach Kerkerbach, unterhalb des Schadecker Felsens. 15.5.1978. H. Kalheber 78-184 als *Carex divulsa* ssp. *divulsa* (Herbarium Kalheber). / 5514/44*, Runkel, Wehrlei. 16.5.1971. H. Kalheber 71-1186 als *Carex divulsa* ssp. *divulsa* (Herbarium Kalheber). / 5514/44*, an einem Waldweg bei Runkel. 16.5.1971. Ohne Sammler als *Carex contigua* (FR). / 5515/12*, Höhen nördl. der Straße Weilburg – Hasselbach, N-Hang des Hermannskopf. 1.6.2004. H. Kalheber 04-587 als *Carex pairaei* (Herbarium Kalheber). Vogelsberg: 5320/24*, Gr. Felda, Weidenberg, W. Seite. 22.5.1950. W. Hupke (FR), W. Lemke als *Carex contigua f. remota* (FR). / 5321/21*, Kestrich, Helperstruth. 28.5.1951. H. Hupke, W. Lemke als *Carex contigua f. remota* (FR). / 5422/32*, Altenschlirf. 14.8.1950. H. Klein als *Carex pairaei* (FR). Taunus mit Lahntal unterhalb Burgsolms und Limburger Becken: 5517/34*, Butzbach, Bodenrod. 21.5.1993. K. Baumann als *Carex pairaei* (FR, 2 Bögen). / 5616/3*, Hasselbacher Wald am Kaltenborn. 28.5.1969. H. Kalheber 69-138 als *Carex divulsa* (Herbarium Kalheber). / 5617/31*, Usingen. 17.6.1963. O. Rebmann als *Carex spicata* (FR). / 5716/[31], um [34]54150/[55]67600, Waldems. Esch. 28.7.1999. K. Baumann 99/746 als *Carex cf. divulsa* ssp. *leersii* (FR, 2 Bögen). / 5716/[44], [34]63100/[55]62900, Königstein-Falkenstein. 13.6.2005. K. Baumann 5/281 als *Carex divulsa* subsp. *leersii* (FR). / 5716/442, Wegrund in FiFo. 16.7.2005. Wittig TaunusAG 289 als *Carex* (Herbarium

TaunusAG). / 5717/132, Oberrhain, Waldwegsrain. 12.6.2004. Rüderiger Wittig 04-48 als *Carex muricata* (Herbarium TaunusAG). / 5717/141, Oberrhain, Waldwegsrain. 12.6.2004. Rüderiger Wittig 04-52 als *Carex muricata* agg., Stefan Nawrath als *C. guestfalica* (Herbarium TaunusAG). / 5717/142, Wegsaum an der Saalburg. 20.6.2004. Wittig 04-49 als *Carex muricata* agg., Stefan Nawrath als *Carex muricata* s. str. (Herbarium TaunusAG). / 5717/21, Rosbach v.d.H., Munitionsdepot. 2.8.2002. K. Baumann 2/393 als *Carex guestfalica* (FR, 3 Bögen). / 5717/31, Bad Homburg, Oberlauf des Kalten Wassers (Maskohl). Waldlichtung nahe Marienborb. 21.10.1982. O. Nerlich als *Carex polyphylla* (FR). / 5717/33, Oberursel/Hohemark, Hühnerbergswiesen. 17.7.1981. O. Nerlich als *Carex polyphylla* (FR). / 5717/332. Hohe Mark. 29.5.2001. Wittig als *Carex muricata* (Herbarium TaunusAG). / 5717/334. 14.6.2001. Wittig als *C. leersii* (Herbarium TaunusAG). / 5815/322, 3446297/5556979 GPS, NSG Theißtal, Kalteborn, lichter Bereich in Buchenwald. 2.6.2005. Stefan Nawrath als *Carex muricata* agg. (Herbarium Nawrath). / 5816/142, Ruppertshain, Hellewald, Waldwegböschung in Melico-Fagetum. 22.6.2006. Wittig TaunusAG 402 als *Carex muricata* agg. (Herbarium TaunusAG). / 5816/142, Ruppertshain, Hellewald, Wegböschung in Melico-Fagetum. 22.6.2006. Wittig TaunusAG 403 als *Carex muricata* agg. (Herbarium TaunusAG). / 5816/213, NO Ruppertshain, Eichkopf-Südost, Buchenwald Wegrund. 22.6.2006. S. Wettstein TaunusAG 287 als *Carex spicata*, conf. Uebeler (Herbarium TaunusAG). / 5816/22, [34]62340/[55]61325, Königstein Falkenstein, SW-Teil des NSG Falkensteiner Haines, Aussichtspunkt, felsige, leicht beschattete Stelle am Rand der Felsplatte. 27.7.1982. K. P. Buttler 27662 als *Carex* sp. (FR). / 5816/22*, Falkenstein, bindige Abhänge, gesellig. 21.5.1949. B. Malende als *Carex contigua* (*C. leersii*) (FR). / 5816/144, Fischbachtal nordöstl. Eppstein, Straßenböschung. 14.5.2001. H. Streitz als *Carex divulsa* (FR). / 5816/41, 3459080/5555000, Gundelhard bei Lorsbach, Feldgehölz. 11.5.2004. H. Streitz als *Carex divulsa* ssp. *leersii* (FR). / 5816/43, Lorsbacher Kopf, grasbewachsene Waldwege. 3.6.1980. O. Nerlich als *C. polyphylla* (FR). / 5913/12*, Wispertal, Steilhang westl. des Elmach-Tälchens. 25.6.1969. H. Kalheber 69-120 als *Carex divulsa* ssp. *divulsa* (Herbarium Kalheber). / 5913/33*, nasser Waldweg im oberen Bodental bei Assmannshausen. 27.5.1969. B. Malende als *Carex divulsa* (FR). / 5914/142, Sillgrubenwiese nw Kiedrich am Rand des NSG Weiherberg, Wegrund. 30.6.2005. Stefan Nawrath 05-73 als *Carex guestfalica* (Herbarium Nawrath). Spessart: 5622/42*, Katzenstein bei Marborn, Hochwald – Übergang Muschelkalk – Basalt. 16.10.1954. A. Seibig als *Carex pairaei* mit weit auseinandergerückten Ähren (Herbstform?) (FR). / 5623/34*, Waldgebiet am Ratzerod, an den Grenzsteinen gegen Hohenzell. 5.6.1955. A. Seibig als *Carex divulsa* (FR). / 5821/31*, Horbach, Waldrandweg im oberen Nällichgrund im „Nestloch“ auf dem Weg. 1.10.1961. A. Seibig als *Carex divulsa* (FR). / 5822/12*, Hoher Berg bei Villbach, oberhalb Madstein öfter mit *C. pilosa*. 22.5.1952. A. Seibig als *Carex divulsa* (FR). Untermainebene mit Messeler und Reinheimer Hügelland: 5817*, Frankfurt a/M. Ohne Datum. Ohne Sammler, Haussknecht als *Carex pairae* (FR). / 5817/13 oder 31*, Bad Soden/Ts. Ost, Waldrand. 1.6.1980. O. Nerlich als *Carex polyphylla* (FR). / 5818/12*, am Buchrainweiher bei Offenbach. 15.6.1888. M. Dürer als *Carex divulsa* (JE). / 5818/34, Frankfurt Osthafen, S-Ufer des S-Beckens, W Hafenmühlenweg. 23.8.1980. K. P. Buttler 26856 & J. E. Krach, P. Hartvig als *Carex polyphylla* (FR). / 5819/13*, Hochstadt. 15.5.1904. H. Cavet als *Carex divulsa* (FR). / 5819/42 oder 44*, Buhlau bei Hanau. Ohne Datum. Ohne Sammler als *Carex divulsa* (FR). / 5820/31, Rodenbach, NSG „Niederrodenbacher Steinbruch“, im Innern des Steinbruchs, Rand des Gehölzes im W-Teil. 15.7.1981. K. P. Buttler 27146 & W. Lobin, P. Hartvig als *Carex polyphylla* (FR). / 5915/24, 3449540/5546360, Erbenheim, Wegrund, Wäschbachtal. 6.5.2000. Stefan Nawrath 00-14 als *Carex guestfalica*, Karl Kiffe als *Carex guestfalica* (Herbarium Nawrath). / 5917/12, NSG „Schwanheimer Düne“, verbrachende Magerwiese (3468680/5550120), mehrere Horste in *Agrostis tenuis* reichem Glatthafer-Bestand. 24.5.1989. W. Schmid 7 als *Carex muricata* (FR). / 5917/21, 3472692/5549104, Niederrad, ehemaliger Schuttlagerplatz östl. BAB 5, nahe Waldrand. 2.7.2003. Indra Ottich 03/61 als *Carex pairae* (FR). / 5918/11*, bei neuer Holzbrücke Darmstädter Landstraße nach Neu-Isenburg. 3.5.1993. [Stefan Nawrath] 93-81 als *Carex muricata* agg. (Herbarium Nawrath). / 5918/12*, Frankfurt a/M, Scheerwald. 2.6.1878. G. Sennholz als *Carex virens*, Neumann als [*Carex*] *m[uricata]* *p[airae]* (GOET). / 6018*, Messel, Waldweg Da. 28.5.1976. K. D. Jung als *Carex pairae(i)* (DANV). / 6018/13, 14, 31 oder 32*, Da-Kranichsteiner Forst, Hanauer Steinsch./Speierhügelschn. 20.6.1988. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6018/14*, Koberstadt bei Egelsbach. 6.6.1955. [Lipser 152] als *Carex divulsa* (Herbarium Kalheber). / 6018/14 oder 32*, Da-Bornschneise nahe Heegbach. 22.6.1987. K. D. Jung als *Carex polyphylla* (DANV). Odenwald: 6118/31*, Da-Böschung s. des Dommersberges. 25.6.1987. K. D. Jung als *Carex polyphylla* (DANV). / 6118/31*, Da-Ramstadt Da Wald. 5.1976. K. D. Jung als *Carex polyphylla* (DANV). / 6118/31 oder 32*, Da-Traisa, Wegrund im Ohlenbachtal. 15.5.1986. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6118/33*, Mühlthal bei Eberstadt. s.d. B. Malende als *Carex divulsa* (FR), Klein: ja, typisch. / 6118/34 [als 13]. Schmaller. 6.1975. [R. Müller] als *Carex divulsa* × *spicata* (DANV). / 6118/34 [als 13]. Schmaller. 1975. [R. Müller] als *Carex polyphylla* (DANV). / 6217, bei Seeheim. 10.5.1977. [R. Müller] als *Carex polyphylla* (DANV). / 6217/24*, Jugenheim, oberer Südhang des Tannenberges, Weg-/Waldrand. 6.6.1970. Buttler 14644 & Albrecht als *Carex polyphylla*, P. Hartvig als *Carex polyphylla* (FR). / 6217/42*, Bergstraße, Bayernhöhe b. Jugenheim. 15.5.1963. P. Schaarschmidt (FR) als *Carex muricata* s. l. / 6217/24*, Seeheim-Jugenheim, Herrenweg. 11.5.1998. K. Baumann

98/335 als *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (FR). / 6217/24*, im Park Jugenheim an der Bergstraße, zerstreut, m. *Luzula pilosa*, *Anemone silvestris*, *Prunus padus*. 25.4.1959. Ohne Sammler als *Carex pairaei* (FR). / 6217/42 oder 44*, Auerbach, Hang am Melibokus. 6.6.1958. F. Marquardt als *Carex muricata* ssp. *pairaei* (DANV). / 6217/44], [34]73800/[55]08400, Bensheim-Auerbach, PKW-Parkplatz vor Schloss an Spitzkehre. 22.6.2005. K. Baumann 5/304 (2 Bögen) als *Carex* cf. *guestfalica* (FR). / 6218/11*, Eberstadt, Frankenstein, Josefsweg. 22.5.1968. Fritz Marquardt als *Carex pairaei* (DANV). / 6218/11*, Da-Eberstadt, Frankensteinfuß. 3.7.1986. K. D. Jung als *Carex divulsa* (DANV). / 6218/33*, Südhang Kohlberg/Eberstadt, Waldweg. 16.5.1960. F. Marquardt als *Carex polyphylla* (DANV). / 6218/33*, Südhang Kohlberg/Eberstadt, Waldweg. 15.5.1960. F. Marquardt als *Carex leersii* (DANV). / 6218/44], Laudenu. 1976. [R. Müller] als *Carex canescens* (DANV). / 6318/2*. Lindenfels. 1997. A. J. Müller 97/201 & Schnedler-Exkursion als *Carex divulsa* (FR). Oberhessentiefenland: 6117/23*, Da-Bodenkippe West, Sandstreifen an der AB. 12.6.1991. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6117/24 oder 42*, Da-Lincolnsiedlung, B3-Grenzweg. 4.6.1987. K. D. Jung als *Carex polyphylla* (DANV). / 6117/32*, Da-NSG Griesheimer Sand Wald im Osten. 31.5.1989. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6117/32*, Da-Griesheimer Sand NSG. 22.6.1988. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6117/41*, Da-Tanne, Eberstädter Weg bei Eschollbrücker Straße. 7.8.1956 [Datum unwahrscheinlich, 1986?]. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6117/44*, Da-Eberstadt, Gastrasse v. Malchen. 26.6.1991. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6118/13*, Da-Dachsberg. 2.6.1989. K. D. Jung als *Carex leersiana* (DANV). / 6317/24*, Hemsberg b. Bensheim. 31.5.1938. H. Klein als *Carex divulsa* (DANV).

***Carex spicata* (Abbildung 5)**

Westhessisches Hügelland: 4719*, Korbach, Buchenwald Frauenschuhstelle. 17.5.1952. Nieschalk (FR) als *Carex contigua*? / 4719/23*, Strothe, Kreis Waldeck, bei dem Rethof. 9.7.1959. Nieschalk (FR) als *Carex pairaei*. / 4820/42*, Anraff, Altarm der Eder. 5.7.1959. Nieschalk, G. Langer als *Carex contigua* (FR). / 5020/14, 3504590/5646450, Gilserberg, Wegböschung, steil. 12.6.1983. U. Schippmann als *Carex spicata* (FR). / 5020/23, Gilserberg. 12.6.1983. S. Hodvina als *Carex spicata* (Herbarium S. Hodvina). / 5020/32, Wegböschung östl. Winterscheid. 11.6.1983. U. Schippmann als *Carex spicata* (FR). / 5220/31, Steinbruch am Kleinen Köppel westlich Appenrod. 28.5.1960. G. Dersch (GOET). / Fulda-Hügelland: 5223/33, 3537345/5619740, Wald westlich Sassen, Rand eines mit Basalt geschotterten Weges. 4.6.2005. T. Gregor SL 1350 & Beate Wolf als *Carex polyphylla* (FULD). / 5223/33, 3536947/5619906, Wald westlich Sassen, Rand eines mit Basalt geschotterten Weges. 4.6.2005. T. Gregor SL 1348 & Beate Wolf als *Carex polyphylla* (FULD). / 5323/11, 353700/561600, Straßenrand W Schlitz. 26.6.1988. T. Gregor SL 134 als *Carex spicata* (FULD). / 5323/14, 3540940/5614070, Straßenrand östlich Schlitz. 4.7.1991. T. Gregor SL 819 als *Carex spicata* (FULD). / 5323/14, 3540000/5614700, Damenweg Schlitz. 7.6.1991. T. Gregor SL 795 als *Carex spicata* (FULD). / Marburg-Gießener Lahntal, Vorderer Vogelsberg und Amöneburger Becken: 5118/33, Marburg, grasiger Garten an der Südseite der Kirchspitze. 7.6.1951. G. Dersch (GOET). – 5122/24*, Oberaula. 31.7.1955. Nieschalk als *Carex pairaei* (FR). / 5219/21 oder 22, Kreuzwartkuppel östlich Rüdighelm. 28.5.1960. G. Dersch (GOET). / 5318/32*, Giessen, Hangelstein. 9.6.1954. H. Hupke als *Carex pairaei* (FR). / 5318/34*, Gießen, Wiesecker Feldmark. 30.5.1953. H. Hupke (FR), W. Lemke als *Carex contigua* f. *remota* (FR). / 5318/34*, Wieseck Strassengraben. 9.6.1954. H. Hupke als *Carex pairaei* (FR). / 5418/14*, Giessen, Schiftenberg. 20.7.1954. H. Hupke als *Carex pairaei* (FR) beziehungsweise A. Ludwig als *Carex divulsa* (JE). / 5419/2*, Grünberg, Strassengraben. 16.6.1951. W. Hupke, W. Lemke als *Carex divulsa* f. *typica* beziehungsweise *Carex divulsa* ssp. *divulsa* (FR, JE). / 5419/43*, Laubach, Ruppertsburg, nahe Sportplatz. 13.6.1998. K. Baumann 98/545 als *Carex spicata* (FR). / Rhön und Fuldaer Senke: 5322/41*, Güterbahnhof Angersbach. 23.6.1967. H. Hupke (FR), A. Cohrs als *Carex pairaei* ssp. *macrocarpa* (C. *contigua*). / 5423/11*, Großenlöder-Langenberg. 19.6.1970. E. Schäfer als *Carex muricata* ssp. *macrocarpa* (Herbarium Schäfer, 2 Bögen). / 5424*[?], Fulda, 10.6.1931, ohne Sammler als *Carex muricata* (GOET). / 5424/13 oder 31*, Wiesen bei Fulda. 6.1946. Dr. Schütt als *Carex spicata* (DANV). / 5425/32*, Danzwiesen. 16.6.1976. E. Schäfer ohne Bestimmung (Herbarium E. Schäfer). / 5426/[11], Südwesthang des Auersberges, Graben am Waldrand. 1.7.1997. U. Barth 970701.03 & 970701.04 als *Carex spicata* (Herbarium Uwe Barth). / 5524/11*, Ruderalfläche bei Kerzell. 17.6.1997. E. Schäfer als *Carex muricata* agg. (Herbarium E. Schäfer). / 5525/32*, Rhön, Waldblöße am grossen Nallen bei Gersfeld. 15.8.1907. Dr. Hecht als *Carex virens* = *Carex divulsa* (WB). / Westerwald mit Weilburger Lahntal: 5117/31 oder 33*, Holzhausen am Hünstein, Weg im Tälchen westl. der Straße nach Amelose. 13.6.1974. H. Kalheber 74-683 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / 5515/23, Weilburg-Gräveneck, am Schmidkopf, Waldrand. 10.6.2004. H. Kalheber 04-630 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / 5515/33, Runkel-Arfurt, Steimelskopf, aufgelassene Äcker am Rande des NSG. 28.5.2004. H. Kalheber 04-582 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / Vogelsberg: 5221/33*, am Liederbacher Teich. 19.6.1970. H. Hupke, A. Cohrs als *Carex pairaei* ssp. *leersii* f. *angustifolia* (FR). / 5320/24*, Gr. Felda, Weidenberg. 7.6.1951. W. Hupke als *Carex pairaei* (FR). / 5320/24*, Gr. Felda, Weidenberg. 9.6.1951. W. Hupke, W. Lemke als *Carex contigua* f. *pallida* (FR). / 5320/24 oder 5321/13*, Groß-Felda, Luhberg. 6.6.1952. W. Hupke, W. Lemke als

Carex Pairaei typica (JE). / 5321/13*, Gr. Felda, Heimweg[?]. 21.5.1946. W. Hupke (FR) als *Carex pairaei*; Mischbeleg mit *Carex leporina* / 5321/21*, Kestrich, an der Strasse zur Helperstruth. 18.6.1973. H. Hupke als *Carex pairaei* (FR). / 5321/31*, Kestrich, am Hainberg. 21.6.1961. H. Hupke als *Carex pairaei* (FR, JE). / 5422/23*, Ödland bei Stockhausen. 5.7.1983. T. Gregor als *Carex spicata* (FULD). / 5422/14 oder 23, bei Schadges. 9.1983. T. Gregor als *Carex spicata* (FULD). / 5422/2*, [Altenschlirf] Hehrhein. 16.6.1948. [H. Klein] als *Carex muricata* ssp. *pairaei*. / 5519/22 oder 24], Wälder östlich Langd. 6.1977. O. Nerlich als *Carex spicata* (DANV, FR). / 5523/[23], Kaligebiet bei Neuhof. 27.9.1997. E. Schäfer als *Carex muricata* agg. (Herbarium E. Schäfer). / 5622/21*, Uerzell, auf den Basaltfelsen an der Straße nach Klesberg. 29.6.1958. A. Seibig als *Carex pairaei* (FR). / Wetterau mit Main-Taunus-Vorland und Büdingen-Meerholzer-Hügelland: 5518/[32], Rockenberg „Klosterwiesen“ in NSG. 28.5.1994. Stefan Nawrath 94-57 als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5519/34, 8° 54' O – 50° 25' N, Burg bei Wölfersheim. 14.6.1983. S. Hodvina (Herbarium S. Hodvina) als *Carex spicata*. / 5618/21*, Trockenhang b. Wisselsheim. 2.6.1985. Kalheber als *Carex spicata* (Herbarium E. Schäfer). / 5618/23, zwischen Schwalheim und Dorheim, nahe Sauerbrunnen. 7.6.1986. D. Bönsel 1986762 als *Carex spicata* (FR). / 5618/23, Mitte eines unbefestigten Fahrweg, N-Rand Schwalheim S der Wetter. 2.6.1984. U. Schippmann 1547 als *Carex spicata* (FR). / 5718/23, 348372/557013, Wiese/Weide südlich Wöllstadt/Niederwöllstadt. 11.6.1998. Stefan Nawrath als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5718/232, 3485076/5570272, Niederwiese südwestlich Niddatal-Ilbenstadt, Sanguisorbo-Silaetum. 29.5.2001. Stefan Nawrath 01-46 als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5818/14, [34]82040/[55]59520, Bad Vilbel, Vilbeler Wald. 5.6.1980. K. P. Buttler 25043, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/14, [34]81520/[55]59060, Bad Vilbel, Vilbeler Wald, W-Teil, schattiger Waldweg. 10.6.1980. K. P. Buttler 25262, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/23, [34]82400/[55]59630, Bad Vilbel, Vilbeler Wald, SE-Teil. 5.6.1980. K. P. Buttler 25042, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/23, [34]82200/[55]59730, Bad Vilbel, Vilbeler Wald, NE des Schießstands. 18.6.1980. K. P. Buttler 25304, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/23*, Maintal-Bischofsheim, Berger Hang hinter Charlottenhof. 28.5.1997. K. Baumann 97/562 als *Carex spicata* (FR). / 5818/23, [34]84125/[55]57680, Berger Hang, Weide unterhalb des Wagenweges. 11.5.1981. K. P. Buttler 26987 (K. P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/23, [34]84490/[55]57920, Berger Hang, NSG, Hänge SE der Vogelwarte, Sumpfstelle. 3.6.1980. K. P. Buttler 23552, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / Taunus mit Lahntal unterhalb Burgsolms und Limburger Becken: 5514/44*, Kerkerbach, Straßenrand. 27.5.1963. H. Kalheber 63-011 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / 5514/44*, Kerkerbach, Gelände der Kerkerbachbahn, auf einer Trockenmauer. 23.5.1968. H. Kalheber 68-890 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / 5617/433, 3471180/5574750, Wiesenrand im Bissenbachtal östlich Wehrheim. 6.7.2005. Stefan Nawrath 05-98 als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5716/[42], [34]64290/[55]66630, Oberstedten. 4.6.2003. K. Baumann 3/294 als *Carex* cf. *muricata* ssp. *lamprocarpa* (FR). / 5716/[42], [34]64300/[55]66400, Bad Homburg, Oberstedten, Haidränkäl. 11.8.2001. K. Baumann 1/672 als *Carex* cf. *divulsa* (FR). / 5716/432, 3460572/5565238, Kleiner Feldberg nahe Observatorium, Ruderalstelle. 9.6.2005. AK[Arbeitskreis] Wittig, Uebeler als *Carex spicata* (Herbarium AK Wittig). / 5716/442. 24.8.2006. Ohne Sammler TaunusAG 294 als *Carex* (*spicata*?) (Herbarium TaunusAG). / 5717/214, 3473056/5571776, Friedrichsdorf, Landstraße 3041, Straßengraben. 6.7.2004. Uebeler 060704/3 als *Carex spicata* (Herbarium Uebeler). / 5717/22*, Wald bei Dillingen, am Rand eines Grabens neben Spielplatz (an Wegkreuz), Buttler als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5717/314, Saum von Luzulo-Fagetum. 9.7.2006. Wittig TaunusAG 296 als *Carex* (Herbarium TaunusAG). / 5717/332, 3466944/5564464, an der Hohemark westlich Oberursel. 7.7.2004. Stefan Nawrath 04-87 als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5814/41, 3434650/5557420, Straßemböschung am Bahnhof Bad Schwalbach. 23.6.2000. H. Streitz als *Carex divulsa* ssp. *leersii* (FR). / 5815/242, Niedernhausen, w und nw des Schäferberg. 6.7.2006. Wittig TaunusAG 291 als *Carex* (Herbarium TaunusAG). / 5815/41*, Kellerskopf. 24.5.1903. [Vigener] als *Carex muricata* (WIES). / 5816/224, 3463010/5560200, Mammolshain, Waldrand und Heckensaum. 13.5.2004. H. Streitz als *Carex spicata* (FR). / 5913/23, 3426700/5546945, Oestrich, grasiger Waldwegrand. 26.7.2005. B. Hilgendorf als *Carex muricata* s. l. (Herbarium B. Hilgendorf); Stefan Nawrath als *C. spicata*. / Spessart: 5623/13*, Kschlüttern, Weg nach Breitenbach in einer Hecke b. [unleserlich]burg. Ohne Datum. Unbekannter Sammler als *Carex muricata* (JE). / 5623/42, Vollmerz, am Nordhang des Senseberges, öfter dort im Gebiet. 14.5.1953. A. Seibig als *Carex pairaei* (FR). / 5721/33 oder 34*, Gelnhausen, am Feldweg nach Haitz, um Gelnhausen an vielen Stellen. 8.6.1952. A. Seibig als *Carex pairaei* (FR). / Mittelrheintal mit Rheingau: 5914/33*, Östlich im Rheingau. Ohne Datum. [Fueckel] als *Carex muricata* (FR). / 5914/33*, bei Oestrich. Ohne Datum. Fueckel in Exsikkatenwerk als *Carex muricata* (WIES). / 5914/42*, Leinpfad am Rein bei Wallaf. 3.6.1978. [K. Weimar] als *Carex muricata* (FR). / 5914/44, 3451760/5541070, Mainaue östlich Wiesbaden-Kostheim, Wiese, im Jahr 99 flach überflutet. 22.5.199. Stefan Nawrath als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 6013/1[2], Rüdesheim, Leinpfad bei der Anlegestelle der Personenfähre, Ufermauer. 8.6.1997. H. Kalheber 97-856 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / Untermainebene mit Messeler und Reinheimer Hügelland: 5817/22, 3475562/5560230, ehemaliger Hubschrauberlandeplatz Bonames/Kalbach, Betonschuttf Flächen. 9.6.2005. D. Bönsel 20050906/3 als *Carex spicata* (FR). / 5817/24*, Frankfurt/Main, Nordweststadt an einem

Weg nordwestlich der Ernst Reuter-Schule, unter Zier- und Wildsträuchern. 19.5.1976. O. Nerlich als *Carex muricata* ssp. *spicata* (DANV). / 5817/241, 3473950/5558930, Wegrund bei U-Bahn östlich Frankfurt-Niederrursel, staufechter-wechselfeuchter Wegrund. 20.7.2001. Stefan Nawrath 01-166 als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5817/34, 3469084/5552247, Frankfurt/M., nördlich von Nied, Altarm der Nidda. 30.5.1988. Böff 88/102 als *Carex spicata* (FR). / 5817/42, [34]74000/[55]54850, Frankfurt-Bockenheim, am Bahndamm am Bockenheimer Wiesenweg, trockene Böschung, 1 Horst. 14.6.1983. K. P. Buttler 27925 als *Carex* (FR). / 5817/43, Frankfurt am Main, Autobahn-Westkreuz. 5.1987. H. Kramer 87/29 als *Carex spicata* (FR). / 5818(?)*, Francofur-tum in pratis ad Moen. Ohne Datum. J. Scherbius als *Carex muricata* (JE). / 5818/13, [34]76520/[55]58540, Frankfurt-Eschersheim/Preungesheim, Weg auf der Ostseite entlang der Autobahn A66 400 m SE des Berkersheimer Wegs, feuchter Graben. 30.6.1981. K. P. Buttler 27085, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/14, [34]80900/[55]57200, Frankfurt-Seckbach, Lohrberg, am Fußweg unterhalb des Weinbergs. 25.7.1981. K. P. Buttler 27070 (FR), P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/14, Frankfurt, Heiligenstock, Magerweide am Eselsweg (S-Seite), c. 300 m W des Gasthauses. 7.6.1981. K. P. Buttler 27033 (FR), P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/23*, Enkheimer Ried. 6. 1960. Unbekannter Sammler als *Carex stellulata* (DANV). / 5818/32, [34]81880/[55]55250, Frankfurt-Fechenheim, Teufelsbruch, SW-Teil am Knick, Wiesenböschung. 8.7.1981. K. P. Buttler 27119, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/32, [34]80565/[55]55650, Frankfurt-Seckbach, Wiese auf der W-Seite des Weges vom Sausee c. 250 m nach S. 22.7.1981. K. P. Buttler 27202, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/33*, bei Frankfurt, u. im Senckenbergischen Stifstgarten. 1793. [Herbar G. F. Meyer] als *Carex muricata*, [Neumann] als [*Carex*] *spicata* (GOET). / 5818/33, Frankfurt, am Main bei der Flößerbrücke, Ruderalstandort. 24.8.1985. H. Kramer 85/261, H. Großheim als *Carex spicata* (FR). / 5818/34*, Frankfurt a. M., Ölhafengelände. 5.6.1970. A. Grossmann als *Carex spicata* (FR). / 5818/41, [34]83440/[55]56640, Frankfurt-Enkheim, zwischen Straße „Leuchte“ und Kleingärten beim Wasserwerk, verwilderter Garten/Rasen, auf Sand. 24.6.1980. K. P. Buttler 25363 (FR), P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/41, [34]83440/[55]56640, Frankfurt-Enkheim, zwischen Straße „Leuchte“ und Kleingärten beim Wasserwerk, verwilderter Garten/Rasen, auf Sand. 24.6.1980. K. P. Buttler 25363, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/41, [34]83560/[55]56450, Enkheimer Wald zwischen der Straße „Leuchte“ und der Straße vom Wasserwerk über die Autobahn. 28.5.1980. K. P. Buttler 23533, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5818/41, [34]84480/[55]56380, Enkheimer Wald S der Autobahn E des Waldsees. 23.6.1980. K. P. Buttler 25348 (FR), P. Hartvig als *Carex spicata* (FR). / 5819/32*, Hanau a.M., Pedro-Jung-Park, Rasen. 20.5.1960. K. P. Buttler, W. Dietrich als *Carex contigua*, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR, M). / 5819/32*, Hanau, Philippsruhe, Schlosspark, Rasen. 7.5.1958. K. P. Buttler, W. Dietrich als *Carex contigua*, P. Hartvig als *Carex spicata* (FR, M). / 5819/42*, Hanau, Mississippi, sumpfig, gesellig. 12.5.1949. B. Malende als *Carex contigua* (= *C. leersii*) (FR). / 5819/42 oder 5820/31*, Wolfgang. 1853. Theobald als *Carex muricata* v. *virens* (WIES). / 5820/21*, Rothenbergen, Hochholz. 24.5.1953. A. Seibig als *Carex muricata* (FR). / 5915/414, 3449030/5544180, Kastel, Wiesbaden, Heckensaum. 14.6.2004. H. Streitz als *Carex guestfalica* (FR); teste K. Baumann. / 5915/43, Kastel, Heckensaum. 14.6.2005. H. Streitz als *Carex spicata* (FR). / 5916/14 [als 49], 3457635/5547840, Hofheim-Diedensbergen, Wiesenstreifen in Streuobstgebiet, Molinietum, schwach beweidet. 22.5.1999. Stefan Nawrath als *Carex spicata* (Herbarium Nawrath). / 5917/21, 3470208/5548790, Waldlichtungsbereich südlich der Schwanheimer Wiesen (Osteil), 97 m ü. NN. 27.6.2000. D. Bönsel FIS-BW2000/15 als *Carex spicata* (FR). / 5918/1*, Frankfurt, Oberwald, lichter Wald, truppweise. 14.5.1949. B. Malende als *Carex contigua* (= *C. leersii*). / 5918/11*, Wendelsteeg, Ohne Datum. [J. Becker] als Varietas *C. muricatae* (FR). / 5918/2*, ad marg. sylv. prope Offenbach. 1816. [J. Becker] (FR) als *Carex muricata* β *interrupta*. / 6017/11*. Mönchbruch. 15.6.1994. K. Baumann als *Carex spicata* (FR). / 6018/34*, Da-Kranichstein, Silzwiesen, Dreibrückensch. w. Kranichst. Str. 31.5.2001. K. D. Jung als *Carex spicata* (DANV). / 6118/13*, Rehberg bei Roßdorf. 16.8.1973. W. Lobin 244 als *Carex spicata* (FR). / 6118/13*, Roßdorf am Rehberg. 21.6.1972. W. Lobin 265 als *Carex leersii* (FR). / 6118/14*, Da-Schleppweg. 26.5.1987. K. D. Jung als *Carex spicata* (DANV). / 6119/13 oder 31, Reinheimer Teich. 6.1976. [R. Müller] als *Carex spicata* (DANV, 2 Bögen). / Oberhaintiefeland: 6116/3[4], Rheinauen westl. Leeheim, Wiese auf dem Schusterwörth. 1.6.1997. H. Kalheber 97-789 als *Carex spicata* (Herbarium Kalheber). / 6116/42*, Kühkopf, Gasthaus. 10.5.1971. F. Marquardt als *Carex spicata* (DANV, 2 Bögen). / 6117/43*, Modau-Damm bei Galgenmühle. 4.6.1963. F. Marquardt als *Carex contigua* (DANV). / 6118/33*, Da-Waldrand nördl. des Mühltales Eberstadt. 22.5.1986. K. D. Jung als *Carex spicata* (DANV). / 6217/2*, Neue Bergstraße, westl. von Seeheim, Kiefernwald. 15.5.1963. P. Schaarschmidt (FR) als *Carex muricata* s.l. / 6316/43*, [34]60350/[54]96600, Lampertheim, Altrheinufer. 9.5.2001. K. Baumann 1/233 als *Carex spicata* (FR). / 6416/[21], [34]60400/[54]95750, Lampertheim, Altrheindamm. 5.5.2003. K. Baumann 3/169 als *Carex spicata* (FR).

4. Verbreitung in Hessen

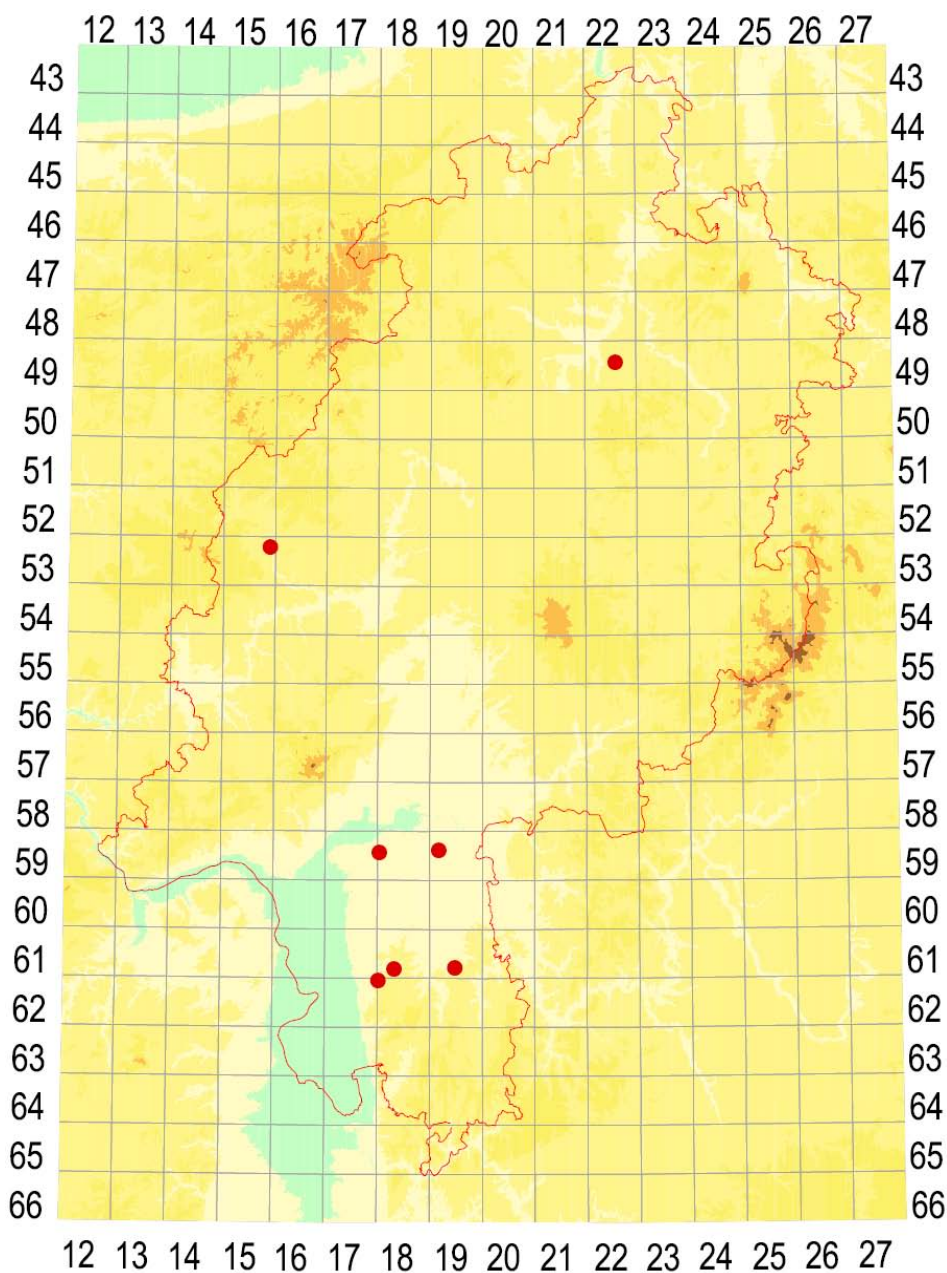


Abbildung 1: Durch Herbarbelege gesicherte Fundorte von *Carex divulsa*.

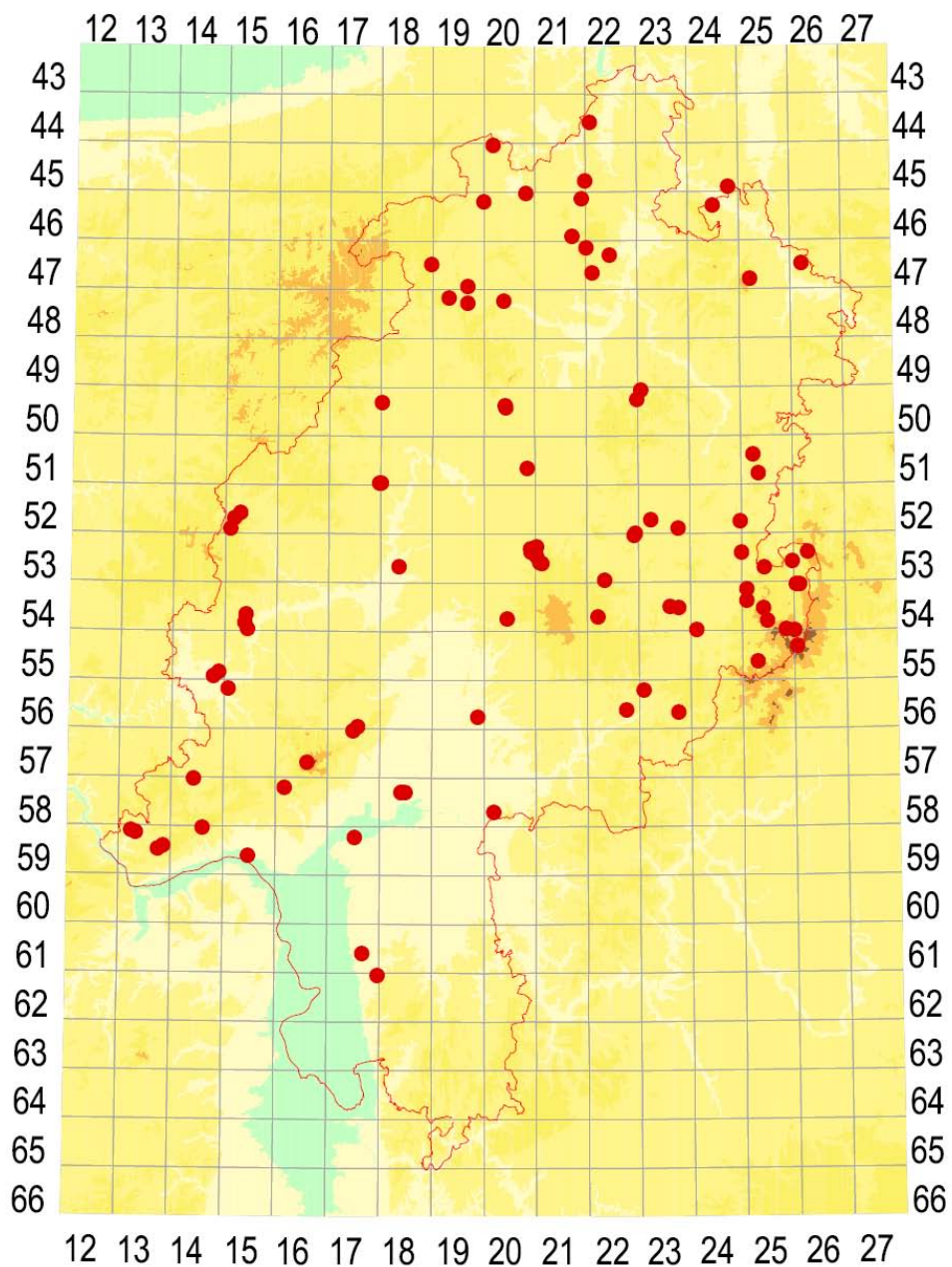


Abbildung 2: Durch Herbarbelege gesicherte Fundorte von und *C. muricata* s. str.

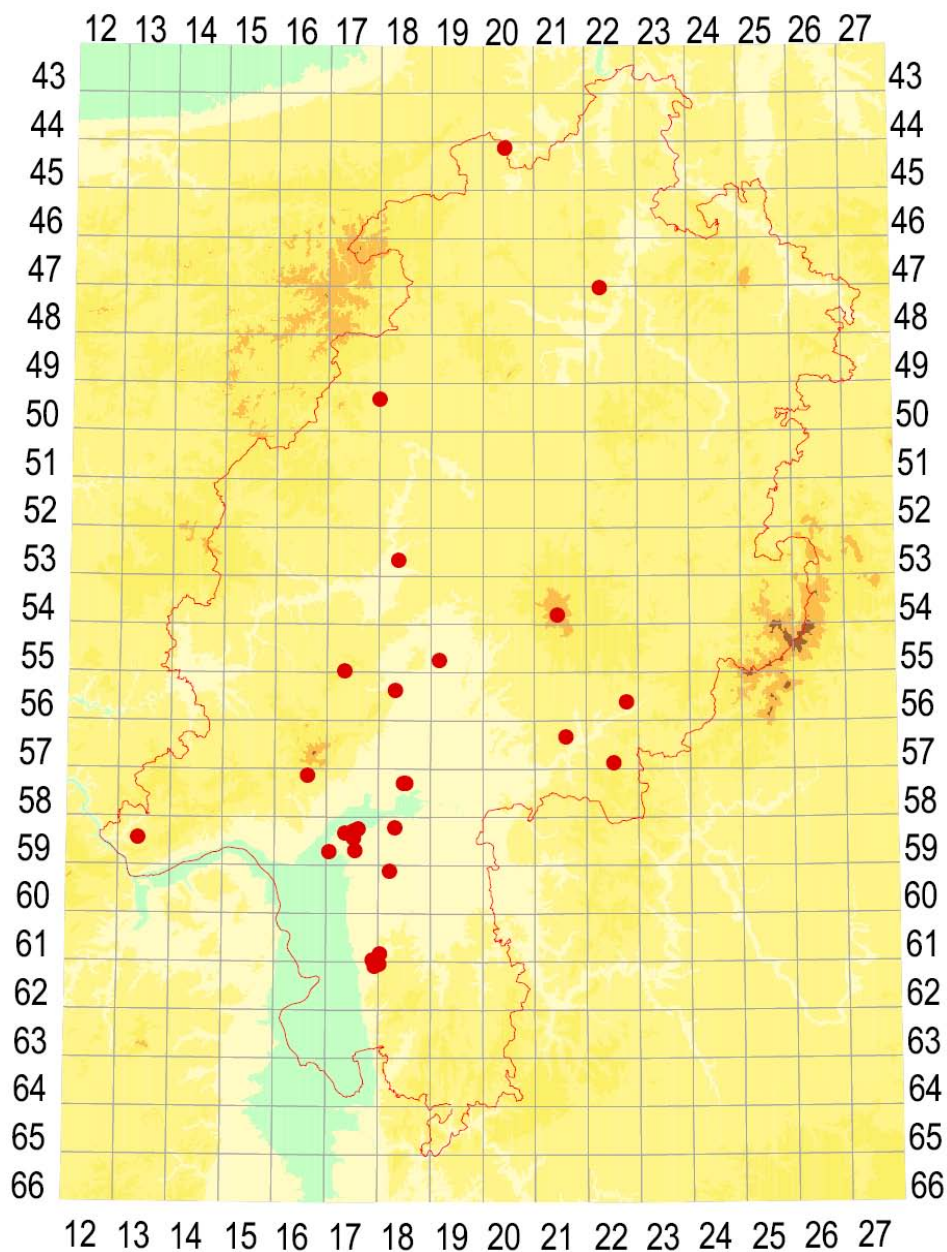


Abbildung 3: Durch Herbarbelege gesicherte Fundorte von *Carex pairae*.

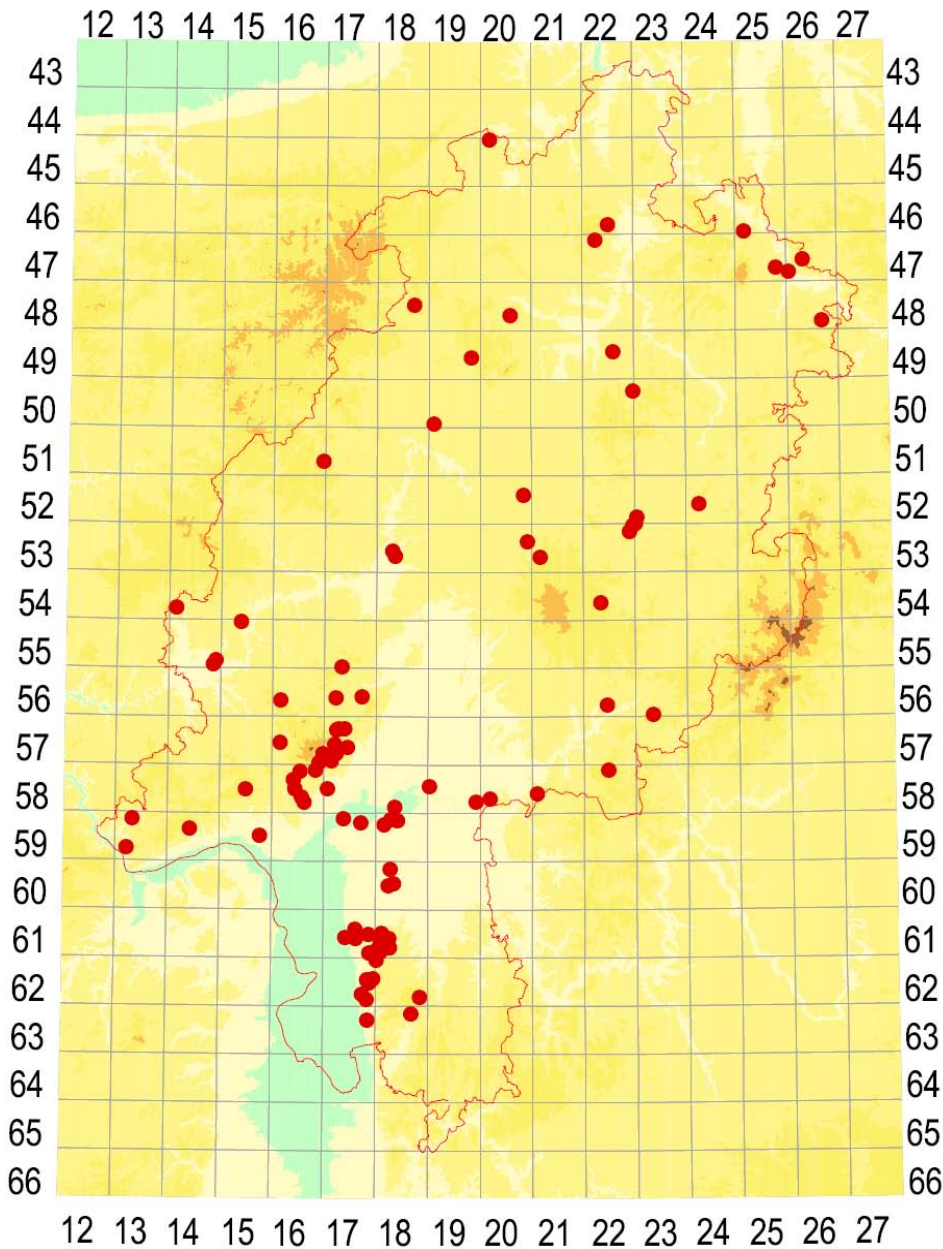


Abbildung 4: Durch Herbarbelege gesicherte Fundorte von *C. polyphylla*.

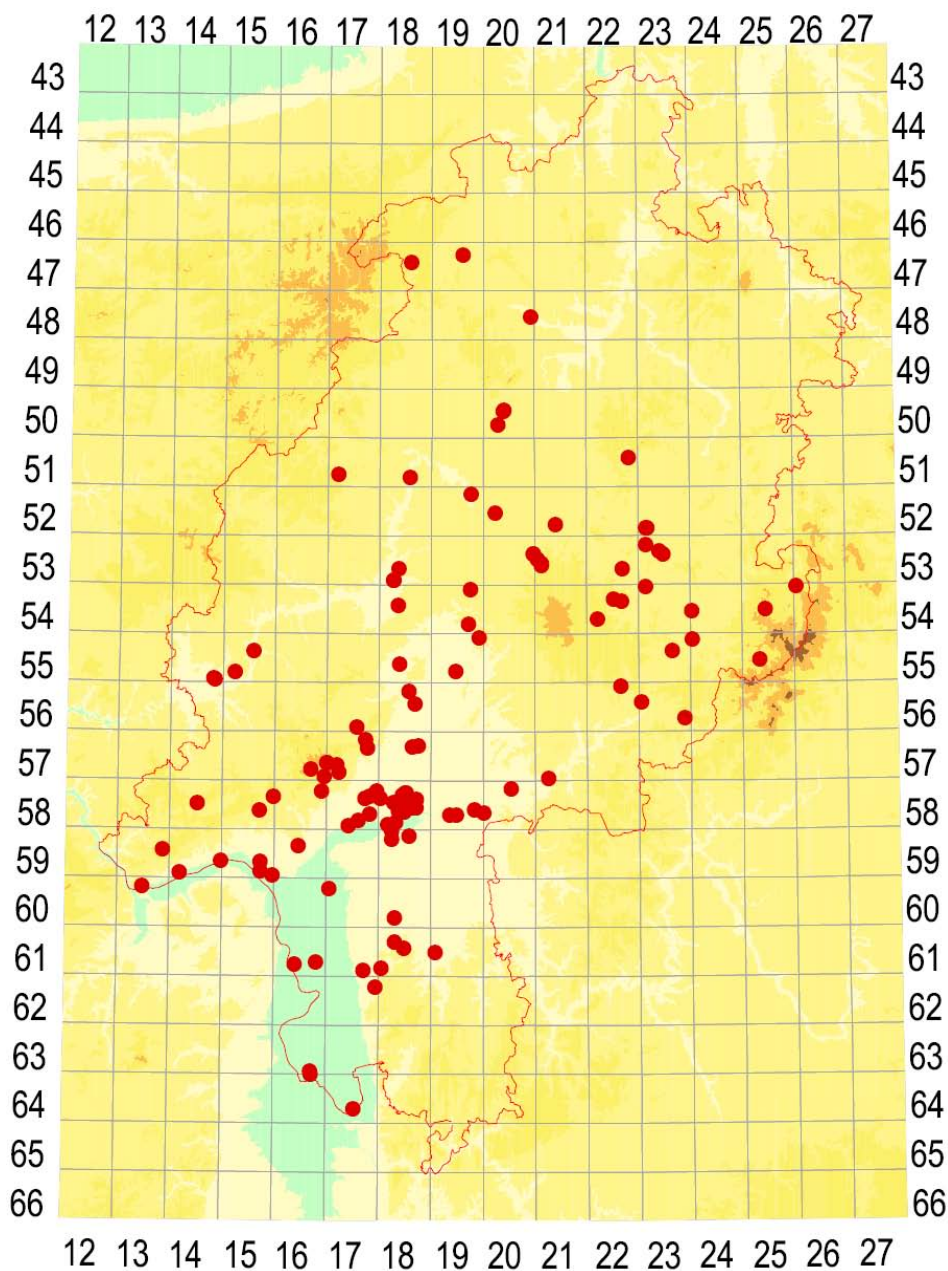


Abbildung 5: Durch Herbarbelege gesicherte Fundorte von *Carex spicata*.

4. Verbreitung der *Carex-muricata*-Gruppe in Hessen

Bisher liegen nur wenige Belege von *Carex divulsa* vor allem aus Südhessen vor, obwohl Hessen nach Hermann (1943) vollständig im Verbreitungsgebiet dieser mediterran-atlantischen Art liegen soll. Der von Hermann (1943) genannte Fundort „Offenbach“ dürfte auf dem Beleg vom Hengster beruhen. Die Art scheint in Hessen ihre östliche Verbreitungsgrenze zu erreichen. Von dem Vorkommen an der Sauerburg bei Homberg (Efze) wurde eine Vegetationsaufnahme in einem von Stiel-Eiche und Süßkirsche geprägten ehemaligen Niederwald erstellt.

Gehölz unterhalb Felsrasen südlich Hof Sauerburg, 4922/23, 3530369/5557777; Boden mit Basaltgeröll bedeckt, 10 × 10 m, Exposition S, Inklination 22°; 1. Juli 2007; 26 Arten.

Baumschicht: Deckung 40 %, Höhe 25 m.
Prunus avium 3, *Quercus robur* 3.

Strauchschicht: Deckung 80 %, Höhe 15 m.
Acer campestre 4, *Carpinus betulus* 2, *Crataegus macrocarpa* 2.

Krautschicht: Deckung 60 %, Höhe (50) 30 cm.
Geranium robertianum 3, *Stellaria holostea* 2, *Vicia sepium* s. str. 2, *Alliaria petiolata* 1, *Brachypodium sylvaticum* 1, *Galium aparina* +, *Lapsana communis* 1, *Milium effusum* 1, *Poa nemoralis* 1, *Carex divulsa* +, *Euonymus europaea* +, *Fraxinus excelsior* +, *Hedera helix* +, *Prunus avium* +, *Ribus uva-crispa* +, *Rubus spec.* +, *Urtica dioica* +, *Vincetoxicum hirundinaria* +, *Viola spec.* +, *Chaerophyllum temulum* r.

Moose: *Amblystegium serpens*, *Hypnum cupressiforme* (häufig auf Basaltblöcken), *Thamnobryum alopecurum*.

Carex muricata ist in Hessen auf basenreichen Böden verbreitet. Es zeichnet sich eine Verbreitungslücke in Südhessen ab, so fehlen bisher Nachweise im gut besammelten Frankfurter Raum wie auch im Odenwald und Spessart (mit Ausnahme des Schlüchterner Beckens).

Carex piraie scheint eine südwestliche Verbreitung in Hessen zu haben. So stammen etliche Nachweise aus dem Frankfurter Raum. Aus Nord- und Mittelhessen liegen nur wenige Belege vor: bei Gudensberg (4822), bei Giessen (5318) und im Hohen Vogelsberg (5421).

Carex polyphylla scheint in ganz Hessen vorzukommen. Scheinbare Verbreitungslücken dürften auf fehlende Sammeltätigkeit zurückgehen. Allerdings scheint *Carex polyphylla* im Gegensatz zu *C. muricata* auch regelmäßig auf basenreichen aber kalkarmen Böden zu wachsen. Das Fehlen von Belegen aus Rhön und Fuldaer Becken verwundert und geht vielleicht auf mangelnde Sammeltätigkeit zurück.

Carex spicata ist nach den vorliegenden Herbarbelegen insbesondere in den Siedlungsschwerpunkten Südhessens verbreitet. Dies dürfte ein „Besammlungsfehler“ sein. Die Art dürfte auch in Siedlungen des Mittelgebirgsraums regelmäßig anzutreffen sein. So geben Baier & al. (2005) die Art als zerstreut bis häufig im Altkreis Witzenhausen an, Herbarbelege aus diesem Bereich konnten aber nicht ermittelt werden.

Die genaue Verbreitung der Sippen ist bisher nur selten erfasst worden. In der von Buntsandstein geprägten ostthessischen Gemeinde Schlitz sind nach meiner Erfahrung *Carex muricata* und *C. polyphylla* auf Basaltkuppen und mit Basaltschotter ausgebaute Waldwege beschränkt. Beide Arten fehlen Wäldern auf Buntsandstein. *Carex spicata* ist eine Art der Siedlungsrandbereiche und der Wegränder außerhalb von Wäldern, *Carex*

pairae fehlt im Gebiet. In einem zweiten Schritt wäre die „Feinverbreitung“ der Arten in größeren Landschaftsräumen zu ermitteln, um genauere Angaben zu den ökologischen Ansprüchen der Arten machen zu können.

Danksagung

Die Kustoden der Herbarien in Darmstadt (DANV), Frankfurt am Main (FR), Göttingen (GOET), Jena (JE), Kassel (KASSEL), Wiesbaden (WIES) und Fulda (FULD) ermöglichten die Einsichtnahme in die von ihnen betreuten Sammlungen. Sylvain Hodvina half bei der Durchsicht des Wiesbadener Herbariums und erstellte die Verbreitungskarten. Karl Peter Buttler diskutierte mit mir die Zuordnung einiger kritischer Belege im Senckenbergerherbarium, sah mit mir *Carex-muricata*-Belege im Haussknecht-Herbarium durch und stellte mir Angaben aus einer geplanten Veröffentlichung zu *Carex divulsa* zur Verfügung. Material aus ihren Privatherbarien stellten Uwe Barth, Günther Dersch, Sylvain Hodvina, Heinz Kalheber, Stefan Nawrath, Michal Uebeler, Elfriede Schäfer und Rüdiger Wittig zur Verfügung. Winfried Becker und Karl Peter Buttler halfen bei der Entzifferung schwer lesbarer Scheden.

5. Literatur

- Baier E., Peppler, C. & V. Sahlfrank 2005: Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald. 2.Aufl. – Schr. Werratalver. Witzenhausen **39**, 1–460, Witzenhausen.
- Becker W., Frede, A. & W. Lehmann 1996: Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. – Natursch. Waldeck-Frankenberg **5**, 1–510, Korbach.
- Blaufuß A. & H. Reichert 1992: Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch **26**, 1–1061, Bad Dürkheim.
- Brummit R. K. 1986: Report of the committee for Spermatophyta: 30. – Taxon **35**, 556–563, Utrecht.
- Buttler K. P. 2006: Zur Benennung der *Carex polyphylla*, zugleich Recherchen zur *Carex guestfalica*. – Schlechtendalia. Veröffentl. Inst. Geobot. Botan. Garten Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **14**, 17–24, Halle.
- Buttler K. P. & U. Schippmann 1993: Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens (Erste Fassung). – Bot. Natursch. Hessen, Beih. **6**, 1–476, Frankfurt am Main.
- Buttler K. P., A. Frede, R. Kubosch, T. Gregor, R. Hand, R. Cezanne & S. Hodvina 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden „1996“. 152 Seiten.
- Chater A. O. 1980: 12. *Carex* L. In: T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters & D. A. Webb 1980: Flora Europaea. Volume 5, 290–323. – University Press, Cambridge, New York & Melbourne.
- David R. W. 1980: Nomenclature of the British taxa of the *Carex muricata* L. aggregate. – Watsonia. J. Botan. Soc. British Isles **11**, 59–65, London.
- David R. W. & A. O. Chater: 1976: *Carex polyphylla* Kar. & Kir. and *C. leersiana* Rauschert. – Watsonia. J. Botan. Soc. British Isles **11**, 253–254, London.
- Egorova T. V. 1999: The sedges (*Carex* L.) of Russia and adjacent states (within the limits of the former USSR). – St.-Petersburg State Chemical-Pharmaceutical Academy & Missouri Botanical Garden, St.-Petersburg & St. Louis. 772 Seiten.
- Garve E. 2007: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachsen **43**, 1–507, Hannover.
- Grimme A. 1958: Flora von Nordhessen. – Abhandl. Ver. Naturk. Kassel **61**, XII+212, Kassel.
- Haeupler H., Jagel, A. & W. Schumacher 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen. 616 Seiten, 1 Folienkarte.

- Hermann F. 1943: Einiges über *Carex contigua* Hoppe und die ihr verwandten Arten, sowie über *Carex buxbaumii*. – Mitt. Thüring. Botan. Gesellsch. **50**, 87–99, Weimar.
- Holmgren P. K. & N. H. Holmgren 1998 onwards (continuously updated): Index Herbariorum. New York Botanical Garden. <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>.
- Jäger E. J. & K. Werner (Herausgeber) 2005: Exkursionsflora von Deutschland, begründet von Werner Rothmaler. Band **4**, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 10., bearbeitete Auflage. – Elsevier, München. 980 Seiten.
- Jermý, A. C. & T. G. Tutin 1968: British sedges: a handbook to the species of *Carex* found growing in the British Isles. – Botanical Society of the British Isles, London. 199 Seiten.
- Jermý A. C., A. O. Chater & R. W. David 1982: Sedges of the British Isles, 2nd ed. – Botanical Society of the British Isles [B.S.B.I. Handbook No 1], London. 268 Seiten.
- Kubát K. 2002: Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha. 928 Seiten.
- Lang W. & P. Wolff (Hrsg.) 1993: Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer. 444 Seiten.
- Leers J. D. 1775: Flora Herbomensis exhibens Plantas circa Herbomam Nassoviorum crescentes, Secundum Systema sexuale Linnaeanum distributas, cum Descriptionibus rariorum in Primis Graminum, propriisque observationibus et nomeclatore. – Sumptibus auctoris, Herbomae. 1–26, I–LX, 1–288, 16 Tafeln und Anhang.
- Loos G. H. 1996: Zur Identität von *Carex leersiana* Rauschert, *C. chabertii* F. W. Schultz, *C. polyphylla* Kar. & Kir. und *C. questfalia* (Boenn. ex Rchb.) Boenn. ex O. F. Lang. – Feddes Repert. **107**, 61–74, Berlin.
- Molina A., C. Acado & F. Llamas 2005: Delimitación taxonómica de *Carex* grupo *muricata* (Cyperaceae) en Europa. Resultados preliminares. – Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse **141/142**, 57–61, Toulouse.
- Molina A., C. Acado, C. Jarvis & F. Llamas 2007: Typification of some of Hudson's plant names in *Carex* L. – Taxon **55**, 1009–1013, Göttingen „2006“.
- Nitsche L., S. Nitsche & V. Lucan 1988: Flora des Kasseler Raumes. Teil 1. Flora. – Natursch. Nordhessen, Sonderh. **4**, 1–150, Kassel.
- Nitsche L., S. Nitsche & V. Lucan 1990: Flora des Kasseler Raumes. Teil 2. Atlas. – Natursch. Nordhessen, Sonderh. **5**, 1–181, 1 Karte, Kassel.
- Rauschert S. 1973: Zur Nomenklatur der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland (III). – Feddes Repert. **83**, 645–662, Berlin.
- Rauschert S. 1977: Zur Nomenklatur der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland (V). – Feddes Repert. **88**, 307–321, Berlin.
- Řepka R. 2003: The *Carex muricata* aggregate in the Czech Republic: multivariate analysis of quantitative morphological characters. – Preslia **75**, 233–248, Praha.
- Řepka R. & J. Danihelka 2005: Typification of the name *Carex muricata* var. *lamprocarpa* Wallr. and its nomenclatural consequences. – Preslia **77**, 129–136, Praha.
- Schönfelder P., A. Bresinsky, E. Garnweidner, E. Krach, H. Linhard, O. Mergenthaler, W. Nezadal & V. Wirth 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 1–752, [1], 32 Folienkarten.
- Sebald O. 1998: 13. *Carex* L. 1753. In: S. Seybold, G. Philippi & A. Wörz (Hrsg.) 1998: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 8: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklassen Commelidae Teil 2, Arecidae, Liliidae Teil 2). Juncaceae bis Orchidaceae, 98–248. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Streitz H. 2005: Die Farn- und Blütenpflanzen von Wiesbaden und dem Rheingau-Taunus-Kreis. – Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. **562**, 1–402, Frankfurt am Main.
- Weiger H. & K. Frobel (Schriftleitung) 2000: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen im Landkreis Bad Kissingen. – Naturschutzforsch. Bayern **4**, 1–433, Nürnberg.
- Wigand A. & F. Meigen 1891: Flora von Hessen und Nassau. II. Teil. Fundorts-Verzeichnis der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten. – N. G. Elwert, Marburg. VIII + 565 Seiten, 1 Karte.
- Zündorf, H.-J., Günther, K.-F., Korsch, H. & W. Westhus 2006: Flora von Thüringen. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Weissdorn, Jena. 764 Seiten.