Hessische Floristische Briefe **51** (1)	Seiten 1 – 10	Darmstadt 2002

Zum Vorkommen der Kugelfrüchtigen Binse (*Juncus sphaerocarpus* NEES) in Rheinhessen

HANS-JÜRGEN DECHENT und CHRISTIAN WEINGART

Nach PODLECH (1980) ist *Juncus sphaerocarpus* eine mediterran-asiatische Art, deren Verbreitungsareal im Norden von den Westalpen über Mitteldeutschland bis in die Mongolei reicht. In Österreich tritt sie zerstreut im pannonischen Gebiet auf, besonders um den Neusiedler See.

Beim Blick in den Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, BENKERT, FUKAREK & KORSCH 1996) fällt bei den Verbreitungskarten von *Juncus sphaerocarpus* die ausgesprochene Rarheit der die aktuelle Verbreitung wiedergebenden schwarzen Punkte auf. In der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (KORNECK, SCHNITTLER & VOLLMER 1996) ist *Juncus sphaerocarpus* als stark gefährdet eingestuft. In den Roten Listen der Bundesländer ist die Art in Hessen und Rheinland-Pfalz als verschollen, in Bayern und Baden-Württemberg als vom Aussterben bedroht und in Thüringen als stark gefährdet eingestuft. Die Vorkommen in Deutschland befinden sich fast ausschließlich in ausgesprochenen Trockengebieten. Die ersten und bisher einzigen Funde von *Juncus sphaerocarpus* in Rheinhessen gelangen OESAU (1972) in den Jahren 1965 bei Mainz-Weisenau und 1970 bei Guntersblum. Über ehemalige Vorkommen in Hessen berichten KORNECK (1969) und SCHÖLCH (1973).

Das ökologische Verhalten der Art wurde bereits von HAUSSKNECHT (1892: 53) trefflich als „launiges Auftreten" beschrieben, woraus er folgerte: „*Juncus sphaerocarpus* ..... mag in früheren Zeiten vor der Entwässerung der Fluren in einigen Gegenden eine verbreitetere Pflanze gewesen sein als jetzt, ist aber wegen seiner zarten Beschaffenheit dem Überhandnehmen robusterer, perennierender Pflanzen unterlegen." Seltenheit und ökologisches Verhalten sind aber nicht die einzigen Gründe für die wenigen Beobachtungen der Art. BORNMÜLLER (1927) bemerkte zu ihren Wuchsplätzen: „Die Art will gesucht sein an Plätzen, wo man sonst kaum Anlaß nimmt, auf botanische Seltenheiten zu stoßen."

Bei der Begehung eines jüngst renaturierten Bereiches des Saubachs bei Jugenheim am 29. Juni 1998 fiel der Blick des Erstautors unvermittelt auf einige einjährige *Juncus*-Pflänzchen, die an den Enden ihrer zarten Stiele auffallend rundliche Fruchtkapseln trugen und sich dadurch deutlich von *Juncus bufonius* unterschieden. Die sorgfältige Untersuchung des entnommenen Herbarmaterials bestätigte die erste Vermutung: Es handelte sich tatsächlich um *Juncus sphaerocarpus* NEES! Das überraschende Auftreten der unscheinbaren Art war wohl auch in diesem Fall der Entstehung offener, zeitweilig vernäßter Rohbodenstandorte im Bereich eines alten Wuchsplatzes zu verdanken. Dies deckt sich mit Beobachtungen in Unterfranken und Thüringen (bereits HAUSSKNECHT 1892). Eine Verschleppung der Diasporen kann wohl ausgeschlossen werden. Ein Teil des latent im Boden vorhandenen Samenpotentials gelangte, auf Grund der günstigen Bedingungen, zur Keimung und entwickelte sich in Gesellschaft von *Juncus ambiguus* auf den zunehmend

austrocknenden Schlammflächen. Auf diese Weise auf die Art aufmerksam geworden, wurde in der Folgezeit (insbesondere vom Erstautor) nicht ohne Erfolg an entsprechenden Standorten gezielt nach *Juncus sphaerocarpus* gefahndet.

Beim Ausbleiben einer periodischen Vernässung der Standorte, z. B. durch trockene Witterung im Winter und Frühjahr oder zu dicht schließender Vegetation keimen die Samen offensichtlich nicht aus. 1999 zeigten sich fast alle von uns ein Jahr zuvor beobachteten rheinhessischen Fundorte von *Juncus sphaerocarpus* verwaist. Wie lange die Samen der einjährigen Art keimfähig bleiben, ist unbekannt (GRIESE 1998).

Tab. 1: Übersicht der in den Jahren 1998 bis 2001 in Rheinhessen registrierten Vorkommen von *Juncus sphaerocarpus* NEES

T = Tümpelneuanlage G = Grabenrenaturierung S = staunasse Ackermulden SH = Sickerhorizont in Hanglage

MTB	Fund-datum	Fundort	Maß-name/ Situation	Indivi-duen-zahl	Beob.
6013/24	19.06.01	Gem. Bingen-Gaulsheim: „Kuhried", nordöstlich Wasserwerk	S	100	Oesau
6013/44	23.07.01	Gem. Aspisheim: nördlich „Tiefgewann"	S	2	De
6014/12	19.06.01	Gem. Nieder-Ingelheim: zwischen Münzengraben und „Biegeneck"	S	50	Oesau
6014/12	19.06.01	Gem. Nieder-Ingelheim: zwischen Münzengraben und Rheinhauptdamm	S	100	Oesau
6014/12	19.06.01	Gem. Nieder-Ingelheim: „Wolfsgarten" östlich Badweg	S	10	Oesau
6014/21	19.06.01	Gem. Nieder-Ingelheim: „Hoherechwiesen"	S	20-50	De
6014/22	03.07.01	Gem. Großwinternheim: an der Selzmühle	S	2	Oesau
6014/41	03.07.01	Gem. Schwabenheim: westlich der ehemaligen Probstei	S	1000	Oesau
6014/43	19.06.99 17.07.00 03.07.01	Gem. Engelstadt: „Bingerwiese"	S	10-20 < 10 20	De De Oesau
6014/43	19.06.99 10.07.01	Gem. Engelstadt: „Im Mayen"	S	10-20 20	De Oesau

6014/43	10.07.01	Gem. Engelstadt: Ostrand NSG „Im Mayen", südwestlich der Elftausend-Mägde-Mühle	S	10	Oesau
6014/44	08.07.99 12.06.01	Gem. Essenheim: „Bruchgewann"	S	10-20	De
6113/21	21.06.01	Gem. Gensingen: „Die oberen Kläuer"	S	> 500	De + Wie
6113/42	21.06.01	Gem. Badenheim: „Au" südlich Ortsteil „Am Bahnhof"	S	10-20	De
6114/13	31.08.01	Gem. Gau-Weinheim: „Kreuzgraben"	S	> 500	De
6114/13	11.09.01	Gem. Wolfsheim: östlich „Seewiesen"	S	1	De
6114/14	02.08.01	Gem. Sulzheim: Ackermulde nördlich „Edesberg"	S	20-30	De
6114/21	29.06.98	Gem. Jugenheim: „Saubach"	G	> 200	De
6114/23	02.08.01	Gem. Sulzheim: südwestlich „Gemeindeweide"	S	10-20	De
6114/23	02.08.01	Gem. Sulzheim: östlich „Gemeindeweide"	SH	100-200	De
6114/31	19.07.01	Gem. Gau-Bickelheim: im Winkel der Straßen Bundesstraße 420 / Kreisstraße 18	S	200	Oesau
6114/32	02.08.01	Gem. Wallertheim: „Ochsental" am „Vendersheimer Graben"	S	5	De
6114/32	02.08.01	Gem. Sulzheim: nördlich „Großgewann", Sickerhorizont bei der Höhenlinie 140	SH	2	De
6114/32	02.08.01	Gem. Sulzheim: nördlich „Großgewann", südwestlich der Kläranlage	S	1	De
6115/11	19.06.99 23.06.01	Gem. Udenheim: „An der Lausau"	S	10-20 20	De Oesau
6115/11	23.06.01	Gem. Sörgenloch: „Niederweide" südlich Darmstadtsmühle	S	20	Oesau

6115/12	20.07.00	Gem. Zornheim: „Am oberen Zornheimer Graben“	T	100-200	De
6115/13	23.07.01	Gem. Udenheim: Selztal, nordwestlich „Am Giehenborn“	S	200-300	De + Fiala
6115/14	08.07.98	Gem. Selzen: „Am Heidnischen Rechklauer“	T + G	10 - 20	De
6115/14	09.09.00	Gem. Hahnheim: Selzaue südwestlich Wahlheimer Hof	T	< 10	De + Ak Bot. Mz
6115/21	02.08.01	Gem. Mommenheim: „Endberg“ westlich vom Ort	SH	1	De
6115/21	20.07.01	Gem. Mommenheim: Flügelsbachaue östlich der Kläranlage	T	10-15	De
6115/32	08.07.98	Gem. Weinolsheim: Selzaue, NSG „Herrenweide“, östlich „Schafbrücke“, südwestlich Friesenheim	T	< 10	De
6115/32	04.07.01 31.07.01	Gem. Weinolsheim: NSG „Herrenweide“, „Schafbrücke“	S	50 1	Oesau De
6115/32	18.07.98	Gem. Undenheim: Eisweiher westlich des alten Ortskerns	T + G	< 10	De
6115/32	04.07.01 31.07.01	Gem. Friesenheim: NSG „Herrenweide“, 200 m westlich vom Ort	S	100 > 200	Oesau De
6115/41	05.07.98	Gem. Friesenheim: „Hinter Dielen“, nördlich vom Ort	T + G	> 200	De + Wei
6116/33	06.07.98	Gem. Dienheim: nordöstlich „Michelröder“	T	< 10	De + Wei
6213/22	21.06.01	Gem. Wonsheim: „Im See“ südlich des Martinsberges	S	150-200	De
6213/22	22.06.01	Gem. Wendelsheim: „Riedborngraben“ südwestlich der Landstraße nach Wonsheim	S	300-500	Wei
6213/22	22.06.01	Gem. Wendelsheim: „Riedborngraben“ nordöstlich der Landstraße nach Wonsheim	S	> 500	Wei
6214/22	24.06.01	Gem. Ensheim: „Im Entenpfuhl“	S	10-20	De

6214/22	24.06.01	Gem. Biebelnheim: Ackermulde an einem Grabenrand südwestlich vom Ort	S	20-25	De
6214/31	25.06.01	Gem. Offenheim: „Plänzer", südlich Weidenbach, westlich der Kreisstraße	S	10- 20	De
6214/33	25.06.01	Gem. Morschheim: Selzaue an der Gemarkungsgrenze nach Mauchenheim (2 Stellen)	S	< 10	De
6215/11	31.07.01	Gem. Bechtolsheim: „Im Scharlenböhl", nordwest-exponierter Hang oberhalb NSG „Im Briehl / Schafwiese"	SH	20-25	De
6215/13	19.07.01	Gem. Gau-Köngernheim: NSG „Im Ried" an der Selz	S	200	Oesau
6216/33	25.06.01	Gem. Worms-Ibersheim: „Bruch", östlich Mückenhäuser Hof	S	10-15	De

Die sehr unbeständig auftretende Art dürfte früher in Teilen Rheinhessens (vor der weitgehenden Entwässerung der Fluren) wesentlich häufiger vorhanden gewesen sein als heute. Dies läßt sich aus heutiger Sicht aber nicht sicher beurteilen, da historische Meldungen über Vorkommen in Rheinhessen in der floristischen Literatur bis vor dreißig Jahren gänzlich fehlen.

Ökologie

Juncus sphaerocarpus ist eine licht- und (sommer-)wärmeliebende Pionierpflanze, die wohl ausschließlich an zeitweise vernäßten, sehr spärlich bewachsenen Stellen auf (fast immer) sehr nährstoff- und basenreichen sandigen oder reinen Ton-, Lehm- und Schlammböden siedelt (vgl. V. BRACKEL, FRANKE, MESSLINGER & SUBAL 1990). Ihre Vorkommen finden sich entsprechend an frisch ausgebaggerten Teichen, Gräben und Bachabschnitten („Renaturierung"), trockenfallenden Uferbereichen, Tümpeln, abgelassenen Teichen, an Pfützen und vernäßten Fahrspuren (vor allem im Bereich unbefestigter Wege). Früher trat die kleine Binse auch an Altwassern des Rheins auf (DÖLL 1857-1862). In Rheinhessen häufen sich die Vorkommen an durch längere Überflutung beeinträchtigten, Anfang Juni noch vegetationsfreien Stellen in (Rüben-) Äckern. Selten finden sich in nassen Jahren auch kleine Vorkommen an Sickerhorizonten in Hanglagen. Die spezifischen Ansprüche der Art verursachen an ihren meisten Standorten ein sehr unbeständiges oder nur vorübergehendes Auftreten. Die gewaltige Menge „staubfeiner" Samen, die bei ungünstigen Keimbedingungen wohl Jahrzehnte im Boden zu überdauern vermögen, gewährleistete bislang auch im intensiv landwirtschaftlich genutzten inneren Rheinhessen ihr Überleben!

Soziologie

Die Kugelfrüchtige Binse gilt als Klassen-Kennart der Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. 1943) (vgl. OBERDORFER 1977 und OBERDORFER 1990). Sie ist eine floristische Besonderheit der *Juncus bufonius*-Gesellschaft (KORNECK 1969). Auch die in Rheinhessen beobachteten Bestände ermöglichen keine weiter reichende Zuordnung. Die Vegetation der *Juncus sphaerocarpus*-Fundorte ist durch eine enge räumliche und zeitliche Abfolge von Zwergbinsen-Gesellschaften, die von Flut-rasen-, Hackfrucht-Unkraut- und selten auch von Zweizahn-Gesellschaften überwachsen werden, gekennzeichnet.

Tab. 2: Beispiele zur Vergesellschaftung von *Juncus sphaerocarpus* NEES in Rheinhessen

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
Datum	05.07.98	05.07.98	21.06.0	25.06.0 1	25.06.0 1
Probefläche (qm)	10	5	50	50	40
max. Höhe der Krautschicht (cm)	110	110	90	60	90
Exposition/Neigung	eben	eben	eben	eben	eben
Deckung der Krautschicht (%)	70	60	50	40	50
Artenzahl	25	20	22	30	23
Kennarten der Zwergbinsen-Ges.					
Juncus sphaerocarpus	2	2	+	+	1
Juncus bufonius s. str.	+	+	·	+	1
Juncus ambiguus	1	·	1	·	·
Centaurium pulchellum	1	·	·	·	·
Lythrum hyssopifolia	·	·	·	+	
Kennarten der Zweizahn-Ges.					
Ranunculus sceleratus	1	·	·	·	·
Potentilla supina	·	·	+	·	·
Kennarten der Flutrasen					
Plantago intermedia	+	·	+	+	+
Agrostis stolonifera s. l.	2	2	·	·	·
Festuca arundinacea	+	+	·	·	·
Ranunculus repens	1	·	·	+	·
Lotus tenuis	+	·	·	·	·
Juncus inflexus	r	·	·	·	·
Juncus compressus	·	+	·	·	·
Phragmitetalia-Arten					
Veronica anagallis-aquatica	+	+	1	1	3
Epilobium hirsutum	·	+	·	r°	+
Typha latifolia (juv.)	·	+	·	·	r°
Phragmites australis	1	·	·	·	·
Epilobium parviflorum	·	+	·	·	·
Veronica beccabunga	·	+	·	·	·

Chenopodietea- und Secalietea-Arten					
Chenopodium polyspermum	+	·	2	+	+
Anagallis arvensis	r	·	+	+	+
Sonchus asper	·	·	+	+	+
Senecio vulgaris	·	·	+	r	+
Chenopodium hybridum	·	·	+	r	+
Euphorbia helioscopia	·	·	+	r	r
Persicaria lapathifolia s. l.	·	·	+	2	·
Kickxia spuria	·	·	+	+	·
Tripleurospermum perforatum	·	·	+	r	·
Thlaspi arvense	·	·	+	·	+
Chenopodium album	·	·	·	+	+
Fallopia convolvulus	·	·	·	+	r
Übrige Arten					
Juncus articulatus	+	1	·	+	·
Taraxacum sect. Ruderalia	+	·	·	+	+
Epilobium tetragonum subsp.lamyi	·	+	+	·	+
Lolium perenne	·	+	·	r	r
Poa trivialis	1	+	·	·	·
Rumex crispus	r	r	·	·	·
Polygonum aviculare s. str.	+	·	+	·	·
Poa annua	·	+	·	r	·
Epilobium tetragonum s. str.	·	·	+	r	·

Außerdem in 1: 1 Trifolium pratense, + Trifolium hybridum, r Sanguisorba officinalis, Achillea millefolium und Bellis perennis ; in 2 : 2 Phleum pratense, + Salix purpurea (juv.), Salix viminalis (juv.) und Salix x rubens (juv.) ; in 3 : + Apera spica-venti, Cirsium arvense und Kickxia elatine, r Euphorbia platyphyllos ; in 4 : + Persicaria maculosa, Elymus repens, Tussilago farfara, Equisetum arvense, r Rumex obtusifolius, Cirsium vulgare und Artemisia vulgaris ; in 5 : + Capsella bursa-pastoris, Lactuca serriola, Epilobium ciliatum und Sinapis arvensis, r Chaenorhinum minus.

Aufnahmeorte:
Nr. 1: (6115/41) Tümpelanlage / Renaturierung „Hinter Dielen" in der Selzaue nördlich Friesenheim. Dechent & Weingart
Nr. 2: (6114/21) Renaturierung Saubach östlich Jugenheim. Dechent & Weingart
Nr. 3: (6113/21) wechselnasse Ackerbrache in der Wiesbachaue 1,1 km südssüdöstlich Gensingen. Dechent & Weingart
Nr. 4: (6213/22) wechselnasse Ackerbrache in der Flur „Im See" 0,5 km nördlich Wonsheim. Dechent, Dubitzky, Tweraser & Weingart
Nr. 5: (6213/22) wechselnasse Ackerbrache westlich Riedborngraben 1,0 km nördlich Wendelsheim. Dechent, Dubitzky, Tweraser & Weingart

Typische Begleitpflanzen der Kugelfrüchtigen Binse an den Wuchsorten in Rheinhessen sind: *Centaurium pulchellum, Juncus articulatus, Juncus bufonius* s. str., *Juncus ambiguus, Lotus tenuis, Plantago intermedia, Ranunculus sceleratus* und *Veronica anagallis-aquatica*. Zu den deutlich selteneren Begleitern zählen *Cyperus fuscus* (nur Rheintal), *Samolus valerandi* und *Veronica catenata*. In der Flur „Im See" zwischen Wonsheim und dem Martinsberg traten auch schöne Bestände von *Lythrum hyssopifolia* auf.

Bestand und Bedrohung

Mangels historischer Nachweise von *Juncus sphaerocarpus* in Rheinland-Pfalz lassen sich Rückgänge dieser Art nicht sicher belegen. Daher ist ihre tatsächliche Bedrohung nur schwer abzuschätzen. Ihr Vorkommen ist an regelmäßig gestörte Stellen mit sehr spezifischen hydrologischen und eventuell auch mineralischen Verhältnissen gebunden. Geeignete Standorte sind in Mitteleuropa „von Natur aus" selten und fast immer nur sehr kleinflächig und kurzfristig gegeben. Da *Juncus sphaerocarpus* nicht durch die allgemein üblichen Methoden des Arten- und Biotopschutzes (Mahd, Beweidung etc.) gefördert werden kann, sollten für diese sehr seltene Art der deutschen Flora gezielte Artenschutzmaßnahmen ergriffen werden. Förderlich ist eine in größeren Abständen wiederkehrende Schaffung von Rohbodenstandorten im Bereich der bekannten oder potentiellen Wuchsorte, z. B. durch regelmäßigen Umbruch, flache Abschiebungen und Ausbaggerungen. Auch schlichte Beibehaltung der Nutzung periodisch überschwemmter Rübenäcker kann in einigen Gebieten zur Erhaltung der Art beitragen. Grundbedingung ist die Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse ihrer Wuchsorte.

Danksagung

Für Auskünfte, Unterstützung bei der Geländearbeit und anregende Diskussionen sei folgenden Damen und Herren gedankt: D. KORNECK (Wachtberg-Niederbachem), L. MEIEROTT (Gerbrunn), A. OESAU (Ober-Olm), G. DUBITZKY (Mainz), J. FIALA (Mainz), H. HELLWIG (Budenheim) und E. TWERASER (Wien / z. Zt. Mainz).

Literatur

BLAUFUSS, A. & H. REICHERT: Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens (= Pollichia-Buch 26), 1061 S., Bad Dürkheim 1992.

BENKERT, D., F. FUKAREK & H. KORSCH: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. 615 S., Gustav Fischer-Verlag, Jena 1996.

BORNMÜLLER, J.: Über *Juncus sphaerocarpus* NEES in der Flora von Weimar. - Mitt. Thüring. Botan. Ver. N.F. **37**, 78 –81, Weimar 1927.

BRACKEL, W. VON, T. FRANKE, U. MESSLINGER & W. SUBAL: Seltene Zwergbinsen in Franken. - Ber. Bayer. Botan. Ges. **61**, 217-227, München 1990.

DÖLL, J. CH.: Flora des Grossherzogthums Baden. – 3 Bde, 1429 S., G. Braun, Carlsruhe 1857-1862.

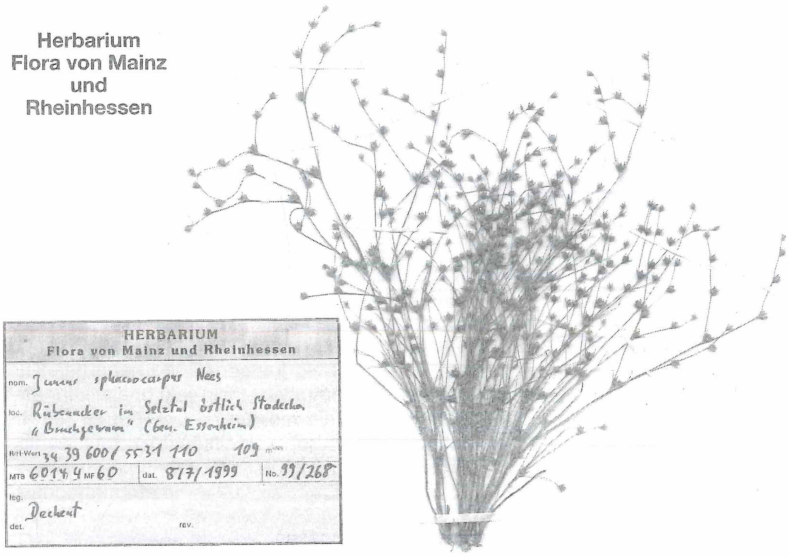
GRIESE, J.: Juncaceae, Binsengewächse - In: O. SEBALD, S. SEYBOLD, G. PHILIPPI, A. WÖRZ (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. **8**, 540 S., Ulmer, Stuttgart 1998.

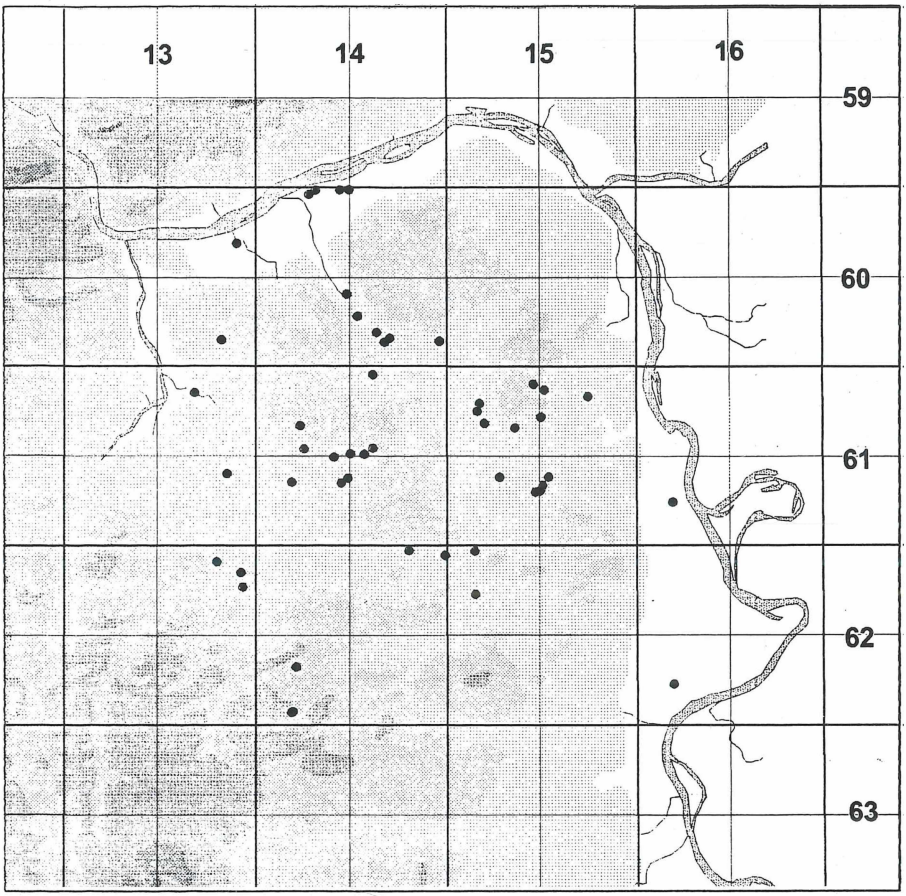
HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 S., Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart 1988.

HAUSSKNECHT, C.: Pflanzengeschichtliche, systematische und floristische Besprechungen und Beiträge. - Mitth. Thüring. Botan. Ver. N.F. **2**, 45 - 67, Weimar 1892.
KORNECK, D.: *Lythrum hyssopifolia* L. und *Juncus sphaerocarpus* NEES v. E. auf der Mainspitze. - Hess. Flor. Briefe **18** (214): 47 -50, Darmstadt 1969.
KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenreihe Vegetationsk. **28**, 21-187, Bonn-Bad Godesberg 1996.
OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 1. 2. Aufl., 311 S., Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart, New York 1977.
OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., 1050 S., Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart 1990.
OESAU, A.: *Juncus sphaerocarpus* NEES bei Guntersblum/Rheinhessen und Mainz-Weisenau. - Hess. Flor. Briefe **21** (4): 50-54, Darmstadt 1972.
PODLECH, D.: Ordnung Juncales. - In HEGI (Hrsg.: H. J. CONERT, U. HAMANN, W. SCHULTZE-MOTEL & G. WAGENITZ): Illustrierte Flora von Mitteleuropa **II/1**: 347-416, Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg 1980.
SCHÖLCH, H. F.: *Juncus sphaerocarpus* NEES im Rhein-Main-Gebiet. - Hess. Flor. Briefe **22** (3): 41-48, Darmstadt 1973.

Verfasser

Hans-Jürgen Dechent, Schillerstraße 3, 55299 Nackenheim
Christian Weingart, Damaschkestraße 3, 97421 Schweinfurt





Juncus spaerocarpus Nees

Verbreitung von *Juncus sphaerocarpus* in Rheinhessen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Dechent Hans-Jürgen, Weingart Christian

Artikel/Article: Zum Vorkommen der Kugelfrüchtigen Binse (Juncus sphaerocarpus Nees) in Rheinhessen 1-10