

***Panicum barbipulvinatum* (= *Panicum riparium*) in Baden-Württemberg**

Neue Verbreitungskarten zur Flora Baden-Württembergs, Folge 8

UWE AMARELL

Zusammenfassung

Die bislang bekannte Verbreitung von *Panicum barbipulvinatum* (= *P. riparium*) in Baden-Württemberg wird in einer Karte dargestellt. Unterscheidungsmerkmale zwischen *P. barbipulvinatum* und dem ähnlichen *P. capillare* werden angegeben.

Abstract

***Panicum barbipulvinatum* (= *Panicum riparium*) in Baden-Württemberg**

The currently known distribution of *Panicum barbipulvinatum* (= *P. riparium*) in Baden-Württemberg is presented in a map. The distinguishing characters between *P. barbipulvinatum* and the similar *P. capillare* are explained.

Résumé

***Panicum barbipulvinatum* (= *Panicum riparium*) en Bade-Wurtemberg**

La distribution de *Panicum barbipulvinatum* (= *P. riparium*) dans le Bade-Wurtemberg, connue jusqu'à ce jour, est représentée sur une carte. Les critères permettant de distinguer *P. barbipulvinatum* et *P. capillare*, espèces proches, sont mentionnés.

Keywords: *Panicum barbipulvinatum*, *Panicum capillare*, Baden-Württemberg, distribution map, diagnostic characters

1. Einleitung

Die *Panicum capillare*-Gruppe umfasst eine Reihe morphologisch sehr ähnlicher Arten. Eine dieser Sippen von den Ufern der Elbe und Oder wurde als *Panicum riparium* neu beschrieben (SCHOLZ 2002). Scholz vermutet eine neogene, im Gebiet in neuester Zeit aus *P. capillare* entstandene Art. Eigene Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass es sich um eine neophytische Sippe aus Nordamerika handelt, die den Namen *Panicum barbipulvinatum* Nash tragen muss (AMARELL 2013).

2. Verbreitung von *Panicum barbipulvinatum*

Schon wenige Jahre nach der Erstbeschreibung des *P. riparium* konnte die Art in weiteren Ländern nachgewiesen werden [Österreich – HOHLA 2006, Ungarn – KIRÁLY & al. 2009, Schweiz – CIARDO & al. 2011, Italien – WILHALM 2012, Frankreich – AMARELL (unpubl.)].

Auch aus Deutschland wurden in den Folgejahren einige Funde publiziert. Neben den schon in der Originalbeschreibung genannten Fundorten in Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (SCHOLZ 2002) wurde die Art in Niedersachsen vor allem im Bereich der Elbe erfasst (GARVE 2007, 2008). Weiterhin wurden wenige Vorkommen aus Sachsen (MÜLLER & RÄTZEL 2006) und Bayern (MEIEROTT 2008) bekannt.

Die geringe Zahl publizierter Vorkommen stellt jedoch sicher nur einen kleinen Ausschnitt der Verbreitung dar, da bislang nur wenige Botaniker diese Art kennen und erfassen.

3. Merkmalsvergleich

Die in den derzeitigen Bestimmungsschlüsseln (FISCHER & al. 2008, JÄGER 2011) genannten Merkmale erweisen sich nur teilweise als geeignet, *P. barbipulvinatum* und *P. capillare* zu trennen. Sie beruhen weitgehend auf der Originaldiagnose des *P. riparium* (SCHOLZ 2002), der nur eine begrenzte Auswahl an Pflanzen von Uferstandorten zugrunde lag.

Die Wuchshöhe, Verzweigung sowie die Ausbildung der Rispe unterliegen bei *P. barbipulvinatum* offensichtlich einer erheblichen ökologisch bedingten Plastizität. Pflanzen an Ruderalstandorten können Wuchshöhen von nahezu einem Meter erreichen, sind reich verzweigt und besitzen große, ausladende Blütenstände.



Abb. 1: *Panicum barbipulvinatum* – Habitus (Herbarbeleg); Weil a. Rh., 30. 8. 2010 (HAm 3407)



Abb. 2: *Panicum capillare* – Habitus (Herbarbeleg); Offenburg, 19. 8. 2008 (HAM 2903)

Sie lassen sich anhand dieser Merkmale nicht von *P. capillare* trennen.

Bestimmungswichtige Merkmale sind dagegen Ährchenmaße, Form und Größe der Spelzfrucht, Nervatur der oberen Hüllspelze und der Deckspelze des unteren, sterilen Blütchens sowie die Länge der subterminalen Ährchenstiele. Diese Merkmale erweisen sich als weitgehend unabhängig von den Standortfaktoren. Die folgende Tabelle beruht auf eigenen Messungen an Material aus Mitteleuropa (Deutschland, Frankreich, Schweiz).

Wie Tabelle 1 erkennen lässt, ist die Ährchenlänge beider Sippen weitgehend gleich. Die Ährchenbreite ist jedoch bei *P. barbipulvinatum* deutlich geringer. Dessen Ährchen weisen damit eine lanzettliche Form auf, während die Ährchen von *P. capillare* eiförmig sind (Abb. 3). Diese Unterschiede in Ährchenbreite und Ährchenform sind mit etwas Übung bereits mit bloßem Auge zu erkennen.

Bemerkenswert ist, dass die amerikanische Literatur für *P. capillare* s. str. Ährchenlängen von 2–2,2 mm, selten bis 2,5 mm angibt (HITCHCOCK & CHASE 1910). Derart kleine Ährchen scheinen in Mitteleuropa eher eine Ausnahme darzustellen, worauf schon SCHOLZ (2002) verweist. Dementsprechend liegen auch die Maße für Ährchenbreite sowie Größe und Breite der Spelzfrucht deutlich über den in der amerika-

nischen Literatur genannten Werten. Ob sich bei *P. capillare* jedoch eine kleinährige und eine großährige Sippe taxonomisch trennen lassen, erscheint gegenwärtig unsicher. Kleinährige Pflanzen wurden vom Verfasser in der Schweiz (Graubünden) und an einem Fundort in Baden-Württemberg (Offenburg) gesammelt.

Auffällige Unterschiede sind auch in der Nervatur von oberer Hüllspelze und Deckspelze des unteren sterilen Blütchens (vereinfacht als untere Deckspelze bezeichnet) zu bemerken. Während die obere Hüllspelze bei *P. barbipulvinatum* fast immer 5 oder 7 erkennbare Nerven aufweist, sind bei *P. capillare* meist 7, seltener bis zu 9 Nerven erkennbar. Deutlicher sind die Unterschiede bei Betrachtung der Nervatur der unteren Deckspelze. Bei *P. barbipulvinatum* lassen sich meist 5, nur vereinzelt 7 Nerven feststellen, während *P. capillare* meist 9, selten nur 7 Nerven besitzt. Die Nervatur zeigt auch innerhalb des Blütenstands eine gewisse Variabilität, die Betrachtung mehrere Ährchen erlaubt jedoch eine sehr gute Trennung.

Die Spelzfrüchte (Karyopse mit anliegender Deckspelze und Vorspelze) unterscheiden sich bei beiden Arten deutlich. *P. barbipulvinatum* zeigt kleinere Früchte (ca. 1,5 mm), die eine maximale Breite von ca. 0,8 mm aufweisen, während die Mehrheit der untersuchten *P. capillare*-Früchte größer und deutlich breiter (meist

Tab. 1: Merkmalsvergleich zwischen *Panicum barbipulvinatum* und *Panicum capillare*

	<i>Panicum capillare</i>	<i>Panicum barbipulvinatum</i>
Ährchen: Länge in mm	(2,1–) 2,4–2,6 (–3,0)	(2,1–) 2,4–2,6 (–2,9)
Ährchen: Breite in mm	(0,70–) 0,95–1,05 (–1,15)	(0,65–) 0,75–0,80 (–0,90)
Ährchen: Längen- zu Breitenverhältnis	(2,1–) 2,4–2,7 (–3,3)	(2,6–) 3,1–3,4 (–3,9)
Obere Hüllspelze: Anzahl der Nerven*	7,0–7,4 (–7,8)	(4,9–) 5,4–6,0 (–6,8)
Untere Deckspelze: Anzahl der Nerven*	(8,2–) 8,9–9,0	5,0–5,2 (–5,4)
Spelzfrucht: Länge in mm	(1,35–) 1,55–1,70 (–1,82)	(1,37–) 1,50–1,55 (–1,60)
Spelzfrucht: Breite in mm	(0,82–) 1,00–1,05 (–1,10)	(0,62–) 0,72–0,80 (–0,85)
Spelzfrucht: Längen- zu Breitenverhältnis	(1,4–) 1,5–1,7 (–1,9)	(1,7–) 1,9–2,2 (–2,4)
subterminaler Ährchenstiel: Länge in mm	(3–) 5–9 (–14,7)	(0,3–) 1,0–1,8 (–2,6)
subterminaler Ährchenstiel: Winkel in Grad	(5–) 20–40 (–80)	5–10 (–20)

* Durchschnittswerte aus 10 Zählungen pro Rispe

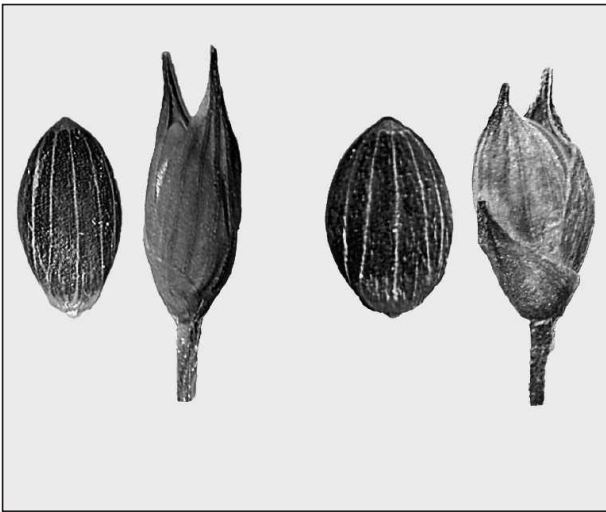


Abb. 3: Ährchen und Spelzfrucht – *Panicum barbipulvinatum* (links), *P. capillare* (rechts)



Abb. 4: Ährchenstiele: Unterschiede in Länge und Verzweigungswinkel zwischen *P. barbipulvinatum* (links) und *P. capillare* (rechts)

1 mm und mehr) ist. Die Früchte von *P. barbipulvinatum* sind schmal, eher länglich-eiförmig, die Früchte von *P. capillare* dagegen breit-eiförmig (Abb. 3).

Die subterminalen Ährchenstiele sind bei *P. barbipulvinatum* sehr kurz, meist deutlich kürzer als die Ährchen und mehr oder weniger anliegend. Dagegen variiert die Länge der subterminalen Ährchenstiele bei *P. capillare* erheblich, sie erreichen bis ca. 15 mm Länge und bilden an der voll entfalteten Rispe meist einen Winkel von 30–40° mit dem terminalen Ährchenstiel.

Bei *P. barbipulvinatum* berühren sich daher die benachbarten Ährchen und bilden an den Zweigenden charakteristische „Doppelährchen“ (Abb. 4). Dieses Merkmal erweist sich als sicheres Unterscheidungsmerkmal für beide Arten im Gelände, jedoch zeigen auch andere *Panicum*-Arten diese Erscheinung (z. B. *P. hillmanii*). Letzteres ist jedoch durch breite Ährchen, breite Früchte und weitere Merkmale deutlich von *P. barbipulvinatum* unterschieden.

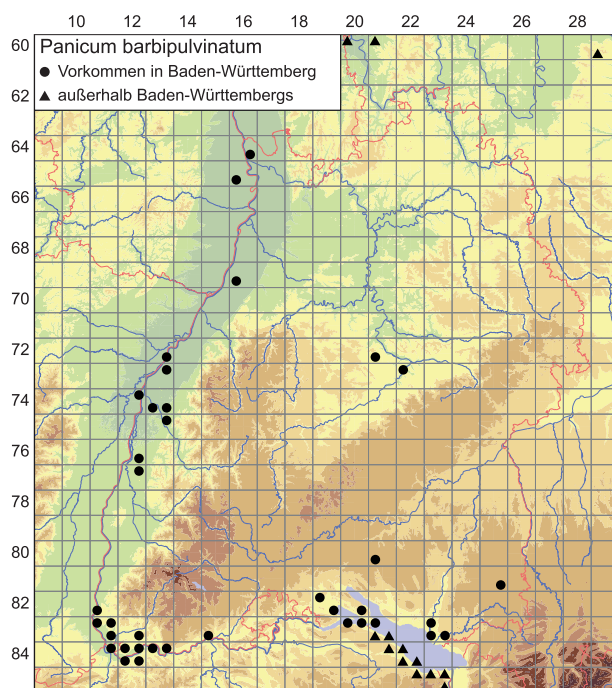
4. Vorkommen in Baden-Württemberg

Erkannt wurde *P. barbipulvinatum* in Baden-Württemberg erstmals 2008 (AMARELL 2010). In den folgenden Jahren wurde die Art an weiteren Orten im Oberrhein- und im Bodenseegebiet gefunden.

Die neuen Fundorte werden hier zusammengestellt (Karte 1, Tab. 2), um die aktuell bekannte Verbreitung zu dokumentieren und zu weiterer Nachsuche und Beachtung anzuregen. Die Zusammenstellung deutet weniger auf Verbreitungsschwerpunkte hin als auf Beobachtungsschwerpunkte. Pro Quadrant wird nur der Erstfund erwähnt, teilweise gibt es weitere spätere Angaben.

Vorliegende Herbarbelege aus dem Herbarium des Verfassers sind mit HAM und der jeweiligen Nummer gekennzeichnet. Weitere Herbarbelege wurden zur Überprüfung freundlicherweise aus den Herbarien Stuttgart (STU), Stuttgart-Hohenheim (HOH) sowie von mehreren Privatpersonen zur Verfügung gestellt.

Erste Funde für Baden-Württemberg liegen jedoch viel weiter zurück. Ein Beleg von H. Sautermeister (STU) stammt aus dem Jahr 1869. Ein weiterer Herbarbeleg, gesammelt 1933 von Karl Müller im Mannheimer Hafen (TK 6516/2; STU), zeigt zumindest teilweise die typische Merkmalskombination von *P. barbipulvinatum* und wird deshalb hier angeschlossen. Aufschlussreich ist auch eine Bemerkung Müllers auf dem Beleg: „mit Getreide aus Amerika eingeschleppt“.



Karte 1: *Panicum barbipulvinatum* in Baden-Württemberg und angrenzenden Gebieten

5. Soziologie

In Baden-Württemberg erweist sich *P. barbipulvinatum* als Ruderalpflanze. Im Gegensatz zu Elbe und Oder bieten die Ufer von Rhein und Bodensee aufgrund eines anderen Wasserregimes mit sommerlichen Hochwasserständen keinen geeigneten Lebensraum. Die Pflanze besiedelt konkurrenzarme Standorte an Störstellen und unterscheidet sich darin nicht von *P. capillare*. Es wurden mehrfach gemeinsame Vorkommen beider Arten beobachtet. Typische Standorte sind Schotterflächen auf Bahngelände,

kiesig-sandige Brachflächen, aber auch Erddeponien und Aufschüttungen aus Bauaushub sowie Feldwege.

Bemerkenswert ist, dass die Art im Gegensatz zu Ungarn, Frankreich und der Schweiz bisher in Baden-Württemberg keine größeren Vorkommen in Maisfeldern zu besitzen scheint, obwohl eine ganze Reihe von Vertretern der Panicoideae dort ihren soziologischen Schwerpunkt besitzen (HÜGIN 2010).

6. Dank

Ich danke Herrn Prof. Dr. Hildemar Scholz † (Berlin-Dahlem) für die Überprüfung einiger Herbarbelege und viele interessante Anregungen. Herrn Dr. Arno Wörz (Stuttgart) danke ich für die Unterstützung meiner Untersuchungen und die Möglichkeit der Einsichtnahme ins Herbarium STU. Für weitere Hinweise auf *P. barbipulvinatum* und die Möglichkeit, Herbarbelege zu prüfen, danke ich Herrn Prof. Dr. Reinhard Böcker (Stuttgart-Hohenheim), Herrn Thomas Breunig (Karlsruhe), Herrn Helmut Herwanger (Bad Waldsee), Herrn Dr. Gerold Hügin (Denzlingen), Herrn Siegfried Schlesinger (Inzlingen) und Herrn Dr. Harald Streitz (Überlingen).

7. Literatur

- AMARELL, U. 2010: Bemerkenswerte Neophytenfunde aus Baden-Württemberg und Nachbargebieten (2004–2008). – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 6: 3–21.
- 2013: *Panicum riparium* H. Scholz – eine neoindigene Art Europas? – Kochia 7: 67–90.
- CIARDO, F., JUTZELER, S., HOFFER-MASSARD, F. & BORNAND, C. (Hrsg.) 2011: Notes floristiques vaudoises 2011. – Bull. Cercle Vaud. Bot. 40: 117–147.
- FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W. 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, 3. Aufl. – 1392 S., Linz.
- GARVE, E. 2007: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 43: 507 S.

Tab. 2: Fundorte von *Panicum barbipulvinatum* in Baden-Württemberg

TK	Ort	Jahr	Finder	Bemerkung
6416/4	Mannheim	2008	Amarell, U.	HAm 2929
6516/3	Mannheim	1933	Müller, K.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
6916/3	Karlsruhe	1985	Breunig, T.	Herbar Breunig 521 (leg. als <i>Panicum spec.</i>)
7213/4	Helmlingen	2009	Danner, A.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
7221/3	Hohenheim	1935	Kreh, W.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
7313/2	Freistett	2008	Danner, A.	Beleg in STU (leg. als <i>P. dichotomiflorum</i>)
7322/1	Wernau	1959	Knauss, G.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
7412/2	Kehl	2009	Amarell, U.	HAm 3200
7413/3	Willstätt	1992	Hügin, H. & G.	Herbar Hügin 8197 (leg. als <i>P. capillare</i>)
7413/4	Appenweiler	2011	Amarell, U.	HAm 3708
7513/2	Rammersweiler	2011	Amarell, U.	HAm 3694
7612/4	Wittenweiler	2009	Amarell, U.	HAm 3186
7712/2	Mahlberg	1998	Hügin, H. & G.	Herbar Hügin 12233 (leg. als <i>P. capillare</i>)
8021/3	Kloster Wald	1869	Sautermeister, H.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
8125/4	Tautenhofen	2004	Herwanger, H.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
8211/3	Rheinweiler	2012	Schlesinger, S.	
8219/1	Singen	2011	Streitz, H.	Beleg im Herbarium Streitz
8219/4	Radolfzell	2011	Amarell, U.	
8220/4	Allensbach	2000	Breunig, T.	Herbar Breunig 3604 (leg. als <i>P. capillare</i>)
8311/1	Istein	2010	Schlesinger, S.	
8311/2	Wollbach	2011	Schlesinger, S.	
8311/4	Weil a. Rh.	2008	Amarell, U.	HAm 2947
8312/4	Rheinfelden-Minseln	2011	Schlesinger, S.	
8315/3	Waldshut-Tiengen	1999	Hügin, G.	Herbar Hügin 13123 (leg. als <i>P. capillare</i>)
8320/1	Reichenau	1993	Dambach, M.	Beleg in STU (leg. als <i>P. miliaceum</i>)
8320/2	Konstanz	2010	Amarell, U.	HAm 3455
8321/1	Konstanz	1984	Hellmann, V.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
8323/1	Hirschlatt	2008	Herwanger, H.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
8323/3	Langenargen	2012	Herwanger, H.	HAm 4306
8323/4	Gießenbrücke	2006	Herwanger, H.	Beleg in STU (leg. als <i>P. capillare</i>)
8411/2	Weil a. Rh.	2010	Schlesinger, S.	
8412/1	Inzlingen	2004	Schlesinger, S.	leg. als <i>P. capillare</i>
8412/2	Nollingen	1998	Hügin, G.	Herbar Hügin 12232 (leg. als <i>P. capillare</i>)
8412/3	Rheinfelden-Herten	2010	Schlesinger, S.	
8412/4	Rheinfelden-Warmbach	2010	Schlesinger, S.	
8413/1	Rheinfelden-Riedmatt	2012	Schlesinger, S.	
8413/2	Bad Säckingen-West	2012	Schlesinger, S.	

- 2008: Nachweise der Süßgräser *Vulpia membranacea* und *Panicum riparium* (Poaceae) im westlichen Niedersachsen. – Braunschweig. Geobot. Arbeiten 9: 167–175.
- HITCHCOCK, A. S. & CHASE, A. 1910: The North American species of *Panicum*. – Contr. U.S. Natl. Herb. 15: 396 S.
- HOHLA, M. 2006: *Panicum riparium* (Poaceae) – neu für Österreich – und weitere Beiträge zur Kenntnis der Adventivflora Oberösterreichs. – Neilreichia 4: 9–44.
- HÜGIN, G. 2010: *Panicum dichotomiflorum*, *P. hillmanii*, (*P. laevifolium*), *P. miliaceum* subsp. *agricola*, *P. miliaceum* subsp. *ruderales* und *Setaria faberi* in Südwestdeutschland und angrenzenden Gebieten. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 6: 31–68.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) 2011: ROTHMALER, W. (Begr.), Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, 20. Aufl. – 930 S., Heidelberg.
- KIRÁLY, G., BARANYAI-NAGY, A., KEREKES, S., KIRÁLY, A. & KORDA, M. 2009: Kiegészítések a magyar adventív-flóra ismeretéhez IV (Additions to the nonindigenous flora of Hungary IV). – In: Flora Pannonica 7: 3–31; Sopron.
- MEIEROTT, L. 2008: Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt 2. – S. 691–1448; Eching.
- MÜLLER, F. & RÄTZEL, S. 2006: Über einige Erstnachweise für die sächsische Phanerogamenflora – Sächs. Florist. Mitt. 10: 23–34.
- SCHOLZ, H. 2002: *Panicum riparium* H.Scholz – eine neue indigene Art der Flora Mitteleuropas. – Feddes Repert. 113(3–4): 273–280.
- WILHALM, T. 2012 („2011“): Ergänzungen und Korrekturen zum Katalog der Gefäßpflanzen (4). – Gredleriana 11: 71–82.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Uwe Amarell
Lange Straße 34a
77652 Offenburg
E-mail: uwe.amarell@kabelbw.de