

Die Gabelästige Hirse, *Panicum dichotomiflorum* Michx., eine neue Art der bayerischen Flora

Von W. Braun, München

Neben den zahlreichen Meldungen vom Rückgang oder gar Aussterben einheimischer Pflanzenarten überrascht immer wieder die rasche Ausbildung von Arten, die aus ähnlichen Klimagebieten, insbesondere Nordamerika und Asien stammen. Als Beispiele seien genannt *Eloдея canadensis*, *Solidago canadensis*, *Aster tradescantii*, *Impatiens glandulifera* und *Veronica filiformis*. Sie sind in unserer Kulturlandschaft der Ausdruck nicht nur für weltweite Handelsbeziehungen, sondern oft auch für geänderte Lebensverhältnisse und Wirtschaftsweisen. Anscheinend ist nun gerade wieder eine Art dabei zum jüngsten Beispiel für die Ausbreitung derartiger Neophyten zu werden.

Im Oktober des Jahres 1980 wurden der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (LBP) Pflanzen einer unbekannteren Hirseart von einem Maisacker auf der Pockinger Haide, Landkreis Passau, vorgelegt. Bald war zu erkennen, daß sich diese nicht mit den Florenwerken über einheimische Pflanzen bestimmen ließen. Die Lösung des Rätsels ergab sich erst durch den Vergleich mit dem „Unkrautherbar des Botanischen Instituts der Universität für Bodenkultur in Wien“, von dem ein Satz durch die LBP kurz vorher gekauft worden war. Eine weitere Bestätigung der Bestimmung erfolgte durch die Beschreibungen der Art mit Abbildungen bei HÄFLIGER und SCHOLZ (1980) sowie bei HOLZNER (1981). Damit war aus der Sicht des Autors die Gabelästige Hirse, *Panicum dichotomiflorum* Michx., erstmals für Bayern nachgewiesen worden.

Diese Art ist habituell ähnlich dem *Panicum capillare* L. Voll ausgewachsene Exemplare können jedoch gut doppelt so hoch werden wie jene und haben dann eine aufrechte Rispe, mit steifen Rispenästen, denen die Ährchen mehr oder weniger anliegen (vgl. Abb. 1). Ferner unterscheidet sich unsere Art durch kahle Blattscheiden. Im Gegensatz zu *Echinochloa crus-galli* (L.)P.B. besitzt sie eine Ligula, die zu einem Haarkranz aufgelöst (Abb. 2) ist.

Im Jahr 1983 sammelte J. CHRISTL, Amt für Landwirtschaft Dachau, die gleiche Art in der Nähe von Altötting und legte sie der LBP zur Bestimmung vor. Kurz darauf fiel dem Autor bei der Durchsicht von Herbarmaterial, das E. PAHL, Amt für Landwirtschaft und Tierzucht Traunstein, aus dem Chiemgau zusammengetragen hatte, ein weiterer Fund auf. Im Herbst des Jahres 1984 wurden der LBP gleich vier Fundorte bekannt, und zwar je zwei auf der Münchner Ebene und im Inntal. Hinzu kamen die Entdeckungen von V. HAMP und E. DÖRR, über die LIPPERT (1984) berichtet, und eine schriftliche Mitteilung von W. NEZADAL, Erlangen, über Funde von R. ROKOSCH aus der Gegend von Erlangen und aus Bamberg.

Damit liegen bis jetzt 11 Meldungen aus Bayern vor, die in der Abb. 3 dargestellt und in folgender Liste zusammengefaßt sind:

- 6031/3 Bahnhof Bamberg, August 1982, R. ROKOSCH
 6433/1 Bahnhof Markt Eschenau bei Erlangen, August 1982, R. ROKOSCH
 7645/2 Pockinger Haide, Maisacker bei Haidzing, 15. 10. 80, H. ZEIDLER*)
 7734/1 Bergkirchener Moos, Maisacker südl. Eisolzried, Sept. 1984, J. CHRISTL
 7736/2 Erdinger Moos, Maisacker bei Eichenried, Sept. 1984, U. REINERT
 7741/4 Weitfeld westl. Altötting, Maisacker bei Blümelhub, 27. 7. 83, J. CHRISTL
 7839/2 Gars am Inn, Maisacker, 22. 10. 84, O. SIEBER

*) Im Juli 1986 von W. ZAHLHEIMER im MTB 7646/1 bei Würding gefunden.

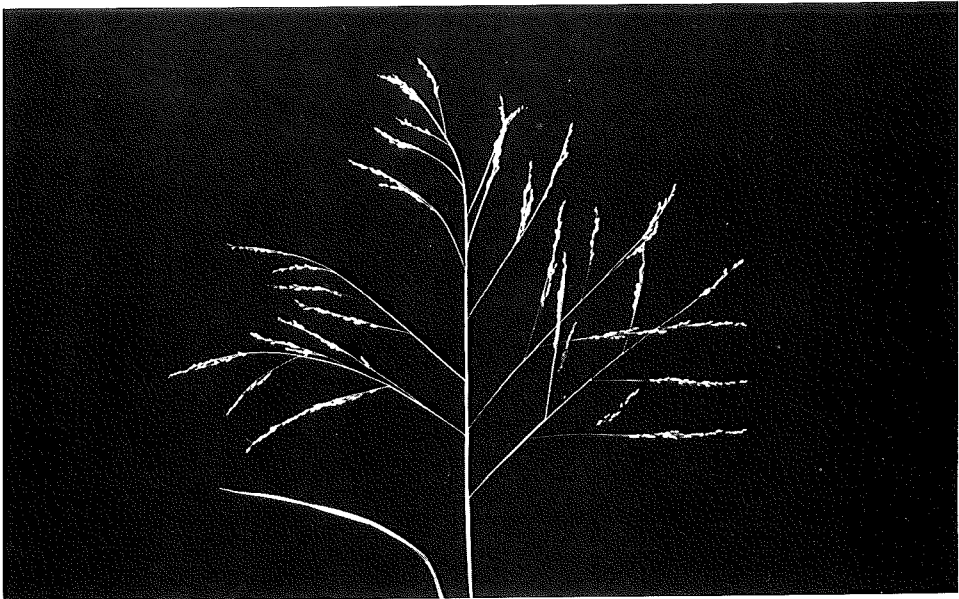


Abb. 1: Rispe von *Panicum dichotomiflorum* MICHX. Photo LBP-München.



Abb. 2: Übergang der Blattscheide zur Blattspreite bei *Echinochloa crus-galli* (links) und *Panicum dichotomiflorum* (rechts). Photo LBP-München.

- 7927/4 Bahnhof Ungerhausen bei Memmingen, Müllplatz, 3. 10. 70, E. DÖRR
 8133/2 Unterzeismering bei Tutzing, Komposthaufen, 3. 11. 83, V. HAMP
 8140/4 Chiemseemoos westl. Übersee, Maisacker, 16. 9. 83, E. PAHL
 8339/3 Innaue bei Oberaudorf, Maisäcker, 12. 9. 84, L. WENIG

Von allen Funden liegen Belegexemplare in der Botanischen Staatssammlung München, im Herbarium der Universität Erlangen, im Herbarium der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau oder im Herbarium des Autors. Mit zwei Ausnahmen befinden sich alle Fundorte in Südbayern. Hiervon wurden 7 Funde auf Maisäckern gemacht. Der Höhenlage nach liegen alle Vorkommen zwischen 240 m (Bamberg) und 615 m über NN (Ungerhausen bei Memmingen).

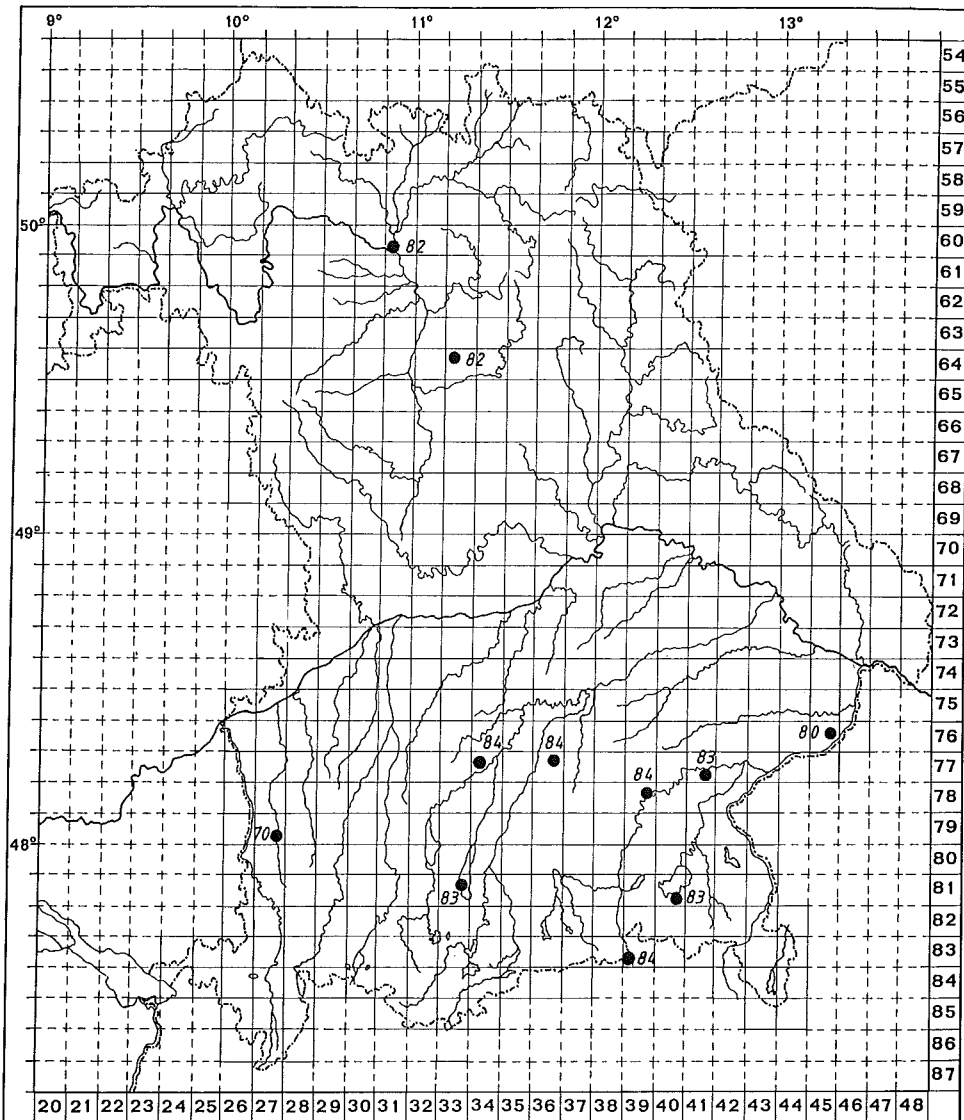


Abb. 3 : Fundorte von *Panicum dichotomiflorum* MICHX. in Bayern mit Jahreszahl der ersten Beobachtung

Der Fund in den Innauen bei Oberaudorf (8339/3) wurde bei vegetationskundlichen Beweissicherungsmaßnahmen in Zusammenhang mit der Innstaustufe Oberaudorf-Ebbs gemacht. Ein Drittel der dabei untersuchten Maisäcker enthielt *Panicum dichotomiflorum* mit geringen Deckungsgraden. Ein Teil der hiervon stammenden pflanzensoziologischen Aufnahmen ist in der Tabelle, Spalte 1–14, wiedergegeben. Alle Probeflächen hatten eine Größe von etwa 200 m² und lagen ± eben.

Bereits die angegebenen Artenzahlen weisen auf die starke Verarmung der Wildpflanzenbestände durch Herbizidanwendungen hin, die für den Maisanbau charakteristisch ist. Bei der Interpretation der Artenkombination fällt auf, daß fast nur Kennarten der Klasse der Gänsefußgesellschaften, Chenopodieta BR.-Bl. et al. 52, und der Ordnung der Hackfruchtgesellschaften, Polygono-Chenopodietalia J. Tx. in LOHM. et al. 62, vorhanden sind. Lediglich *Digitaria ischaemum* gilt nach OBERDORFER 1983 als schwache Charakterart einer Gesellschaft des Verbandes der Spörgeläcker, Polygono-Chenopodion W. KOCH 26. Gerade von dieser Art ist jedoch bekannt, daß sie durch Selektion im Maisanbau gefördert wird und dann auch auf Standorte überwechselt, die nicht den Ansprüchen der Spörgeläcker entsprechen. Da das hier der Fall ist, bleibt nur die Möglichkeit, diese Artenkombination mit OTTE (1984) als Fragmentgesellschaft der Polygono-Chenopodietalia zu bezeichnen.

MÜLLER (in OBERDORFER 1983) spricht im Zusammenhang mit dem Verhalten von *Digitaria ischaemum* in Maisäckern auch von einer Kompensationsgesellschaft, die sich anstelle von künstlich ausgelöschten Hackfruchtgesellschaften ausbildet. Diese Kompensation wird hier offenbar durch eine zweite Art, nämlich *Panicum dichotomiflorum*, verstärkt.

Bei den Begleitern überwiegen Feuchtezeiger, wie *Echinochloa crus-galli*, *Mentha arvensis*, *Ranunculus repens*, *Rorippa sylvestris*, *Rumex obtusifolius* und *Symphytum officinale*. Sie weisen auf den Auencharakter des Standortes hin. Ein hoher Anteil an Wiesenarten, wie *Cardamine pratensis*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Heracleum sphondylium* und *Ranunculus acris*, läßt darauf schließen, daß hier erst vor kurzem Wiesen für den Maisanbau umgebrochen worden sind. Dieser Wandel in der Nutzung dürfte in engem Zusammenhang mit der Hochwasserfreilegung durch den Ausbau des Inns zu einer Staustufenkette stehen.

Den Fundort im Bergkirchener Moos (7734/1) besichtigte der Autor am 10. Okt. 1984. Dort handelte es sich um einen Acker auf anmoorigem Kies in ebener Lage. Unter dem gut entwickelten Silomais, der ca. 85% der Grundfläche deckte, hatte sich ein dichter Bestand von *Panicum dichotomiflorum* mit ca. 80% Deckung ausgebreitet. Die größten Pflanzen erreichten eine Höhe von 1,65 m. Daneben konnten in dem Bestand nur wenige andere Wildpflanzen mit sehr geringen Deckungsgraden gedeihen (vgl. Tabelle, Spalte 15). Benachbarte Maisäcker waren frei von der neuen Art und wiesen eine wesentlich artenreichere Wildkrautflora auf.

Ähnliche Massenvorkommen haben nach Angaben der Finder im Chiemseemoos bei Übersee (8140/4) und im Erdinger Moos (7736/2) vorgelegen. Bei den übrigen Funden auf Maisäckern handelte es sich dagegen, wie in den Innauen bei Oberaudorf, um spärliche Vorkommen.

Nach HOLZNER (1981) ist als Heimat des Grasses Nordamerika anzunehmen. Von dort hat es sich nach HÄFLIGER und SCHOLZ (1980) bereits über Mittel- und Südamerika mit Ausnahme der Hochländer, über die Pazifischen Inseln, Neuseeland und Ostasien (China, Korea, Japan), den vorderen Orient und Südrußland sowie über Südosteuropa, Italien und Frankreich ausgebreitet. Auch in Nachbarländern ist es nach verschiedenen Quellen auf Maisäckern bereits weit verbreitet, wie in der Schweiz und in Baden-Württemberg (J. KEES, LBP, mündl.) sowie im Burgenland, in Kärnten und der Steiermark (HOLZNER 1981, MELZER 1979 und 1983). Durch Saatgutimporte von dort ist die Möglichkeit einer Einfuhr gegeben. Hierauf weisen schon die Funde an Bahnhöfen hin. In Maisäckern ist die Gabelästige Hirse nach einer Einschleppung zunächst sicher nur in geringen Mengen vorhanden. Zu einer Massenvermehrung, wie oben geschildert, kann es gelegentlich kommen, wenn mehrere Jahre hintereinander Mais auf dem gleichen Acker angebaut wird. Das ist vor allem auf Auen- und Niedermoorstandorten der Fall. Hierzu kommen eine hohe Vermehrungsrate und die Selektion, da das Gras offenbar durch die im Maisanbau bisher üblichen Herbizide nicht vernichtet wird. Von Maisäckern ist der Weg zu Ruderalstellen gewöhnlich nicht weit.

Tabelle Fragmentgesellschaft der Polygono-Chenopodietales
mit *Panicum dichotomiflorum* MICHX.

a) Maisäcker des Inntals bei Oberaudorf

b) Maisacker des Bergkirchener Mooses

Aufnahmenummern	1	2	3	4	5	6	7 ^a	8	9	10	11	12	13	14	15 ^b
Artenzahl	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11	14	14	14	14	9
Ordnungscharakterarten															
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
<i>Digitaria ischaemum</i>	1	+	1	+	2	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Chenopodium polyspermum</i>	.	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galinsoga ciliata</i>	.	.	.	+	+	.	+
Klassencharakterarten															
<i>Chenopodium album</i>	+	+	+	+	.	.	+	1	+	.	+	+	+	+	.
<i>Setaria viridis</i>	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Atriplex patula</i>	+	.	.	+
<i>Senecio vulgaris</i>	+
<i>Amaranthus retroflexus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+
Begleiter															
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	+	.	+	+	+	2	+	+	+	.	+	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	+	+	.
<i>Mentha arvensis</i>	+	.	.	+	.	+	+	+	.
<i>Rorippa sylvestris</i>	.	.	.	+	.	.	+	r	.	+	.	.	+	.	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	+	+	+	+	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	+	.	.	+0
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	+	.	.	+	.	+	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	.	.	.	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	.	+	+	.
<i>Symphytum officinale</i>	+	.	+	.	r
<i>Viola arvensis</i>	.	.	+	.	.	.	+
<i>Convolvulus sepium</i>	+	.	.	.	+
<i>Sonchus arvensis</i>	+	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Melandrium cf. rubrum</i>	+	+	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+	.	.
<i>Cerastium triviale</i>	+	.	+	.
<i>Agropyron repens</i>	+	.	.	+
<i>Vicia sepium</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+
<i>Pimpinella major</i>	+
<i>Lamium album</i>	+	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	.
<i>Carex hirta</i>	+	.	.
<i>Vicia tetrasperma</i>	+	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Matricaria chamomilla</i>	+

Die Häufung der Funde in den Jahren 1983 und 1984 läßt vermuten, daß sich die Gabelästige Hirse als Folge der starken Ausweitung des Maisanbaus nun auch bei uns einbürgert. Auf jeden Fall dürfte es interessant sein, das Verhalten der neuen Art in den kommenden Jahren weiterhin zu beobachten.

Literatur

HÄFLIGER, E. und SCHOLZ, H., 1980: Grass Weeds 1, Documenta Ciba-Geigy, Basel. — HOLZNER, W., 1981: Acker-Unkräuter, Graz. — LIPPERT, W., 1984: Beiträge zu kritischen oder wenig beachteten Arten und Artengruppen der bayerischen Flora, Teil 2. — Ber. Bayer. Bot. Ges. 55: 63–65, München. — MELZER, H., 1979: Neues zur Flora von Steiermark, XXI. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 109: 151–161. — MELZER, H., 1983: Floristisch Neues aus Kärnten. Carinthia II, 173./93. Jg.: 151–165. — MÜLLER, Th., 1983: Klasse Chenopodieta Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 52. — In OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, 2. Aufl., Teil III, S. 48–114, Stuttgart. — OBERDORFER, E., 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 5. Aufl., Stuttgart. — OTTE, A., 1984: Änderungen in Ackerwildkraut-Gesellschaften als Folge sich wandelnder Feldbaumethoden in den letzten 3 Jahrzehnten. — Dissertationes Botanicae, Bd. 78, Vaduz.

Dr. Wolfgang BRAUN
Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau
Menzinger Straße 54
D-8000 München 19