©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Zeigerwerte für Rubus-Arten in Mitteleuropa

- Heinrich E. Weber -

ZUSAMMENFASSUNG

Entsprechend dem von ELLENBERG (1974) entwickelten Verfahren werden Zeigerwerte für *Rubus*-Arten in Mitteleuropa angegeben. Sie basieren auf pflanzensoziologischen und arealgeographischen Untersuchungen. Die Daten müssen zum Teil durch weitere Untersuchungen noch ergänzt und verbessert werden. Einige ökologische und soziologische Besonderheiten der Gattung *Rubus* sind diskutiert.

SUMMARY

According to the method developed by ELLENBERG (1974) "indicator values" of *Rubus* species of Central Europe are presented. They base on phytosociological investigations and mapping of distribution areas. The data are, partly, to be completed and improved by further research. Some specieal ecological and sociological features of the genus *Rubus* are discussed.

EINLEITUNG

Das von ELLENBERG (1974) entwickelte Verfahren, die ökologische Konstitution der einzelnen Pflanzenarten durch Kennziffern und Abkürzungen übersichtlich darzustellen, hat sich als sehr praktikabel erwiesen. Die graduell abgestuften Kennziffern für das Verhalten gegenüber den wichtigsten Standortsfaktoren erlauben nicht nur eine schnelle Orientierung über die einzelnen Arten, sondern ermöglichen auch, entsprechende Durchschnittswerte für einen Pflanzenbestand auf einem bestimmten Standort zu berechnen und so zu einer raschen Beurteilung der Ökologie dieses Standorts zu kommen. Die "Zeigerwerte" von ELLENBERG sind heute so allgemein bekannt, daß sich hier eine weitere Darstellung erübrigt.

Das Verzeichnis von ELLENBERG (1974, 1979) enthält nur wenige *Rubus*-Arten. Da die Kenntnis der Brombeeren und ihrer Ökologie in den letzten Jahren wesentlich erweitert werden konnte, ist es inzwischen jedoch möglich, für eine größere Zahl von Arten Zeigerwerte anzugeben. Die hier gegebene Übersicht enthält weitverbreitete oder zumindest regional häufigere Brombeerarten. Sippen mit nur wenig bekannter Ökologie und Soziologie wurden fortgelassen. Auch fehlt eine Reihe der bei EHRENDORFER (1973) aufgeführten Arten. Ihre taxonomische Klärung hat ergeben, daß es sich hierbei um systematisch unbedeutende Lokalsippen handelt (z.B. *Rubus serpens* Weihe ex Lej. & Court., *R. fuscoater* Weihe), deren Namen irrtümlich für Brombeeren in anderen Gebieten verwendet wurden. Außerdem blieben alle zweifelhaften Taxa unberücksichtigt.

Die Arten werden hier mit Autorennamen aufgeführt, da das korrekte Autorzitat aufgrund nomenklatorischer Revisionen in vielen Fällen von den Angaben bei EHRENDORFER (1973) abweicht. Mehrere Arten sind erst nach EHRENDORFER (1973) geklärt oder beschrieben, bei anderen hat sich der korrekte Name verändert. Vergleiche dazu das Register der Synonyme.

ANGABEN ZU DEN ZEIGERWERTEN

Die detaillierte Erklärung der Zeigerwerte ist bei ELLENBERG (1974, 1979) zu ersehen. Neben einer kurzen Erläuterung der Zeigerwerte und Abkürzungen sind hier vor allem einige ökologische und soziologische Besonderheiten im Zusammenhang mit der Gattung *Rubus* zu diskutieren.

1. A l l g e m e i n e A n g a b e n

X = indifferentes Verhalten, weite oder regional ungleiche Amplitude

? = ungeklärtes Verhalten

Alle Angaben beziehen sich auf das westliche Mitteleuropa.

Zahlreiche Angaben dürften sich aufgrund weiterer Untersuchungen noch ändern, doch wohl nur ausnahmsweise um mehr als eine Stufe. Die Faktoren L, T, K und R können im allgemeinen sicherer angegeben werden als F und N. Von einer Differenzierung in "sichere" und "weniger sichere" Angaben durch Verwendung kursiver Ziffern wurde jedoch abgesehen.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

2. Ökologische Angaben

Alle Angaben gelten für einen Gradienten von 1 (= Minimum) bis 9 (= Maximum des betreffenden Faktors).

L = Lichtzahl: 1-9 (Tiefschattenpflanze bis Voll-Lichtpflanze).
T = Temperaturzahl: 1-9 (Kältezeiger bis extremer Wärmezeiger).
K = Kontinentalitätszahl: 1-9 (euozeanisch bis eukontinental).
F = Feuchtezahl: 1-9 (Starktrockniszeiger bis Nässezeiger, ohne Wasserpflanzen).
R = Reaktionszahl: 1-9 (Starksäurezeiger bis Basen- und Kalkzeiger).
N = Stickstoffzahl: 1-9 (auf stickstoffärmsten bis zu übermäßig stickstoffreichen Böden).

Stickstoffreiche Standorte werden von den meisten Brombeeren gemieden. Stickstoff- und gleichzeitig basen-(kalk-)reiche Böden sind gewöhnlich so gut wie frei von Brombeeren, aber reich an *Rubus caesius*.

t, n = thamnophil, nemophil (in der Spalte "sonst.").

Thamnophile Arten haben ihren Schwerpunkt in offenen Lagen (Gebüschen) und an Waldrändern, nemophile Arten bevorzugen Waldränder und Schläge und fehlen meist außerhalb von Wäldern (WEBER 1979). Dieses Verhalten ist nicht mit licht- oder halbschattenliebend gleichzusetzen. Ausschlaggebend ist vielmehr das bezüglich der Luftfeuchte und Frostgefahr stärker gepufferte Wald-Innenklima. Im Westen thamnophile Arten werden im östlichen Mitteleuropa zunehmend nemophil.

3. Lebensform, Blattfall und Anatomie

H = Hemikryptophyt
n = zweijähriger "Nanophanerophyt"
z = zweijähriger "Chamaephyt".

Brombeeren sind mit ihren nur zweijährigen oberirdischen Teilen keine echten Sträucher (Nanophanerophyten bzw. Chaemaephyten). Die oberirdischen Erneuerungsknospen an den vorjährigen Schößlingen treiben lediglich Blütenstände und sterben danach ab. Die eigentlichen Erneuerungsknospen für die vegetative Reproduktion liegen unterirdisch. Hier entstehen neue Sprosse als Adventivknospen an Wurzeln und deren Ausläufern (Sektion *Rubus*, Sektion *Suberecti*, auch *R. idaeus*) oder aus eingewurzelten Schößlingsspitzen (Sektion *Rubus*, Subsektion *Hiemales*, Sektion *Corylifolii* und *R. caesius*).

li = Liane

Mit Ausnahme einiger Arten der *Suberecti* können sich alle Brombeeren mehr oder minder als Spreizklimmer, das heißt, als Lianen, verhalten. Das Zeichen "li" wird jedoch nur bei solchen Arten aufgeführt, bei denen dieses Verhalten mit einiger Regelmäßigkeit zu beobachten ist.

I = Blätter immergrün, länger als ein Jahr ausdauernd
W = Blätter überwinternd grün, im Frühjahr abfallend
S = Blätter sommergrün, im Spätherbst abfallend
m = mesomorpher anatomischer Bau
skl = skleromorpher Bau, meist ledrige, unterseits filzige Blätter

4. Soziologisches Verhalten

Die Darstellung und Numerierung der Syntaxa richtet sich hier nach ELLENBERG (1974, 1979), um die Integrierung dieser Liste zu erleichtern. Bei genauerer Berücksichtigung der *Rubus*-Arten können die Gesellschaften zum Teil genauer und auch anders gefaßt werden (WEBER 1977, 1981). Viele Brombeerarten haben ihren Schwerpunkt in bodensaueren Gebüschen auf Standorten der *Quercetea robori-petraeae*. Derartige Gebüsche können als eigene Klasse (*Franguletea*) angesehen werden. Im Interesse einer besseren Einfügung in das von ELLENBERG verwendete System werden sie hier als Ordnung *Pteridio-Rubetalia* Doing 1962 in die Klasse der *Quercetea robori-petraeae* eingegliedert.

Das *Sambuco-Salicion* ist bei ELLENBERG zu den *Epilobietea* gestellt. Wegen der Brombeerflora und auch anderer ausdauernder Gehölze ist diese Ordnung jedoch viel enger mit den *Prunetalia* verwandt und wäre besser dort anzuschließen. Arten, die sowohl im *Sambuco-Salicion* wie auch im *Rubo-Prunion* vorkommen, sind der Gesellschaft zugeordnet, in der sie überwiegend gefunden werden. Durch einen * wird jedoch auf das Vorkommen ebenfalls auf Schlägen oder in Gebüschen hingewiesen.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Die für die soziologischen Einheiten verwendeten Kennziffern sind folgende:

1.8 *Oxycocco-Sphagnetea*
1.81 *Sphagnetalia*
1.811 *Sphagnion fusci*
6.2 *Epilobietea*
6.21 *Epilobietalia angustifolii*
6.213 *Sambuco-Salicion*
8.3 *Quercetea robori-petraeae*
8.31 *Quercetalia robori-petraeae*
8.311 *Quercion robori-petraeae*
8.32 *Pterido-Rubetalia*
8.312 *Rubion plicati*
8.4 *Querco-Fagetea*
8.41 *Prunetalia spinosae*
8.411 *Rubo-Prunion spinosae*
8.412 *Berberidion*

DIE EINZELNEN ARTEN UND IHRE ZEIGERWERTE

Name	Ökologisches Verhalten L	T	K	F	R	N	sonst.	Lebensform Leb.	B.	Anat.	Soziologie
Rubus											
caesius L.	6	5	4	X	8	7	-	z,li	S	m	X
chamaemorus L.	8	3	7	8	2	1	-	z	I	m	1.811
corylifolius agg.											
- *calvus* Web.	8	5	2	5	4	4	t	p,li	W	m	8.312
- *camptostachys* G. Br.	8	5	2	5	X	X	t	z,li	W	m	X
- *decurrentispinus* Web.	8	5	3	5	7	5	t	z,li	W	m	8.411
- *dethardingii* E.H. Kr.	8	5	3	5	7	6	t	z,li	W	m,skl	8.411
- *dissimulans* Lindeb.	8	5	2	5	3	3	t	p,li	S	m	8.312
- *dumetorum* Weihe	8	5	3	6	7	7	t	z,li	S,W	m	8.411
- *fabrimontanus* (Sprib.)Sprib.	7	5	3	5	3	5	-	z,li	W	m	8.312
- *fasciculatus* P.J. M.	8	6	3	5	8	6	t	p,li	W	m,skl	8.41
- *ferocior* Web.	8	5	2	5	X	5	t	z,li	W	m	X
- *fioniae* Frid. ex Neum.	8	5	2	5	7	6	t	p,li	W	m,skl	8.411
- *franconicus* Web.	8	5	3	5	6	5	t	z.li	W	m	8.411
- *gothicus* Frid.& Gel. ex Kr.	8	5	4	5	7	6	t	p,li	W	m	8.411
- *hadroacanthos* G. Br.	8	5	2	5	7	6	t	p,li	W	m	8.411
- *horridus* F. Schultz	8	5	3	5	6	5	t	p,li	W	m	8.411
- *hystricopsis* (Frid.) Å.Gust.	8	5	2	6	3	4	t	z,li	W	m	8.312
- *lamprocaulos* G. Br.	7	5	3	5	2	3	t	p,li	W	m	8.312
- *lobatidens* Web. & Stohr	8	5	3	5	5	5	t	z,li	W	m	8.312?
- *luminosus* Mart.	8	5	2	5	6	6	t	z,li	W	m	8.411
- *maximiformis* Web.	8	5	2	5	5	5	t	z,li	W,S	m	8.411
- *mollis* J. & C. Presl	8	7	4	5	8	7	t	z,li	W,S	m,skl	8.412
- *mougeotii* Bill.	8	6	2	5	7	6	t	p,li	W	m	8.41
- *nemorosus* Hayne & Willd.	8	5	2	5	X	X	t	p,li	W	m	X
- *orthostachys* G. Br.	8	6	3	5	8	5	t	p,li	S,W	m	8.41
- *placidus* Web.	8	5	3	5	4	5	t	p,li	W	m	X
- *pruinosus* Arrh.	8	5	3	5	6	5	t	p,li	S,W	m	8.411
- *rotundifoliatus* Sudre	8	5	2	5	6	5	t	p.li	W	m	8.41
- *slesvicensis* Lange	8	5	2	5	6	6	t	p,li	W	m	8.411
- *wahlbergii* Arrh.	8	5	2	5	6	5	t	p,li	W	m,skl	8.411
- *walsemannii* Web.	8	5	2	5	6	6	t	p,li	W	m	8.411
fruticosus agg.											
- *acanthodes* Hofm.	7	4	4	5	5	4	-	p	W	m	8.312?
- *adornatoides* Web.	7	5	2	5	5	5	t	p	W	m	8.411*
- *adspersus* Weihe ex Web.	7	5	2	5	3	4	t	p	W	m	8.312
- *albiflorus* Boul. & Luc.	8	7	2	5	6	5	t	p	W	m,skl	8.41
- *ammobius* Focke	7	5	1	5	2	3	t	p	S	n	8.312
- *apricus* Wimm.	7	4	4	5	4	4	n	z	W	m	6.213?
- *arduennensis* Lib. ex Lej.	8	5	2	5	6	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *armeniacus* Focke	8	6	4	5	X	6	t	p	W	m,skl	8.41
- *arrhenii* Lange	7	5	2	5	4	5	-	p	W	m	8.312
- *atrichantherus* E.H. Kr.	8	5	2	5	5	5	t	p	W	m	8.411
- *bavaricus* (Focke)	7	5	3	5	3	4	n	z	W	m	6.213?
- *bertramii* G. Br.	7	5	2	5	3	4	-	p	S	m	8.312
- *bifrons* Vest	8	6	4	5	6	5	t	p	W	m,skl	8.41
- *braeuckeri* G. Br.	7	5	2	5	3	3	-	z,li	W	m	8.312

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Name	Ökologisches Verhalten L	T	K	F	R	N	sonst.	Lebensform Leb.	B.	Anat.	Soziologie
- *caflischii* Focke	7	5	3	5	5	5	-	p	W	m	8.411*
- *canescens* DC.	8	8	5	4	8	5	t	z,li	W	m,skl	8.412
- *cardiophyllus* P.J.M. & Lef.	8	5	2	5	6	5	t	p	W	m	8.411
- *chaerophyllus* Sag. & Sch.	7	4	4	5	4	4	-	p	W	m	8.312?
- *chloocladus* W. Wats.	7	5	2	5	5	5	t	p	W	m	8.411
- *chlorothyrsos* Focke	7	5	3	5	4	5	-	p	W	m	8.411*
- *cimbricus* Focke	8	5	2	5	4	5	t	p	W	m	8.411
- *circipanicus* E.H. Kr.	7	5	3	5	4	5	-	p	W	m	8.312
- *conothyrsoides* Web.	7	5	2	5	3	5	-	p	W	m	8.312
- *conothyrsos* Focke	7	5	2	5	3	5	t	p	W	m	8.312
- *conspicuus* P.J.M.	8	6	2	5	6	5	t	p	W	m	8.41
- *dasyphyllus* (Rog.) Marsh.	7	5	1	5	4	5	-	p,li	W	m	?
- *distractus* P.J.M. ex Wirtg.	7	4	2	5	4	4	-	p	W	m	6.213*
- *divaricatus* P.J.M.	7	5	2	5	3	3	-	p	S	m	8.312
- *drejeri* G.Jens.	8	5	2	5	6	5	t	p	W	m	8.411
- *egregius* Focke	8	5	1	5	5	5	t	p,li	W	m	8.411*
- *elatior* Focke	8	6	3	5	6	6	t	p	W	m,skl	8.41
- *elegantispinosus* (Schum.) Web,	7	5	2	5	6	6	t	p	W	m	8.411
- *epipsilos* (Focke)	7	5	3	5	6	5	t	p,li	W	m	8.411?
- *euryanthemus* W. Wats.	7	5	1	5	5	5	-	p	W	m	8.411*
- *flaccidus* P.J.M.	8	6	2	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *flexuosus* P.J.M. & Lef.	7	5	1	5	3	4	-	z,li	W	m	8.312
- *foliosus* Weihe	7	5	2	5	3	4	t	p	W	m	8.312
- *fuscus* Weihe	7	4	2	5	4	5	-	p,li	W	m	8.411*
- *gelertii* Frid.	8	5	2	5	5	5	t	p	W	m	8.411
- *geniculatus* Kalt.	8	5	2	5	5	4	t	p	W	m	X
- *glandithyrsos* G. Br.	7	5	2	5	4	5	-	p	W	m	8.312
- *goniophorus* Web.	8	5	3	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *grabowskii* Weihe ex Günth.& al.	8	5	4	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *gracilis* J. & C. Presl	7	5	4	5	5	5	-	p	W	m	6.213?
- *gratus* Focke	7	5	2	6	2	3	-	p,li	W	m	8.312
- *guentheri* Weihe	6	4	4	5	3	3	n	z	W	m	8.312?
- *hercynicus* G. Br.	6	4	3	5	4	4	n	z	W	m	?
- *hirtus* Waldst. & Kit. s. lt.	6	4	4	5	X	X	n	z	W	m	?
- *hypomalacus* Focke	7	5	3	5	4	4	-	p,z	W	m	6.213*
- *infestus* Weihe & Nees	7	4	2	5	X	5	-	p	W	m	X
- *insularis* Aresch.	7	5	2	5	5	6	t	p	W	m	8.411
- *integribasis* P.J.M.	7	5	1	5	3	3	t	p	S	m	8.312
- *koehleri* Weihe	7	4	3	5	4	5	-	p,li	W	m	6.213?
- *laciniatus* Willd.	8	5	3	5	3	3	t	p	W	m	X
- *laevicaulis* Beek	8	5	1	5	3	4	t	p	W	m	8.312
- *langei* Jens. ex Frid.& Gel.	7	5	3	5	4	4	t	p	W	m	8.312
- *lasiandrus* Web.	8	5	1	5	4	4	t	p	W	m	8.312
- *latiarcuatus* W. Wats.	8	5	2	5	5	4	t	p	W	m	X
- *lepidus* (P,J.M.)	8	6	2	5	6	5	t	p	W	m	8.411
- *leptothyrsos* G. Br.	7	5	3	5	4	4	-	p	W	m	8.312
- *leucandrus* Focke	7	5	2	5	4	4	t	p	W	m	8.312
- *lindebergii* P.J.M.	8	5	2	5	6	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *lindleianus* Lees	8	5	1	5	5	6	t	p	W	m	8.411
- *lividus* G. Br.	6	4	3	5	4	4	n	z	W	m	6.213?
- *loehrii* Wirtg.	7	5	2	5	6	5	-	z	W	m	8.312*
- *lusaticus* Rost.	6	4	3	5	?	5	n	z	W	m	?
- *maassii* Focke	8	5	3	4	3	3	t	p	W	m	8.312
- *macrophyllus* Weihe & Nees	7	7	3	5	6	6	-	p,li	W	m	8.41*
- *macrothyrsus* Lange	8	5	2	5	6	5	t	p	W	m	8.411
- *micans* Godr.	8	6	1	5	6	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *montanus* Lib. ex Lej.	8	6	3	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.411

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Name	Ökologisches Verhalten L	T	K	F	R	N	sonst.	Lebensform Leb.	B.	Anat.	Soziologie
- *mucronulatus* Bor.	7	5	1	5	4	4	-	p	W	m	8.411
- *muenteri* Marss.	7	5	3	5	4	5	t	p	W	m	?
- *nemoralis* P.J.M.	7	5	2	5	3	4	-	p	W	m	8.312
- *nessensis* W. Hall	6	5	3	6	2	3	-	p	S	m	8.312
- *nuptialis* Web.	7	5	2	5	5	5	t	p	W	m	8.411
- *obtusangulus* Gremli	8	7	2	5	7	?	t	p	W	m,skl	8.41
- *opacus* Focke	7	5	3	5	3	3	-	p	S	m	8.312
- *oreades* P.J.M. & Wirtg.	6	4	3	5	5	4	n	z	W	m	8.213?
- *pallidus* Weihe	7	5	2	5	4	4	-	z,li	W	m	X
- *pedemontanus* Pinkw.	6	5	3	5	3	4	n	z	W	m	6.213
- *phaneronothos* G. Br.	8	6	4	5	7	5	t	p	S,W	m	8.41
- *phyllostachys* P.J.M.	8	6	2	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.41
- *platyacanthus* P.J.M. & Lef.	7	5	2	5	3	4	t	p	W	m	8.312
- *plicatus* Weihe & Nees	7	5	3	5	2	3	.	p	S	m	8.312
- *polyanthemus* Lindeb.	8	5	1	5	6	5	t	p	W	m	8.411
- *procerus* P.J.M. ex Boul.	8	7	3	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.41
- *pyramidalis* Kalt.	7	5	2	5	4	4	-	p	W	m	8.312
- *radula* Weihe	7	5	4	5	6	5	t	p	W	m,skl	8.411*
- *raduloides* (Rog.) Sudre	8	5	1	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.411
- *rubiginosus* P.J.M.	7	5	2	5	?	5	n	z	W	m	6.213
- *rudis* Weihe	7	5	2	5	6	6	-	p	W	m	6.213*
- *salisburgiensis* (Focke)	7	5	3	5	6	5	-	p	W	m,skl	6.213?
- *scaber* Weihe	7	5	3	5	4	4	n	z	W	m	?
- *schlechtendalii* Weihe ex Link	7	5	2	5	5	5	-	p	W	m	X
- *schleicheri* Weihe ex Tratt.	7	5	3	5	4	4	n	z	W	m	8.312
- *sciocharis* Sudre	7	5	2	5	4	4	-	p,li	W	m	8.312
- *scissus* W. Wats.	8	4	3	6	2	2	t	p	S	m	8.312
- *senticosus* Köhl. ex Weihe	7	5	3	5	3	4	t	p	W,S	m	8.312
- *silvaticus* Weihe & Nees	7	5	3	5	4	4	-	p	W	m	8.312
- *sprengelii* Weihe	7	5	3	5	3	4	-	p,li	W	m	8.312
- *stereacanthos* P.J.M. ex Boul.	8	5	2	5	4	4	t	p	W	m	?
- *sulcatus* Vest	7	5	3	6	3	3	n	p	S	m	8.312
- *sorbicus* Web.	7	5	3	5	3	4	-	p	S,W	m	?
- *tereticaulis* P.J.M.	7	5	2	5	?	5	n	z,li	W	m	6.213?
- *thelybatos* (Focke)	7	5	3	5	?	5	-	p	W	m	?
- *ulmifolius* Schott fil.	8	8	1	5	8	6	t	p	W	skl,m	8.412
- *vestitus* Weihe & Nees	7	5	2	5	7	6	t	p	W	m	8.41*
- *vigorosus* P.J.M. & Wirtg.	7	5	2	5	3	4	-	p	S,W	m	8.312
- *vulgaris* Weihe & Nees	8	5	3	5	3	4	t	p	W	m	8.312
- *winteri* P.J.M. ex Focke	8	6	1	5	7	5	t	p	W	m,skl	8.411
idaeus L.	7	X	5	X	X	6	-	p	S	m	X
saxatilis L.	6	X	7	6	7	4	-	H	S	m	X

REGISTER DER SYNONYME

Arten der Gattung *Rubus*. Inkorrekte Namen sind kursiv gesetzt.

aequiserrulatus Web.
 = lamprocaulos G. Br.
affinis Weihe & Nees p.p.
 = vigorosus P.J.M. & Wirtg.
bellardii Weihe p.p.
 = pedemontanus Pinkw.
camptostachys G. Br.
 = *ciliatus* Lindeb.
candicans Weihe ex Reich.
 = montanus Lib. ex Lej.
ciliatus Lindeb.
 = camptostachys G. Br.
distractus P.J.M. ex Wirtg.
 = *menkei* Weihe p.p.
drejeriformis (Frid.) Web.
 = mucronulatus Bor.
flaccidus P.J.M.
 = *fragrans* Focke
fragrans Focke
 = flaccidus P.J.M.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

grabowskii Weihe ex G. & al.
= *thyrsanthus* Focke
gracilis J. & C. Presl
= *villicaulis* Köhl. ex Weihe & Nees
holsaticus Erichs.
= integribasis P.J.M.
integribasis P.J.M.
= *holsaticus* Erichs.
lamprocaulos G. Br.
= *aequiserrulatus* Web.
menkei Weihe p.p.
= distractus P.J.M. & Wirtg.
montanus Lib. ex Lej.
= *candicans* Weihe ex Reich.
mucronulatus Bor.
= *drejeriformis* (Frid.) Web.
nemoralis P.J.M.
= *selmeri* Lindeb.
pedemontanus Pinkw.
= *bellardii* Weihe p.p.
phaneronothos G. Br.
= *vestii* Focke
selmeri Lindeb.
= nemoralis P.J.M.
thyrsanthus Focke
= grabowskii Weihe ex G. & al.
vestii Focke
= phaneronothos G. Br.
vigorosus P.J.M. & Wirtg.
= *affinis* Weihe & Nees p.p.
villicaulis Köhl. ex Weihe & Nees
= gracilis J. & C. Presl

SCHRIFTEN

EHRENDORFER, F. (Ed.) (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. - Stuttgart.

ELLENBERG, H. (1974, 1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - Scripta Geobotanica 9. 1. und 2. Aufl. Göttingen.

WEBER, H.E. (1977): Beitrag zur Systematik der Brombeergebüsche auf potentiell natürlichen Quercion robori-petraeae-Standorten in Nordwestdeutschland. - Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 19/20: 343-351.

- (1979): Zur Taxonomie und Verbreitung einiger meist verkannter Rubus-Arten in Mitteleuropa. - Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 39: 153-183.

- (1981): Kritische Gattungen als Problem für die Syntaxonomie der Rhamno-Prunetea in Mitteleuropa. - In: DIERSCHKE, H.: Syntaxonomie. Ber. internat. Sympos. Internat. Vereinigung Vegetationskunde Rinteln 1980: 477-491. Vaduz.

Anschrift des Verfassers:

Prof.Dr.Dr. Heinrich E. Weber
Universität Osnabrück, Abt. Vechta, Biologie
Driverstraße 22

D-2848 Vechta

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: NS_3

Autor(en)/Author(s): Weber Heinrich E.

Artikel/Article: Zeigerwerte für Rubus-Arten in Mitteleuropa 359-364