

Die Nachkommen einer Brombeer-Hybride (*Rubus bifrons* × *hirtus* agg.) als Ergebnis mehrfähriger Kulturversuche

Von Willibald MAURER
Mit 5 Abbildungen

Angenommen am 27. Juni 1994

Zusammenfassung: Es wird über Kulturversuche mit einer *Rubus*-Hybride (*Rubus bifrons* VEST × *hirtus* W. & K. agg.) aus dem Oststeirischen Hügelland und deren drei Folgegenerationen berichtet. Zum Unterschied zu Regionalarten sind die Nachkommen der Hybride morphologisch sehr verschieden, wodurch sich zum Großteil die Formenfülle der Gattung ergibt. Als Gliederungsprinzip der Gattung *Rubus* wird das Konzept der Regionalarten mit einem Areal von (20) 50–250 (500) km und der weitverbreiteten Arten mit einem Areal von mehr als 500 km im Durchmesser vertreten; danach sind in der Steiermark 30 *Rubus*-Arten nachgewiesen.

Summary: A *Rubus*-Hybrid (*Rubus bifrons* VEST × *hirtus* W. & K. agg.) from Styria (Austria) and its 3 filial generations were cultivated. They are highly heteromorphic in contrast to "regional species", which show a distribution area of 50–250 km. In Styria there are 30 *Rubus*-species (including regional species).

1. Einleitung

Am Alpenostrand und im angrenzenden Alpenvorland, wo drüsenreiche mit drüsenarmen und drüsenlosen Sippen der Gattung *Rubus* zusammentreffen, scheinen hybridogene „Individualsippen“ als Einzelsträucher oder als vegetativ ausgebreitete Bestände besonders häufig zu sein. Unter ihnen treten oft Formen auf, bei deren Blüten die Staubgefäße stark reduziert und die Kelchzipfel ungewöhnlich verlängert sind (Abb. 1). Die drüsenreichen Vertreter solcher Pflanzen wurden gewöhnlich dem Formenkreis des *Rubus guentheri* WEIHE & NEES zugeordnet. Sie fruchten meist schlecht oder sind gänzlich steril, sodaß es mir nur in einem Fall gelang, durch Aussaat der Samen Nachkommen zu erhalten (MAURER 1979: 149). Leider konnte ich damals die Pflanze aus Platzmangel nicht weiterkultivieren.

Mehr Erfolg bei Kulturversuchen hatte ich mit einer Pflanze aus der Umgebung von Söchau in der Oststeiermark. Sie wies in der Natur ebenfalls stark reduzierte Staubgefäße und verlängerte Kelchzipfel auf. Die deutlich fußförmigen Schößlingsblätter mit den rundlichen, ziemlich fein und gleichmäßig gesägten Blättchen erinnerten an *Rubus bifrons* VEST, die Zweifarbig Brombeere. Von dieser weitverbreiteten Art unterscheidet sie sich jedoch durch die reichliche Bedrüsung und die unterseits grünen, nicht weißfilzigen Blätter (Abb. 2). In der Annahme, daß diese Pflanze durch Hybridisierung von *Rubus bifrons* VEST mit einer der zahlreichen bei Söchau vertretenen Sippen aus dem *Rubus hirtus*-Aggregat, der Drüsen-Brombeere im weitesten Sinn, entstanden ist und sich nicht feststellen läßt, ob es sich um einen Primärbastard oder einen später entstandenen Bastard-Abkömmling handelt, bezeichne ich sie als *Rubus bifrons* VEST × *hirtus* W. & K. agg. einer F_x-Generation (F = filia, Tochter).

Um für alle Generationen gleiche Standortbedingungen zu schaffen, verpflanzte ich die Mutterpflanze von Söchau in den Heimgarten. Nach Aussaat der Samen im

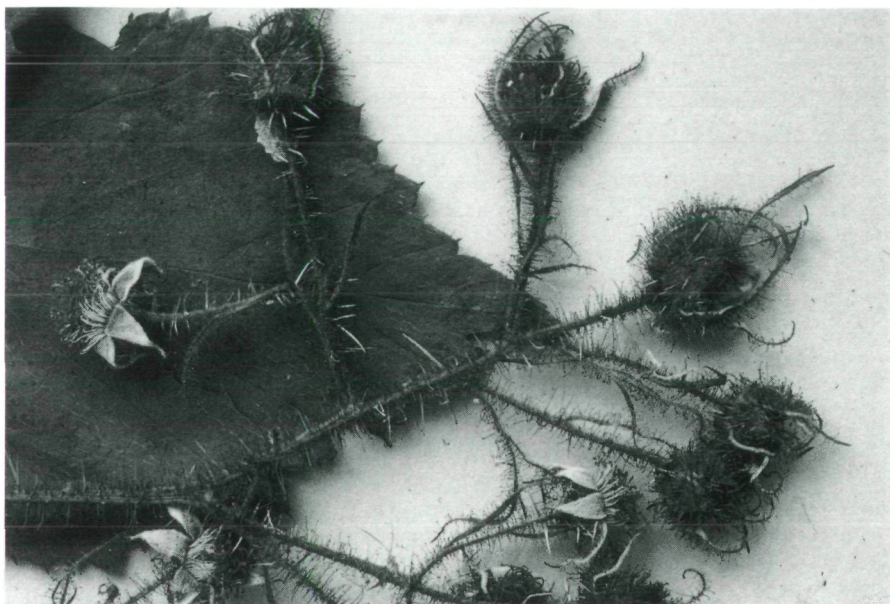


Abb. 1: Eine der zahlreichen Brombeer-Sippen mit kurzen Staubgefäßen und verlängerten Kelchzipfeln aus dem hybridogenen Formenkreis des *Rubus guentheri* WEIHE & NEES. s.l. Sie sind wie alle reichdrüsigen Sippen besonders in der montanen Stufe häufig anzutreffen.

September 1979 erhielt ich bereits im darauffolgenden Jahr Keimpflanzen der F_{x1} -Generation.

Von diesen Keimpflanzen wie auch von jenen der folgenden Generationen konnte ich wegen Platzmangels im Garten jeweils nur eine Pflanze weiterkultivieren. Die Pflanze der F_{x1} -Generation blühte und fruchtete erstmals im Jahre 1984, die der F_{x2} -Generation 1988 und die der F_{x3} -Generation 1992. Die letzte Generation brachte wegen sehr schlechten Fruchtansatzes bisher noch keine Nachkommen hervor.

Da anzunehmen ist, daß sich auch die Mitglieder derselben Generation mehr oder weniger stark voneinander unterscheiden und mir nun eine größere Versuchsfläche zur Verfügung steht, sind Kulturversuche mit einer Anzahl von Nachkommen der reichlich fruchtenden Mutterpflanze vorgesehen.

Die Mutterpflanze und ihre drei zum Teil stark abweichenden Nachkommen sollen im Folgenden beschrieben werden.

2. Exemplar der F_x -Generation (Mutterpflanze)

Schößling flachbogig, im Herbst an der Spitze einwurzelnd, mittelkräftig (im Durchmesser in der Natur 3–4 mm, in der Kultur 5–6 mm), stumpfkantig, kahl oder sehr spärlich behaart, mit ca. 100 Stieldrüsen bzw. Drüsenborsten pro cm Seite. Stacheln ca. 20 pro 5 cm, schlank, etwas ungleich, stellenweise gehäuft, geneigt bis etwas gekrümmt, die größeren 4–6(8) mm lang. Schößlingsblätter fußförmig fünfzählig, vereinzelt dreizählig, oberseits in der Kultur meist kahl, in der Natur mit 5–20 Haaren pro cm^2 , unterseits grün bis graugrün, meist nur an den Nerven behaart, Endblättchen mäßig lang gestielt (38–50% der Spreite), aus schwach herzförmigem bis abgerunde-



Abb. 2–5: *Rubus bifrons* × *hirtus* agg. Oben: F₁- und F₂-Generation. Unten: F₃-und F₄-Generation.

tem Grund breit elliptisch bis breit verkehrt-eiförmig mit abgesetzter, ca. 10 mm langer Spitze; Serratur gleichmäßig kerbzählig, 1–1,5 mm tief; Blattstiel reichdrüsig, spärlich behaart, mit ca. 20 gekrümmten Stacheln. Nebenblätter schmallineal bis fädig. Blütenstand in der Natur wenig, in der Kultur reich verzweigt; Blütenstandachse mit schwach geneigten Stacheln; Blütenstiele 10–15 mm lang, filzig anliegend behaart, dicht stielfrüsig, die roten Stieldrüsen sehr ungleich lang, fast sitzend bis deutlich länger als der Durchmesser der Blütenstiele; Stacheln (6) 10–12 (15), geneigt bis schwach gekrümmt, gelb, am Grund rötlich, 1–4 mm lang; Kelchzipfel in der Natur deutlich, in der Kultur wenig verlängert, außen graufilzig, dicht mit dunkelroten Stieldrüsen und vereinzelt Stacheln besetzt, an der reifen Frucht zurückgeschlagen; Kronblätter (8) 9–10 (11) mm lang und (6) 7 mm breit, rosa; Staubgefäße weißlich, in der Natur kürzer, in der Kultur meist etwas länger als die grünlichen, am Grund rötlichen Griffel; Fruchtknoten und Fruchtboden behaart.

3. Die Folgegenerationen

Die Unterschiede zwischen Mutterpflanze und Nachkommen sind im folgenden Schlüssel ersichtlich.

- 1 Schöblingsblätter unterseits grün bis graugrün 2
- Schöblingsblätter unterseits grau- bis weißfilzig 3
- 2 Schöbling mit ca. 20 größeren, etwas ungleichen, geneigten Stacheln pro 5 cm, daneben mit kurzen Drüsenborsten und Stieldrüsen. Schöblingsendblättchen breit elliptisch bis breit verkehrt-eiförmig, Serratur gleichmäßig kerbzählig; die längeren Stieldrüsen an den Blütenstielen bis doppelt so lang wie der Durchmesser der Blütenstiele; Blüten rosa; Griffel meist nur wenig länger als die Staubgefäße; Kelchzipfel kaum verlängert (Abb. 5)

Exemplar der F_1 -Generation

- Schöblingsendblättchen aus herzförmigem Grund breit-elliptisch; Schöbling mit zahlreichen sehr ungleichen, zu Drüsenborsten und Stieldrüsen übergehenden, geneigten bis deutlich gekrümmten Stacheln. Die längeren Stieldrüsen der Blütenstiele höchstens so lang wie der Durchmesser der Blütenstiele. Blüten blaßrosa bis fast weiß. Griffel stets deutlich länger als die Staubgefäße. Kelchzipfel stark verlängert (Abb. 3)

Exemplar der F_{22} -Generation

- 3 Schöbling mit ca. 100 Stieldrüsen pro cm Seite; Schöblingsendblättchen aus abgerundetem Grund verkehrt-eiförmig, mit plötzlich abgesetzter 3–6 mm langer Spitze; Serratur mit gleichartigen, nur 1 mm langen Zähnen. Blütenstandachse mit geneigten bis schwach gekrümmten Stacheln; Stieldrüsen der Blütenstiele sehr dicht, fast sitzend bis so lang oder etwas länger als der Durchmesser der Blütenstiele; Stacheln der Blütenstiele 1–3 mm lang; Kelchzipfel etwas verlängert, außen dicht mit Stieldrüsen und vereinzelt Stacheln besetzt; Staubgefäße so lang wie die Griffel; Fruchtknoten und Fruchtboden dicht filzig behaart (Abb. 2)

Exemplar der F_{31} -Generation

- Schöbling mit ca. 30–50 Stieldrüsen pro cm Seite. Schöblingsendblättchen aus abgerundetem Grund eiförmig bis elliptisch, seltener verkehrt-eiförmig,

allmählich zugespitzt, Spitze 12–18 mm lang; Serratur ziemlich scharf und periodisch, 1–2,5 mm tief. Blütenstandachse mit gekrümmten Stacheln; Stiel-drüsen der Blütenstiele fast sitzend bis höchstens so lang wie der Durchmesser der Blütenstiele. Stacheln der Blütenstiele 0,5–1,5 mm lang; Kelchzipfel nicht verlängert, außen mit ca. 50 fast sitzenden Stieldrüsen, stachellos; Staubgefäße meist länger als die Griffel; Fruchtknoten kahl bis spärlich behaart; Fruchtboden dicht behaart (Abb. 4)

Exemplar der **F₃-Generation**

4. Diskussion

Die Kulturversuche wurden von mir ohne Verhinderung einer Fremdbestäubung durchgeführt und kommen dadurch den Vermehrungsvorgängen in der Natur sehr nahe. Sie zeigen zum Unterschied der von mir bisher mit Regionalarten durchgeführten Kulturversuche, bei denen die Nachkommen in allen ihren Merkmalen stets der Mutterpflanze glichen (LEUTE & MAURER 1983, MAURER 1964, 1965, 1968, 1972, 1973, 1976, 1979, 1981, 1987), daß die Nachkommen einer Brombeerhybride in den folgenden Generationen sowohl von den Stammeltern als auch untereinander morphologisch sehr stark abweichen können. Dadurch erklärt sich auch die unerschöpfliche Zahl solcher individueller Biotypen (vgl. WEBER & MAURER 1991: 69). In der Vergangenheit hat man diese lokalen „Individualbildungen“ noch als Arten oder infraspezifische Taxa beschrieben oder sie fälschlich den weiter verbreiteten Arten zugeordnet. So gibt z.B. SABRANSKY (1904, 1905, 1908, 1909, 1916) aus der Umgebung von Söchau in der Oststeiermark mehr als 80, zum Teil von ihm selbst beschriebene *Rubus*-Taxa an. Dieses „Brombeerparadies“, aus dem auch die kultivierte Mutterpflanze stammt, umfaßt einen Umkreis von kaum mehr als 10 km.

Diese Vorgangsweise mußte schließlich in eine Sackgasse führen. Um aus ihr wieder herauszugelangen, beschritt man verschiedene Wege. In zahlreichen älteren Florenwerken, aber auch z.B. in einer neuerschienenen Auflage von SCHMEIL & FRITSCHEN (1993) sind die *Rubus*-Arten mit Ausnahme der Kratzbeere oder Bereiften Brombeere einfachheitshalber in der Sammelart *Rubus fruticosus* L. zusammengefaßt. Andere Autoren wie z.B. GILLI (1930, 1931, 1966, 1972) akzeptieren nur wenige weiter verbreitete Arten. Alle anderen Sippen, auch die weitverbreiteten Regionalarten wurden spekulativ als Kreuzungsprodukte dieser wenigen „guten Arten“ betrachtet oder diesen als Unterarten, Varietäten oder Formen zugeordnet. Der einzig gangbare Weg erscheint mir jener, der die Arealgröße als wesentliches Kriterium betrachtet. Nach WEBER (1972, 1977, 1981, 1985) und HOLUB (1992) werden neben den in Mitteleuropa „Weitverbreiteten Arten“ mit einem Arealdurchmesser von mehr als 500 km nur noch die „Regionalarten“ mit einem Arealdurchmesser von mindestens (20) 50–250 km berücksichtigt. Arten mit einem Arealdurchmesser von 250–500 km können je nach Arealgestalt und Häufigkeit als Übergänge zwischen diesen Kategorien bewertet werden. Bereits FOCKE (1877: 92), der übrigens auch Kulturversuche mit Brombeeren durchführte, zog zur Bewertung von *Rubus*-Sippen u.a. die Größe des Verbreitungsgebietes heran. In der Steiermark, wo bereits ein Großteil der Regionalarten erfaßt ist, beläuft sich die Zahl der auf diese Weise ermittelten wildwachsenden *Rubus*-Arten auf 30. In den übrigen Bundesländern Österreichs ist die Brombeerflora weniger gut erforscht. In ganz Österreich konnten bisher insgesamt 45 weitverbreitete Arten und Regionalarten nachgewiesen werden.

Herrn Prof. Dr. Dr. Heinrich E. WEBER (Vechta) danke ich wiederum herzlichst für die Durchsicht des Manuskripts.

Belege der kultivierten Pflanzen werden für die Herbarien GJO, GZU, WU und für den Batological Exchange-Club (Meise, Belgien) ausgegeben.

Literatur

- FOCKE, W.O. (1877): *Synopsis Ruborum Germaniae*. — Bremen.
- GILLI, A. (1930): Revision einiger *Rubus*-Formen der Umgebung Wiens. — Verh.zool.-bot.Ges. 80: 67–69.
- GILLI, A. (1931): Über die *Rubus*-Arten des Wienerwaldes. — Verh.zool.-bot.Ges. 81: 24–29.
- GILLI, A. (1966): Bestimmungsschlüssel österreichischer *Rubus*-Arten. — Verh.zool.-bot.Ges. 105/106: 168–170.
- GILLI, A. (1972): Die Hybride *Rubus bifrons* VEST × *Rubus hirtus* W. & K. in Kärnten. — Carinthia II 162: 197–199.
- HOLUB, J. (1992): A preliminary checklist of *Rubus* species occurring in the Czech Republic. — Preslia 64: 97–132.
- LEUTE, G.H. & MAURER, W. (1983): *Rubus juennensis* LEUTE & MAURER, eine neue Brombeerart aus dem östlichen Kärnten. — Carinthia II 173: 237–244.
- MAURER, W. (1964): Die Bienen-Brombeere (*Rubus ferox* VEST) und ihre Verbreitung am Ostrande der Alpen. — Mitt.Abt.Zool.Bot.Landesmus.Joanneum Graz 18: 1–18.
- MAURER, W. (1965): *Rubus graecensis* W. MAURER, spec. nov. — In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mittel-Europa IV/2: 315.
- MAURER, W. (1968): Die Weizer Brombeere (*Rubus weizensis*). — In: Weiz – Geschichte und Landschaft in Einzeldarstellungen 9: 1–24.
- MAURER, W. (1968): *Rubus graecensis* und *Rubus weizensis*, zwei neue Brombeerarten des Alpen-Ostrandes. — Österr.Bot.Zeitschr. 115: 224–228.
- MAURER, W. (1972): *Rubus salzmännii*, spec. nov., eine neue Brombeere des südoststeirischen Hügellandes. — Österr.Bot.Zeitschr. 120: 279–287.
- MAURER, W. (1973): Die Verbreitung der Grazer Brombeere (*Rubus graecensis* MAURER) in der Steiermark und im angrenzenden Burgenland, Kärnten und Slowenien. — Mitt.Abt.Bot.Landesmus.Joanneum Graz 4(45): 13–20.
- MAURER, W. (1976): *Rubus solvensis*, spec. nov., eine neue Brombeere im Süden Österreichs und im nördlichen Jugoslawien. — Phytion (Austria) 17: 329–335.
- MAURER, W. (1979): Die Verbreitung einiger Brombeerarten (Gattung *Rubus*) in der nordwestlichen Steiermark und in angrenzenden Gebieten. — Mitt.naturwiss.Ver. Steiermark 109: 137–150.
- MAURER, W. (1981): Die Pflanzenwelt der Steiermark und angrenzender Gebiete am Alpen-Ostrand. 147 S. — Verlag für Sammler, Graz.
- MAURER, W. (1987): *Rubus widderi*, spec. nov. (Rosaceae). — Phytion (Austria) 26: 227–233.
- SABRANSKY, H. (1904): Beiträge zur Flora der Oststeiermark. — Verh.zool.-bot.Ges. 54: 537 ff.
- SABRANSKY, H. (1905): Die Brombeeren der Ost-Steiermark. — Österr.Bot.Zeitschr. 55: 315–318, 354–358, 386–397.
- SABRANSKY, H. (1908): Beiträge zur Flora der Oststeiermark. — Verh.zool.-bot.Ges. 58: 69–86.
- SABRANSKY, H. (1909): Gattung *Rubus*. — in HAYEK, A. v., Flora von Steiermark I: 762–830. — Gebr. Borntraeger, Berlin.
- SABRANSKY, H. (1916): Beiträge zur Kenntnis der steirischen *Rubus*-Flora. — Mitt.naturwiss.Ver.Steiermark 52: 253–291.
- SCHMEIL, O. & FITSCHEN, J. (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Länder. 89., von SENGHAS, K. & SEYBOLD, S. neu bearb. und erw. Aufl. — Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden.

- WEBER, H.E. (1972): Die Gattung *Rubus* L. (Rosaceae) im nordwestlichen Europa vom Nordwestdeutschen Tiefland bis Skandinavien mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteins. – Cramer, Lehre.
- WEBER, H.E. (1977): Die ehemalige und jetzige Brombeerflora von Mennighüffen, Kreis Herford, Ausgangspunkt der europäischen *Rubus*-Forschung durch K.E.A. Weihe (1779–1834). – Ber.Naturwiss.Ver.Bielefeld 23: 161–193.
- WEBER, H.E. (1981): Revision der Sektion Corylifolii (Gattung *Rubus*, Rosaceae) in Skandinavien und im nördlichen Mitteleuropa. – Sonderbände naturwiss.Ver. Hamburg. Vol.4.
- WEBER, H.E. (1985): Rubi Westfalici. – Münster.
- WEBER, H.E. & MAURER, W. (1991): Kommentierte Checkliste der in Österreich nachgewiesenen Arten der Gattung *Rubus* L. (Rosaceae). – Phytion (Austria) 31: 67–79.

Anschrift des Verfassers: Willibald MAURER, Koßgasse 11a, A-8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [124](#)

Autor(en)/Author(s): Maurer Willibald

Artikel/Article: [Die Nachkommen einer Brombeer-Hybride \(Rubus bifrons x hirtus agg.\) als Ergebnis mehrjähriger Kulturversuche. 151-157](#)