

Die *Ranunculus polyanthemus*-Gruppe in Bayern – Taxonomie und Anmerkungen zur Verbreitung

Von M. BALTISBERGER, Zürich

Allgemeines zur Artengruppe

Die Gruppe des *Ranunculus polyanthemus* umfaßt in Europa die folgenden sechs Arten (TUTIN et al. 1964): *R. polyanthemus* L., *R. polyanthemophyllus* Koch et Hess, *R. polyanthemoides* Bor., *R. nemorosus* DC., *R. thomasi* Ten. und *R. serpens* Schrank. Gemeinsame Merkmale dieser Arten sind: radiär geteilte, grundständige Blätter; gefurchte Blütenstiele; den gelben Honigblättern anliegende Perigonblätter; berandete, kahle Früchtchen; behaarter Blütenboden. Zytologisch sind die Arten der Gruppe einheitlich: sie sind alle diploid und haben $2n = 16$ Chromosomen; die Karyotypen der verschiedenen Arten lassen sich nicht unterscheiden (BALTISBERGER 1980). Außer *R. thomasi*, der nur aus Italien bekannt ist, kommen alle Arten in Mitteleuropa vor (EHRENDORFER 1973).

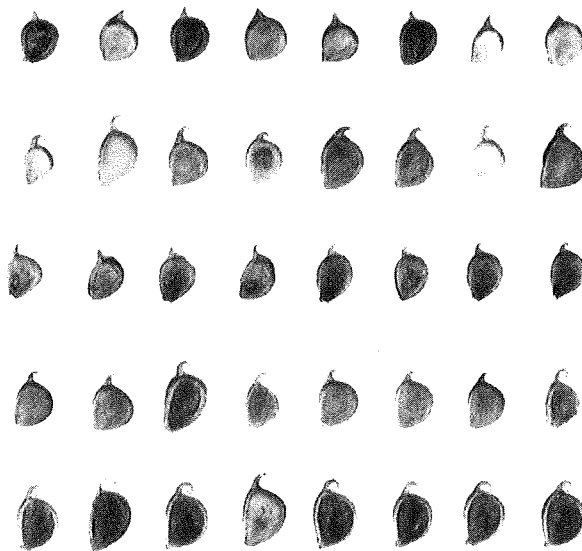


Abb. 1: Reife Früchtchen verschiedener Ranunculi. Reihen von oben nach unten: 1) *R. polyanthemus*. – 2) *R. polyanthemophyllus*. – 3) *R. polyanthemoides*. – 4) *R. nemorosus*. – 5) *R. serpens*. Vergrößerung 2fach)



Abb. 2: *Ranunculus serpens* Schrank (Petersalp, Schwende, Kt. Appenzell Inner Rhoden, Schweiz) ($\frac{2}{5}$ natürlicher Größe)

Wie experimentelle Untersuchungen zeigten (HESS 1955, BALTISBERGER 1980), sind alle Arten selbstinkompatibel und allogam; sie bastardieren leicht miteinander, die Bastarde sind fertil und haben wie die Eltern $2n = 2x = 16$ Chromosomen. In Berührungsgebieten verschiedener Arten sind deshalb Bastarde zu erwarten. Von den folgenden Autoren wurde bis jetzt von solchen natürlichen Bastarden berichtet: HESS 1955, GUTERMANN 1960, WINTERHOFF 1969, RÜHL 1974, KRACH und FISCHER 1979, BALTISBERGER 1981b. Bastardierungen von Arten der *R. polyanthemom*-Gruppe mit Arten, welche nicht zu dieser Gruppe gehören (*R. bulbosus* L., *R. neapolitanus* Ten., *R. repens* L.), sind experimentell möglich (BALTISBERGER 1981a). Wegen der stark reduzierten Fertilität dürften aber solche Bastarde in der Natur selten sein.

Morphologie der Arten

Für die Bestimmung der Arten im Verwandtschaftskreis des *Ranunculus polyanthemom* benötigt man vollständige Pflanzen mit gut ausgebildeten Blättern und mit reifen Früchtchen (Abb. 1).

Die einzelnen Arten sind in einem ausführlichen Bestimmungsschlüssel dargestellt:

- 1 Stengel schief aufrecht bis niederliegend. Grundständige Blätter höchstens bis auf $\frac{1}{3}$ 3teilig; Abschnitte rhombisch, grob gezähnt oder höchstens bis auf $\frac{1}{2}$ geteilt; Blattzipfel sich nie überdeckend. In den Achseln der Stengelblätter erscheinen schon während der Blütezeit weitere Blätter; diese bilden stengelständige Rosetten, welche sich, wenn der Stengel niederliegt, bewurzeln. Blütenstand wenigblütig (2 bis 3 Blüten pro Stengel). Honigblätter dunkelgelb bis orange (die Farbe verblaßt an Herbarmaterial und ist dann etwa gleich wie bei den übrigen Arten der Gruppe). Früchtchenschnabel $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ so lang wie das Früchtchen, eingerollt.

R. serpens (Abb. 2)
- 1 Stengel aufrecht. Grundständige Blätter meist tiefer als bis auf $\frac{1}{3}$ 3teilig. Stengelblätter nie in Rosetten, Stengel sich nie in den Blattachseln bewurzeln. Blütenstand vielblütig (bei kleinen Pflanzen von *R. nemorosus* [Kümmerexemplare und Pflanzen aus der alpinen Stufe] auch wenigblütig). Honigblätter leuchtend gelb bis zitronengelb.
 - 2 Grundständige Blätter bis zum Stielansatz 3teilig; Mittelabschnitt bis 1 cm lang gestielt, tief, bis auf $\frac{1}{5}$ 3teilig; Blattzipfel sich überdeckend.
 - 3 Früchtchenschnabel kurz, bis $\frac{1}{5}$ so lang wie das Früchtchen, gerade bis wenig gebogen.

R. polyanthemom (Abb. 3)
 - 3 Früchtchenschnabel $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ so lang wie das Früchtchen, eingerollt.

R. polyanthemophyllus (Abb. 4)
 - 2 Grundständige Blätter tief, teilweise fast bis zum Stielansatz 3teilig; Mittelabschnitt höchstens bis auf $\frac{1}{3}$ 3teilig.
 - 4 Blattzipfel sich zum Teil überdeckend. Früchtchenschnabel $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{2}$ so lang wie das Früchtchen, gerade oder wenig bis hakig gebogen.

R. polyanthemoides (Abb. 5)
 - 4* Blattzipfel sich nicht überdeckend. Früchtchenschnabel $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ so lang wie das Früchtchen, eingerollt.

R. nemorosus (Abb. 6)

Aus diesen morphologischen Angaben geht das Folgende hervor:

- a) *R. polyanthemophyllus* stellt eine Kombination von Merkmalen von *R. polyanthemom* (Blätter) und *R. nemorosus* (Früchtchenschnabel) dar.
- b) *R. polyanthemoides* ist sowohl in der Blatteilung wie auch in der Form der Früchtchenschnäbel sehr variabel und im wesentlichen intermediär zwischen *R. polyanthemom* und *R. nemorosus*. Dies erstaunt nicht, da *R. polyanthemoides* aus Bastardierungen von *R. polyanthemom* mit *R. nemorosus* entstanden ist (BALTISBERGER 1980).
- c) *R. serpens* ist innerhalb der Gruppe separiert durch seine vegetative Vermehrung (sich bewurzelnde, stengelständige Rosetten) und durch die dunkelgelben bis orangen Honigblätter. *R. serpens* nimmt auch im Bezug auf seinen Standort eine Sonderstellung ein: man findet ihn auf feuchten Böden in Wäldern ohne geschlossene Pflanzendecke; diese Art kommt nie in Wiesen vor, während die übrigen Arten der Gruppe vor allem in Wiesen wachsen.



Abb. 3: *Ranunculus polyanthemus* L. (Kohnstein bei Seega, DDR) ($\frac{2}{5}$ natürlicher Größe)



Abb. 4: *Ranunculus polyanthemophyllus* Koch et Hess (Raron, Kt. Wallis, Schweiz) ($\frac{2}{5}$ natürlicher Größe)

Bastarde

Wegen der großen morphologischen Variabilität der Arten (insbesondere von *Ranunculus polyanthemoides*) bieten Bastarde innerhalb der Artengruppe besondere Probleme beim Bestimmen.

Da die Bildung stengelständiger Blattrosetten und die Farbe der Honigblätter von *R. serpens* dominant vererbt werden (HESS 1955, BALTISBERGER 1980), sind Bastarde mit *R. serpens* an diesen Merkmalen zu erkennen. Dazu ist zu bemerken, daß sich die stengelständigen Blattrosetten von solchen Bastarden oft nicht bewurzeln.

Bastarde mit *R. polyanthemoides* sind wegen der großen morphologischen Variabilität dieser Art nicht als solche zu erkennen; sie liegen (außer Bastarde mit *R. serpens!*) innerhalb der Variationsbreite von *R. polyanthemoides*.

Bastarde von *R. polyanthemoides* mit *R. polyanthemophyllus* oder *R. nemorosus* werden wegen der intermediären Früchtchenschnäbel als *R. polyanthemoides* angesehen.

Bastarde von *R. polyanthemophyllus* mit *R. nemorosus* sind an den langen, eingerollten Früchtchenschnäbeln und den intermediären Blättern zu erkennen.

Folgerungen: Nur die Bastarde mit *R. serpens* und weiter die Bastarde von *R. polyanthemophyllus* mit *R. nemorosus* sind als solche zu erkennen. Alle übrigen Bastardkombinationen sind nicht von *R. polyanthemoides* unterscheidbar.

Verbreitung

Allgemeines:

Die Angaben in diesem Beitrag beruhen im wesentlichen auf der Durchsicht der Herbarien von Herrn Dr. F. HIEMEYER (Augsburg), Dr. E. KRACH (Ingolstadt) und Herrn O. MERGENTHALER (Regensburg), auf der Revision der Belege der Botanischen Staatssammlung München (M) und des Herbars der Regensburger Botanischen Gesellschaft sowie auf Befunden aus Exkursionen an Fundorte kritischer Belege.

In einem der nächsten Bände dieser Berichte wird Herr Dr. E. KRACH ausführlicher auf die Verbreitung der Arten in Bayern eingehen.

Spezielles:

R. polyanthemoides: *R. polyanthemoides* ist eine osteuropäisch-asiatische Art. Die Westgrenze des Verbreitungsgebietes ist nicht genau bekannt. In den oben genannten Herbarien konnte kein Beleg von *R. polyanthemoides* aus Bayern gefunden werden (der in BALTISBERGER 1980 zitierte Beleg von Augsburg [in M] konnte aufgrund einer Exkursion an den Fundort als *R. polyanthemophyllus* identifiziert werden). Zumindest in Mittel- und Südbayern beziehen sich die Angaben von *R. polyanthemoides* auf *R. polyanthemophyllus* (siehe auch MERXMÜLLER 1965).

R. polyanthemophyllus: In das Verbreitungsgebiet von *R. polyanthemophyllus* (südliches Zentraleuropa) gehört auch Südbayern, wo diese Art schon mehrfach gefunden wurde.

R. polyanthemoides: *R. polyanthemoides* hat seine Verbreitung in Westeuropa und im nördlichen Zentraleuropa. Diese Arten konnte bis jetzt in Bayern noch nicht nachgewiesen werden; vor allem im Westen und Norden von Bayern ist aber auf sie zu achten.

R. nemorosus: *R. nemorosus* ist in Europa weit verbreitet und auch in Bayern häufig anzutreffen.

R. serpens: Diese mitteleuropäische Gebirgspflanze ist aus dem Süden (Alpen und Alpenvorland) und dem Nordwesten (Hohe Rhön) von Bayern nachgewiesen.



Abb. 5: *Ranunculus polyanthemoides* Bor. (Lamperstal bei Alendorf, Nordrhein-Westfalen, BRD) ($\frac{2}{5}$ natürlicher Größe)

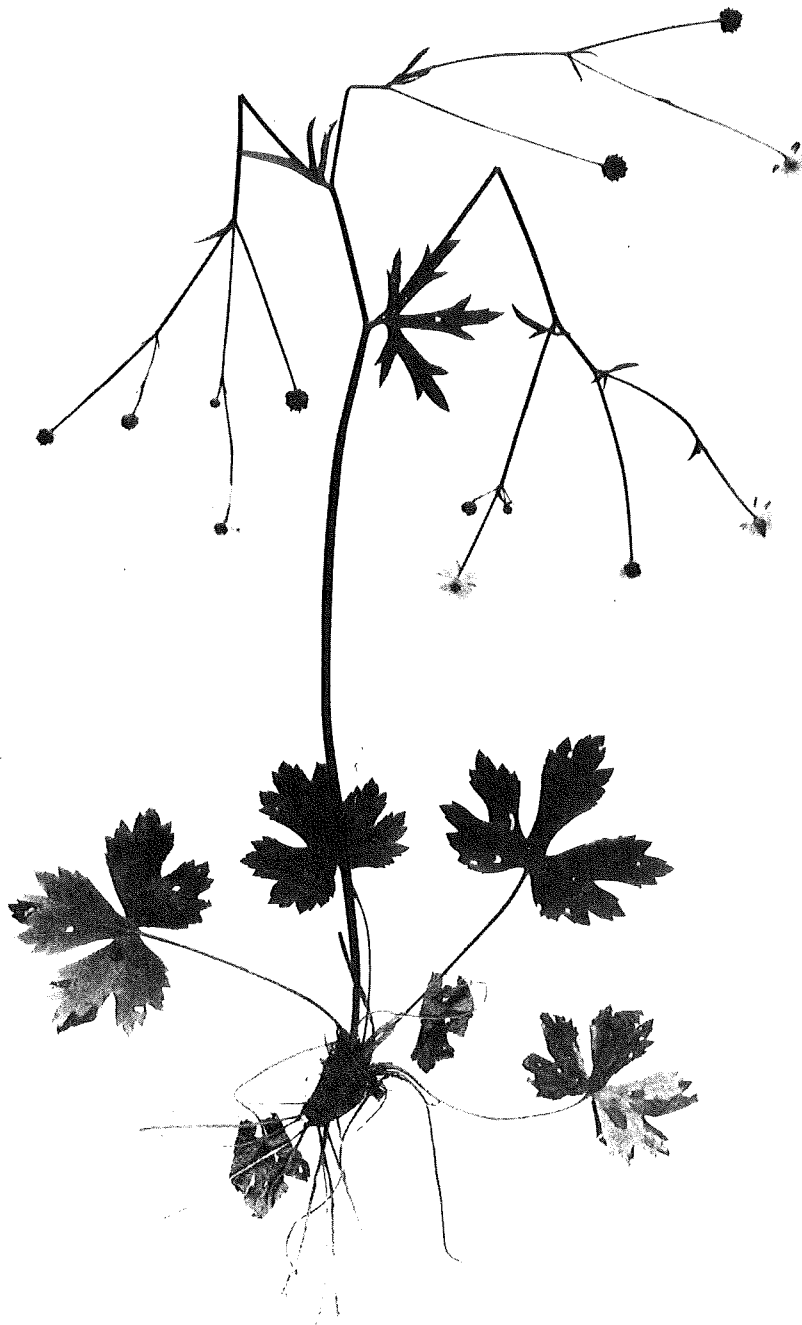


Abb. 6: *Ranunculus nemorosus* DC. (Hohentauern, Steiermark, Österreich) ($\frac{2}{5}$ natürlicher Größe)

Literatur

BALTISBERGER, M. 1980: Die Artengruppe des *Ranunculus polyanthemos* L. in Europa. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 90: 143–188. – BALTISBERGER, M. 1981a: Verwandtschaftsbeziehungen zwischen der Gruppe des *Ranunculus polyanthemos* L. und *R. repens* L. sowie Arten der Gruppen des *R. acris* L. und des *R. bulbosus* L. Bot. Helv. 91: 61–74. – BALTISBERGER, M. 1981b: Die Artengruppe des *Ranunculus polyanthemos* L., insbesondere *Ranunculus polyanthemoides* Bor., im Göttinger Wald (BRD). Ber. Bayer. Bot. Ges. 52: 29–30. – EHRENDÖRFER, F. 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Auflage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. – GUTERMANN, W. 1960: Ein verkannter und übersehener Hahnenfuß in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 33: 23–26. – HESS, H. 1955: Systematische und zytogenetische Untersuchungen an einigen *Ranunculus*-Arten aus der Nemorosus-Gruppe. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 65: 272–301. – KRACH, J. und R. FISCHER 1979: Bemerkungen zur Verbreitung einiger Pflanzensippen in Südfranken und Nordschwaben. Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 161–172. – MERXMÜLLER, H. 1965: Neue Übersicht der im rechtsrheinischen Bayern einheimischen Farne und Blütenpflanzen. Teil 1. Ber. Bayer. Bot. Ges. 38: 93–115. – RÜHL, A. 1974: Beobachtungen über das Auftreten einiger Kleinarten der *Ranunculus polyanthemos*-Gruppe im Weser-Leine- und im Hessischen Berglande. Gött. Flor. Rundbr. 8 (4): 106–108. – TUTIN, T. G. et al. 1964: Flora europaea. Vol. 1: Lycopodiaceae to Platanaceae. University Press, Cambridge. – WINTERHOFF, W. 1969: *Ranunculus nemorosus* DC. ssp. *serpens* (Schrank) Tutin in Hessen und Südniedersachsen. Hess. Flor. Briefe 18, Brief 205: 1–5.

Dr. Matthias BALTISBERGER
Geobotanisches Institut, ETH-Zentrum,
Universitätsstr. 2, CH-8092 Zürich

