

Cookies helfen uns bei der Bereitstellung unserer Dienste. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies setzen.

[Datenschutz-Richtlinie](#) ok



MAI 2016

drucken

Orchideen / *Orchidaceae* 1

Von den vier in Österreich heimischen *Ophrys*-Arten wurden auf Vöslauer Boden drei beobachtet:

die **Hummel-Ragwurz** / *Ophrys holoserica* (*O. fuciflora*),

die **Bienen-Ragwurz** / *Ophrys apifera* und

die **Fliegen-Ragwurz** / *Ophrys insectifera* (*O. muscifera*)

holoserica: spätlät. "seidenweiß" nach der überwiegend weißen Farbe der Sepalen [GENAUST: 292]

fuciflora: *fucus* = Drohne [1] „drohnenblütig“, hummelblumig

apifera: *apis* = Biene, *fer* = tragen; bienentragend

muscifera: *musca* = Fliege

[1] GENAUST.: 257] bewertet diese Deutung als falsch. GEORGES.: 1074] kennt *fucus* zwei mal:

1. eine Steinflechte, die zur Purpurfärbung erforderlich war, übertragen jeder rote Farbstoff, aber auch "v. rötlichen Bienenharz [.(prpolis)"; auch rote Schminke; 2. Brutbiene, Drohne

Bild 01: li: *Ophrys holoserica*_Hüterriegel_8. Mai 2011_Mitte: *Ophrys apifera*_Reisacherberg_31. Mai 2014_re: *Ophrys insectifera*_Mariazeller Zwickel_19.05.2016



Die Arten der Ragwurz / *Ophrys* aus der Familie der Orchideen / *Orchidaceae* fallen durch Unterlippen, die Insekten ähnlich sehen, auf. Die Männchen bestimmter Hautflüglerarten werden dadurch angelockt und reagieren auf die Blüten wie auf die Weibchen ihrer Art: Sie versuchen mit den Blüten zu kopulieren. Dabei werden ihnen Pollenpakete angeheftet, die an den Narben der nächsten besuchten Blüte haften bleiben.

In langjährigen und aufwendigen Freilandstudien konnten Wiener Wissenschaftler in zahlreichen Wahltests zeigen, dass jede der zahlreichen im Mittelmeerraum lebenden *Ophrys*-Arten nur einen einzigen effektiven Bestäuber hat [1]. Das gilt auch für die wenigen heimischen Arten: *Ophrys holoserica* wird nur von der Pelzbiene *Eucera longicornis*, *Ophrys insectifera* nur von der Grabwespe *Argogorytes mystaceus* effektiv bestäubt. (Für die in Vöslau bisher noch nicht aufgefundene Spinnen-Ragwurz / *Ophrys sphaegodes* wurde nur die Sandbiene *Andrena nigroaenea* beobachtet [2].) Von der Bienen-Ragwurz sind keine Bestäuber bekannt. Sie bestäubt sich selbst.

Nicht nur Gestalt und Farbgebung der Unterlippe täuschen den Männchen Weibchen vor, auch die von Art zu Art unterschiedlichen Duftstoffe regen die Männchen, gesteuert von angeborenen Auslösemechanismen, zum Suchen nach den Blüten an: Die Blüten der einzelnen Ragwurzarten verströmen ganz bestimmte Duftstoffe in ganz bestimmten Mischungsverhältnissen und Konzentrationen, die genau jenen entsprechen, die kopulationsbereite Weibchen der diese Ragwurzart bestäubenden Hautflügler als Sexuallockstoffe abgeben [3].

[1] PAULUS 2007: 256 [2] GRIEBEL: 281, 282, 284 [3] PAULUS 2007: 261f

Informationen zu tieferen Einblicken in dieses Phänomen und dessen Erforschung:

* Untersuchungen und Experimente zur bestäubungsbiologischen Bedeutung der Blüten-Zeichnungsvarianz bei *Ophrys heldreichii*

Projektleiter: Univ.- Prof. Dr. Hannes F. PAULUS [O. heldreichii](#)

* Wie Orchideen ihre Bestäuber manipulieren

Susanne Strnadl im Standard.at vom 24. Jänner 2014, 18:52

mit **Foto**: Männliche Langhornbienen im Anflug auf eine Blüte der Heldreich-Ragwurz

und **Video**: Anflug, Kopulationsversuche und das Scannen der Blüte von *Ophrys heldreichii* durch ein Männchen der Langhornbiene *Eucera berlandi*. [standard_orchideen](#)

* [PAULUS 2007: Zobodat PAULUS 2007](#)

Bild 02a: *Ophrys insectifera*_20.05.2016_Mariazeller Zwickel

Teile der Blüte der Fliegen-Ragwurz, zusammengestellt nach [Xflora](#): 1048 Abb. und 1044, [GRAE](#): 130f und RUEDI Peter: Die Orchideenblüte.—Homepage der AGEO (Arbeitsgruppe einheimische Orchideen_Schweiz ([orchideenblüte.AGEO](#)))



Jede Blüte hat außen drei etwa gleiche Kelchblättern (KB = Sepalen) und innen drei Kronblätter (KroB = Petalen), von denen zwei klein und schmal sind (pKroB = paarige Kronblätter), das dritte aber zu einer bunten Lippe mit auffallendem Muster ausgeformt ist (3. KroB = L). Der Pollen (P) steckt in den beiden Fächern (Th = Theken) des einzigen Staubgefäßes. Die beiden Theken sind durch ein steriles Gewebe, das Konnektiv verbunden (im Bild in der Ansicht von vorne nicht zu sehen), und mit der Griffelsäule, die die Narbe (N) trägt, zu dem Säulchen (Gynostemium) verwachsen ist. Das Säulchen wird durch einen Fortsatz des Konnektivs (K) verlängert und ist in Länge und Gestalt bei den einzelnen Arten verschieden: *Ophrys insectifera* hat ein kurzes Säulchen mit stumpfem, kurzen Konnektivfortsatz (K im Bild 02a), *O. holoserica* hat eine längeren abgerundetem Fortsatz, bei *O. apifera* ist der Fortsatz lang und schließt mit einem gebogenen Schnabel ab (K in Bild 02b).

Die Pollenkörnchen sind bei den meisten heimischen Orchideen in den Staubbeuteln nicht staubförmig [1] sondern durch schleimige Fäden zu Pollenpaketen (P = Pollinien) verbunden, die auf Stielen (St = Caudicula) angeheftet sind, an deren Füßen klebrige Scheibchen (KSch = Klebscheibe = Viscidium) sitzen, die von einer dünnen Haut umgeben sind. Dringt ein Insekt in das Innere der Blüte vor, zerreißt es dieses Häutchen und die Klebscheibchen der Pollenpakete haften an dem Insekt fest. Beim Besuch der nächsten Blüte bleiben Pollenpakete an deren Narbe (N) haften. (Das Säulchen ist in der Ansicht von vorne (Bild 2a) von den Fächern des Staubgefäßes verdeckt (vgl Bild 2b & 7)

[1] nur beim Frauenschuh, der in Vöslau nicht vorkommt

Bild 02b: *Ophrys holoserica*_06.05.2002_Pfaffstätten & *Ophrys apifera*_01.06.2014_Reisacherberg.jpg



Hummel-Ragwurz / *Ophrys holoserica* (*O. fuciflora*)

Bild 03: *Ophrys holoserica*_Mai 2003(?)_Sonnenweg

Einige Tage, nach dem diese Bilder gemacht wurden, befand sich an dieser Stelle, wo die Ragwurz stand, nur mehr ein Loch. Offensichtlich hatte ein „Orchideenliebhaber“ **unerlaubterweise** die Ragwurz ausgegraben.

ALLE ORCHIDEEN SIND GÄNZLICH GESCHÜTZTE PFLANZENARTEN

(NÖ Naturschutzgesetz 2000 § 18, Abs. 4, Z. 1 & Anlage 1 [NSchG.NÖ](#))



Bild 04: *Ophrys holoserica* 31. Mai 2006_an der Remise

2006 war zwischen dem Ostrand der Remise und dem Weg entlang des Autobahnzaunes eine Trespenrasen, in dem einige junge Schwarz-Föhren, die sich aus Samenflug entwickelt hatten, wuchsen. In den Trespenrasen waren zusätzlich junge Föhren gesetzt worden. Inzwischen hat der Trespenrasen als Folge der Beschattung weitgehend dem Föhrenwald weichen müssen. In den letzten Jahren konnte diese Orchideenart in diesem Bereich nicht mehr beobachtet werden.



Bild 05: *Ophrys holoserica*_08. und 15. Mai 2011_Hüterriegel

Die Kelchblätter der Hummel-Ragwurz sind weiß, manchmal auch etwas rosa, oft mit zartgrünem Mittelstreifen, die beiden paarigen Kronblätter ähnlich gefärbt wie die Kelchblätter (oder etwas intensiver rosa), die Lippe ist rundlich bis trapezförmig mit einem deutlichen, nach vorne gebogenen hellen Anhängsel. Die Konnektivfortsatz sind ziemlich kurz und enden meist in einer abgerundeten Spitze [1].

Neben den Männchen der Langhornbiene *Eucera longicornis*, die die exklusiven Bestäuber der Hummel-Ragwurz sind, wird über Besuche von Männchen des Gartenlaubkäfers *Phyllopertha horticola* und einer Schwebfliege aus der Gattung *Microdon* berichtet, die wohl von einem Teil der Duftstoffe angelockt werden und bei Kopulationsversuchen auch Pollenpakete angeheftet bekommen und so auch hin und wieder Blüten der Hummel-Ragwurz bestäuben dürften [2].

[1] *O. holoserica* AGEO [2] PAULLUS: 257, 273 Abb. 15d.



Bienen-Ragwurz / *Ophrys apifera*

Bild 06: *Ophrys apifera*_31. Mai 2014_Reisacher Berg

Die zweite Beobachtung von der Bienen-Ragwurz; die erste war vor mehr als 20 Jahren in einer kleinen Waldlichtung auf dem Harzberg.



Bild 07: *Ophrys apifera*_31.05.2014_Reisacher Berg

Die Kelchblätter der Bienen-Ragwurz sind rosa oder purpurn, manchmal auch weiß. Sie sind anfangs ausgebreitet, später hängen die seitlichen etwas herab und das mittlere ist stark zurückgebogen, richtet sich aber während des Verblühens wieder auf. Der Konnektivfortsatz ist deutlich ausgeprägt (K in Bild 02b), das Anhängsel am unteren Ende der Lippe ist nach unten gekippt, oft so weit eingeschlagen und nach innen gekrümmt, dass es nur schwer zu sehen ist [1]. Die Seitenlappen der Lippe sind in auffälliger Weise dicht pelzig behaart.

[1] Wie auf diesen Fotos. Auch viele Fotos zeigen Blüten, die scheinbar kein Anhängsel haben, weil es so stark zurückgeschlagen ist, dass es nicht einmal bei Aufnahmen von der Seite zu sehen ist: [GRIEBL: 276,l](#) & re. ob; [FÜLLER: 11](#); [PRESSER: 321d](#) & 322c,d; [BUTTLER: 179](#)

ob.; [Flora alpina 2: 1145](#); auch [ragwurz-donauauen](#)



Für die Bienen-Ragwurz werden keine Bestäuber genannt [2] oder es wird festgestellt, dass sich diese Art ausschließlich selbst bestäubt [3]. Offenbar gibt es aber doch hin und wieder Bienenbesuch, wie Fotodokumente [4] und die Existenz von Hybriden der Bienen-Ragwurz mit den anderen heimischen Ragwurzarten [5] zeigen. Gelegentlich wurden Hornbienen bei Begattungsversuchen auf den Lippen der Bienen-Ragwurz beobachtet, die Bestäubungsrate scheint insgesamt sehr gering zu sein [6]. Die „Notlösung“ Selbstbestäubung scheint in Mitteleuropa weitgehend der Normalfall zu sein: „ falls die Bestäubung nicht durch Insekten erfolgt, krümmen sich die Pollinienstiele nach unten und bringen die Pollinien auf die Narbe der selben Blüte. Die Art scheint im Mittelmeergebiet überwiegend fremdbestäubt zu werden, in Mitteleuropa dagegen selbstbestäubt, vielleicht weil hier der Bestäuber selten ist oder fehlt.“ [7]

[2] [GRIEBL: 274](#) [3] [PAULUS: 256](#); [VÖTHL 1999: 159](#). [4] [medienzentrum-fulda.de O_apifera&biene](#) [5] [GRIEBL: 277](#) [6] Homepage BUND Hessen [BUND.bienen](#)

[7] BUTTLER: 263f

Fliegen-Ragwurz / *Ophrys insectifera* (*O. muscifera*)**Bild 08:** *Ophrys insectifera*_05.05.2016_Schwarzföhrenwald auf dem Mariazeller Zwickel

Die Fliegen-Ragwurz wird exklusiv von der Grabwespe *Argogorytes mystaceus* bestäubt. Die rot- bis dunkelbraun gefärbte Unterlippe und die beiden schmalen fühlertartigen Kronblätter geben der Blüte insektenähnliches Aussehen. Die Kelchblätter sind hellgrün, ein Anhängsel an der Lippe fehlt.



Die Fliegen-Ragwurz ist in Österreich die noch relativ (!) häufigste Ragwurzart. Relativ, weil alle Arten in Österreich „stark gefährdet“, regional „vom Aussterben bedroht“ sind, die Fliegen-Ragwurz „nur“ im Vorland nördlich und südöstlich der Alpen und im Pannonischen Raum gefährdet ist.

Bild 09: *Ophrys insectifera*_Juni 1995_Merkenstein

Eine von 2 Beobachtungen der Fliegen-Ragwurz. Ich konnte die drei hier besprochenen Ragwurzarten in den letzten etwa 20 Jahren auf Vöslauer Gemeindegebiet nur je 2 bis 3 mal blühend beobachten, jeweils an unterschiedlichen Fundorten.



Bild 10: *Ophrys insectifera*_19. Mai 2016_Schwarzföhrenwald auf dem Mariazeller Zwickel

