



Dracula,

die „kleinen Monster“ unter den Orchideen

Günter Gerlach

Bei *Dracula* denken die meisten vermutlich zuerst an Graf Dracula aus Siebenbürgen (Transsylvanien), den bekanntesten Vampir der Literaturgeschichte. Die Romanfigur gilt als furchterregendes, blutsaugendes Monster. Wie kommt es, dass manche Orchideen ebenfalls diesen gruseligen Namen tragen?

Die Blüte von *Dracula simia* erinnert an das Gesicht eines Äffchens. Die Art wird daher auch Affen-Orchidee genannt



Die Gattung *Dracula* umfasst etwa 138 Arten, die von Südmexiko bis Peru verbreitet sind. Früher wurden die Arten der heutigen Gattung *Dracula* noch zur ähnlichen Gattung *Masdevallia* gestellt, bis sie 1978 von dieser abgetrennt wurden.

Dracula-Blüten sind, wie bei vielen Orchideen, sehr bizarr geformt und weichen von dem normalen Erscheinungsbild einer typischen Blüte deutlich ab. Sie sind oft weißlich oder bräunlich gefärbt und erinnern an Gespenster, Fratzen, die Gesichter von kleinen Monstern – oder eben an Dracula, was wörtlich übersetzt eigentlich nur „kleiner Drache“ bedeutet. Andere *Dracula*-Blüten sehen aus wie das Gesicht eines Affen (*Dracula simia*) oder einer Fledermaus (*Dracula chiroptera*). Diese außergewöhnlichen und fantasieanregenden Blütenformen führten zu gruseligen bis geheimnisvollen Artnamen wie *Dracula vampira*, *D. diabola* und *D. nosferatu*. Manche beziehen sich auch auf Figuren aus der griechischen Mythologie: So wurde *Dracula gorgona* nach den drei schrecklichen Gorgonen benannt, die auf ihrem Kopf Schlangenhaare tragen und jeden, der sie anblickt, zu Stein

erstarren lassen. *Dracula circe* spielt auf die antike Zauberin bzw. Hexe Circe an, die angeblich die Reisegefährten von Odysseus in Schweine verwandelt hat. Positiv belegte Namen tragen dagegen *Dracula bella* und *D. felix* mit ihren weißlichen Blüten, in denen man ein lachendes, glückliches Gesicht erkennen könnte.

Der Gattungsname *Dracula* verlieh den entsprechenden Arten große Popularität. Leider führte dies auch dazu, dass *Dracula*-Arten am Naturstandort geplündert und Bestände zerstört wurden, weil Orchideensammler:innen sie unbedingt in ihrer Kollektion zeigen wollten.

WIE EIN PILZ

Einige *Dracula*-Blüten erinnern mit ihrer braunroten Färbung und ihrer Form an manche Pfeifenwinden (zum Beispiel *Aristolochia arborea*, *A. salvadorensis*), Haselwurzeln (zum Beispiel *Asarum europaeum*, *A. caudatum*) oder Aronsstabgewächse (zum Beispiel *Arisaema spp.*). Sie haben gemeinsam, dass die Blüten bezüglich Form, Farbe und Duft einen Pilz imitieren. Angelockt werden dadurch kleine Fliegen oder Mücken, die sich normalerweise gern auf den



Für Menschen sehen sie aus wie Monsterfratzen oder kleine Gespenster. Insekten hingegen verwechseln manche *Dracula*-Blüten eher mit Pilzen. Häufig verströmen die jeweiligen Arten auch einen pilzartigen Duft



Fruchtkörpern von Pilzen tummeln. Die Blüten von *Aristolochia arborea* oder *A. salvadorensis* zum Beispiel ziehen Pilzmücken an, die ihre Eier in die Fruchtkörper von Pilzen legen, von denen sich später die Larven ernähren. Durch das Absuchen des vorgetäuschten Pilzes nach einem geeigneten Eiablageplatz bestäuben sie die Blüte. Die Pilzmücken werden aber von den Blüten getäuscht, denn die Larven können sich nicht vom Blütengewebe ernähren und verhungern rasch. So werden die Pilzmücken als Bestäuber ausgenutzt, für ihre Leistung aber nicht belohnt.

Bei *Dracula*-Blüten sind es auch Taupfliegen (*Drosophilidae*), die sich auf den kleinen „Blütenpilzen“ niederlassen. Statt zu fliegen, bewegen sich die kleinen Fliegen auf kurzen Strecken lieber laufend vorwärts. Die lang geschwänzten Sepalen dirigieren sie dabei ins Blütenzentrum. Bisher wurde argumentiert, die Schwänze seien Osmophoren, also Duft abgebende Organe der Blüte. Das scheint aber nicht der Fall zu sein, wie an *D. lafleuri* nachgewiesen wurde. Taupfliegen sammeln sich oft auf weißen

Pilzfruchtkörpern. Auf *Dracula*-Blüten zeigen die Männchen Balz- und Territorialverhalten, manchmal paaren sich die Fliegen auch auf den Blüten. Diese sind also für die Taupfliegen keine Brutplatzattrappe, sondern eine Balzarena.

Wenn Orchideenblüten durch ihre Form pilzliebende Insekten anlocken, spielen auch pilzartige Duftstoffe eine wichtige Rolle. Zu betonen ist, dass Pilze selbst nicht duften, um Organismen anzulocken, denn die Ausbreitung der Sporen erfolgt überwiegend durch den Wind. Es handelt sich vielmehr um zufällige, olfaktorisch aktive Sekundärmetaboliten.

Bei *D. chesteronii* wurde eine Kombination von Alkoholen und Ketonen gefunden, die perfekt an einen Pilzduft erinnern. Allerdings weisen nur sehr wenige der neuweltlichen *Dracula*-Arten einen für die menschliche Nase wahrnehmbaren Pilzduft auf (*D. chesteronii*, *D. chimaera*, *D. lafleuri*, *D. vampira*).

DIE PILZBLÜTEN VON DRACULA UND IHRE BESTÄUBUNG

Bei den gesicht- bis fratzenartigen *Dracula*-Blüten werden die Augen des Gesichts durch die dunklen Petalen gebildet. Die Nase wird durch die Säule und der bezahnte Mund durch die Lippe mit den „Pilzlamellen“ geformt. Die drei äußeren Sepalen mit ihren meist langen Schwänzen ähneln Fledermausflügeln.

Alle *Dracula*-Arten sind Epiphyten, die in sehr feuchten Nebelwäldern der Gebirgsstufen Süd- und Mittelamerikas in Bodennähe gedeihen. Sie wachsen im Schatten auf den unteren Ästen und Zweigen von Bäumen, die mit einer feuchten Moos- oder Humusschicht bedeckt sind. Die Blüten liegen zuweilen mit dem „Gesicht“ nach unten auf der moosigen Unterlage, so wie auch Pilze manchmal auf einem Moosrasen wachsen. Wenig flugfreie Pilzmücken können daher ganz leicht zu den pilzähnlichen Lippen der Blüten gelangen und dort ihre Eier ablegen. Beim Bestäubungsvorgang landen Taupfliegen der Gattung *Zygo-*



thrica (Drosophilidae) auf den Sepalen und laufen zielgerichtet zur Lamellen tragenden Lippe. Deren Oberfläche ständig beleckend, bewegen sie sich zur Basis der Lippe in eine Kammer, die von Säule, Lippe und den Petalen gebildet wird. Beim weiteren Vordringen in diese Kammer drücken die Taufliegen mit den Hinterbeinen die bewegliche Lippe von der Säule weg, sodass ihr Rücken von den einwärts gekrümmten Rändern des klauenförmigen Rostellums (ein steriler Teil des mittleren Narbenlappens der Orchideen) eingeklemmt wird. Nun sind alle weiteren Versuche, sich zu befreien, erfolglos. Die Tiere legen immer wieder Pausen in ihren Befreiungsversuchen ein, bis die Lippe in die ursprüngliche Position zurückkehrt und die Bestäuber leicht gegen die Säule drückt. Schließlich wird das Scutellum der Fliegen mit einer klebrigen Flüssigkeit benetzt und die Stielchen der Pollenpakete werden festgeklebt.

Wenn die Fliegen endlich wieder vom Rostellum freigegeben werden, verlassen sie sofort den Ort des Geschehens.

Der ganze Vorgang dauert fast eine Stunde. Deshalb ist die Chance groß, eingeklemmte Fliegen auf *Dracula*-Blüten zu finden. Bei anderen Orchideen dagegen erfolgt die Bestäubung in Sekundenschnelle und ist deshalb nur selten und mit viel Glück zu beobachten. Um allgemeine Aussagen über die Bestäubung von *Dracula* durch Taufliegen zu treffen, ist es jedoch noch zu früh, da von den mehr als hundert *Dracula*-Arten bisher nur eine einzige dahingehend untersucht wurde.

Die Blüten verschiedener *Dracula*-Arten sind nicht auf bestimmte Bestäuber spezialisiert. Das zeigt auch das Beispiel einer kolumbianischen Orchideengärtnerei, in der verschiedene *Dracula*-Arten dicht nebeneinander kultiviert wurden, sodass es zu diversen Kreuzungen kam. Die bestäubenden Fliegen wiesen dabei keine Spezialisierung auf bestimmte Blüten auf. In ihren natürlichen Habitaten ist die Vermischung der *Dracula*-Arten dennoch praktisch ausgeschlossen, da die unterschiedlichen Spezies geographisch getrennt voneinander vorkommen.

LITERATUR

Endara, L., Grimaldi, D.A. & Roy, B.A. 2010: Lord of the flies: pollination of *Dracula* orchids. *Lankesteriana* 10: 1-11.

Kaiser, R. 2006: Flowers and fungi use scents to mimic each other. *Science* 311: 806-807.

Policha, T., Davis, A., Barnadas, M., Dentinger, B.T.M., Raguso, R.A. & Roy, B.A. 2016: Disentangling visual and olfactory signals in mushroom-mimicking *Dracula* orchids using realistic three-dimensional printed flowers – visual and olfactory signals. *New Phytol.* 210: 1058-1071.

Weber, A. & Gerlach, G. 2021: Die großen wissenschaftlichen Leistungen von Stefan Vogel (1925-2015), Teil 6 (Schluss). Die Pilzmückenblumen. *Der PalmenGarten* 84 (2): 91-110. DOI 10.21248/palmengarten.547

Impressum

Herausgeberin: Stadt Frankfurt am Main

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Dr. Katja Heubach

Redaktion: Rebecca Hahn

Autor:innen: Kerstin Bissinger, Mark Clements, Jeannette Duda, Günter Gerlach, Marcel Hanselmann, Ralph Mangelsdorff, Rainer Michalski, Thomas Moos, Katharina Nargar, Sven Nürnberger, Kerstin Reifenrath, Katharina Sahn, Marco Schmidt, Hilke Steinecke, Beate Vaupel, Sarina Veldman, Anne-Sophie Vesic, Sigrid Volk, Heidi Zimmer

Korrektorat: Thomas Steinhoff

Gestaltung: Nicola Ammon, Ines Blume, Nora Seitz, gardeners.de

Illustrationen: Sebastian Erb (S. 14–17)

Druck: Hinckel-Druck GmbH, Wertheim am Main

Copyright: Palmengarten der Stadt Frankfurt am Main, 2023

Nachhaltigkeit: Inhaltspapier FSC

Recyclingpapier aus 100 % Altpapier, klimaneutral produziert, mit Blauem Engel ausgezeichnet, mineralölfreie Farben

Auflage: 2500

ISSN: 0176-8093 (Druckversion) | 2570-1290 (Onlineversion)

Bildnachweise: Adobe Stock: 22Imagesstudio (64), Alexandre (41), bioraven (95 M.), channarongsds (95 I.), Darryl (66), Vitalii Hulai (92 o.), iamtk (61), kamonrat (65 u.), Kletr (62), Nicole Lienemann (93 u.), M2 (95 r.), Bruno Mader (29 I.), mehmet (55 o.), Morphart (94 u.), Nakornthai (Titel), New Africa (96), ondrejprosicky (103), Samantha (29 r.), Studio Barcelona (2), unpict (60), valeriyabtsk (94 o.), zhane luk (20); Alamy Stock Fotos: Bookend (51); Johannes Braun (6, 81, 83 o. l., 92 u., 93 o. r., 99 r.); British Library's collections (57); Mark Clements (67 o., 67, M., 68–69, 72–74, 75 u., 76); Veit Martin Dörken (62 u.); Katharina Dubno (4); Leonhart Fuchs, Das Kräuterbuch, 1543 (52); Günter Gerlach (26, 35 u., 36–38, 39 o., 39 u.); Abdolbaset Ghorbani (56); Barbara Gravendeel (58 r.); Marcel Hanselmann (80, 82, 83 o. r., 83 u.); Hauptzollamt, Stadt Frankfurt (45); iNaturalist, CC-BY-NC: Andreaudzungwa (58 M.), apipa (42 r.), bioexploradoresfarallones (42 I.), gabrielmicanquer (43 I.), jodyhsieh (70), rfoquet (58 I.); iStock.com: AlxPortilla (40), Lakeview_Images (71), Ondrej Prosicky (8), Samantha Haebich (27), wsfurlan (10); Seoljong Kim (54, 55 u. l., 55 u. r.); Tapio Linderhaus (67 u.); Ralph Mangelsdorff (22–24); Rainer Michalski (78–79); NASA, Expedition 29 Crew (44); Holger Nennmann (97–98, 99 l., 99 M.); Sven Nürnberger (88, 89 u.); Micha Pawlitzki und Edition Panorama Mannheim (100 I.); Meike Piepenbring, CC-BY-SA (25); Quelle Meyer (100 r.); Marco Schmidt (13 Punkt 4–6, 50, 53, 93 o. l.); Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Herbarium Senckenbergianum Frankfurt (FR) (90–91); Hilke Steinecke (9, 11, 18–19, 28, 30–34, 35 o., 43 r., 46–47, 62 o., 84–85, 89 o. l., 89 o. r., 92 l.); Kevin Thiele (75 o.); Wikimedia Commons: Ekrem Canli CC-BY-SA 3.0 (65 o.), Michael Gäbler CC-BY-SA 3.0 (48), Strobilomyces CC-BY-SA 3.0 (59), sunoochi CC BY 2.0 (49), Naoki Takebayashi CC-BY-SA 4.0 (13 Punkt 7), TUBS CC-BY-SA 3.0 (39 r., Kartengrundlage)

Ausführliche Angaben unter: www.palmengarten.de/de/

[mediathek/dossier/orchideen/bildquellen](#)