

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: - (2007)
Heft: 72

Artikel: Betrügerische Orchideen
Autor: Krill, Marie-Jeanne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968065>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Die Fotomontage zeigt einen künstlichen Blütenstand, auf dem eine Hummel nach Nektar sucht. Im Hintergrund gelbe und purpurfarbene Blüten des Holunderknabenkrauts.

Betrügerische Orchideen

Gewisse Blütenpflanzen greifen zu einfallsreichen Strategien, um Insekten zur Bestäubung anzulocken, ohne ihnen im Gegenzug etwas dafür zu bieten. Ein rätselhaftes Verhalten, für das ein Biologenteam aus Lausanne Erklärungen sucht.

VON MARIE-JEANNE KRILL
BILD ANTONINA INTERNICOLA

Die Beziehung zwischen Blütenpflanzen und bestäubenden Insekten ist dadurch geprägt, dass beide Seiten profitieren. Die Pflanze belohnt die Bestäubungsdienste nämlich jeweils mit einigen Tropfen Nektar. Nicht so bei einer beträchtlichen Zahl von Orchideen: Sie lassen die Bienen und Hummeln, welche ihre Blüten besuchen und bestäuben, leer ausgehen. Ein merkwürdiges Verhalten, das sich so schlecht mit den Gesetzen der Evolution vereinbaren lässt, dass Darwin es einfach ignorierte.

Dieses eigenartige und paradoxe Phänomen besser zu verstehen ist das Ziel von Luc Gigord und seinem Team von der Abteilung für Ökologie und Evolution der Universität Lausanne, die von Professor

Laurent Keller geleitet wird. Durch Beobachtungen in der Natur, aber auch durch Experimente mit Hummeln und künstlichen Blüten im Treibhaus wollen sie dem Rätsel auf die Spur kommen.

Wie kommt es, dass diese Laune der Natur bei einem guten Drittel der rund 30 000 Arten der grossen Familie der Orchideen die Evolution überdauert hat? Die bestäubenden Insekten sind keineswegs dumm. Wenn sie bei bestimmten Blüten keine Belohnung vorfinden, meiden sie diese künftig, und die Pflanze kann sich nicht fortpflanzen. «Wenn sich diese betrügerischen Arten dennoch halten konnten, dann deshalb, weil sie die Kunst des Täuschens zur Perfektion trieben. Und ganz offensichtlich hat die Täuschungsstrategie Vorteile», erklärt Luc Gigord. Bestimmte Orchideen blühen sehr früh im Jahresverlauf. Weshalb? «Eine

Hypothese geht davon aus, dass damit die Konkurrenz zu anderen, noch nicht blühenden Pflanzen vermieden wird. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass man es zu Beginn des Frühlings noch mit lauter naiven und unerfahrenen Insekten zu tun hat, die sich leichter täuschen lassen», fügt der Forscher hinzu. Auf der Suche nach dem nicht vorhandenen Nektar kämpfen sie sich ausserdem tiefer in die Blüte vor, und es findet ein ausgiebiger Kontakt mit den Staubbeuteln statt. Auch das ist für die Orchidee vorteilhaft, da die Insekten so grössere Mengen von Pollen auf ihrem Rücken wegtragen.

Einige betrügerische Orchideen greifen zu einer weiteren, für bestäubende Insekten höchst verwirrenden List: Sie stellen – innerhalb der gleichen Art – verschiedene Farben zur Schau. Ein beeindruckendes Beispiel für dieses äusserst seltene Phänomen ist das in subalpinen Wiesen heimische Holunderknabenkraut: Es präsentiert sich einmal in gelbem, einmal in purpurrotem Gewand. Auf diese Weise lernen Bienen und Hummeln weniger schnell, diese Blüten zu meiden.

«Die Strategie des Täuschens zahlt sich aus, da die Pflanze keine Energie darauf verwenden muss, Nektar zu produzieren», stellt der Biologe fest. Das bessere Verständnis dieser Strategie ist im Hinblick auf den Schutz oder die Wiederansiedlung von Orchideen wichtig. Die Vermehrung dieser Pflanzen ist nämlich äusserst schwierig, vor allem wegen der geringen Grösse des Samens.

«Der Schutz ist sicher ein wichtiger Aspekt unserer Arbeit. Eine grosse Motivation war und ist es für uns aber immer wieder, Erklärungen für scheinbar paradoxe Phänomene zu finden», gesteht der Wissenschaftler. Noch haben die Forschenden aus Lausanne bei weitem nicht alle Geheimnisse der trügerischen Orchideen enthüllt. Ein guter Grund, ihre Forschung weiter voranzutreiben – nicht nur zu Formen, Grössen oder Farben der schönen Betrügerinnen, sondern auch zu ihren Düften. ■