

Orangeroter Porenhelmling

Favolaschia calocera R. Heim (Familie: Mycenaceae)

Synonyme: *Favolaschia calocera* var. *claudopus* Singer

Bruno Auf der Maur, Jonas Brännhage, Stefan Blaser und Andrin Gross

***Favolaschia calocera* ist eine holzabbauende Pilzart, die insbesondere in Neuseeland als invasiv gilt und zurzeit in Europa in Ausbreitung begriffen ist. Wahrscheinlich haben Holzexporte zur heutigen globalen Verbreitung der Art geführt, aber die zunehmende Erwärmung des Klimas erleichtert dem aus den Tropen stammenden Pilz zusätzlich die natürliche Ausbreitung nach Norden. So ist er von Italien aus ins Tessin eingewandert, wo er 2015 das erste Mal gefunden wurde. 2020 fand man ihn auch im Kanton Bern. Aber auch wenn er im Verdacht steht, andere Pilzarten verdrängen zu können, so stellt er in der Schweiz zurzeit dennoch keine ernsthafte Gefahr dar. Seine giftigen Inhaltsstoffe könnten zudem im Kampf gegen Krankheiten wie Malaria nützlich sein.**



Favolaschia calocera im Tessin einzeln auf Moos und in der Gruppe (Fotos: Paul Gerber).

Merkmale

Die Pilzgattung *Favolaschia* wurde früher als Teil der heute veralteten Gattung *Laschia* angesehen, welche nach dem deutschen Botaniker und Pilzforscher Wilhelm Gottfried Lasch (1787–1863) benannt wurde, bis sie zu einer eigenen Gattung erhoben wurde. Dem Namen entsprechend (lat. *favus* «Honigwabe») sind die Arten dieser Gattung gekennzeichnet durch wabenförmige Poren auf der Hutunterseite und artspezifische, oft lebhafte Färbungen von weiss über rosa oder gelb bis leuchtend rot.

Die Art *F. calocera* erhielt ihren wissenschaftlichen Namen, weil auf mikroskopischer Ebene einige ihrer Strukturen – die Basidien und Sterigmen – an Pilze der Gattung der Hörnlinge erinnern. Diese heisst nämlich wissenschaftlich *Calocera* (altgriechisch «*kalós*» «schön» und «*kéras*» «Horn», also «Schönhorn»). Im Deutschen wird die Art bislang inoffiziell Orangeroter Porenpilz bzw. Porenhelmling genannt, und der Pilz wird aufgrund seiner leuchtenden Farbe oft als sehr schön empfunden. Die Farbe des nierenförmigen Hutes kann jedoch von orangerot über gelborange bis gelb variieren. Beim ersten in der Schweiz gemachten Fund hatte der Hut einen Durchmesser von etwa 6 mm und der Stiel war 7 mm lang. In der Fachliteratur wird ein Hutdurchmesser von 5–30 mm angegeben, wobei 10–25 mm üblich sind. Der Stiel kann 40 mm lang werden. Die Oberfläche des Hutes ist trocken und glänzend, mit regelmässigen kleinen, warzenartigen Erhebungen, die die Form der darunterliegenden Poren nachzeichnen.

Die Fruchtschicht ist gleich gefärbt wie der Hut und besteht aus 0,5–2 mm breiten, polygonalen bis rundlichen Poren, die radiär angeordnet und auf der Schneide bewimpert sind. Auch der seitlich angewachsene Stiel ist gleich gefärbt wie der Hut und etwa 2 mm dick. Das Fleisch besteht aus einer dünnen, elastischen (gallertartigen) Schicht. *F. calocera* ist sehr nahe mit den Lamellenpilzen aus der Gattung der Helmlinge (*Mycena* spp.) verwandt. Zu den Stielporlingen der Gattung *Polyporus* besteht trotz der morphologischen Ähnlichkeit keine verwandtschaftliche Nähe. Pilzarten mit porenartiger Fruchtschicht sind in der Evolution mehrmals in nicht näher miteinander verwandten Pilzgruppen entstanden.

Verwechslungsmöglichkeiten

Verwechslungsgefahr besteht bei *F. calocera* nur in Gegenwart von anderen Arten seiner Gattung. Aber auch wenn keine dieser Arten essbar ist und bislang nur *F. calocera* in Europa nachgewiesen wurde, so könnte in Zukunft doch eine der anderen Arten den Weg nach Europa finden. Es gibt unter ihnen einige, die gelb oder orange sind. Die Art *F. thwaitesii* kann beides sein und ist ausserdem weltweit in den Tropen

verbreitet. Aber sie hat kleinere Poren (0,2–0,4 mm) als *F. calocera* (0,5–2 mm) und ausserdem sind bei *F. thwaitesii* auf mikroskopischer Ebene Schnallen vorhanden, also buckelförmige Auswüchse über den Septen (Querwänden) der Hyphen, und die Basidien sind viersporig, während sie bei *F. calocera* zweisporig sind und die Schnallen fehlen. Da *F. thwaitesii* wohl diejenige Art ist, welche aufgrund ihrer globalen Verbreitung am häufigsten mit *F. calocera* verwechselt wird, ist es wichtig, bei der Beurteilung von Fotoaufnahmen die Grösse der Poren auf der Unterseite zu beachten und neue Funde zusammen mit einem Massstab abzubilden.

Verbreitung

Wie alle Arten der Gattung *Favolaschia* kommt auch *F. calocera* hauptsächlich in tropischen Gebieten vor. Erstmals beschrieben wurde *F. calocera* in Afrika, auf Madagaskar. Die Art wurde auf dem afrikanischen Kontinent inzwischen auch in mehreren Ländern des Festlandes nachgewiesen und auf den Seychellen, sowie auf den nahe gelegenen französischen Inseln La Réunion und Mayotte. In Asien wurde der Pilz in Thailand, China und Indien nachgewiesen sowie auf der Insel Sumatra (Indonesien). Aus Mittel- und Südamerika gibt es einige Fundmeldungen mit Fotografien aus mehreren Ländern, aber offiziell nachgewiesen wurde er nur in Peru, Brasilien und Venezuela sowie auf Costa Rica. In den USA kommt er seit 2009 auf Hawaii vor, wo er sich rasant ausbreitet. 2020 wurde zudem ein oranger Pilz in San Francisco fotografiert, bei dem es sich höchstwahrscheinlich um die Art *F. calocera* handelt.

Besonders weit verbreitet ist der Pilz in Neuseeland und Australien, inklusive der Norfolk- und der Weihnachtsinsel. In Europa nimmt seine Verbreitung sukzessive zu. Bislang wurde er in Italien, Spanien, Portugal, Frankreich, Grossbritannien, Belgien, den Niederlanden und der Schweiz nachgewiesen.

Ökologie und Vermehrung

F. calocera ernährt sich von totem Holz, in welchem er eine Weissfäule erzeugt. Die Bildung der Fruchtkörper kann in jeder Jahreszeit erfolgen, in Europa geschieht dies jedoch meistens entweder im Sommer oder Herbst nach einem Regen. Dann wachsen oft mehrere – bei idealen Bedingungen hunderte – Fruchtkörper als dichtstehende Gruppe auf einem verrotteten Ast oder Stamm empor. Die Sporen werden anschliessend vom Wind verbreitet. Im Gegensatz zu vielen anderen Pilzarten kann bei *F. calocera* schon eine einzelne Spore Fruchtkörper hervorbringen, was ihr bei der Holzbesiedlung einen Vorsprung vor der Konkurrenz geben könnte.

In der Schweiz wurde der Pilz bisher vierzehnmal gefunden, meistens im Tessin, auf Höhen zwischen 250 und 750 m ü.M. In Spanien lag der erste Fund von 2004 auf 70 m ü.M. und in der Demokratischen Republik Kongo lag ein Fund auf 2274 m ü.M., wobei das Vorkommen in grösserer Höhe wahrscheinlich auf das wärmere Klima in Afrika zurückzuführen ist. Und auch wenn die Art auch in aussertropischen Gebieten sehr gut gedeiht, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass ihre Ausbreitung durch die zunehmende Erwärmung des Klimas gefördert wurde.

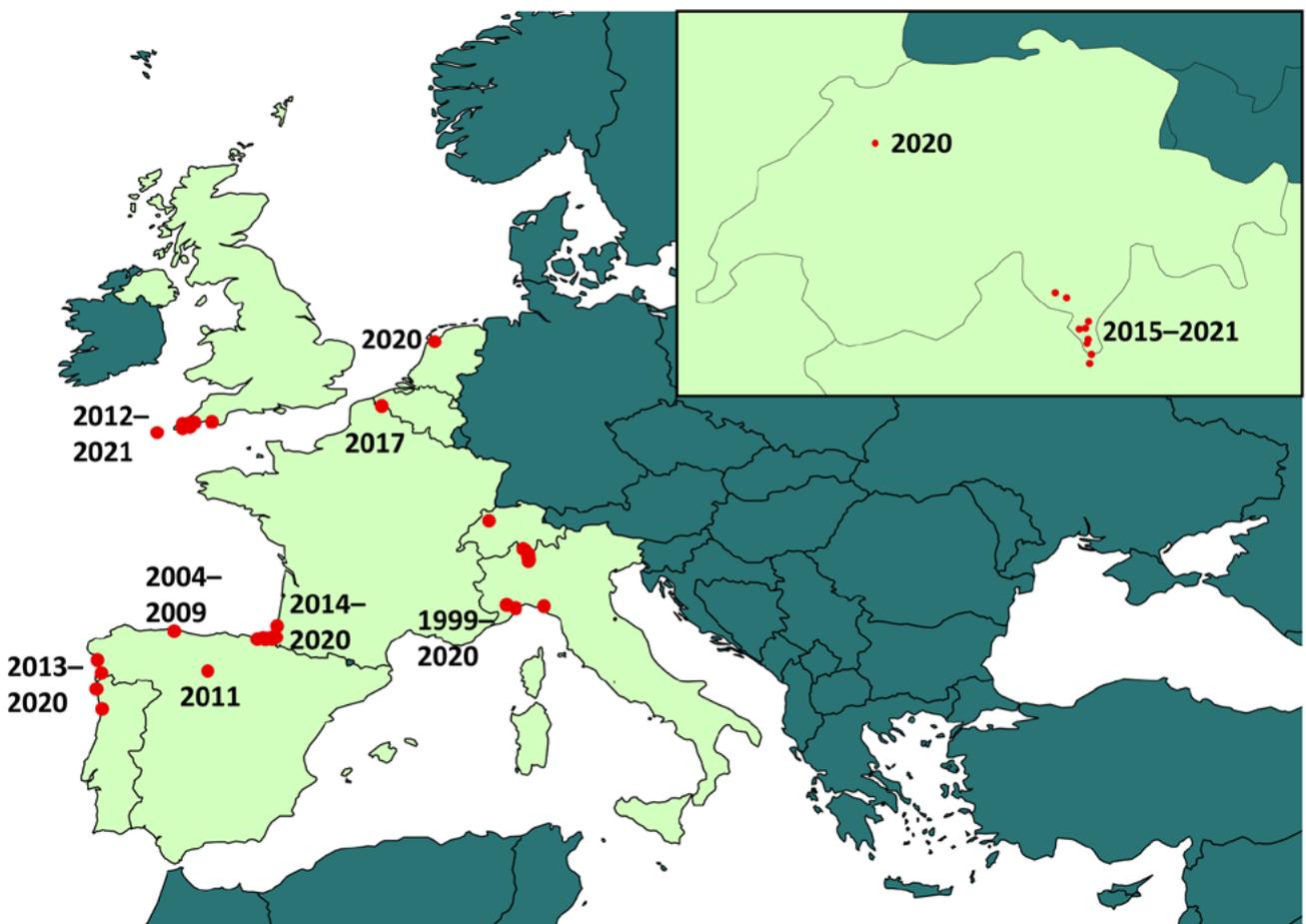
Bis jetzt wurde sie auf kalkhaltigen und sauren Böden in Laub- und Nadelwäldern nachgewiesen und ist von über 50 verschiedenen Holzarten bekannt. Dazu zählen auch Bambusse und Palmen und sogar verbautes Holz. In Europa wächst sie am häufigsten auf Gewöhnlicher Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und öfters auf Stieleiche (*Quercus robur*) und Stechginster (*Ulex europaeus*).

Ausbreitungsgeschichte und Gefahren

Der Pilz wurde erstmals 1945 beschrieben, nachdem er 1933 auf Madagaskar gefunden worden war. Möglicherweise ist die Art auch dort entstanden, als

mögliche andere Herkunftsregionen gelten Südchina (Yunnan) und Thailand, aufgrund der hohen genetischen Vielfalt der dort gefundenen Exemplare. In Neuseeland hingegen ähneln sich die Funde genetisch bis heute sehr stark, und dass obwohl die Art dort bereits in den 1950er-Jahren eingeschleppt wurde.

Neuseeland war nach Madagaskar das zweite Land, in dem der Pilz nachgewiesen wurde. Er breitet sich bis heute rasant im ganzen Land aus, was teilweise dadurch erklärt werden kann, dass er sich, wie erwähnt, effizient vermehren und die unterschiedlichsten Holzarten besiedeln kann. Eine Untersuchung seiner Inhaltsstoffe ergab zudem, dass er einige Substanzen enthält, die andere Pilze abtöten können. Ausserdem bildet er häufig eine sehr grosse Anzahl an Fruchtkörpern am selben Standort aus. Daraufhin wurde die Befürchtung laut, der Pilz könne einheimische Holzsaprobionten verdrängen. Deshalb und aufgrund seiner rapiden Ausbreitung wurde er als invasive Art eingestuft. Allerdings wurde bei Laborversuchen festgestellt, dass sich *F. calocera* im direkten Konkurrenzkampf gegen einheimische Pilze kaum durchsetzen konnte. Dies legt eher die Vermutung nahe, dass *F. calocera* in der Natur eine frei gewordene ökologische Nische besetzt hat, nämlich anthropogen beeinträch-



tigte Waldgebiete, in denen sich die Wachstumsbedingungen für einheimische Arten verschlechtert haben. Von Neuseeland aus ist er nach Australien gelangt, wo er 2004 erstmals auf dem Festland nachgewiesen wurde. Er hat sich dort vor allem in den Küstenregionen und entlang viel begangener Wanderwege in den Nationalparks ausgebreitet.

Der erste Nachweis in Europa erfolgte 1999 bei Genua (Italien). Da die ersten Funde in mehreren Ländern in der Nähe von Häfen gemacht wurden, liegt die Vermutung nahe, dass der Pilz meistens durch Holzexporte eingeschleppt wurde. 2004 wurde die Art erstmals in Spanien nachgewiesen und 2012 in Grossbritannien. Ab 2013 wurde sie in Portugal fotografiert und ab 2014 im Südwesten Frankreichs. Aber offiziell nachgewiesen wurde sie in Frankreich erst 2015. Da der Pilz sich zuvor von seinem Fundort in Spanien aus in Richtung Nordosten ausgebreitet hatte, ist es sehr wahrscheinlich, dass sein Vorkommen im Südwesten Frankreichs auf eine natürliche Ausbreitung zurückzuführen ist. Ebenso ist er wohl von Italien aus auf natürliche Weise in die Schweiz eingewandert, wo er seit 2015 an mehreren Standorten im Tessin und 2020 einmal in Buswil bei Büren im Kanton Bern nachgewiesen wurde. Der erste Fund in Belgien erfolgte bereits 2017, aber erst 2019 wurde der Fund des Pilzes am selben Ort offiziell bestätigt. Der Pilz wurde 2019 in Belgien und 2020 in den Niederlanden mehrfach nachgewiesen. Daran wird erkennbar, dass die Verbreitung des Pilzes in Europa stetig zunimmt.

In der Schweiz geht von dem Pilz zurzeit wahrscheinlich keine Bedrohung aus, auch wenn er sich wohl weiterhin in Richtung Norden ausbreiten wird. Die in Europa am häufigsten vom Pilz besiedelte Pflanze, die Gewöhnliche Robinie, ist in der Schweiz zwar selbst eine invasive Art, die andere Pflanzen verdrängen kann. Jedoch wachsen auf dieser nicht viele Pilzarten, welche durch *F. calocera* verdrängt werden könnten; die Konkurrenz ist in diesem Fall gering. Im Zuge der Klimaveränderung könnte sich jedoch auch das Verhalten, beziehungsweise die Aggressivität des Pilzes verändern. Eine weitere potentielle Gefahr

könnte die Einbringung von neuen genetischen Varianten des Pilzes, beispielsweise aus Asien, mit sich bringen. Auch dies könnte die Aggressivität des Pilzes beeinflussen.

Bekämpfung und möglicher Nutzen

In Europa und auch in der Schweiz wird der Pilz zurzeit nicht aktiv bekämpft. Dennoch sollte die Ausbreitung des Pilzes auf dem europäischen Kontinent aufmerksam beobachtet werden. In Neuseeland und Australien wird seine Ausbreitung genau überwacht, und die Menschen werden dazu angehalten, nach dem Besuch von Orten, wo der Pilz vorkommt, ihre Hände, Stiefel und Kleider zu reinigen, um einer weiteren Verbreitung seiner Sporen auf diesem Weg vorzubeugen (siehe auch Weiterführende Informationen). Der weiteren Verschleppung in andere Länder könnte theoretisch durch eine gezielte Kontrolle der Holztransporte entgegengewirkt werden. Jedoch ist das Gefahrenpotential des Pilzes wohl zu gering, um einen solchen Aufwand zu rechtfertigen.

Ein möglicher Nutzen könnte sich aus der Erforschung der von dem Pilz produzierten Fungizide ergeben. Diese könnten zukünftig in der Medizin als Mittel gegen infektiöse Pilze Verwendung finden. Andere Inhaltsstoffe scheinen gegen den Malaria-Erreger *Plasmodium falciparum* wirksam zu sein. Somit könnte der potentiell invasive Neomycet sich womöglich bei der Bekämpfung einer Seuche als nützlich erweisen.

Wo melden, wo um Rat fragen?

Für ein besseres Verständnis der Verbreitung und Ausbreitungsdynamik dieser Art ist jede Fundmeldung sehr wertvoll. Melden Sie Ihre Funde an SwissFungi, das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Pilze. Getrocknete Herbarbelege können zur genetischen Absicherung ebenfalls an SwissFungi geschickt werden.

Weitere Infos finden Sie in der Rubrik [Mitmachen](#) auf der [SwissFungi-Webseite](#).

Weiterführende Informationen

Pilzportrait von Lothar Krieglsteiner (Pilz des Monats Dezember 2016):

<http://www.pilzkunde.de/index.php/pilz-des-monats/pilz-des-monats-aeltere-beitraege/pilz-des-monats-2016?start=1>

Bericht mit detailreichen Bildern vom CEMA-mycologie (16.02.2018):

<https://cemamycologiefr.wordpress.com/2018/02/16/favolaschia-calocera-2/>

Massnahmen gegen die weitere Verbreitung invasiver Pilze auf der Fungimap-Seite:

<https://fungimap.org.au/about-fungi/invasive-or-weedy-fungi/>

Quellen

- Ainsworth, A.M. *et al.*, 2015: Invasion of the Orange Ping-Pong Bats: the rapidly changing distribution of *Favolaschia calocera*. *Field Mycology*, 16, 4: 113–120.
- Casero Morcillo, F., 2008: *Favolaschia calocera* Heim. Primera cita en la Península Ibérica. *Yesca* 20: 24–25.
- Cazenave, R., 2017: Deux récoltes françaises d'une espèce tropicale: *Favolaschia calocera* R. Heim. *Bulletin mycologique du Dauphiné-Savoie* n° 224: 19–29.
- Claeys, R. und Steeman, R., 2019, 31. Oktober: *Favolaschia calocera*, een nieuwkomer uit de tropen. <https://www.natuurpunt.be/nieuws/favolaschia-calocera-eeen-nieuwkomer-uit-de-tropen-20191031>.
Abgerufen am 21.11.2020.
- Kornsakulkarn, J. *et al.*, 2020: Antimalarial 9-Methoxystrobilurins, Oudemansins, and Related Polyketides from Cultures of Basidiomycete *Favolaschia* Species. *Journal of Natural Products* 83, 4: 905-917.
DOI: 10.1021/acs.jnatprod.9b00647.
- Spinelli, C., 2016: *Favolaschia calocera* – Un fungo dei tropici in marcia verso nord, ora anche in Ticino. / *Favolaschia calocera* – Ein tropischer Pilz wandert Richtung Norden und ist im Tessin angekommen. *Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde* 94, 3: 13–15.
- Sum, W.C. *et al.*, 2019: Antimicrobial activity of basidiomycetes fungi isolated from a Kenyan tropical forest. *African Journal of Biotechnology* 18, 5: 112–123. DOI: 10.5897/AJB2018.16660.
- Turner, B., 2020, 17. Januar: *Favolaschia calocera* in San Francisco. iNaturalist.org.
<https://www.inaturalist.org/observations/37688745>. Abgerufen am 21.11.2020.
- Vogels, V., 2020, 5. November: Exotische oranje zwam: eerste waarneming in Nederland.
<https://www.bnnvara.nl/vroegevogels/artikelen/exotisch-oranje-zwam-eerste-waarneming-in-nederland>.
Abgerufen am 21.11.2020.

Zitierung

Auf der Maur, B.; Brännhage, J.; Blaser, S.; Gross, A., 2021: Factsheet Neomyceten. Orangeroter Porenhelmling. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt WSL. 5 S.