

## BIOLUMINESZENZ DAS NÄCHTLICHE LEUCHTEN DER PILZE

**H**aben Sie schon einmal das unheimlich anmutende nächtliche Leuchten von Pilzen bzw. des von Pilzhyphen durchzogenen Totholzes beobachtet? Oder es einmal ihren Kindern gezeigt? Wenn nicht, tun Sie es bei der nächsten Gelegenheit unbedingt!

In der Regel reicht es, ein vom Hallimasch durchwachsenes morsches Holz mitzunehmen und es im dunkelsten Raum der Wohnung anzuschauen. Und schon werden ihnen all die Geschichten über Feen, Gnome und Hexen, die in einem Ring aus Pilzen ihren Hexensabbat feiern, verständlich vorkommen. Die Pilze leuchten zwar rund um die Uhr, 24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche, doch zu sehen ist ihr Licht erst in völliger Dunkelheit.

**NICHT NEU.** Leuchtendes Holz ist kein Phänomen, das erst die Moderne entdeckt hätte. Unsere Vorfahren mussten es seit Urzeiten gekannt haben, denn schon Aristoteles und Plinius berichteten in der Antike darüber. Unzählige Geschichten erzählen von geheimnisvollen Lichtern in Sümpfen, im Wald oder in Holzlagern. Dort leuchteten manche Stöße so stark, dass man sie abdecken musste, um keinen Schrecken unter dem Volk zu verbreiten. Akteure der unheimlichen Erzählungen waren auch die Köhler, die Leuchtholz in die Erde steckten, um während der Nacht leichter den Weg zu ihren Meilern zu finden.

**WISSENSCHAFTLER BEFASSEN SICH HEUTE** vermehrt mit dem Phänomen der Biolumineszenz. Einer von ihnen ist Dennis E. Desjardin von der San Francisco State University, dem keine Reise zu weit führt, wenn es darum geht, leuchtende Pilze in den tiefsten Urwäldern zu entdecken. Doch nicht nur in exotischen Gegenden gedeihen sie; die Forscher finden sie in allen Teilen der Welt. Bereits mehr als 70 lumineszierende Pilzarten sind der Wissenschaft bekannt, ein Viertel davon hat Desjardin selbst entdeckt. Man kann dem sympathischen Mykologen eine poetische Ader mit Schwäche für Mozart kaum absprechen. In Anlehnung an



FOTOS: WALDVIERTLER PILZGARTEN (2)

Der Herbe Zwergknäueling (*Panellus stipticus*), mitunter Bitterer Muschelseitling oder Zwergmuscheling genannt, kommt weltweit vor – so auch bei uns. Aber nur bei der amerikanischen Art leuchtet neben dem Myzel auch der Fruchtkörper (siehe Foto). Der Pilz befällt Baumstümpfe/Totholz und zersetzt diese (Saprobiont), ist aber kein Speisepilz.

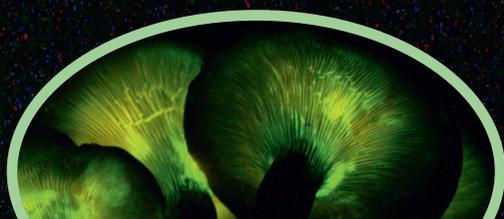
dessen Requiem erhielt eine der 2010 beschriebenen exotischen Spezies den Namen *Mycena luxaeterna*, frei übersetzt etwa „Pilz des ewigen Lichts“ und ein anderer Leuchtpilz erhielt den Namen *Mycena luxperpetua*, „Pilz des immerwährenden Lichts“.

Was die frühen Beobachter des Phänomens weltweit nicht ahnen konnten – und das galt bis in die neueste Zeit – war der physiologische Mechanismus, dank dessen die Pilze kaltes Licht aussenden können. Wenn man leuchtendes Holz oder Pilze schon einmal beobachtet hat, wundert es einen nicht, dass unsere Ahnen nach übernatürlichen Erklärungen gesucht haben. Selbst die moderne Erklärung klingt „teuflisch“, denn es geht um einen Stoff namens Luciferin und ein Enzym namens Luciferase. Durch die Oxidation des Luciferins mit Hilfe von Luciferase wird Energie als Lichtquanten mit einer Wellenlänge von 520 bis 530 Nanometer freigegeben – und fertig ist das unheimliche, neongrüne Leuchten. Zur Biolumineszenz kann es je nach Art in den verschiedensten Teilen des Pilzes kommen. Findet es im Mycel statt, kann das Holz oder der Boden leuchten, aber auch im Fruchtkörper selbst bzw. in seinem Hut oder Stiel, in den Sporen, wie beim Rübbling *Collybia tuberosa*, oder in den so genannten Sklerotien, das sind bei Pilzen auftretende verhärtete Dauerformen.

**WAS DIE PILZE MIT IHREM LEUCHTEN BEZWECKEN**, ist noch weitgehend unerforscht. Manche locken damit bestimmt Insekten an, die ihre Sporen verbreiten. In anderen Fällen könnte es sich um eine „innere Hygiene“ des Pilzes handeln: Durch die biochemische Reaktion der Biolumineszenz können wahrscheinlich aggressive Radikale abgebaut werden. Doch am ehrlichsten ist es wohl zuzugeben, dass wir es in vielen Fällen noch nicht wissen.

Von den weltweit bekannten über 70 „Leuchtpilzen“ findet man bei uns noch den eingewanderten Dunklen Ölbaumtrichterling (*Omphalotus olearius*, Foto) und den Hallimasch (*Armillaria mellea*).

FOTO: WIKIMEDIA/NOAH SIEGEL



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [2017\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Biolumineszenz. Das nächtliche Leuchten der Pilze 26-27](#)