

DIE SEITE FÜR DEN ANFÄNGER



Xanders neuer Pilzbrief

Der innere Aufbau eines Pilzfruchtkörpers

Autoren Heinz Göpfert und François Brunelli

Lieber Jörg,

Zwischen den Zeilen hast Du in meinem letzten Brief lesen können, dass es bei den Pilzen nicht so sehr auf ihre äussere Erscheinung ankommt, sondern viel eher auf ihre Feinstruktur, also auf verborgene und kleine Dinge. Es ist darum nötig, dass Du jetzt etwas vom **inneren Aufbau eines Pilzfruchtkörpers** erfährst.

Natürlich weisst Du, dass Zellen die Grundeinheiten von Pflanzen und Tieren sind, auch von uns Menschen. Unser Körper ist aus fast 100 000 000 000 000 (hundert Billionen) Zellen aufgebaut. Diese Bausteine mögen in einem Biologiebuch vielleicht recht einfach aussehen; sie sind im Grunde genommen aber hoch komplizierte Gebilde, die über einen eigenen Energie- und Stoffwechsel verfügen. Normalerweise sind sie von einer Zellwand umgeben und enthalten einen Zellkern, Protoplasma und viele weitere Elemente.

Ein Pilzfruchtkörper ist ebenfalls aus vielen Grundbausteinen aufgebaut; man bezeichnet sie als **Hyphen** (Hyphe ist das griechische Wort für "Faden"). Die Hyphen enthalten einen Zellkern (vielleicht aber auch mehrere), weiteren Zellinhalt und sie sind von einer Wand umgeben. Formmässig sind sie aber von den meisten Pflanzenzellen sehr verschieden: Eine Hyphe sieht nicht wie ein Minibackstein oder eine etwas zusammengedrückte Kugel, sondern viel eher wie ein gekochtes Spaghetti aus.

Hyphen sind so klein, dass man sie weder von blossem Auge noch mit einer Lupe erkennen kann. Dazu braucht man das Mikroskop und auch noch eine neue Masseinheit, den Tausendstelmillimeter (=Mikrometer), abgekürzt μm . Eine Hyphe ist vielleicht 5 μm dick, kann aber 200 μm oder noch viel länger sein. Sie wächst nur an ihrer Spitze. Von Zeit zu Zeit bildet sich dort eine Trennwand und es entsteht eine neue Hyphe. Mehr oder weniger häufig verzweigen sich die Hyphen, oder sich wachsen auch mit anderen Hyphen zusammen. Vereinigen sich viele Hyphen zu einem dicken Bündel, spricht man von einem Myzelstrang, wie man ihn etwa unter der Rinde eines abgestorbenen Astes oder an der Stielbasis eines Fruchtkörpers sehen kann.

Der Stiel eines Steinpilzes oder irgend eines anderen Pilzes sieht unter dem Mikroskop also aus wie ein Riesenbündel verschlungener, gekochter Spaghetti. Und mit dem Hut darauf gibt es dann eben einen Spaghettistrauss. Meine Zeichnung des Pilzfruchtkörpers ist sehr schematisch und enthält einen nicht zu korrigierenden Fehler: Das "Spaghettibündel" des Pilzstiels besteht (auf der Zeichnung) vielleicht aus etwa 100 einzelnen "Spaghetti". In Wirklichkeit ist der Stiel eines 3 cm dicken Steinpilzes aber aus ein paar Dutzend Millionen (!) Hyphen aufgebaut.

An gewissen Stellen, besonders auf der Hutoberfläche und der Stielaussenseite bilden die Hyphen häufig besondere Endzellen. So können z.B. diejenigen der Huthaut klein und sehr eng verflochten sein. So gibt es eine kompakte Haut, die alles Darunterliegende vor dem Regen schützt. Die sonderbarsten Endzellen wachsen aber auf der Hutunterseite, d.h. auf den Lamellen oder in den Röhren. Sie sind so wichtig, dass ihnen und ihrer Funktion ein besonderer Brief gewidmet sein soll. Bis dahin sei gegrüsst von

Deinem Xander

Abbildung

Legende

a:
Schematische Zeichnung
der Hyphenstruktur eines
Pilzfruchtkörpers.

b:
Teilstück einer dickwand-
igen Hyphe mit einer
Trennwand (**T**)

c:
Verzweigtes Ende einer
dünnwandigen Hyphe.

