Maturandin forschte an Pilzen

Mit dem Einfluss von Schallwellen auf das Wachstum einer Pilzart hat sich Laura Durrer aus Kerns befasst.

Marion Wannemacher

Pilze sind faszinierende Organismen. Das findet auch die Maturandin Laura Durrer. «Im Unterricht haben wir uns immer nur mit Pflanzen befasst, dabei sind Pilze so vielfältig, spannend und über viele Arten ist nach wie vor nur wenig bekannt», findet sie. «Die Verwendung von Pilzen in der Medikamentenforschung ist ein riesiger Bereich in der Zukunft», schätzt sie.

Schon mit zwölf Jahren kam die Kernserin mit Pilzen in Berührung. Sie durfte einen Ferienjob in der Kernser Edelpilze GmbH absolvieren, was sie sehr schätzte. Der Geschäftsführer ist ihr Onkel. Unterdessen verdient sich Laura Durrer regelmässig in den Ferien oder während der Schulzeit Geld dazu. Sie hat grosse Pläne. «Nach der Matura würde ich am liebsten nach Südostasien reisen und ich möchte Biomedizin studieren.»

So sei für sie von vornherein klar gewesen, dass sie ihre Maturaarbeit im Bereich Biologie oder Chemie schreiben würde. Per Zufall stiess sie auf Untersuchungen der Berner Fachhochschule (BFH), bei denen es um die Auswirkung von Schallwellen auf das Wachstum von Pilzen geht. Auf diesen konnte sie aufbauen und für ihre Arbeit ein eigenes Thema definieren. Sie untersuchte, ob Schallwellen das Wachstum der Pilzart Black Pearl beeinflussen und ob bestimmte Frequenzen oder Beschallungsdauern besonders wirksam sind. Ziel ihrer Arbeit war es herauszufinden, ob Schall als zusätzlicher Faktor in der Pilzzucht genutzt werden könnte und damit neue Perspektiven für Forschung und Anwendung geschaffen werden könnten.

Maturandin Laura Durrer mit einem Substratblock des «Black Pearl».
Bild: Marion Wannemacher (Kerns, 3. 12. 2025)

Substratblöcke des «Black Pearl». Bild: Marion Wannemacher (Kerns, 3. 12. 2025)

Für den Versuch nutzte sie 75 Substratblöcke der Kernser Edelpilze Black Pearl oder Schwarze Perlenauster. Sie beschallte sie mit den Frequenzen 750, 1000, 2000 oder 3000 Hertz. Als Referenz diente eine Gruppe, die nicht beschallt wurde. Bei einer anderen Gruppe verlängerte sie die Beschallungsdauer um 3 Minuten, um zu prüfen, ob auch die Dauer einen Einfluss auf das Wachstum hat.

Erhoffte Ergebnisse blieben aus

Für den Aufbau ihres Experiments konnte sie praktischerweise Apparaturen von Studien der BFH nutzen wie die sogenannte Thunderbox, die Schallwellen über Vibrationen an das Pilzsubstrat mittels einer Platte überträgt. Diese sorgt für die Flächenverteilung der Schwingung.

Schnell stellte sich heraus, dass die Beschallungen mit keiner der untersuchten Frequenzen eine Ertragssteigerung erzielten. Interessanterweise fand Laura Durrer jedoch heraus, dass unter der Beschallung von 750 Hertz während 8 Minuten verglichen mit dem Ertrag der fünfminütigen Beschallung etwas mehr Ertrag erzielt werden konnte. Dieser Wert war jedoch knapp nicht signifikant.

«Natürlich hätte ich es super gefunden, wenn sich ein signifikantes Resultat ergeben hätte und wenn herausgekommen wäre, dass die Beschallungen förderlich für das Wachstum sind oder im Gegenteil gar nicht», räumt Durrer ein. Für den Erfolg ihrer Maturaarbeit spielt das aber keine Rolle.

«Ich habe mich eine lange Zeit mit meinem Projekt auseinandergesetzt und Erfahrungen mit wissenschaftlichem Arbeiten sammeln dürfen», betont die Maturandin.

Schnell wachsender unterirdischer Riese

Ausserdem habe sie viel Neues gelernt. Zum Beispiel, dass der Black Pearl zu den Hyphenpilzen gehört und der eigentliche Pilz das Geflecht der Hyphen im Boden ist. Diese sind fadenförmige Zellen, die der Nährstoff- und Wasseraufnahme dienen. Sie können kilometerlang werden und mehr als einen Mikrometer bei einem Durchmesser von drei Mikrometern pro Minute wachsen. Im Vergleich dazu müsste ein Mensch mit derselben Wachstumsrate pro Minute zehn Zentimeter dicker werden.

Christian Fanger, Geschäftsführer der Kernser Edelpilze GmbH, hat die Maturaarbeit gern unterstützt, wie auch in den vergangenen zwei Jahren vier Bachelor- und eine Master-Arbeit. «Ich finde es toll, wenn sich junge Leute für Pilze begeistern, insbesondere die Generation Z. Pilze sind ein Produkt für die Zukunft in der menschlichen Ernährung, als Ergänzungsmittel, aber auch im Bereich der alternativen Baumaterialien für eine nachhaltige und ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft», ist er überzeugt.