

WURZELARBEIT

Sigrid Neuhauser forscht seit 2008 im Rahmen eines Hertha-Firnberg-Projekts am Institut für Mikrobiologie. Ein Wurzelparasit begleitet sie bereits seit dem Beginn ihrer Karriere.



ZUR PERSON

Sigrid Neuhauser wurde 1980 in Rum geboren und studierte bis 2005 Biologie an der Universität Innsbruck. 2007 schloss sie ihr Doktoratsstudium am Institut für Mikrobiologie ab. Seither forscht sie hier als Postdoc mit ihrer eigenen kleinen Arbeitsgruppe. 2009 erhielt sie den Eduard-Wallnöfer-Preis und erreichte Platz 2 bei der Endausscheidung von Famelab Österreich.

Sorosphaera viticola ist ein pathogener Mikroorganismus, der die Wurzeln von Weinreben befällt. Ihre Entdeckung, genauer gesagt, ihre offizielle Beschreibung im Jahr 2005 markiert zugleich den Beginn der wissenschaftlichen Laufbahn von Sigrid Neuhauser. „Ich habe in der Endphase meines Biologiestudiums ein Praktikum am Institut für Mikrobiologie gemacht. Damals hat Martin Kirchmair mit Kollegen aus Deutschland Sorosphaera viticola entdeckt und suchte jemanden, der sie bearbeitet und charakterisiert“, schildert Neuhauser. „So bin ich zu diesem Gebiet gekommen und dabei geblieben.“ Obwohl ihre erste Begegnung mit Pflanzenpathogenen eher zufällig war, ist Neuhausers Faszination für diesen Forschungsgegenstand immer noch ungebrochen.

Auch in ihrer Dissertation hat sie sich mit parasitären Krankheitserregern im Weinbau beschäftigt, im Vordergrund stand darin eine Schimmelart, die ebenfalls an den Wurzeln von Weinreben entsteht. „Die Sorosphaera ist eigentlich mehr nebenher gelaufen“, erzählt die Nachwuchswissenschaftlerin, die während ihres Doktoratsstudiums in mehreren Projekten mitgewirkt hat. „Ich war über verschiedene Projekte angestellt und habe mich

unter anderem mit Pilzen in Innenräumen, mit holzerstörenden Pilzen, aber auch mit biologischer Schädlingsbekämpfung beschäftigt“, sagt Neuhauser. Sie beschreibt diese Arbeitsphase als extrem nervenaufreibend, aber auch als gewinnbringend: „Ich habe absolut profitiert, Einblick in verschiedene Bereiche bekommen und gelernt, wie man Projekte beantragt und umsetzt.“ So gelang es ihr auch unmittelbar nach Abschluss des Doktors, ein Hertha-Firnberg-Projekt zu bekommen, in dem wiederum Sorosphaera viticola im Mittelpunkt steht. „Das Spannende an Sorosphaera ist, dass sie zur Gruppe der Plasmodiophoridae zählt, in der es sehr viele Pflanzenpathogene gibt. Zum Beispiel den Erreger für die sogenannte Kohlerkrankung, die weltweit für zehn Prozent des Kohlernteausfalls verantwortlich ist“, verdeutlicht sie. Während alle anderen Plasmodiophoridae einjährige Pflanzen besiedeln, ist Sorosphaera das ganze Jahr über zu finden. Ihr Verhalten in der Wirtspflanze ist anders und wird im Rahmen des Hertha-Firnberg-Projekts genau erforscht.

AUFSCHLUSSREICHE ARTEN

Neuhauser tüftelt außerdem an einer neuen Taxonomie der Plasmodiophoridae. Diese über 40 Arten zählende Gruppe ist nicht, wie lange vermutet, den Pilzen zuzurechnen, sondern mit Foraminiferen – Mikroorganismen aus dem Meer – verwandt. „Von den zahlreichen Arten sind nur jene besser erforscht, die Wirtschaftspflanzen befallen. Andere Plasmodiophoridae besiedeln zum Beispiel die Wurzeln hochalpiner Gräser oder auch Braunalgen. Wir vermuten, dass es sich um eine uralte Gruppe handelt. Aus ihrer Erforschung lassen sich unter Umständen evolutionsbiologische Rückschlüsse ziehen“, erklärt Neuhauser, die auch künftig auf diesem Gebiet arbeiten will. Nach Ende des Hertha-Firnberg-Programms 2011 ist ein Auslandsaufenthalt in Großbritannien geplant. Anschließend möchte sie an die Uni Innsbruck zurückkehren. Und das nicht nur aus Heimatverbundenheit: „Wir haben im Bereich der Mykologie hier in Innsbruck sehr viel Expertise, eigentlich sogar eine Monopolstellung“, so Neuhauser. ef