

Laudatio

Horst Wiehe-Preis der Deutschen Botanischen Gesellschaft 2011

Dr. Alexandra Furch

Frau Furch hat an der Universität Gießen Biologie studiert und dort von 2005 bis 2010 im Arbeitskreis von Aart van Bel ihre Promotionsarbeit angefertigt. Zur Zeit arbeitet sie in Gießen als Postdoktorandin am Institut für Phytopathologie und angewandte Zoologie an Fragen zur Funktion des Leitgewebes während systemischer Resistenzreaktionen gegenüber verschiedenen Stressoren.

Frau Furch verfügt über eine Reihe in hochwertigen Journalen veröffentlichter Publikationen. Mit dem Horst Wiehe-Preis 2011 wird ihre „The Plant Cell“ Publikation zum Calcium-regulierten Verschluss von Siebelementen unter Beteiligung sog. Forisomen in Fabaceae ausgezeichnet. Diese Publikation beruht auf ihrer Promotionsarbeit, die mit „summa cum laude“ bewertet wurde.

Forisomen sind bestimmte P-Proteinkomplexe in den Siebelementen, die z.B. nach Verwundung ihre Konformation ändern, was zu einem (reversiblen) Verschluss der Siebplatten führt. Damit wird ein Verlust der in den Leitungsbahnen transportierten Photoassimilate vermieden und z.B. auch die Ausbreitung von Pflanzenpathogenen verhindert. Frau Furch konnte zeigen, dass hier Calcium Kanäle und eine schlagartige Erhöhung des cytosolischen Calcium Spiegels eine entscheidende Rolle bei der Verarbeitung des äußeren Fernsignals spielen. Sie konnte auch zeigen, dass die Forisomen in unmittelbarer Nähe der Calcium Kanäle lokalisiert sein müssen, um eine Calcium Konzentration zu erreichen, die zu einer Konformationsänderung der Forisomen und zu einem Verschluss der Leitungsbahnen führt.

Frau Furch konnte so erstmals an intakten Pflanzen Untersuchungen zur Rolle des Calciums und von Calcium Kanälen als treibende Kraft für die als molekulare Minimotor fungierenden Forisomen vorlegen.

Ich darf aus der Urkunde zitieren:

Die Deutsche Botanische Gesellschaft verleiht Frau Dr. Alexandra Furch den Förderpreis der Horst Wiehe-Stiftung 2011 für ihre herausragenden Arbeiten zum Calcium-regulierten Verschluss der Siebelemente und zur Funktionsaufklärung der Forisomen.

Berlin, September 2011

Prof. Dr. Ulf-Ingo Flügge

Präsident der Deutschen Botanischen Gesellschaft