LS13-086 - From organismic to biomolecular interactions: Visualizing signaling complexes in the fungal membrane during phytopathogenic attack

Zusammenfassung

Der Bodenpilz Trichoderma atroviride ist eine umweltfreundliche Alternative zu synthetischen Fungiziden, da er dazu fähig ist, pilzliche Pflanzenschädlinge durch Mykoparasitismus abzutöten. Trichoderma erfühlt die Anwesenheit seiner pilzlichen Opfer anhand von chemischen Substanzen die von diesen ausgeschieden werden und bei dieser Erkennung spielt der Gpr1-Membranrezeptor eine wichtige Rolle.
Im vorliegenden Projekt soll nun das Verhalten des Gpr1-Rezeptors hinsichtlich Mobilität in der Zellmembran und Assoziation mit anderen Membranproteinen mit bisher in Pilzen noch nie zuvor verwendeten hochauflösenden Mikroskopietechniken untersucht werden. Durch Verfolgung von Gpr1 auf Einzelmolekülebene in der Zellmembran von lebenden Pilzhyphen werden detaillierte Einblicke in die Aktivität des Rezeptors während der Stimulation durch vom pilzlichen Opfer stammende Signale erhalten werden. Desweiteren wird das Projekt durch Zusammenführung der Expertisen in Pilzgenetik und Biophysik zu einer Etablierung der hochauflösenden Einzelmolekül-Mikroskopie in der Untersuchung von pilzlichen Organismen führen.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Molecular biology (40%) | Biophysics (40%) | Microbiology (20%)

Schlagworte:
organismic interaction, Trichoderma fungi, membrane proteins, receptorsignaling, single molecule tracking, super resolution microscopy, membranearchitecture

---

Principal Investigator: Susanne Zeilinger

Institution: TU Wien

Co-Principal Investigator(s): Gerhard Schütz (TU Wien)



Status: Abgeschlossen (01.03.2014 – 28.02.2019)
GrantID: 10.47379/LS13086

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ls/LS13-086/