

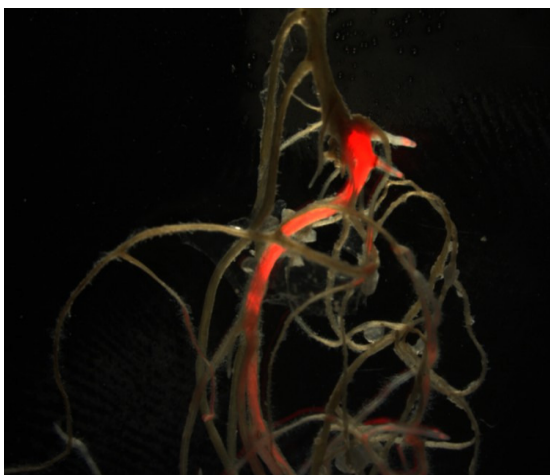
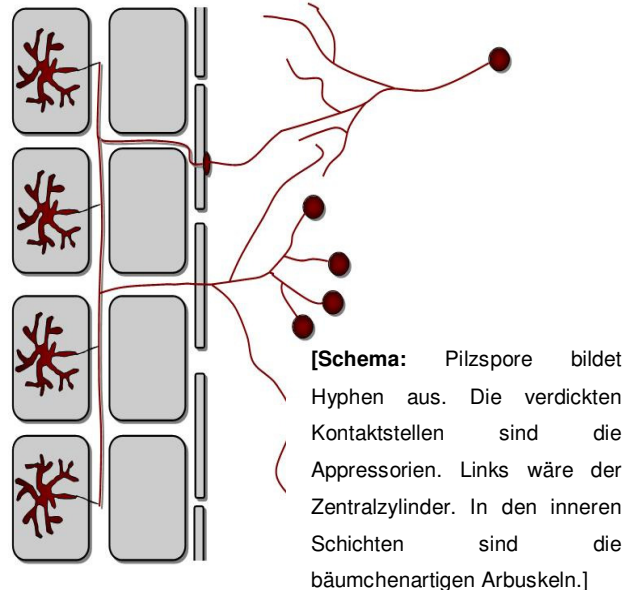
Zusammenfassung zum Praktikumsbericht

- Praktikum vom 14.07.2008 - 08.08.2008 (Jue Xiang Wang) -

Ich erhielt diesen Sommer die Möglichkeit, während der Ferien ein vierwöchiges Praktikum an einem der Max-Planck-Institute in Golm zu absolvieren – am MPI für molekulare Pflanzenphysiologie. Das Institut erforscht in erster Linie das „Gesamtsystem Pflanze mit seinen komplexen Prozessen wie Aufnahme von Stoffen, Aufbau, Speicherung, Transport und Mobilisierung pflanzlicher Inhaltsstoffe“[1]. Dazu gibt es drei übergeordnete Abteilungen, die sich jeweils mit der Analyse und Beschreibung von Primärstoffwechselfvorgängen in höheren Pflanzen, mit metabolischen Netzwerken bzw. mit Organellenbiologie/ Biotechnologie/ molekularer Ökophysiologie beschäftigen.

Die AG Krajinski, in der ich tätig war, ist jedoch eine unabhängige Forschungsgruppe am Institut und beschäftigt sich speziell mit der arbuskulären Mykorrhiza. Als Modellpflanze dient der Klee *Medicago truncatula* und als Mykorrhizapilz *Glomus intraradices*. Durch gezielte Sequenzierung und Untersuchungen von Genen, die bei einer Mykorrhizierung in ihrer Expression hoch- bzw. herunterreguliert werden, soll auch ihre Funktion geklärt werden um die Ausmaße und den Prozess der Symbiose zu beleuchten. Zwei Punkte der arbuskulären Mykorrhiza sollten hierbei herausgestellt werden: Zum einen hat diese Symbiose einen enormen Stellenwert im Phosphor-, aber auch Stickstoff-Haushalt der Pflanzen und zum anderen ist ihre Verbreitung – rund 80% aller Landpflanzen bilden sie aus – bedeutend groß. Diese zwei Aspekte zusammen ziehen nebst der reinen Grundlagenforschung natürlich auch ökonomischen Fragestellungen nach sich.

Meine Teilnahme fand bevorzugt bei zwei Projekten statt, deren thematische Einordnung unter Gen-Silencing und Phosphatmessung erfolgen kann. Ich übte bekannte und erlernte teilweise neue Arbeitstechniken der Molekularbiologie, Molekulargenetik und speziell zur Behandlung von Pflanzen notwendige Schritte.



[Overlay: Wurzeln von *Medicago*, die einzige transformierte Wurzel rot fluoreszierend.]

Als sehr wertvolle Erfahrung schätze ich auch den kurzen Einblick in die Arbeitsgruppe um Dr. Oliver Ebenhöf ein. Nachdem Prof. Krajinski von meinem Interesse an der Biologie „und“ der Mathematik erfuhr, richtete sie meinen Blick auf das breite Feld der Systembiologie. Diese Art der mathematischen Modellierung von biologisch relevanten Themen erscheint mir zukunftssträftig und sehr vielschichtig, gerade auch die völlig verschiedenen Themen, die die Mitglieder der AG Ebenhöf bearbeiten, spiegeln es wieder, u.a. werden DNA-Replikation, Schritte der Photosynthese, Stärkeabbau oder Evolutionsprozesse in einem Netzwerk untersucht/simuliert.

Es war auf jeden Fall eine schöne Erfahrung, den Mitarbeitern der AG Krajinski vier Wochen lang über die Schulter blicken und auch selbst an ihren experimentellen Arbeitsschritten teilnehmen zu dürfen. Obwohl ich nun aus eigener Erfahrung auch

den hohen Grad der berühmten „Pipettierlastigkeit“ im Labor bestätigen kann, hat das meinem Wunsch, nächstes Jahr ein naturwissenschaftliches Studium aufzunehmen um später selbst in der Forschung arbeiten zu können, keinen Abbruch getan - im Gegenteil. Die gute Arbeitsatmosphäre am

[1] <http://www-de.mpimp-golm.mpg.de/aktuelles/news/index.html> (01.10.2008)

MPI Golm hat mich viel mehr darin bestärkt, dass diese „Wissenschaftswelt“, welche sich der stetigen Wissenserweiterung widmet und sich eines breiten Ideenaustausches bedient, auch das ist, was ich beruflich anstrebe.

Für all die hinzugewonnen Erkenntnisse möchte ich mich bei der gesamten Arbeitsgruppe, jedoch hervorhebend bei Professorin Krajinski und meinen beiden Betreuern Armin Reinert und Emanuel Devers, für die freundliche Aufnahme, Geduldigkeit und Hilfsbereitschaft bedanken. Nicht zuletzt danke ich natürlich auch dem Förderverein der Internationalen Biologieolympiade e.V., welcher mir dieses Praktikum erst ermöglichte.



V.l.n.r.: Dr. Nicole Gaude, Daniela Zöller, Prof. Franziska Krajinski, Anja Branscheid, Armin Reinert, Emanuel Devers
Es fehlen: Igor Kryvoruchko, Dr. Daniela Sieh