

**Zwischenbericht (Sachbericht)**

<b>Förderinstrument:</b>	Helmholtz-Nachwuchsgruppen
<b>Impulsfonds-Förderkennzeichen:</b>	VH-NG-904
<b>Projekttitle:</b>	Watching Chemistry in Action
<b>Nachwuchsgruppenleiter/in:</b>	Daniel Rolles
<b>Helmholtz-Zentrum:</b>	DESY
<b>Beteiligte Hochschule:</b>	Universität Göttingen
<b>Berichtszeitraum (=Kalenderjahr):</b>	01/2015-12/2015

**1) Struktur der Nachwuchsgruppe**

*Berichten Sie kurz über Aufbau und personelle Entwicklung Ihrer Gruppe.*

Die Nachwuchsgruppe besteht zur Zeit aus drei Post-Docs, einem Doktoranden, sowie mir als Gruppenleiter. Seit August 2015 wird meine Stelle jedoch nicht mehr über die Nachwuchsgruppe finanziert, da ich einen Ruf an die Kansas State University angenommen habe. Dennoch leite ich die Gruppe weiterhin und plane, dies auch bis zum Ende der Laufzeit weiterzuführen. Da die Gruppe personell stark in den Betrieb der von uns aufgebauten Messstation am FLASH eingebunden ist, wurde im November ein dritter Post-Doc eingestellt, um den Wegfall meiner Arbeitskraft zu kompensieren. Von Oktober 2015 bis Ende März 2016 war außerdem ein Masterstudent der Uni Oldenburg in der Gruppe beschäftigt.

**2) Vernetzung**

*Stellen Sie dar, auf welche Weise Sie und Ihre Nachwuchsgruppe innerhalb des Helmholtz-Zentrums und (ggf.) der Universität eingebunden sind (ggf. auch als Mitglied von Gremien).*

Innerhalb des Helmholtz-Zentrums ist die Nachwuchsgruppe weiterhin in der Abteilung Photon Science – FLASH (FS-FL) angesiedelt und nimmt an den allgemeinen Photon Science- und FLASH-Gruppensitzungen und Seminaren teil. Wegen der starken Auslastung des von der Nachwuchsgruppe am FLASH betriebenen „CAMP“-Messplatzes ist diese Anbindung an FS-FL zur Zeit sehr stark, so dass einige externe Kollaborationen, z.T. auch bedingt durch meinen Umzug, etwas in den Hintergrund getreten sind. Hervorzuheben ist jedoch ein Kollaborationsprojekt mit dem HI Jena, an dem auch zwei weitere DESY-Gruppen beteiligt sind und für das wir eine Messapparatur temporär in Jena aufgebaut und dort für ca. einen Monat betrieben haben.

Im Rahmen des CAMP-Projektes bei FLASH teilt die Nachwuchsgruppe ausserdem auch weiterhin einen Post-Doc mit der FS-Detektorgruppe.

Meine eigenen Aktivitäten an der Uni Göttingen habe ich auf Grund meines Umzugs eingestellt, jedoch arbeiten wir weiterhin eng mit der Arbeitsgruppe von Prof. Simone Techert zusammen und mein über die Uni Göttingen finanzierter Doktorand nimmt weiterhin an regelmäßigen Treffen in Göttingen teil.

**3) Zufriedenheit**

*Wie zufrieden sind Sie mit den Rahmenbedingungen, die Sie am Helmholtz-Zentrum und an der Universität vorfinden? Haben Sie Kritikpunkte?*

Die wissenschaftlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen am DESY sind weiterhin gut. Zwar ist die allgemeine Situation durch meinen Umzug etwas schwieriger geworden, aber im Grossen und Ganzen läuft der Betrieb den Umständen entsprechend weiterhin zufriedenstellend. Die Zusammenarbeit mit der Uni Göttingen läuft via Simone Techert ebenfalls gut und unbürokratisch.

<p><b>4) Arbeitsfortschritt / Meilensteine</b>  <i>Welche Fortschritte wurden im geplanten Arbeitsprogramm gemacht? Welche wichtigen Meilensteine konnten im Berichtsjahr erreicht werden? Waren Abweichungen vom Arbeitsprogramm notwendig?</i></p>
<p>Schwerpunkt der Aktivitäten im vergangenen Jahr waren mehrere zeitaufgelöste Experimente, die die Nachwuchsgruppe innerhalb unterschiedlicher Kollaborationen bei FLASH und LCLS durchgeführt hat, allen voran eine von uns geleitete etwa ein-monatige Messkampagne am FLASH im November/Dezember 2015, bei der wir erfolgreich die Kernbewegung von von UV-angeregten polyatomaren Molekülen abbilden konnten. Darüber hinaus hatten wir mehrere Synchrotron-Messzeit bei PETRA und der ALS, u.a. erstmalig auch ein Pump-Probe Experiment bei PETRA, welches einen wichtigen Schritt darstellte in Richtung weiterer geplanter Laser-Experimente mit Synchrotronstrahlung.</p> <p>Neue Aktivitäten im vergangenen Jahr waren einerseits Pump-Probe Experimente mit hohen Harmonischen (HHG) Quellen, die wie o.g. am HI Jena sowie an der Kansas State University durchgeführt wurden, und andererseits Pump-Probe Experimente mit Femtosekunden-Infrarot-Lasern an der Kansas State University, die unsere Experimente mit FELs ergänzen und komplementieren.</p> <p>In allen Bereichen befindet sich der Arbeitsfortschritt demnach voll im Zeitplan, und alle Meilensteine wurden wie geplant erreicht.</p>
<p><b>5) Finanz-/Zeitplan</b>  <i>Können Sie Finanz- und Zeitplan einhalten oder sind Anpassungen notwendig?</i></p>
<p>Nach jetzigem Stand sind keine weiteren Anpassungen des Finanz- und Zeitplans notwendig.</p>
<p><b>6) Status</b>  <i>Haben Sie eine gemeinsame Juniorprofessur oder eine W2/W3-Professur? Streben Sie diesen Status an? Wie ist der Stand der Verhandlungen?</i></p>
<p>Assistenzprofessur an der Kansas State University</p>
<p><b>7) Lehrveranstaltungen der/s Nachwuchsgruppenleiters/in</b></p>
<p>Seit August 2015 bin ich voll in den Lehrbetrieb an der Kansas State University eingebunden, d.h. ich unterrichte eine Vorlesung pro Semester.</p>
<p><b>8) Publikationen der Gruppe</b></p>
<p>Siehe beiliegenden Veröffentlichungsliste für das Jahr 2015.</p>
<p><b>9) Drittmittel</b></p>
<p>Förderung zweier wissenschaftlicher Austauschbesuche mit der St. Petersburg State University durch das German/Russian Interdisciplinary Science Center (G-RISC).  Darüberhinaus konnte ich dank der sehr vielversprechenden Ergebnisse der Nachwuchsgruppe Drittmittel vom US Department of Energy für meine US-Stelle einwerben.</p>
<p><b>10) Patentanmeldungen</b>  <i>Anzahl angemeldeter/erteilter Patente</i></p>
<p>keine</p>
<p><b>11) Preise / Auszeichnungen an Gruppenmitglieder / Rufe an Gruppenleiter/in</b></p>
<p>Ein Ruf an den Gruppenleiter als „assistant professor“ an die Kansas State University wurde angenommen.</p>