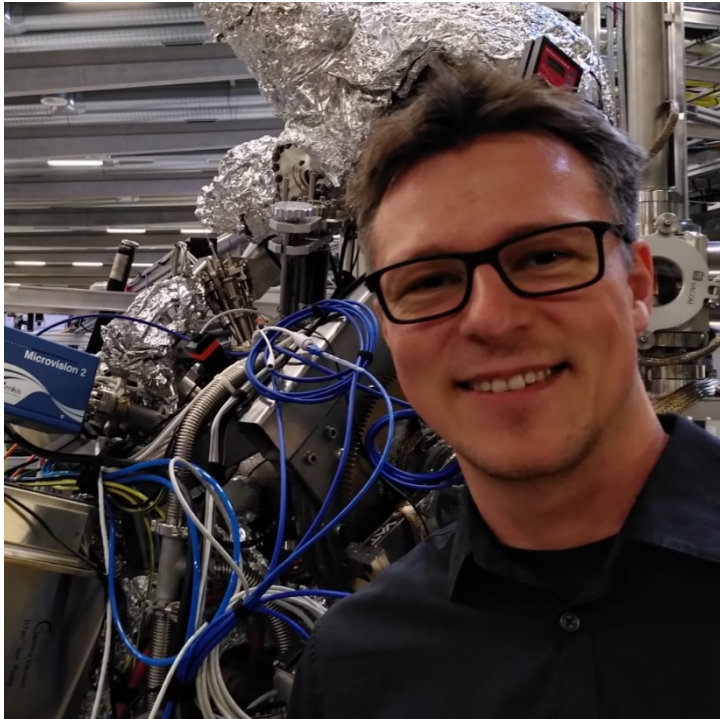


Mit einzigartigem Detektor und Freie-Elektronen Laser



Dr. Stephan Stern hat in Magdeburg Physik studiert. Heute arbeitet er am Großforschungszentrum DESY in Hamburg. Was er dort macht, was ihn motiviert und wie er sich an sein Studium in Magdeburg zurückerinnert, hat er in diesem Fragebogen beantwortet.

Welchen Abschluss hast du gemacht?

Ich habe nach dem Studium in Magdeburg eine Doktorandenstelle an der Uni Hamburg angenommen. Meine Forschung in einer Arbeitsgruppe am Hamburger Großforschungszentrum DESY hat sich auf die Strukturaufklärung und Manipulation von Molekülen an neuen Röntgenstrahlquellen, den Freie-Elektronen Lasern, konzentriert und ich konnte diese vor einigen Jahren erfolgreich mit einer Dissertation abschließen.

Wo arbeitest du jetzt und was machst du dort?

Momentan arbeite ich noch immer am DESY, aber mein Aufgabenfeld hat sich geändert, den Freie-Elektronen Lasern bin ich jedoch treu geblieben. Wir haben ja in Hamburg im Jahre 2017 einen neuen, weltweit einzigartigen Freie-Elektronen Laser für Röntgenstrahlung, den European XFEL, in Betrieb genommen, der wirklich phänomenale wissenschaftliche Möglichkeiten eröffnet. Ich selbst arbeite nicht direkt am European XFEL, sondern in der DESY Arbeitsgruppe, die die Halbleiter-Strahlungs-Detektoren für den European XFEL baut. Wie sprechen hier quasi von einer sehr schnellen (Megahertz)-Kamera für Röntgen-Beugungsbilder mit Millionen von Pixeln und hoher Empfindlichkeit. Insofern ist meine „Forschung“ jetzt sehr anwendungsorientiert und ich arbeite viel mit Elektro- und Maschinenbauingenieuren sowie Halbleiterspezialisten zusammen, um den Detektor zu bauen und zu testen. Eine super Motivation ist für mich immer, zu wissen, dass unser Detektor ein weltweit einzigartiger Prototyp ist, solche Detektoren gibt es einfach nicht zu kaufen.

Wie muss man sich einen typischen Arbeitstag vorstellen?

Meine Arbeit hat wenig mit dem einen Forscher gemein, der im stillen Kämmerlein an seinem ganz eigenen Projekt „vor sich hin“ forscht. Da unser Detektor ein komplexes System darstellt, was an der Grenze dessen arbeitet, was technisch möglich ist, sind viele Spezialisten (Programmierer, Elektroniker, Ingenieure, andere Physiker ☺) beteiligt und ich verbringe ca. 30% mit der Koordination der Arbeit der verschiedenen Spezialisten. Die restlichen ca. 70% der Zeit bin ich entweder selbst am Software schreiben oder am Testen von kleinen Teilsystemen und Baugruppen des Detektors im Elektroniklabor oder mit Röntgenstrahlung am European XFEL selbst oder hier an der DESY-Synchrotron-Röntgenquelle PETRA, sowie der Auswertung der Messdaten hinterher.

Warum hast du dich entschieden, diese Richtung einzuschlagen?

Ganz allgemein wollte ich Physiker werden, weil mich das Verstehen der Funktionsweise der Natur schon immer begeistert hat. Die spezielle Forschung, die ich in meiner Doktorandenzeit an Molekülen absolviert habe, war weltweit zu dem Zeitpunkt einzigartig, man hatte wirklich das Gefühl, man arbeitet an etwas Neuem und „pusht“ die Grenzen dessen, was vorher nicht möglich schien. Auch die Möglichkeit am zu diesem Zeitpunkt ersten Freie-Elektronen Laser zu arbeiten und damit an einer ganz neuen Art von Experimenten teilzunehmen war eine tolle Motivation für mich.

Wie erinnerst du dich an dein Studium in Magdeburg zurück?

Ich hatte in Magdeburg eine sehr schöne Studentenzzeit. Obwohl ich selbst gebürtiger Magdeburger bin, bin ich nach wie vor immer wieder erstaunt, wie schön die Stadt sein kann und wie rundum wohl man sich fühlen kann, was ja in der Studentenzzeit ein wichtiger Aspekt ist. Und unter vergleichbar großen deutschen Städten hat Magdeburg ein einzigartiges Angebot mit wirklich unzähligen schönen Plätzen an der Elbe und den schönsten Wohnungen in bester Lage für bezahlbare Preise (was in anderen Städten mittlerweile eher unmöglich geworden ist).

Was fällt dir als erstes ein, wenn du an dein Studium in Magdeburg zurückdenkst?

V.a. wie wenig Kommilitonen ich hatte ☺. Wir waren damals nur ca. 20 Leute pro Semester, d.h., wir kannten uns quasi alle.

Was möchtest du zukünftigen Studierenden mit auf den Weg geben?

Ganz zum Abschluss sollte man sich immer vor Augen halten, dass man einen beachtlichen Teil des Lebens auf Arbeit verbringen wird und sich dazu im besten Fall selbst motivieren können sollte. Wer möchte da nicht sagen, dass er seinen wenn auch kleinen, aber wichtigen Teil dazu beitragen konnte, Moleküle mit neuen Methoden zu erforschen, neue Antibiotika zu finden, Gravitationswellen zu detektieren, entscheidende Durchbrüche in der Strahlentherapie zu machen oder die ersten Quantencomputer zu betreiben?