

Exkursion nach Hamburg:

Industrielle Messtechnik in Luftfahrt und Großforschung

Vom 5. bis 7. Januar begaben sich acht Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge Vermessung des Fachbereichs Geodäsie der Hochschule Bochum auf Exkursion nach Hamburg. Die Exkursion fand im Rahmen des Mastermoduls „Industrielle Messtechnik 1“ statt und wurde von Frau Prof. Lipkowski betreut. Ziel war es, industrielle und wissenschaftliche Anwendungen moderner Messtechnik kennenzulernen und theoretische Inhalte aus dem Studium mit realen Praxisbeispielen zu verknüpfen.

Die Anreise erfolgte am Montagabend, die Gruppe kam in ein verschneites, winterliches Hamburg. Trotz der späten Ankunft blieb noch Zeit, um sich auf die kommenden Programmpunkte einzustimmen. Diese waren insbesondere durch Besuche bei Airbus und dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) geprägt.



Einblicke in die Flugzeugfertigung bei Airbus

Am ersten Exkursionstag besuchte die Gruppe gemeinsam mit Studierenden der HafenCity Universität (HCU) Hamburg Airbus. Airbus ist eines der weltweit führenden Unternehmen der Luft- und Raumfahrtindustrie und stellt entsprechend hohe Anforderungen an Präzision und Qualität in der Fertigung. Die Studierenden wurden von Uwe Drophne begrüßt und fachlich betreut. Er gab ihnen einen umfassenden Einblick in die vermessungstechnischen Prozesse bei Airbus. In mehreren Vorträgen wurde der Einsatz moderner Messtechnik in der Flugzeugfertigung präsentiert. Der Schwerpunkt lag dabei insbesondere auf der Nutzung von Lasertrackern und photogrammetrischen Verfahren zur hochpräzisen Ausrichtung und Kontrolle großvolumiger Bauteile wie Rumpfsektionen oder Tragflächen. Die Studierenden erhielten einen detaillierten Eindruck davon, welche zentrale Rolle die industrielle Messtechnik für Qualitätssicherung, Montage und Prozesskontrolle spielt.



Im Anschluss an die Vorträge folgte ein Rundgang über das Werksgelände sowie die Besichtigung des Messlagers. Dort wurden unter anderem eine Koordinatenmessmaschine und verschiedene Lasertracker im praktischen Einsatz gezeigt und erläutert. Die direkte Verknüpfung von Messung, Auswertung und Produktion verdeutlichte die hohen Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz in der industriellen Vermessung.

Nach dem Besuch bei Airbus schloss sich eine Besichtigung des Geo-Labors der HCU Hamburg an. Der Fokus lag hier auf Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen in der Geodäsie, insbesondere auf der Nutzung von VR- und AR-Technologien zur Visualisierung und Analyse von Modellen historischer Städte.

Präzisionsvermessung in der Großforschung: Besuch beim DESY

Am zweiten Exkursionstag stand die Großforschung im Mittelpunkt. Das Ziel war das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY), das zu den weltweit führenden Forschungszentren für Teilchenbeschleuniger und Photonwissenschaften zählt. Die Studierenden wurden von Markus Schlosser und Jana Baker betreut, die sie durch das Tagesprogramm begleiteten.



Zu Beginn erhielten die Teilnehmenden eine Einführung in die für den Aufbau und Betrieb von Teilchenbeschleunigern erforderlichen Messkonzepte und Instrumente.

Dabei wurden unter anderem speziell entwickelte Absteckroboter vorgestellt, die den extrem hohen Präzisionsanforderungen dieser Anlagen gerecht werden. Anschließend konnten die Studierenden selbst aktiv werden und einen Quadrupolmagneten mithilfe eines Lasertrackers einmessen. Diese praktische Übung vermittelte eindrucksvoll die Bedeutung präziser Trajektorien und Messstrategien in der Großforschung.



Nach dem gemeinsamen Mittagessen in der Kantine ging es weiter in den Tunnel des European XFEL. Dort wurden die messtechnischen Aufgaben vorgestellt, die bei Aufbau, Justierung und Betrieb der Anlage anfallen. Auch hier stand die Praxis im Vordergrund: Die Studierenden wirkten an der messtechnischen Einrichtung eines Undulators mit und konnten ihr Wissen aus dem Studium direkt anwenden. Anschließend trat die Gruppe die Rückreise nach Bochum an.

Fazit

Bei der Exkursion nach Hamburg konnten die Studierenden spannende und praxisnahe Einblicke in die Industrievermessung sowie in die Anwendung hochpräziser Messtechnik in Forschung und Entwicklung gewinnen. Besonders wertvoll war die Möglichkeit, moderne Messsysteme nicht nur theoretisch kennenzulernen, sondern sie auch selbst anzuwenden. So konnten neue Messmethoden und -konzepte unmittelbar erlebt und vertieft werden.

Ein besonderer Dank gilt Uwe Dohne (Airbus) sowie Markus Schlosser und Jana Baker (DESY) für die fachlich fundierte Betreuung, die spannenden Einblicke und die Möglichkeit, industrielle und wissenschaftliche Messtechnik aus erster Hand kennenzulernen.