

## Karriere in der 3D-Vermessung

*Im Rahmen des Alumni Workshops, stellten ehemalige Geographiestudierende der Universität Heidelberg ihren Werdegang, beruflichen Einstieg und ihren heutigen Arbeitsalltag vor. Darunter auch Evelyn Schmitz, die eine Karriere im Bereich der 3D- Vermessung antrat.*

### Evelyns beruflicher Werdegang

Evelyn Schmitz absolvierte ihren Master in Geographie an der Universität Heidelberg. Ihren Schwerpunkt setzte Sie im Bereich Geoinformatik. Praktische Erfahrung sammelte Evelyn in dem Unternehmen FARO, bei dem sie zuerst als Praktikantin und dann als Angestellte tätig war. Sie beschäftigte sich dort mit der Thematik von Reality Capture, anhand von Laserscanning-Daten. FARO bot Evelyn die Möglichkeit bei der Entwicklung und Durchführung von Tests mithilfe eines mobilen Scanning-Kit zur Datenerfassung, mitzuwirken. Dieser Scanning-Kit wurden an Flugzeug, Auto, Fahrrad und Rucksack montiert. Evelyns Aufgabe bestand darin das Verfahren an den unterschiedlichen Fahrzeugen und Gegenstände zu testen und direkt im Anschluss zu analysieren. Zum Schluss erfolgte eine Auswertung aller erfassten Datensätze. Ihre Masterarbeit verfasste sie über voxelbasierte Veränderungsanalysen von hypertextemporalen Laserscanning Punktwolken des Forschungscampus ARENA2036. Dabei geht es um die Erstellung eines Echtzeitmodells von Fabriken. Dies ist vor allem im heutigen Produktionsprozess wichtig, um sich an die permanent ändernden Produktionsanforderungen anpassen zu können. Herkömmlich nutzt man dafür terrestrische Laserscanner-Verfahren, bei denen einzelne Elemente des Produktionssystems nur einmal erfasst und digitalisiert werden. Im Zuge ihrer Arbeit untersuchte Evelyn am Beispiel der ARENA2036 ein neues Verfahren, bei denen Informationen aus den 3D-Koordinaten hypertextemporaler Daten gewonnen werden konnten. Dies bedeutet, dass Punktwolken mit einem überdurchschnittlichen Wiederholungsintervall von mehr als einer Erfassung im Monat entstehen.

### Berufseinstieg im Münchener Unternehmen NavVis

Nachdem Evelyn drei Jahre bei FARO angestellt war, strebte sie neue Herausforderungen an. Sie kam zu dem Schluss, das Unternehmen zu wechseln, um ihre Expertise zu erweitern. Deshalb arbeitet sie heute bei dem Münchner Start-up Unternehmen NavVis, das 2013 gegründet worden ist. Das Unternehmen produziert zur schnellen und effizienten 3D-Vermessung Hardware und Software wie beispielsweise den NavVis M6, ein Trolley zur Kartierung und das Modell NavVis VLX als tragbare Kartierungsvariante. Mithilfe der Vermessungssensoren kann in kürzester Zeit sehr genau kartiert werden. Dabei entstehen Punktwolken und 360° Grad Panoramabilder von Innen- und Außenräumen. Zusätzlich können die Daten auf der Plattform NavVis IndoorViewer aufgerufen und analysiert werden. Über eine App kann via Smartphone außerdem die Navigation durch Innenräume ermöglicht werden. Eines der ersten Anwendungsbeispiele des Unternehmens aus München, war das Deutsche Museum, das Besucher und Besucherinnen virtuell besichtigen konnten. Diese Technik kann beispielsweise

genutzt werden, wenn Gebäude aufgrund von Renovierungsarbeiten unzugänglich sind. Dank der Digitalisierung können diese Räumlichkeiten dann online besucht werden. Seinen Schwerpunkt setzt NavVis allerdings auf Industrieanlagen und Automobilfabriken. Nun stellt sich die Frage welchen Mehrwert es Firmen liefert, ihr Unternehmen zu kartieren und einen sogenannten „digital twin“ (Digitaler Zwilling) zu erstellen. Evelyn erzählte uns, dass die Erstellung eines Digitalen Zwillings von Fabriken den Vorteil hat, dass anhand der aktuellen 3D-Daten, Änderungen in der Fabrik auf den Millimeter genau geplant werden und vor Umsetzung simuliert werden können. Dadurch ermöglicht sich die perfekte Ausnutzung der Fabrikfläche. Die Installation und Programmierung von Robotern in Fabriken ist außerdem sehr teuer, sodass durch die Aufnahme der Räumlichkeiten, der effizienteste Weg für die Positionierung der Roboter gewählt werden kann, ohne diese nochmals oder überhaupt versetzen zu müssen. Der Vortrag von Evelyn zum Thema Reality Capture war in vielerlei Hinsicht bereichernd. Es war äußerst spannend einen Einblick in neuste Technologien zu bekommen, die uns in der Zukunft begleiten werden. Zudem bekam man eine Vorstellung über mögliche Berufschancen in einer der drei Hauptthemenblöcke, mit der sich die Geographie beschäftigt, nämlich der Geoinformatik.