

## Exkursionsbericht 3D Capture Camp:

Vom 07.06 – 10.06.2022 fand mit 7 Studierenden des 6. Semesters aus dem Fachbereich Geodäsie die Exkursion des Vertiefungsmoduls „Optische 3D-Messtechnik III“ in Nordkirchen statt. Unter der Leitung von Prof. Ansgar Greiwe und Dipl.-Ing. Rainer Brechtken hatten die Studierenden in diesen 4 intensiven Tagen die Möglichkeit, zwei große Projekte in den Bereichen Photogrammetrie und Laserscanning eigenständig zu bearbeiten. Im Vordergrund stand hierbei, den Projektablauf von der Auftragserteilung bis zur Abgabe der Ergebnisse vollständig zu begleiten.

Die erste Aufgabe bestand in der Aufnahme eines zentralen Platzes in Nordkirchen. Der Ludwig-Becker-Platz wird für Fest und touristische Aktivitäten sowie Märkte genutzt. Als Planungsgrundlage solcher Aktivitäten sollte ein 3D-Modell erstellt werden, in dem nachträglich Messungen möglich sind. Mittels Laserscanning erfassten die Studierenden mithilfe der zwei terrestrischen 3D-Laserscannern der Hochschule Bochum den gesamten Ludwig-Becker-Platz und die Außenfassade der angrenzenden St. Mauritius Kirche. Die Punktwolke wird auf den Seiten des Labors online gestellt und steht so für Analysen der Gemeinde Nordkirchen zur Verfügung.

Des Weiteren stand für die Studierenden die erste UAV-gestützte photogrammetrische Erfassung innerhalb des Studiums auf dem Plan. Um dieses Projekt flugrechtlich korrekt durchzuführen (Außenbereich) wurde die Oranienburg, welche unmittelbar an das Schloss Nordkirchen angrenzt, gewählt. Für die Ergänzung der Bildflugdaten hat eine Teilgruppe der Studierenden eine photogrammetrische Fassadenaufnahme durchgeführt, welche gemeinsam mit den Bildflugdaten noch vor Ort ausgewertet wurde. Nach erfolgreicher Auswertung lag eine detailgetreue 3D-Punktwolke vor, welche nun der Beweissicherung oder auch als Grundlage für eine detaillierte 3D-Modellierung dienen kann.

Als drittes Projekt haben zwei Studierende im Auftrag der Gemeindeverwaltung eine Sichtbarkeitsanalyse für verschiedene Standort zukünftiger Windkraftanlagen durchgeführt. Hierbei entstand neben den „traditionellen“ 2D-Karten der Sichtbarkeitsanalyse auch ein 3D Modell mit den potenziellen Standorten der Windkraftanlagen. Dazu wurden die im Netz frei verfügbaren Geländeoberflächen des Landes NRW in eine anschauliche 3D-Punktwolke des gesamten Gebietes überführt. In der Punktwolke kann der Betrachter nun an beliebige Stellen „fliegen“ und prüfen, ob die Windkraftanlagen von dem gewählten Standort sichtbar sind. Eine 3D-Applikation dient nun der Gemeindeverwaltung zur konkreten Visualisierung der Windkraftanlagen, mit einer hohen Flexibilität für nachfolgende Analysen oder Bürgerbeteiligungen.

Abschließend wurden sämtliche Ergebnisse dem Verwaltungsleiter der Gemeinde Nordkirchen im Rahmen eines Ortstermines präsentiert.

