

Geoinformatik am Beispiel der geomer GmbH

Im Rahmen der Veranstaltung „Geographie in Praktikum und Beruf“ stellte Dr. Matthias Stork den Arbeitsalltag im Unternehmen sowie einzelne Projekte der geomer GmbH vor.

Was ist die geomer GmbH?

Die geomer GmbH ist ein im Jahre 1999 in Heidelberg gegründetes Unternehmen mit etwas mehr als 20 Mitarbeiter*innen, welches sich zur Aufgabe gemacht hat, die komplexen Beziehungen zwischen Menschen und Raum mittels geographischer Informationstechnologie offenzulegen, um optimale Entscheidungsprozesse herbeizuführen. Neben Informatiker*innen, Ingenieur*innen und einem Mathematiker, setzt sich das Team der geomer GmbH aus Geograph*innen und Geoinformatiker*innen zusammen. Die Auftraggeber der geomer GmbH bestehen unter anderem aus namhaften Unternehmen aus folgenden Branchen: Telekommunikation, Luft- und Raumfahrt sowie Versicherungen und öffentliche Institutionen wie Kommunen, Landesämter und Bundesanstalten.

Arbeitsfelder der geomer GmbH

Informatik

Die Informatiker mit 100% Raumbezug, erstellen maßgeschneiderte Programmoberflächen sowie Applikation im Bereich der GIS-Technologie. Dabei handelt es sich schwerpunktmäßig um Desktop-, Web- oder Client-Server-Lösungen. Unter den zahlreichen Partnern der geomer GmbH sind auch Unternehmen wie ESRI (Weltmarktführer für GIS-Software) und HERE Technologies (weltweit führender Anbieter von zukunftsorientierten digitalen Kartendaten, Plattform-Lösungen und ortsbezogener Dienste) vertreten. Die Zusammenarbeit mit starken Partnern ermöglicht eine umfassende Beratungsleistung und die Möglichkeit, neuste Technologie sowie hochwertige und aussagekräftige Geodaten zur Verfügung zu stellen. Je nach Aufgabenstellung stellt die geomer GmbH auch Open-Source-Lösungen zur Verfügung.

Naturgefahren

Naturkatastrophen nehmen in den letzten Jahren zu. Betrachtet man wirtschaftliche Schäden sowie die Anzahl der Betroffenen von Naturkatastrophen in Deutschland von 1900 bis 2016, so wird die Gefahr, welche von Hochwassern ausgeht, deutlich. Aber auch Hitzewellen, Hangrutschung und Bodenerosion stellen Gefahren dar (BOCKSCH, STATISTA A, STATISTA B). Um Risikomanagement so erfolgreich wie möglich zu gestalten, muss zunächst eine Datengrundlage geschaffen werden, die die Gefahren und Risikopotenziale aufzeigt. Hierzu zählt unter anderem die Entwicklung von ortsspezifischen Gefahrenkarten, die häufig auf Grundlage von Simulationen verschiedener Risikoszenarien beruhen. Im Bereich Hochwasser und Starkregen verwendet die geomer GmbH das hydrodynamische 2D-Modell Floodarea^{HPC}, welches von geomer speziell hierfür entwickelt wurde. Ein wichtiger Faktor für möglichst

genaue Gefahrenkarten sind hochauflösende Geländemodelle (DGM). Die Simulationen werden anhand von Vor-Ort-Kartierung plausibilisiert und das DMG gegebenenfalls ergänzt.

Location Analytics

Neben den GIS-Applikationen und der Analyse und Bereitstellung von Gefahrenkarten bietet die geomer GmbH Dienstleistungen im Bereich der Location Analytics an. Hierzu zählt die Bereitstellung von Geodaten, digitalen Karten und Plattform Services. Die zur Verfügung gestellten Daten sollen dabei helfen die Verteilung verschiedenster Faktoren im Raum zu verorten und somit Potentiale oder Risiken verschiedener Standorte zu erkennen. Zu den angebotenen Datensätzen zählen neben fullhaus^{de} (einem umfassenden Gebäudedatensatz) auch BEAM (Basic European Asset Map) sowie der Wärmeatlas (Wärmebedarf von Wohn- und Nichtwohngebäuden). Der Wärmeatlas stellt Wärmebedarfsinformationen für über 20 Millionen Gebäude zu Verfügung, die eine Berechnungsbasis bilden und frei Skalierbar sind. Durch die einheitliche Berechnungsgrundlage können vergleichende Aussagen getroffen werden.

Zu Dr. Matthias Stork

Dr. Matthias Stork studierte, bis zu seinem Diplom, Geographie mit den Nebenfächern VWL und Hydrologie an der Universität Heidelberg und wechselte zum Masterstudium „Integrated Natural Resource Management“ an die HU Berlin. Neben dem erweiternden Masterstudium arbeitete er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Angewandten Geographie an der FU Berlin und wechselte schließlich zur Promotion zurück nach Heidelberg. Seine Dissertation trägt den Titel „Energie- und Wasserhaushalt landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteter Flächen - Analysen und Simulationen im Südwesten Deutschlands unter Verwendung der Eddy-Kovarianz-Methode“. Seit 2017 ist er bei der geomer GmbH in Rohrbach tätig.

In welchem Bereich arbeitet Dr. Stork?

Dr. Matthias Stork ist im Bereich des Naturgefahrenrisikomanagements tätig und befasst sich dort hauptsächlich mit dem Starkregenrisikomanagement. Den Arbeitsablauf in diesem Bereich stellt Herr Dr. Stork anhand von drei Phasen dar.

Phase eins: Gefährdungsanalyse. Hier werden sowohl die Daten aufbereitet und kartiert als auch erste Simulationsrechnungen durchgeführt. Konnten die Ergebnisse validiert werden, werden die Starkregengefahrenkarten erstellt. Um auch die spezifischen Gegebenheiten Vor-Ort in der Berechnung berücksichtigen zu können, werden neben der Auswertung von Satellitenbildern auch Begehungen der zu untersuchenden Gebiete durchgeführt, was eine Abwechslung zum Büroalltag darstellt. Nach Abschluss der ersten Phase erfolgt die zweite Phase: die Risikoanalyse. Hier werden die Gefährdung (Überflutungsgefahr) und Schadpotentiale (vulnerable Personen in Kitas oder Seniorenwohnheimen oder wassergefährdende Stoffe in Betrieben) zu einem Risikopotential zusammengefügt und analysiert. Dies geschieht sowohl digital mit den Daten als auch in Form von Workshops mit kommunalen Vertretern und der Erstellung von Steckbriefen für besonders betroffene Risikoobjekte. Mit den Starkregengefahrenkarten und dem Bericht der Risikoanalyse wird dann in der dritten Phase ein Handlungskonzept erstellt. Dieses Handlungskonzept wird in einem weiteren Workshop dem Auftraggeber erarbeitet. Ist das Handlungskonzept sowohl fachlich als auch politisch abgesegnet, dient es als Grundlage für alle weiteren Maßnahmen mit Bezug zu Starkregen in der Kommune.

Ein Job für Geograph*innen?

Die Arbeitsfelder bei der geomer GmbH stellen durch ihren räumlichen Bezug und die interdisziplinäre Arbeit ein optimales Arbeitsumfeld für Geograph*innen dar. Die abwechslungsreichen Projekte sorgen dafür, dass die Arbeit spannend bleibt und die Branche ist zukunftssträchtig. Die vielen verschiedenen Projekte der geomer GmbH sorgen für einen abwechslungsreichen Arbeitsalltag und geomer steht laut Dr. Stork für eine gute Work-Life-Balance und ein gutes Arbeitsklima in einem sehr kollegialen Umfeld.

Wer neugierig, verantwortungsbewusst, eigenständig und geistig flexibel ist, ist bei geomer gut aufgehoben. Kenntnisse in GIS, Programmiersprachen (z.B. Python, .NET/C#, C++, Java, JavaScript, SQL und PHP) sowie Hydrologie, Geomorphologie oder Klimatologie sind von Vorteil. Das Unternehmen freut sich über Initiativbewerbungen und beschäftigt sowohl Werkstudent*innen als auch Praktikant*innen.

Quellenverzeichnis

BOCKSCH, R. (2020): Naturkatastrophen nehmen tendenziell zu. Online unter: <https://de.statista.com/infografik/21744/anzahl-der-relevanten-schadensereignisse/> (abgerufen am 24.03.2021).

GEOMER GMBH (2021): geomer GEOINTELLIGENCE AND BEYOND. Online unter: <https://www.geomer.de/index.html?L=0> (abgerufen am 24.03.2021).

STATISTA (2016a): Wirtschaftliche Schäden infolge bedeutender Naturkatastrophen in Deutschland von 1900 bis 2016. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154873/umfrage/wirtschaftliche-schaeden-durch-unwetterereignisse-in-deutschland/> (abgerufen am 24.03.2021).

STATISTA (2016b): Anzahl der Betroffenen von bedeutenden Naturkatastrophen in Deutschland von 1900 bis 2016. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155931/umfrage/betroffene-infolge-bedeutender-naturkatastrophen-in-deutschland/> (abgerufen am 24.03.2021).