

# Seniorprofessur für Geodäsie und Geoinformatik Universität Rostock

## J a h r e s b e r i c h t 2 0 2 2

### 1. Seniorprofessur

Die Seniorprofessur für Geodäsie und Geoinformatik wurde im April 2021 mit Eintritt von Professor Bill in den Ruhestand für drei Jahre an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock eingerichtet. Die Arbeitsschwerpunkte liegen in der Betreuung von Forschungsprojekten, einem bedarfsbezogenen Lehrangebot sowie der Weiterentwicklung des BLU-Konzepts und des damit zusammenhängenden neuen Studiengangs Bauingenieurwesen. Aktuell arbeitet der Nachwuchswissenschaftler Alexander Steiger in dem von Prof. Bill betreuten EU-Projekt AddFerti.

Name	Titel	seit/von	bis
Bill, Ralf	Prof. Dr.-Ing.	01.04.2021	31.03.2024
Steiger, Alexander	M.Sc.	01.03.2021	28.02.2024

*Prof. Bill* ist:

- Mitglied in AGILE (Association of Geographic Information Laboratories for Europe)
- Mitglied in der DGK (Deutsche Geodätische Kommission)
- Mitglied im DVW (Deutscher Verein für Vermessungswesen e.V.)
- Mitglied in der DGPF (Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation e.V.)
- Schriftleiter der Zeitschrift „gis.Science“
- Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift „Raumforschung und Raumordnung“
- Mitglied im Vorstand des Vereins für Geoinformationswirtschaft Mecklenburg-Vorpommern GEOMV e.V.

### 2. Lehre

Die Seniorprofessur bietet seit vielen Jahren kontinuierlich Lehrveranstaltungen im Rahmen der Weiterbildung an. Seit dem WS 2018/2019 läuft der **offene Online-Kurs „OpenGeoEdu“** im deutschsprachigen Bereich, der gleichzeitig auch Wahlpflichtmodul in den Studiengängen Umweltingenieurwissenschaften an der Universität Rostock ist. In der Wismar International Graduation Services GmbH (WINGS) an der Hochschule Wismar unterrichtet Prof. Bill seit dem WS 2012/2013 der **Aufbaukurs Geo-Informationssysteme** im interdisziplinären Fernstudium Integrative StadtLand Entwicklung (ISLE). Darüber hinaus lehrt Prof. Bill seit über 40 Jahren im **Zertifikatslehrgang (Certificate of Advanced Studies ETH - CAS) Räumliche Informationssysteme** an der ETH Zürich und verantwortet hier das Lehrangebot Räumliche Datenanalyse.

### 3. Forschungsprojekte

#### **ADDferti - Eine datengetriebene Plattform für die teilflächenspezifische Düngung und Bewässerung**

Ziel des im Rahmen von ICT Agri durch die EU-geförderten Projekts (Laufzeit 1.3.2021 bis 28.2.2024) ist der Entwurf und die Entwicklung einer vollautomatischen IKT-basierten datengesteuerten Plattform für die teilflächenspezifische Düngung und Bewässerung (Variable Rate Fertigation VRFI). Die integrierte Lösung wird auf neuartigen Bodensensortechnologien, einem kombinierten Düngungs- und Bewässerungssystem, ICT-Infrastruktur, Algorithmen und Entscheidungsunterstützungswerkzeugen basieren. Die Lösung strebt an, alle nährstoff- und wasserbezogenen limitierenden Faktoren für den Ernteertrag zu berücksichtigen, indem fortschrittliche Datenfusionswerkzeuge zur Ableitung von VRFI-Empfehlungen implementiert werden. Die integrierte Hardware- und Software-Infrastruktur wird nicht nur von Landwirten in der Praxis eingesetzt, sondern kann auch für zukünftige Forschungsprojekte in den Bereichen Präzisionslandwirtschaft, Boden- und Wassermanagement und ökologischen Bodenbelastungen genutzt werden.

## 4. Promotionen

Prof. Bill war im Jahr 2022 als **Zweitgutachter** beteiligt an den Promotionsverfahren

- *PhD Nicholas Fiorentini* (Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, Technische Universität Braunschweig und Department of Civil and Environmental Engineering, University of Florence) zum Thema: Intelligent solutions for supporting decision-making processes in road management: A general framework accounting for environment, road serviceability, and user's safety.
- *Dr.-Ing. Frank Gierschner* (Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Universität Rostock) zum Thema: Beitrag zur sensorgestützten Positionsbestimmung und Navigation autonomer Roboter

## 5. Steinbeis-Transferzentrum für Geoinformatik

Das 1999 gegründete STZ Geoinformatik konnte weiterhin erfolgreich Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung in die Praxis überführen. Dieses Transferzentrum gehört zu den über 1.000 Zentren, die unter dem Dach der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung (STW, <http://www.steinbeis.de/de/>) bundesweit etabliert sind und sich dem Transfer von Know-how zwischen Wissenschaft und Wirtschaft widmen. Im STZ Geoinformatik Rostock wurden auch im Jahr 2022 Beratungs- und Transferleistungen für Wirtschaft und Verwaltung erbracht, so z. B. drohnengestützte Luftbildbefliegungen zum Gewässermonitoring und zur Vogelzählung oder App-Entwicklungen zur mobilen Bewertung des Radwegenetzes Rostock.

## 6. Publikationen, Vorträge, Qualifizierungsarbeiten und Veranstaltungen

### 6.1 Publikationen

- Bill, R. (2022): Offene Geodaten in Raum- und Umweltwissenschaften - Stand und Potenziale. In: Meinel, G., Krüger, T., Behnisch, M., Ehrhardt, D. [Hrsg.]: Flächennutzungsmonitoring XIV. S. 185-192. Rhombos-Verlag Berlin. <https://doi.org/10.26084/14dfns-p019>
- Bill, R. (2022): Technisierte Landwirtschaft - Digitalisierung in der Landwirtschaft. In: Diebel-Fischer, H., Helmig, L., Tischler, M. [Hrsg.]: Technik und Verantwortung im Zeitalter der Digitalisierung. Universität Rostock. S. 181-192. [https://doi.org/10.18453/rosdok\\_id00003538](https://doi.org/10.18453/rosdok_id00003538)
- Bill, R., Blankenbach, J., Breunig, M., Haurert, J.-H., Heipke, C., Herle, S., Maas, H.-G., Mayer, H., Meng, L., Rottensteiner, F., Schiewe, J., Sester, M., Sörgel, U., Werner, M. (2022): Geospatial Information Research: State of the Art, Case Studies and Future Perspectives. PFG - Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science. S. 349-389. <https://doi.org/10.1007/s41064-022-00217-9>
- Bill, R., Nash, E., Grenzdörffer, G., Wiebenson, J. (2022): Geographic Information Systems in Agriculture. In: Kresse, W., Danko, D. [Eds.]: Springer Handbook of Geographic Information. S. 659-684. Springer Nature Switzerland AG, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-53125-6\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-030-53125-6_24)
- Bill, R., Zehner, M.L. [Herausgeber](2022): GeoForum MV 2022 – Smarte Geoinformation. 188 Seiten. Tagungsband. tredition GmbH 2022.
- Kolbe, T., Bill, R., Donaubaue, A. [Herausgeber](2022): Geoinformationssysteme 2022. Beiträge zur 9. Münchner GI-Runde 2022. 84 Seiten. Tagungsband. Eigenverlag Runder Tisch GIS e.V.
- Steiger, A. (2022): Web-App-Integration von LoRaWAN-Sensordaten mittels Open Source Software. In: Bill, R., Zehner, M.L. [Herausgeber]: GeoForum MV 2022 – Smarte Geoinformation. S. 63-68. tredition GmbH.

### 6.2 Vorträge

- Bill, R.: Offene Geodaten in Raum- und Umweltwissenschaften - Stand und Potenziale. Flächennutzungsmonitoring XIV. IÖR Dresden. Juni 2022.
- Steiger, A., Bill, R.: Web-App-Integration von LoRaWAN-Sensordaten mittels Open Source Software, GeoForum MV 2022. Warnemünde. September 2022.

### 6.3 Qualifizierungsarbeiten

Moritz Schulz: Erfassung, Bewertung und Darstellung des Bauzustandes der Wohnbebauung in zwei Trierer Quartieren mit Hilfe eines Online-GIS. Masterarbeit ISLE. März 2022.

Carolin Wolter: Zeitgemäße Regenwasserbewirtschaftung im Straßenraum. Masterarbeit ISLE. März 2022.

#### **6.4 Veranstaltungen**

Von 28. bis 29. März 2022 fand die vom Runden Tisch GIS e.V. und dem Lehrstuhl für Geoinformatik gemeinsam veranstaltete **9. Münchner GI-Runde 2022** mit rund 200 Teilnehmenden aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung im Online-Format statt. Prof. Bill ist Mitveranstalter und Mitherausgeber des Tagungsbands. Prof. Bill ist ebenfalls Mitveranstalter und Mitherausgeber des Tagungsbands des **18. GeoForum MV** zum Thema „GeoForum MV 2022 – Smarte Geoinformation“ mit etwa 100 Teilnehmern (5. bis 6. September 2022).

#### **Kontaktdaten:**

Seniorprofessur für Geodäsie und Geoinformatik

Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät

Universität Rostock

Justus-von-Liebig-Weg 6

18059 Rostock

Fax 0381-4983202

E-Mail: [ralf.bill@uni-rostock.de](mailto:ralf.bill@uni-rostock.de)

Webseite: <https://www.auf.uni-rostock.de/professuren/h-w/seniorprofessur-geodaesie-und-geoinformatik/>