

Heterogene Geodaten und semantische Analyse //

Heterogeneous Geo Data and Semantic Analysis



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der anhaltende Fortschritt in der Sensorik erlaubt, in stetig zunehmender Qualität und Quantität Objekte oder raumbezogene Phänomene zu dokumentieren, und schafft die Basis für deren Modellierung und Analyse. Mit dem wachsenden Datenvorrat nimmt auch die Komplexität der Inhalte zu, weshalb auch die Anforderungen an die Datenanalyse wachsen. Dieses gilt nicht nur mit Blick auf geodätische Fragestellungen. Die Entwicklungen über Big Data Analytics hin zum Semantic Web zeigen ebenfalls die Notwendigkeit auf, die Flut unstrukturierter Daten bändigen zu müssen. Die mit dem Web 3.0 verbundenen Entwicklungen eröffnen für viele Fragen neue Möglichkeiten. Das vorliegende Heft greift dazu einige Lösungsansätze auf, die am Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der Hochschule Mainz in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern entwickelt werden. Nicolai Bock et al. befassen sich mit dem Potenzial personalisierter Empfehlungen auf Basis integrierter heterogener Sensorinformationen aus unterschiedlichsten Quellen. Thomas Engel et al. stellen Pollen-Herkunfts-Potenzialkarten vor, die mithilfe atmosphärischer Transport-

modelle aus der Verteilung der Baumarten in Europa in Verbindung mit der jeweiligen Niederschlagsverteilung erzeugt werden. Im Beitrag von Timo Homburg et al. kommen semantische Werkzeuge zum Einsatz, die automatisiert Inhalte raumbezogener Daten interpretieren, darüber integrieren und für Analysen nutzbar machen. Im Text von Jean-Jacques Ponciano et al. dienen explizit formulierte Semantik und daran gekoppelte Werkzeuge als Basis für die Steuerung von Algorithmen, die Objekte in unstrukturierten Datensätzen wie Punktwolken und Bildern erkennen wollen. Einen noch weitergehenden Schritt in der Modellierung expliziter Semantik gehen die Arbeiten von Stefanie Wefers et al., die eine semantische Brücke zwischen optischen Messverfahren und ihrer Eignung für bestimmte Anwendungsfragen schlagen wollen.

Als Mitglieder der Leitung des Instituts für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der Hochschule Mainz, i3mainz, wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre.

// Dear readers,

The ongoing progress in sensor technology allows objects or geospatial phenomena to be documented in ever-increasing quality and quantity, creating a basis for their modelling and analysis. Growing volume of data also increase the complexity of the content. This is why the requirements for data analysis are ever growing, not only in terms of geodetic questions. Developments in various fields, from big data analytics to semantic web, also show the necessity of having to cope with the flood of unstructured data. Here, developments around Web 3.0 open new opportunities in many

aspects. This journal describes some practical approaches to solutions which have been developed at the Institute for Spatial Information and Surveying Technology as part of the University of Applied Sciences Mainz in collaboration with various partners. Nicolai Bock et al. address the potential of personalized recommendations based on integrated heterogeneous sensor information from a wide range of sources. Thomas Engel et al. introduce maps of potential origin of bioaerosols which are generated using atmospheric transportation models from the distribution of tree species in Europe in conjunction with the respective precipitation distribution. The contribution of Timo Homburg et al. describe semantic tools that are used to automatically interpret, integrate, and exploit the content of geospatial data and make use of them for analysis. In the contribution provided by Jean-Jacques Ponciano et al. there are explicitly formulated semantics and coupled tools as basis for the control of algorithms that want to recognize objects in unstructured data sets such as point clouds and images. An even further step in the modelling of explicit semantics is the work of Stefanie Wefers et al. who want to build a semantic bridge between optical measurements methods and their suitability for specific application questions.

We, the executive members of the management of the Institute for Spatial Information and Measurement Technology at the University of Mainz (i3mainz), hope you find this issue both stimulating and helpful for your own work.

Als Gasteditoren

// As guest editors

Frank Boochs & Hartmut Müller, Mainz