

Fernerkundung // Remote Sensing



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Bedeutung der Fernerkundung für die Geoinformatik nimmt ständig zu. Die enorm hohe Verfügbarkeit an Fernerkundungsdaten – von höchstauflösend bis zu mittlerer Auflösung, von optisch bis zu RADAR – und die Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz hat die Fernerkundung

zur Standardmethode in der Landbedeckungsklassifikation, beim Dokumentieren von Siedlungsgeschehen, dem Monitoring des Klimawandels und bei aktuellen Naturkatastrophen gemacht. Dennoch besteht weiterhin ein großer Forschungsbedarf und viele spannende Entwicklungen sind zu verzeichnen, denen wir uns in diesem Schwerpunktheft widmen.

Fernerkundungsdaten und -auswertemethoden unterstützen z. B. Nichtregierungsorganisationen (NGO), Zeltstädte für Flüchtlinge zu detektieren und zu klassifizieren. Die oftmals fehlenden Trainingsdaten können durch „Graue Daten“ ergänzt werden. Vanessa Streifeneder und Gao Yunya (Universität Salzburg) stellen hierfür einen neuen methodischen Ansatz vor und diskutieren diesen kritisch.

Wolken und Dunst in optischen Satellitenaufnahmen stellen ein großes Hindernis für die Landbedeckungsklassifizierung dar. Ziqi Gu, Patrick Ebel, Qiangqiang Yuan, Michael Schmitt and Xiaoxiang Zhu (Technische Universität München, Universität der Bundeswehr München und Wuhan Universität) schlagen ein neues Multiaufgaben-Netzwerk für die gleichzeitige Landbedeckungsklassifizierung und explizite Wolkenentfernung vor und zeigen, dass ihre Methode Landflächen besser klassifizieren als Modelle, die beide Aufgaben separat verrichten.

Emil Sorsa, Simon Tuma, Yrneh Zarit Ulloa-Torrealba und Andreas Schmitt (Hochschule für angewandte Wissenschaften München) analysieren einen Waldbrand von 2022 in Salamanca, Spanien, und schätzen das Potenzial von Fernerkundungsmethoden zum Erfassen des Verhaltens und der Auswirkungen von Waldbränden ein.

Wir, das Editorial Board der gis.Science, wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.

// Dear readers

the importance of remote sensing for geoinformatics is constantly increasing. The enormous availability of remote sensing data – from ultra-high resolution to medium resolution, from optical to RADAR – and the use of artificial intelligence methods has made remote sensing the standard method in land cover classification, documenting settlement patterns, monitoring climate change and current natural disasters. Nevertheless, there is still a great need for research and many exciting developments are taking place, which we address in this focus issue.

Remote sensing data and evaluation methods support e.g. non-governmental organisations (NGO) to detect and classify tent cities for refugees. The often missing training data can be supplemented by “grey data”. Vanessa Streifeneder and Gao Yunya (University of Salzburg) present a new methodological approach and discuss it critically.

Clouds and haze in optical satellite images are a major obstacle for land cover classification. Ziqi Gu, Patrick Ebel, Qiangqiang Yuan, Michael Schmitt and Xiaoxiang Zhu (Technical University of Munich, University of the Bundeswehr Munich, and Wuhan University) propose a new multi-task network for simultaneous land cover classification and explicit cloud removal and show that their method classifies land areas better than models that perform both tasks separately.

Emil Sorsa, Simon Tuma, Yrneh Zarit Ulloa-Torrealba and Andreas Schmitt (Munich University of Applied Sciences) analyse a 2022 forest fire in Salamanca, Spain, and assess the potential of remote sensing methods to capture the behaviour and impacts of forest fires.

We, the Editorial Board of gis.Science, wish you an exciting reading.

Für das Editorial Board

// For the editorial board

Ralf Bill, Rostock