

Herausgeber:

Jochen Wittmann

**SIMULATION IN
UMWELT- UND
GEOWISSENSCHAFTEN**

Workshop 2020



ASIM-Mitteilung AM 173

Berichte aus der Umweltinformatik

Jochen Wittmann (Hrsg.)

Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften

Workshop 2020

Shaker Verlag
Düren 2020

Inhalt

Metriken und Ranking

Brüggemann, R.; Carlsen, L.; Kerber, A. Metric Data and Partial Order - an Introduction	07
Brüggemann, R.; Kerber, A. Metric data and their exploration, a lattice theoretical approach	19
Brüggemann, R.; Carlsen, L. The UN Sustainable Development Goal No. 7 Sustainable energy. Ranking of EU countries	29

GIS und Simulation

Christiansen, M.; Wittmann, J. Visualisierung des Treibhausgasausstoßes bei der Dienstreiseplanung mit den Mitteln eines Erreichbarkeitsgraphen	49
Krugmann, C.; Abusaleh, M.; Krüger, R.; Wittmann, J. Ein einfaches Modell zur Ausbreitung von Baumschädlingen nach aerochemischer Insektizidanwendung	59
Wittmann, J. Algorithmische Behandlung von topologischen Änderungen im Rahmen eines Simulations-Laufzeitsystems	69

Kommunale Anwendungen

Kull, T.; Fischerauer, G. Online-Leistungsprognosen für Photovoltaikanlagen basierend auf physikalischen Anlagenmodellen und numerischen Wetterprognosen	79
Günther, M.; Müller, A. Ortsaufgelöste Transformation des Gebäudebestands in München zur Prognose der Fernwärmebedarfs	93
Castell, C.; Kronseder, V.; Küchenhoff, H.; Günther, M. Vergleich von Machine Learning Ansätzen zur Ermittlung des Alters der Gebäude in München	103

Methoden in der Praxis

- Meinhardt, M.; Meyran, T.; Schoolmann, K.; Pump, R.; Ahlers, V.; Koschel, A.**
Co-Simulation zwischen AnyLogic und MATSim 117
- Fehring, F.; Behrens, G.; Stoll, L.; Struzek, B.; Rogaleski, A.**
Adaptive Fusion und Visualisierung inhomogener Umweltdaten
aus öffentlichen Datenquellen 131
- Lenfers, U. A.; Glake, D.; Ocker, F.; Clemen, T.**
Überbewirtschaftung, Verbuschung und Klimawandel - Was geschieht mit den
Bäumen in der Savanne Südafrikas? Ergebnisse einer Agenten-basierten Modell-
lierung des Savannen-Ökosystems in zwei verschiedenen Nutzungsformen 143
- Petrenko, I.**
Smart Home-Simulationen im Informatikunterricht als Werkzeug
zur Entwicklung ökologischer Nachhaltigkeit 155
- ## Epidemiologische Modellierung
- Bönecke, J.; Clemen, T.; May, J.**
„Where do we go from here?“ Vom (öko-)epidemiologischen Erklärungsmodell
zur Seuchenbekämpfung in der Praxis 163
- Thomas, S.M.; Beierkuhnlein, C.**
Kombination von Artverbreitungsmodellen und epidemiologischen Modellen
zur Vorhersage stechmücken-übertragener arboviraler Krankheiten 177
- Herath, M.; Albrecht, G.; Chudej, K.**
Ein asymmetrisches zwei Serotyp Dengue Fieber Modell mit Kontrollmaßnahmen 191
- Fechner, P.; Chudej, K.; Albrecht, G.**
Optimale Impfstrategien für ein mathematisches Chikungunyafieber-Modell 203