

**Herausgeber:**

**Jochen Wittmann**

**Lennard Wolf**

**Volker Ahlers**

**Arne Koschel**

**Richard Pump**

**SIMULATION IN  
UMWELT- UND  
GEOWISSENSCHAFTEN**

*Workshop Hannover 2018*



***ASIM-Mitteilung AM 167***

Berichte aus der Umweltinformatik

**Jochen Wittmann,  
Lennard Wolf,  
Volker Ahlers,  
Arne Koschel,  
Richard Pump  
(Hrsg.)**

**Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften**

Workshop Hannover 2018

Shaker Verlag  
Aachen 2018

# Inhaltsverzeichnis

## Energy-Grid

**Kreck, S.; Rüscher H, Hanif, H. I.; Gusig, L.-O.**

Machbarkeitsanalyse mit einem Simulationsmodell zur Untersuchung des thermischen Wirkungsgrades eines portablen Mikro-BHKWs

11

**Adamitz, D.; Hanif, H.I.; Othmar, T.; Gusig, L.-O.**

Schnittstellentool zur optimalen Schnittstellenanordnung bei Docking-Vorgängen eines portablen mikro-BHKWs

23

**Christian R.P. Schmicke; Henrik Rüscher; Lars-Oliver Gusig**

Geografische Wirkungsgradkarten für die gemeinsame effiziente Nutzung von mobilen mikro-Blockheizkraftwerken mit Kraft-Kälte-Kopplung in E-Fahrzeugen und Wohngebäuden

35

**Hanif, H. I.; Dittrich, S.; Adamitz, D.; Rüscher, H.; Kreck, S.; Gusig, L.-O.**

Batterie elektrische Range Extender als mobiler Ladeservice für Elektrofahrzeuge

45

## Anwendungen – Verkehr

**Leber, S, Seewald, C.; Krause, K.; Junger, D.; Morana, R.**

Auswertung der Dienstreisen von Hochschulmitgliedern: Resultate, Probleme und Schlussfolgerungen für eine umweltorientierte automatisierte Dienstreisebearbeitung

59

**Rohatsch, L.; Kirchwegger, T.; Wahl, H.**

Multimodale Echtzeitverkehrsauskunft – Mithilfe von Open Data pünktlich zur U-Bahn

71

## Anwendungen – Technik

**Pump, R.; Ahlers, V.; Koschel, A.**

Simulation des Kommunikationsnetzes im Smart Grid

81

<b>Wersche, M.S., Wittmann, J., Weise, L.</b> Strukturierung und flexible Auswertung von gerätespezifischen mikrobiologischen Labordaten mit R-Skripten	93
<b>Schiffel, S., Behrens, G., Fehring, F.; Benfer, H.J., Behrendt, U.</b> Verschattungsberechnung und Solarpotenzialanalyse auf Gebäudefassaden	105
<b>Horst, D.; Gauglitz, P.; Carsten Pape, C.</b> Konzept zur Abbildung der räumlichen und zeitlichen Entwicklung von Photovoltaik-Aufdachanlagen Verschattungsberechnung und Solarpotenzialanalyse auf Gebäudefassaden	115
<b>Anwendungen – Wasser/Geo</b>	
<b>Schöpke, R.</b> Anwendung von Analogiebetrachtungen Filter-Grundwasser auf Durchlässigkeitsveränderungen im Grundwasserleiter	125
<b>Fuhrmann, L.</b> Auswirkungen variabler CO <sub>2</sub> -Strom-Zusammensetzungen auf das geologische Reservoir – Visualisierung und Interpretation der Ergebnisse geochemischer Simulationen	135
<b>Unsicherheit / Geo-Daten</b>	
<b>Jann Launer</b> Unsicherheiten in der Modellierung aus Sicht der Energiesystemanalyse	149
<b>Rebscher D.; Steuer, S.</b> To know or not to know – a basic approach to visualise uncertainties in geological models	159
<b>Götze, J.; Kreyßig, E.; Schröder, K.</b> Im Wandel zum Legacy Management – Das Dateninformationssystem des Wismut-Umweltprojektes	177
<b>Wittmann, J.</b> Dynamische Modelle und GIS – eine Annäherung	183

## **Datenanalyse und GIS**

**Wieland, R.**

AI - A new kind of Landscape Research

193

**Hannig, L., Vautz, O., Wittmann, J.**

Analyse und Visualisierung eines multidimensionalen biologischen Datensatzes: die Ausbreitung von *Harmonia axyridis* in Europa und seine Auswirkung auf zwei heimische Arten

201

**Büssecker, M.-C.; Koal, K.; Wittmann, J.**

Untersuchung von Umweltbelastungen mittels raumbezogener Regressionsanalyse am Beispiel des Einflusses der Viehwirtschaft auf Grundwassernitratwerte

211

**Chudej, K.; Fischer, A.; Albrecht, G.; Herath, M.**

Optimale Mückenbekämpfung bei einem neuen mathematischen Dengue-Fieber Modell mit 2 Serotypen

221