

Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik

Fallbasierte Entscheidungsunterstützung für das Katastrophenmanagement

Dipl.-Math. oec. Stella Möhrle

Institut für Kern- und Energietechnik, Karlsruher Institut für Technologie

Katastrophen beeinträchtigen das Funktionieren einer Gemeinschaft oder Gesellschaft schwerwiegend, führen zu menschlichen, materiellen, ökonomischen und ökologischen Verlusten großen Ausmaßes und erfordern nationale oder internationale Hilfe zur Bewältigung. Die Ursachen können technischen, menschlichen oder natürlichen Ursprungs sein. Kerntechnische Unfälle stellen erhöhte Anforderungen an die Entscheider, da die Freisetzung von radioaktiven Substanzen zu langfristigen und auch grenzüberschreitenden gesundheitlichen Risiken für den Menschen und zur Kontamination der Umwelt führen kann. Ein kerntechnischer Unfall kann in mehrere Phasen eingeteilt werden, die durch unterschiedliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung charakterisiert sind. Entscheidungen über geeignete Maßnahmen in der Frühphase werden durch eine sehr hohe Unsicherheit in entscheidungsrelevanten Informationen erschwert. In den späteren Phasen eines Unfalls liegt die Schwierigkeit in der Vielzahl möglicher Maßnahmen und sich teilweise widersprechenden Interessen der zu berücksichtigenden Akteure.

In diesem Vortrag wird eine Methode vorgestellt, die bei der Auswahl geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung hilft. Die Arbeit ist Teil der Vorsorgeforschung mit dem Fokus auf kerntechnische Unfälle. Die entwickelte Methode berücksichtigt (i) das Problem der Unsicherheit in der Entscheidungsfindung, (ii) die Einzigartigkeit der betrachteten Ereignisse, (iii) die strukturierte Integration von Erfahrung und Expertenwissen, (iv) die Durchführungsreihenfolge der Maßnahmen, (v) die Integration von Akteuren mit unterschiedlichen Präferenzen und (vi) die Möglichkeiten der Anwendung mit Hilfe eines computergestützten Werkzeugs. Die Methode erweitert insbesondere das Fallbasierte Schließen um die Entwicklung geeigneter Szenarien, ein auf Petri-Netzen basierendes Modell und eine multikriterielle Bewertung mehrerer Handlungsalternativen. Eine prototypische Implementierung zeigt die Anwendbarkeit der entwickelten Methode auf.

Termin: Mittwoch, 17. April 2019, 15:45 Uhr

Ort: Kaiserstraße 89, 76133 Karlsruhe
Kollegiengebäude am Kronenplatz (Geb. 05.20), 1. OG, Raum 1A-11

Veranstalter: Institut AIFB, Forschungsgruppe Betriebliche Informationssysteme

Zu diesem Vortrag lädt das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren alle Interessierten herzlich ein.

A. Oberweis (Org.), H. Sack, A. Sunyaev, Y. Sure-Vetter, M. Volkamer, J. M. Zöllner