



## Organisationsübergreifende Gefahrenabwehr zum Schutz von Menschen und kritischen Infrastrukturen durch optimierte Prävention und Reaktion (OrGaMIR<sup>PLUS</sup>)

### Motivation

Aufgrund der Beliebtheit von U-Bahnen als Transportmittel kann es vor allem in der Hauptverkehrszeit zu einem hohen Personenaufkommen kommen. Bei einem Unfall oder Brand müssen die Menschen schnellstmöglich zu sicheren, nicht kontaminierten Ausgängen geleitet werden.

### Ziele und Vorgehen

Im Projekt OrGaMIR<sup>PLUS</sup> werden Forschungsthemen bearbeitet, deren besondere Bedeutung im Vorgängerprojekt OrGaMIR deutlich wurden. Das Projekt strebt eine Verbesserung der echtzeitnahen Simulation der Gefahrstoffausbreitung in komplexen U-Bahnstationen wie Kreuzungsbahnhöfen mit Verbindungstreppen zwischen verschiedenen Ebenen an. Die Daten von wiederkehrenden Strukturelementen sollen als sogenannte Einheitselemente definiert werden. Aus diesen Einheitselementen können dann andere U-Bahnssysteme nach dem Baukastenprinzip zusammengestellt und simuliert werden. Zusätzlich sollen die Simulationen flüchtender Menschenmengen um soziodynamische Aspekte erweitert werden, um diese Simulationen realitätsnäher durchführen zu können.

### Innovationen und Perspektiven

Die Simulation soll nach Projektende zur Marktreife weiter entwickelt und kommerziell vertrieben werden, wobei mögliche Interessenten die Betreiber von U-Bahnen sowie Rettungsdienste oder die Polizei sein können. Die Ergebnisse können auch in anderen Bereichen zur Verbesserung von Brandschutz- und Notfallkonzepten von Nutzen sein.



Menschenmengen vor Rolltreppen in einer U-Bahnstation  
(Quelle: ©iStockphoto.com/Paha\_L)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Schutz von Verkehrsinfrastrukturen“

### Projektvolumen

1,1 Mio. € (BMBF-Förderquote 93%)

### Projektlaufzeit

04/2011 - 03/2015

### Projektpartner

- Koordination: Universität Paderborn, C.I.K.
- Friedrich-Schiller Universität Jena
- Ruhr-Universität Bochum
- Ingenieurbüro Lohmeyer, Karlsruhe

#### Im Unterauftrag:

Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

### Ansprechpartner

Dr. Christian Fenster  
beim Projektträger des BMBF  
VDI Technologiezentrum GmbH  
fenster@vdi.de