



# Optimierung der Verkehrskapazität von Bahnhöfen im Krisen- und Katastrophenfall (KapaKrit)

## Motivation

Großstadtbahnhöfe sind zentrale Knotenpunkte des Schienenverkehrs. Sie zeichnen sich bereits im Alltag durch eine hohe Auslastung an Passagieren aus. Im Falle einer großräumigen Evakuierung, wie sie nach einem Hochwasser oder Chemieunfall notwendig wäre, ist der Bahnhof ein wesentlicher Anlaufpunkt zum Verlassen der Region. Ein derartiges Personenaufkommen kann nur mit besonderen Maßnahmen bewältigt werden.

## Ziele und Vorgehen

Im Rahmen des Projekts KapaKrit wird am Beispiel des Dortmunder Hauptbahnhofs untersucht, wie die Verkehrskapazität für eine Evakuierung durch bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen kurzfristig maximiert werden kann. Das komplexe System „Bahnhof“ wird modelliert und simuliert, um alle Parameter zu ermitteln, die zur Erhöhung der Kapazität geeignet sind. Die Erkenntnisse sollen dabei helfen, die Grenzen des Machbaren auszuloten und alternative Konzepte, wie die Nutzung dezentraler Vorstadtbahnhöfe zur Evakuierung, zu bewerten.

## Innovationen und Perspektiven

Die Software zur Simulation und Prognose von Verkehrsströmen kann Betreibern von Bahnhöfen, Katastrophenschutzbehörden oder Planungs- und Beratungsbüros wirksame Maßnahmen zur Maximierung der Verkehrskapazität und Optimierung ihrer Prozesse aufzeigen. Sie kann ebenso als Grundlage für die Erstellung von Notfallplänen oder bei der Planung von Bahnhöfen herangezogen werden. Die Ergebnisse des Projekts fließen zudem in Richtlinien und Schulungskonzepte ein. Über die offenen Schnittstellen der Software, die kostenfrei verfügbar sein wird, ist eine einfache Übertragbarkeit auf andere Bahnhöfe möglich.



KapaKrit untersucht, wie Bahnhöfe ihre Kapazität bei außergewöhnlich hohen Belastungen maximieren können. (Quelle: © iStock.com/Crechi)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Verkehrsinfrastrukturen“

### Gesamtzufwendung

1,1 Mio. €

### Projektlaufzeit

07/2018 – 06/2021

### Projektpartner

Forschungszentrum Jülich GmbH  
Tanja Leven und Jens Anton Leven GbR, Wuppertal  
Hochschule Bochum

### Assoziierte Partner:

DB Station&Service AG, Dortmund  
DB Sicherheit GmbH, Dortmund  
Dortmunder Stadtwerke AG, Dortmund  
Kompetenzcenter Sicherheit NRW, Gelsenkirchen  
National Express Rail GmbH, Köln

### Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Stefan Holl  
Forschungszentrum Jülich  
E-Mail: st.holl@fz-juelich.de