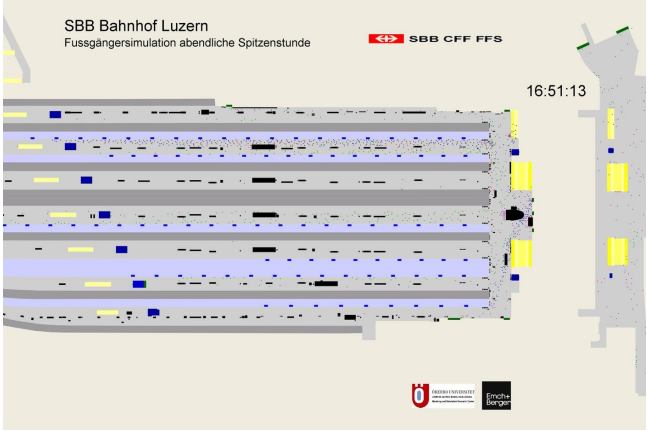
Simulation Fussgängerströme SBB Bahnhof Luzern

Aufgrund prognostizierter Entwicklungen der Fahrgastzahlen im Eisenbahnverkehr sind Kapazitätsengpässe in den Bahnhöfen zu erwarten. Auch entwickeln sich grosse Bahnhöfe immer mehr zu "Einkaufszentren mit Bahnanschluss", was die Belastung der Publikumsanlagen mit so genanntem "bahnfremden Verkehr" erhöht.
Eine agentenbasierte Mikrosimulation der Fussgängerbewegungen im Bahnhof Luzern soll die Auswirkungen dieser Entwicklungen visualisieren. Auf der Basis einer detaillierten Fussgängerzählung und SBB-Daten zu Einsteigern, Aussteigern und Umsteigern wurde eine umfassende Quelle- Zielmatrix zwischen allen Ein- und Ausgängen und den laut Fahrplan verkehrenden Zügen erstellt.

Die Ergebnisse der Simulation lieferten eine Vielzahl von Kennwerten wie z.B. Reisezeiten der Agenten, Dichten auf den Perrons oder Belastungen der Anlagen (z.B. Treppen und Rolltreppen). Auf Basis der Simulation konnten Engpässe und Hindernisse, auch im Hinblick auf eine mögliche Evakuierung, identifiziert und Empfehlungen für zu treffende Massnahmen sowie Nachweise der Wirkungen dieser Massnahmen erarbeitet werden.



Ort
Luzern / Lucerne

Kunde
Schweizerische Bundesbahnen SBB

Zeitraum: 2008 - 2009

Erbrachte Leistungen
- Erarbeitung Quell-Ziel-Matrix
- Erhebung Fussgängeraufkommen
- Mikrosimulation der Fussgängerbewegungen
- Evakuierungssimulation
- Beurteilung von Gestaltungsvarianten

Charakteristische Angaben
- Multi Agenten System
- Simulationszeitraum: 16:20-18:40
- Simulationsschritt: 1 s
- Anzahl simulierte Agenten: 16'000
- Anzahl simulierte Züge: 49