

Hintergrund

SpeedUp wird im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung (Bekanntmachung „Schutz und Rettung von Menschen“) durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Projektlaufzeit 01.05.2009 - 30.04.2012

Kontakt

Sascha Sauer
synchronity GmbH
Winzerlaer Str 2, D-07745 Jena

Telefon: +49 3461 3678 107
Fax: +49 3641 3678 101
Email: Sascha.Sauer@synchronity.de

info@speedup-projekt.de
<http://www.speedup-projekt.de>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Projektzielstellung

Das Gesamtvorhaben erforscht komplexe Krisensituationen, in denen Schutz- und Rettungskräfte kooperativ zusammenarbeiten müssen.

In interdisziplinärer Arbeit sollen situationsangemessene Organisations- und Handlungsstrategien entwickelt werden, um ein darauf abgestimmtes, integriertes, mobiles und weitgehend selbstorganisierendes technisches Unterstützungssystem (IT-Framework) für Rettungs- und Einsatzkräfte exemplarisch aufzubauen. Das Forschungsprojekt soll damit eine effizientere Bewältigung von Großschadenslagen sowie eine wirksamere, weil zielgerichtete Erstversorgung am Unfallort ermöglichen.

Da die Einsatzkräfte unter Stress und eventuell extremen physischen Bedingungen (Witterung, Feuer etc.) operieren müssen, ist das IT-Framework besonders robust und benutzerfreundlich zu konzipieren.

Ziel von SpeedUp ist es, die integrierte Reaktion der Einsatzkräfte in Großschadenslagen durch die Verwendung einer von allen Beteiligten akzeptierten Gesamtlösung zu unterstützen, welche sich durch einen weitgehend generischen Charakter und hohe Flexibilität auszeichnet.

Verbundpartner

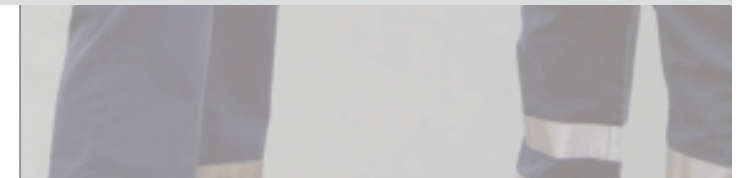


Universitätsklinikum
Jena



Speedup

Untersuchung von mobilen und selbstorganisierenden
Kommunikations- und Datenplattformen
sowie Organisations- und Handlungsstrategien
für komplexe Großlagen





Beteiligte Verbundpartner

Zur Bearbeitung dieses anspruchsvollen Vorhabens haben sich die folgenden Verbundpartner zusammengeschlossen:

- Synchrony GmbH, Jena
- Navimatix GmbH, Jena
- the agent factory GmbH, Jena
- Rettungsdienst Stralsund und Universitätsklinikum Jena
- ASB Regionalverband München / Oberbayern e.V.

- Technische Universität München: Fachgebiet Augmented Reality, Institut für Informatik
- Friedrich-Schiller-Universität Jena: Lehrstuhl Softwaretechnik, Heinz-Nixdorf Stiftungsprofessur für praktische Informatik und Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz, Institut für Informatik
- Friedrich-Schiller-Universität Jena: Fachgebiet Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, Philosophische Fakultät

Der SpeedUp Ansatz

Um situationsangemessene Organisations- und Handlungsstrategien und ein darauf abgestimmtes technisches Unterstützungssystem für Rettungs- und Einsatzkräfte exemplarisch aufzubauen, werden zwei unterschiedliche Zugangswege verwendet.

SpeedUp Praxis zielt auf die Erarbeitung adäquater Interaktions- und Kommunikationsmodelle für die Einsatzkräfte sowie auf Methoden zur Beschreibung und Strukturierung der Situation. So kann eine gemeinsame Einschätzung der Lage, der Handlungsalternativen und ihrer Auswirkungen ermöglicht werden. Damit alle beteiligten Dienste – Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst – Hand in Hand arbeiten und die neue Technologie effizient anwenden können, müssen Kulturunterschiede zwischen den Diensten analysiert und berücksichtigt werden. Zugleich dienen Erkenntnisse aus der SpeedUp Praxis als Anforderung für die Evaluation des technischen Frameworks.

SpeedUp Technologie nutzt die Vorgaben aus SpeedUp Praxis, um Rettungskräfte bei allen erforderlichen Maßnahmen durch zusätzliche Informationen, aufbereitete Sensordaten und flexible Kommunikationsstrukturen so zu unterstützen, dass schneller und qualitativ besser gehandelt werden kann.

Es müssen lagerelevante Informationen dynamisch und organisationsübergreifend bereitgestellt werden. Das Framework ist daher so ausgelegt, dass es mobile Plattfor-

men und lokale Sensoren standardmäßig integriert und in seiner Architektur unterschiedliche Kommunikations- und Organisationsstrukturen – auf Befehl – weitgehend selbstorganisiert berücksichtigen und stabil betreiben kann.

Dazu wird eine flexible und generische Kommunikations- und Datenplattform, die von allen Einsatzkräften akzeptiert wird, entwickelt. Durch die Einbindung vernetzter mobiler Plattformen sollen Informationen schneller verteilt und durch geeignete Visualisierungs- und Interaktionstechniken zur Verfügung gestellt werden.

Die SpeedUp Szenarien

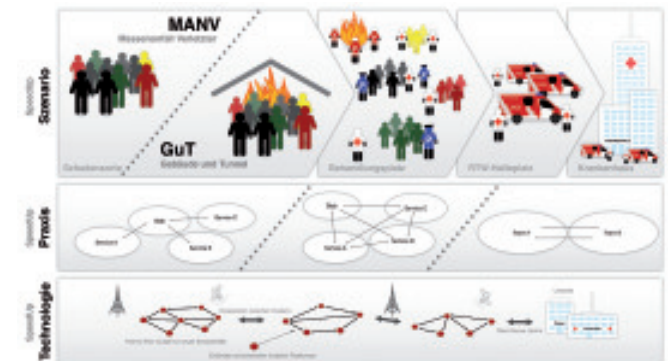
Um eine integrierte Gesamtlösung zu erreichen, arbeitet SpeedUp mit zwei Szenarien, die in ihren unterschiedlichen Anforderungsstrukturen eine Übertragbarkeit der Lösungen auf eine Vielzahl von Fällen sicherstellen.

Den beiden Szenarien ist gemein, dass die Rettung der betroffenen Menschen mit besonderen Herausforderungen und Schwierigkeiten verbunden ist.

Im ersten Szenario, bei einem so genannten Massenfall verletzter Personen (MANV), ist die Herausforderung, dass durch das Schadensereignis mehr Menschen verletzt wurden, als die an den Einsatzort verfügbaren Einheiten unmittelbar versorgen können (Problem der Quantität). Erschwerend kann hinzukommen, dass die Verletzten räumlich weit verteilt sind. In diesem Falle müssen am Einsatzort ad hoc neue, an die Lage angepasste Organisationsstruk-

turen aufgebaut und diese dynamisch vernetzt werden (Problem der Verteilung). Zudem ist das Verfolgen und die Führung der Einsatzkräfte vor Ort notwendig (Problem der „Überwachung und Führung“).

Das zweite Szenario ähnelt dem ersten, ist jedoch von der zusätzlichen Problematik geprägt, dass die Erreichbarkeit der Verletzten und der Einsatz technischer Hilfsmittel wie GPS erschwert oder unmöglich ist, wenn sich eine Großschadenslage in kritischen unterirdischen Infrastrukturen wie Tunneln oder geschlossenen Gebäuden ereignet. Damit eine schnelle Lageerfassung und die Koordination der Einsatzteams möglich sind, werden alternative Methoden und technische Systeme benötigt. Für dieses Szenario ist in SpeedUp daher die Installation und Evaluation von Echtzeit-Lokalisations- und drahtlosen Sensorsystemen als Kerninnovation geplant.



Kombination und Koordination von SpeedUp Szenario, SpeedUp Praxis und SpeedUp Technologie