

## FORSCHUNGLABOR FÜR VERNETZTE SICHERHEIT

# safety lab

Das *safety lab* am Fraunhofer FOKUS ist ein Demonstrationsraum und Forschungslabor und zeigt vernetzte Lösungen im Bereich der öffentlichen Sicherheit, bei denen der Mensch im Zentrum steht. Experten, Entscheider und Politikern bietet das *safety lab* einen unabhängigen Rahmen, um das Zusammenspiel neuer Technologien zu diskutieren. Darüber hinaus beleuchtet es die rechtlichen, organisatorischen, sozialwissenschaftlichen und ökonomischen Herausforderungen für den Einsatz der Technologien in der Praxis.

## DEMONSTRATION UND FORSCHUNGLABOR

Das *safety lab* visualisiert Herausforderungen, Lösungen und Potenziale von vernetzten Sicherheitslösungen. Ausgehend von realitätsnahen Gefahrenszenarien stellt es exemplarisch Organisationsprozesse dar, die Systeme in Leitstellen und Kontrollzentren vernetzen und ihre Anbindung an Alarmierungstechnologien für die Bevölkerung zeigen.

### Demonstration

Durch den Kontrast von technologischem Ist- und Soll-Zustand bietet das *safety lab* seinen Gästen einen anschaulichen Diskussionsraum. In unterschiedlicher fachlicher Tiefe können Schwachstellen und Lösungsansätze im Warnprozess aufgezeigt sowie rechtliche, organisatorische, sozialwissenschaftliche und ökonomische Fragen thematisiert werden.

### Forschungslabor

Sowohl gebräuchliche als auch neue Technologien werden im *safety lab* lösungsunabhängig eingesetzt, experimentell auf den Prüfstand gestellt und weiterentwickelt. Das *safety lab* ist damit ein lebendiges Forschungslabor und gleichzeitig Kristallisationspunkt für neue vernetzte Sicherheitslösungen. Szenarien und eingesetzte Technologien sind Beispiele und Platzhalter für umfassende Vernetzungslösungen.

### Schaufenster Sicherheitsforschung

Im Rahmen des vom Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderten »Schaufenster Sicherheitsforschung« wird das *safety lab* um zusätzliche Szenarien erweitert. Hierbei werden Forschungsergebnisse ausgesuchter Leitprojekte der Sicherheitsforschung gemeinsam mit dem Forschungsforum Öffentliche Sicherheit der Freien Universität Berlin dargestellt.

## PARTNERMODELL

Ebenso, wie sich Gesellschaft, Technologien und Bedrohungen verändern, wandelt sich auch das *safety lab*. Hier finden namhafte Unternehmen partnerschaftlich zusammen und bieten Kenntnisse und Technologien zu den Domänen der öffentlichen Sicherheit sowie zu deren Vernetzung aus einer Hand. Das Konzept ist offen für weitere Partner und Interessenten, die ihre Erfahrungen einbringen wollen.

### Partner werden

Das Partnermodell schafft neue Synergien in einem konkurrenz-getriebenen Markt und bietet gleichzeitig jedem Partner die Möglichkeit, eigene Schwerpunkte im Rahmen der vernetzten Lösungen zu verfolgen. Dafür muss das Unternehmen oder die Institution sich mit den Zielen der vernetzten Sicherheit identifizieren können und zur Kooperation bereit sein.

## PARTNER





## GEFAHRENLAGE

**Szenario:** Eine Gefahrensituation (Beispiel Extremwetter) zieht erhebliche Schäden mit Kaskadeneffekten nach sich, wie den Ausfall des Stromnetzes, des Mobilfunks und des öffentlichen Personennahverkehrs. Es kommt zu zahlreichen Großschadensereignissen in einer unübersichtlichen Lage.

**safety lab:** Dokumentarische Elemente belegen, dass solch ein Gefahrenszenario durch Extremwetter im Bereich des Möglichen liegt. Die initiierten Informations- und Warnprozesse dieses Szenarios sind aber auch auf andere Gefahrenlagen übertragbar.

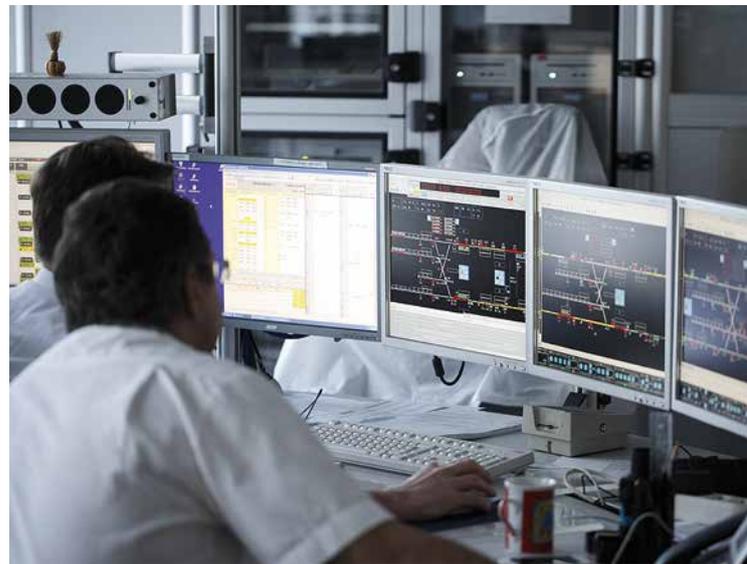


DAS SAFETY LAB VISUALISIERT  
MÖGLICHKEITEN DER VERNETZTEN SICHERHEIT  
UND BIETET ANKNÜPFUNGSPUNKTE FÜR  
DISKUSSIONEN, KOOPERATIONEN UND NEUE PROJEKTE.

## LEITSTÄNDE DER INFRASTRUKTUREINRICHTUNGEN

**Szenario:** Ein Blitzeinschlag in der Stromversorgung einer Infrastruktureinrichtung (Beispiel U-Bahn) führt zu einem Brand mit Rauchentwicklung. Bürgerinnen und Bürger, die sich vor Ort aufhalten, sind betroffen. Das spezialisierte Sicherheitspersonal des Unternehmens leitet erste Hilfe- und Evakuierungsmaßnahmen ein.

**safety lab:** Auf Basis vernetzter Technologien werden Meldungen von Notrufsäulen mit Bilddaten und Kartenmaterial aggregiert, z. B. für Fluchtweganzeigen auf Werbedisplays oder für das Lagematerial der Ersthelfer. Die Vernetzung mit Systemen des Bevölkerungsschutzes ermöglicht die automatische Weitergabe der Daten und eine einfache Kontaktaufnahme durch die verantwortlichen Mitarbeiter.



## NOTRUFLEITSTELLEN UND RESSOURCENDISPOSITION

**Szenario:** Notrufe und Schadensmeldungen gehen in die Leitstellen (Beispiel Feuerwehr) ein. Sie werden in »wenn-dann-Prozessen« abgearbeitet und Einsatzkräfte, z. B. der Polizei und Feuerwehr, werden entsprechend in den Einsatz gebracht. Eine großflächige Ausweitung der Schadenslage mit rapide zunehmenden Notrufen führt zur Überlastung der Leitstelle und der Einsatzkräfte.

**safety lab:** Integrierte Systemlösungen bündeln eingehende Meldungen, werten sie aus und bereiten Handlungsanweisungen vor. Vorhandene Bilddateien und Kartenmaterial aus den Gefahrengebieten werden zur Unterstützung auch aus externen Systemen – z. B. den Infrastrukturleitstellen – eingebunden und im Krisenfall automatisch an die Systeme der strategischen Ebene weitergeleitet.



## FÜHRUNGSTÄBE DER GEFAHRENABWEHR

**Szenario:** Es kommt zur Überlastung der Leitstellen und die Führungsstäbe (Beispiel technische Einsatzleitung) werden einberufen. Sie müssen situationsbezogen entscheiden, welche Maßnahmen zu treffen sind. Dafür ist ein genaues Abbild der Lage nötig.

**safety lab:** Daten verschiedener Quellen laufen zusammen: Kartenmaterial der Stadt und seiner Infrastruktureinrichtungen, Angaben zu Notrufen (Zeit, Ort, Inhalt) und Open Data, z. B. öffentliche Information über Wochenmärkte. Ein Ampelsystem (grün, orange, rot) visualisiert die Ausmaße der Schäden und den Handlungsbedarf. Im Falle eines Stromausfalles lässt die Auswertung von social media (z. B. Twitter) Rückschlüsse auf die Lage zu. Automatische Auswertungen unterstützen die Kommunikation mit Medien und Öffentlichkeit.



## WARNUNG DER BÜRGERINNEN UND BÜRGER

**Szenario:** Durch die großräumige Schadenslage stoßen die klassischen Instrumente der Gefahrenabwehr an ihre Grenzen und die Menschen müssen über die sogenannte »letzte Meile« individuell erreicht, frühzeitig über die Bedrohungslage informiert und zu selbstständigen Maßnahmen ermächtigt werden (»was muss wer und wann über die Gefahr wissen, um handeln zu können?«).

**safety lab:** Im Zentrum steht die Perspektive der Betroffenen in Alltagssituationen zu Hause oder unterwegs: Hinweise im TV-Programm, auf Werbedisplays oder über Smartphone-Apps sowie der Einsatz innovativer Warntechnologien wie z. B. (digitale) Sirenen mit Sprachausgabe oder automatische Ansteuerung von Haustechnik. Vernetzte Lösungen bieten hier einen höheren Schutzeffekt als isolierte Techniklösungen.



# HERAUSFORDERUNG VERNETZTE SICHERHEIT

Die Gefahrenabwehr ist in Deutschland vielfach isoliert organisiert – sowohl technisch als auch organisatorisch, innerhalb und zwischen den öffentlichen sowie privaten Verantwortungsträgern. Bei großflächigen Bedrohungslagen stoßen daher die klassischen Mittel der Gefahrenabwehr schnell an ihre Grenzen und führen zu Engpässen beim Bevölkerungsschutz. Um für zukünftige Gefährdungen gewappnet zu sein, ist ein Umdenken hin zu vernetzten Sicherheitslösungen erforderlich.

## STAKEHOLDER UND EINFLUSSGRÖSSEN

**Veränderte Bedrohungslagen** müssen fortlaufend operativ, taktisch und strategisch analysiert, bewertet und beantwortet werden.

**Der demokratische Rechtsstaat** gibt gesetzliche Vorgaben für neue Sicherheitstechnologien.

**Die Öffentlichkeit** bedingt Planung und Einsatz von Sicherheitstechnologien und erfordert daher strukturierte, klare und objektive Informationen.

**Der Mensch** beeinflusst mit seinen Verhaltensweisen die Wirksamkeit von Sicherheitstechnologien und muss frühzeitig in die Entwicklung eingebunden werden.

**Zahlreiche Institutionen** haben den Auftrag, national, föderal und lokal für Sicherheit zu sorgen und müssen sich untereinander abstimmen.

**Die Privatwirtschaft** bietet eigene Sicherheitslösungen, die unabhängig geprüft, vernetzt und weiterentwickelt werden müssen.

**Vernetzte Sicherheitslösungen müssen im Alltag der Menschen einen wahrnehmbaren Nutzen haben, um das notwendige Vertrauen in die neuen Technologien zu schaffen.**

## LEISTUNGSANGEBOT UND ZIELE

### Analysen und Konzepte

- Strategische Situations- und Trendanalysen
- Definition von Zielen und Lösungen
- Evaluation und Kosten-Nutzen-Analysen
- Systeme für die operative, taktische und strategische Ebene

### Technologie

- Evaluation existierender Lösungen
- Konzepte für vernetzte und interoperable Systeme
- Integration privater und öffentlicher Systemlösungen
- Prototyping neuer Technologien

### Öffentliche Verwaltung

- Behörden- und abteilungsübergreifende Vernetzung
- Analyse rechtlicher und organisatorischer Herausforderungen
- Unterstützung bei der Implementierung kosteneffizienter Lösungen

### Bevölkerung

- Analyse der öffentlichen Wahrnehmung von Sicherheitslösungen
- Datenschutz-Konzepte
- Lösungen für die »letzte Meile« im Bevölkerungsschutz

### Wirtschaft

- Unterstützung bei der Technologieentwicklung
- Lösungsunabhängige Demonstrations- und Entwicklungsumgebung

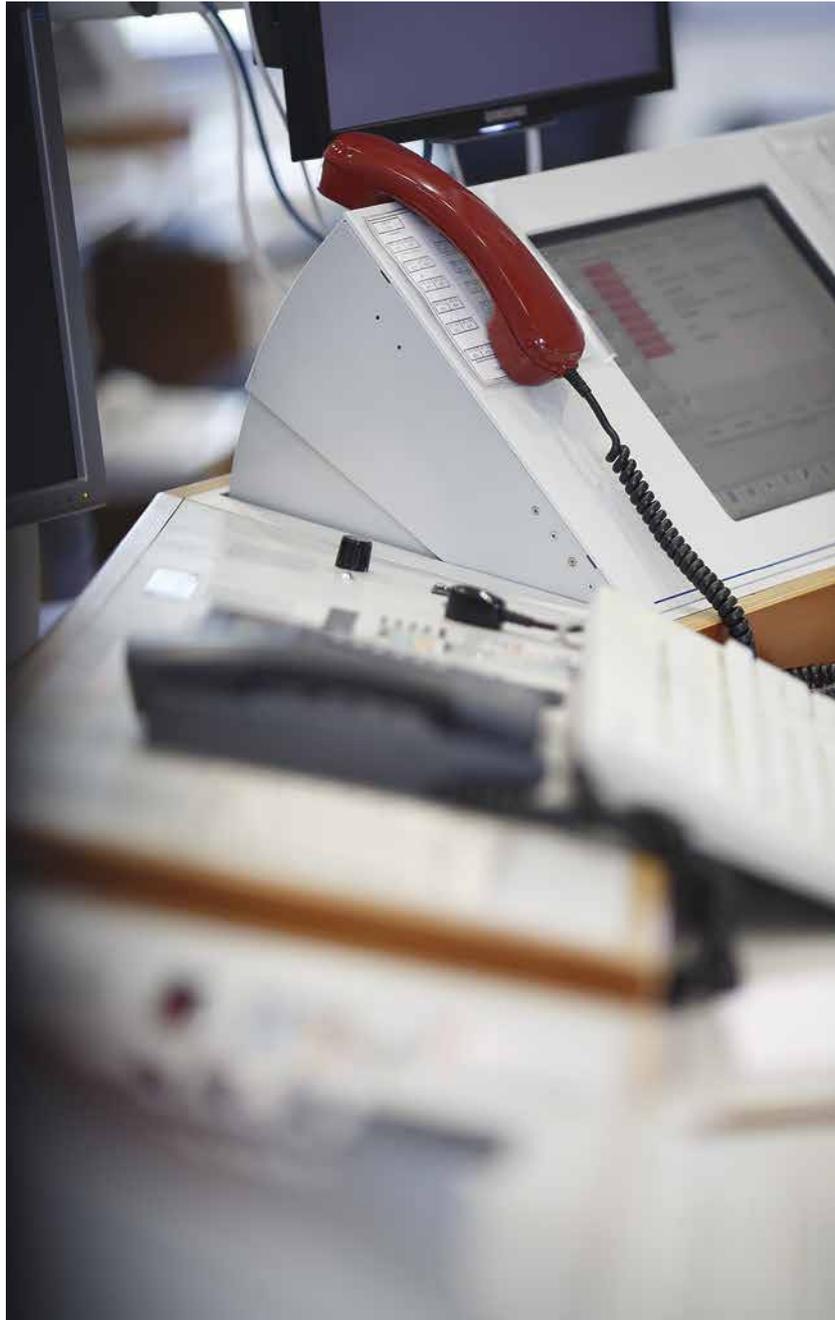
## FRAUNHOFER FOKUS

Das *safety lab* ist Teil des Fraunhofer-Instituts für Offene Kommunikationssysteme FOKUS in Berlin. In fachlich ausgerichteten Geschäftsbereichen entwickelt das Institut herstellerneutrale Lösungen für die Informations- und Kommunikationssysteme der Zukunft und erforscht, welchen Beitrag Kommunikationsnetze leisten müssen, damit das Zusammenleben komfortabler und sicherer wird.

Für den Bereich der öffentlichen Sicherheit ist am Fraunhofer FOKUS der Geschäftsbereich ESPRI verantwortlich. Im Zentrum der Forschungsarbeiten stehen Konzepte und Technologien für eine verbesserte Gefahrenabwehr (Warn- und Alarmierungssysteme) sowie für die Vernetzung bestehender Sicherheitslösungen.

Das ebenfalls am Fraunhofer FOKUS angesiedelte Innovationszentrum Öffentliche Sicherheit stärkt darüber hinaus den Austausch öffentlicher Bedarfsträger mit Industrie und Forschung, um Lösungen mit einem wahrnehmbaren Nutzen für Bürgerinnen und Bürger auf den Weg zu bringen.

Das Fraunhofer FOKUS bietet mit dem *safety lab*, dem Innovationszentrum Öffentliche Sicherheit und dem Geschäftsbereich ESPRI umfassende Unterstützung, Beratung und Entwicklungsarbeit im Bereich der öffentlichen Sicherheit.





Wir machen  
Städte schlau

## KONTAKT

### Leiter Geschäftsbereich ESPRI

Dr. Ulrich Meissen

Tel. +49 30 3463-7570

Fax +49 30 3463-99 7570

espri-office@fokus.fraunhofer.de

### Verbindungsbüro Politik und Wirtschaft

Ortwin Neuschwander

Tel. +49 30 3463-7553

Fax +49 30 3463-99 7553

ortwin.neuschwander@fokus-extern.fraunhofer.de

### Presse und Kommunikation

Niklas Reinhardt

Tel. +49 30 3463-7594

Fax +49 30 3463-99 7594

niklas.reinhardt@fokus.fraunhofer.de

Fraunhofer FOKUS  
Kaiserin-Augusta-Allee 31  
10589 Berlin

[www.safety-lab.de](http://www.safety-lab.de)

