

Die Arbeiten des Institutes sind in zahlreiche nationale und internationale Projekte (ARGOS, LIMES, WISECOM) eingebettet. Die entwickelten Systeme werden stets unter enger Einbeziehung relevanter Nutzer definiert, erprobt und kontinuierlich verbessert.

Das Institut beteiligt sich aktiv in relevanten Standardisierungsgremien wie dem Public Safety Communication Forum (PSC) und der ETSI Standardisierungsgruppe SES/SatEC für satellitenbasierte Notfallkommunikation.



Während einer Katastrophenschutzübung der EU auf Zypern: Die traditionelle Art der Lageerfassung wird in Zukunft durch Hightech-Endgeräte ergänzt.

Das DLR im Überblick

Das DLR ist das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrt-Agentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten sowie für die internationale Interessenswahrnehmung zuständig. Das DLR fungiert als Dachorganisation für den national größten Projektträger.

In 28 Instituten und Einrichtungen an den dreizehn Standorten Köln (Sitz des Vorstandes), Berlin, Bonn, Braunschweig, Bremen, Göttingen, Hamburg, Lampoldshausen, Neustrelitz, Oberpfaffenhofen, Stuttgart, Trauen und Weilheim beschäftigt das DLR ca. 5.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das DLR unterhält Büros in Brüssel, Paris und Washington D.C.



DLR

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

in der Helmholtz-Gemeinschaft

DLR
Institute für Kommunikation
und Navigation

Postfach 1116
82230 Wessling-Oberpfaffenhofen

Dr.-Ing. Michael Angermann
Tel.: 08153 28 2893
Email: michael.angermann@dlr.de

Information



Disaster Management

Joint Situation Awareness
durch Kommunikation
und Navigation



DLR

Joint Situation Awareness

Die Ursachen für Katastrophen sind vielfältig. Naturereignisse wie Überschwemmungen, Erdbeben oder sogar Tsunamis können das Leben vieler Menschen ebenso gefährden wie von Menschen verursachte Industrieunfälle oder Terroranschläge. Meist können die Ursachen der Katastrophen nicht verhindert werden.

Das Institut für Kommunikation und Navigation (IKN) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat es sich daher zum Ziel gesetzt, durch robuste und zuverlässige Kommunikationsverfahren sowohl für Frühwarnsysteme, als auch für die Koordination von Hilfeinsätzen, wesentliche Beiträge zum Schutz der Menschen vor den Folgen zu leisten.

Tritt eine Katastrophe ein, so ist es meist erforderlich Hilfsmaßnahmen im Rahmen der internationalen humanitären Unterstützung so schnell wie möglich einzuleiten.

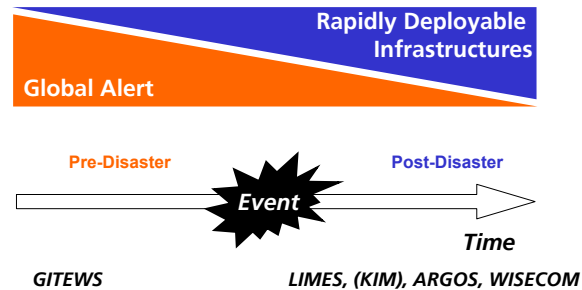
Da für eine Hilfsmaßnahme stets nur begrenzte Ressourcen zur Verfügung stehen, ist es notwendig deren Einsatz zu koordinieren. Kurz nach Eintritt einer Katastrophe ist die Lage jedoch oft unübersichtlich. Es wird daher angestrebt alle zur Verfügung stehenden Informationen zu nutzen und die jeweils relevanten Informationen den betreffenden Entscheidungsträger und Rettungskräften zugänglich zu machen. Das Institut für Kommunikation und Navigation erforscht und entwickelt integrierte Systeme um ein gemeinsames Lagebewusstsein („Joint Situation Awareness“) von Entscheidungsträgern und Rettungskräften zu ermöglichen. Auch hier kommt der robusten und zuverlässigen Kommunikation eine besondere Bedeutung zu. Normalerweise vorhandene Kommunikationsinfrastrukturen wie Internet und Mobilfunknetze stehen nach einer Katastrophe oft nicht mehr zur Verfügung. Die enge Integration von Satellitenkommunikation, terrestrischen Funkverfahren und Ad-Hoc-Vernetzung ermöglicht den schnellen Aufbau einer Ersatzinfrastruktur.

Aufgrund der extremen Belastung der Hilfskräfte stellt die automatische Erfassung und Nutzung von Kontextinformation eine erhebliche Erleichterung im Einsatz dar. Das Institut integriert die Kommunikationssysteme daher mit Verfahren und Systemen (Satellitenavigation, Inertialnavigation) zur Bestimmung der Position von Personen und Objekten auch unter schwierigsten Bedingungen (z.B. in Gebäuden oder Tunneln).



Zur Koordination der Hilfsmaßnahmen müssen Schadensberichte schnellstens zur Leitzentrale gelangen. Das funktioniert am besten über Funk (Satellit oder WLAN-Netze, die vor Ort aufgebaut werden).

Background – KN's Activities on Disaster Management



Im Vorfeld einer Katastrophe muss alles getan werden, um die Bevölkerung zu warnen („global alert“). Ist die Katastrophe eingetreten, muss man schnellstens Kommunikations-Infrastruktur aufbauen und Hilfsmaßnahmen einleiten.