



Quelle: Shutterstock

Statistisch gesehen klingelt es alle 22 Sekunden in der Berliner Notrufzentrale der Polizei. Routiniert wird das Personal disponiert. Doch kein Einsatz ist wie der andere.

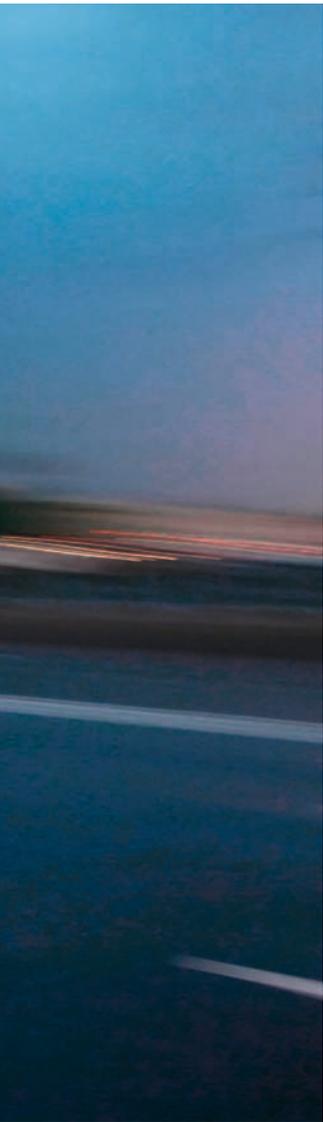
EINSATZMANAGEMENT 2.0

Täglich gehen Notrufe in Einsatzleitzentralen ein – routiniert werden daraufhin die Hilfs-, Rettungs- und Sicherheitskräfte disponiert und koordiniert. Ganz anders bei Sportereignissen, Terroranschlägen oder Überflutungen – hier stoßen die reguläre Einsatzleitungen an ihre Grenzen. Großschadensereignisse erfordern Pläne, Prozessmodelle und effektive Stabs- und Lageinformationssysteme. Und bei den Fragen nach dem Was, Wer, Wann und Warum darf mittlerweile das Wo – also Raumbezug und intelligente Karten – nicht fehlen. Zudem stellen soziale Netzwerke eine neue Herausforderung dar.

Verkehrsunfall, Wohnungseinbruch oder verletztes Kind auf dem Spielplatz: Erste Wahl im wahrsten Sinne des Wortes ist die Notrufnummer von Polizei, Feuerwehr oder Rettungsdienst. Täglich gehen bei großen Einsatzleitzentralen Notrufe im engen Takt ein. Routiniert werden die Einsatzmaßnahmen und das Personal disponiert und koordiniert. So gehen bei der Berliner Polizei jährlich knapp 1,4 Millionen Notrufe ein, rein rechnerisch entspricht das einem Anruf alle 22 Sekunden. Zudem erhält die Berliner Leitstelle Meldungen von anderen Notrufrägern wie Feuerwehr, BVG oder Bundespolizei. Rund 725.000 Einsätze ergeben

sich aus diesen Notrufen, manchmal rücken die Streifenwagen bis zu 1.800-mal pro Tag aus. Selbst Schutz & Rettung Zürich mit ihrer zentralen Einsatzleitung für Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst und Zivilschutz nimmt in einem vergleichsweise kleinen Einzugsgebiet pro Jahr rund 490.000 Anrufe entgegen – statistisch also etwa 112 pro Stunde.

Großeinsätze hingegen verlangen nach einer Vielzahl von Organisationseinheiten, deren Kräfte sich an verschiedenen Positionen und unter Umständen in unterschiedlichen Kommandostrukturen befinden. Eine IT-gestützte Vernetzung ist erforderlich, idealerweise



se in Verbindung mit der Lokalisierung der Einsatzkräfte über GPS-/GSM-basierte Not-signal- oder Ortungsgeräte und einer Anzeige- und Analysefunktion in einer digitalen Kartendarstellung. In einem vernetzten System sorgt dies für transparente Informationen bei allen Beteiligten.

Je nach Ereignis sind neben Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienst auch Luft-, Wasser- oder Bergrettung, freiwillige und Werksfeuerwehren, das Technische Hilfswerk oder sogar Sondereinsatzkommandos, im Extremfall auch Armee oder Kriseninterventionsteams einzubeziehen. Alle Maßnahmen müssen geregelt und ortsgenau ablaufen, damit die Sicherheit für Leben und Eigentum gewährleistet werden kann. Stets aktuelle und übersichtliche Informationen und die klare Darstellung der Einsatzsituation sind Voraussetzung für schnelle und richtige Entscheidungen im Krisenfall.

Eine effektive Einsatzführung ist bei außergewöhnlichen, aber weitgehend vorhersehbaren Großereignissen wie hochrangigen Staatsbesuchen, Sportevents oder politischen Demonstrationen im Vorfeld durchaus planbar. Anders sieht es bei Überschwemmungen, Erdbeben, Geiselnahmen, Terroranschlägen oder Industrieunfällen aus, die allesamt nicht planbar sind, zu denen sich aber Vorkehrungen in gewissem Umfang treffen lassen. All diese genannten besonderen Lagen stellen enorme Herausforderungen an die Planung und Koordi-

nierung der beteiligten Sicherheits- und Rettungsorganisationen – unter Umständen über regionale Verwaltungs- oder gar Ländergrenzen hinweg. Jede Veränderung der Lage ist rasch zu erfassen, zu beurteilen, und auf Basis der vorliegenden Informationen sind geeignete, koordinierte Einsatzmaßnahmen einzuleiten und zu überwachen. Den Mitarbeitern in den einberufenen Stabsstellen kann die gesicherte Entscheidungsfindung ohne jeden Zweifel nur über intelligente Informations- und digitale Visualisierungstechnik gelingen – und dennoch finden sich in vielen Lage- und Stabsräumen im deutschsprachigen Raum nur Telefone, Faxgeräte, unzureichend vernetzte PCs und Pinta-feln mit analogen Kartenwerken und Positions-Stecknadeln. Sollte ein Geographisches Informationssystem verfügbar sein, so mangelt es dann häufig am Zugriff auf sekunden- bis minutenaktuelle Informationen und externe Datenquellen. Wer hingegen modern ausgestattete Lage- und Stabsräume kennt, die für Großereignisse vorgehalten werden und deren spezielle IT-Systeme innerhalb von Minuten einsatzbereit sind, der schickt Stoßbe- te gen Himmel, auf dass die minder ausgestatteten Regionen von Schicksalsschlägen verschont bleiben.

Eine optimale IT-Unterstützung der Einsatzführung in Einsatzleit-zentralen, Befehlsstellen und Stäben kann nur eine dezentral verfügbare, integrative Lösung leisten. Sie muss den direkten Zugriff auf verschiedenste Stamm- und Ereignisdaten gewährleisten und

diese klar und übersichtlich darstellen. Ebenso müssen eine einfache und zuverlässige Kommunikation und die Informationsverteilung zwischen den beteiligten Stellen und Personen sichergestellt sein. Eine intuitive Handhabung ist unerlässlich, damit die Benutzer auch in Extremsituationen den Fokus auf die Einsatzführung behalten können. Fest steht: Sowohl zur Prävention als auch zur Bewältigung von Großschadensereignissen sind Pläne, Prozessmodelle und effektive Stabs- und Lageinformationssysteme von fundamentaler Bedeutung.

Jede Großstadt wartet mit einer Vielzahl an attraktiven Massenveranstaltungen auf. Allein Berlin bot im Jahr 2010 über 300 zentral geplante Massenevents – Tendenz steigend. Zum geregelten Ablauf einer Veranstaltung gehört die Gewährleistung der Sicherheit aller Beteiligten – von der Verkehrsführung über die Einrichtung von Erste-Hilfe-Posten bis hin zu den Sicherheitskontrollen am Veranstaltungsort. Zudem sind die Sicherheitskräfte gefordert, auf eine um ein Vielfaches erhöhte Anzahl von „alltäglichen“ Notfällen ebenso schnell und gezielt zu reagieren wie an jedem anderen Tag des Jahres. Häufig muss die Einsatzleitung zusätzlich auf besondere Szenarien vorbereitet sein: Eine Kundgebung, die plötzlich eskaliert, Feuer an einem Austragungsort oder gar ein Attentat auf einen prominenten Gast oder die versammelten Menschenmassen. Trotzdem sind die Sicherheitsorganisationen meist angehalten, zurückhaltend zu agieren – die Budgets sind begrenzt, und eine deutlich erkennbare Präsenz von Einsatzkräften wird von den Veranstaltern oft nicht gern gesehen.

Intergraph hat umfangreiche Erfahrungen zum Einsatzmanagement bei Großevents. Beispiele sind die Fußball-WM 2006 in Deutschland, speziell im Bundesland Rheinland-Pfalz, die Pan-American Games 2007 in Brasilien, die Fußball-EM 2008 in Österreich und in der Schweiz, die Zürich Street Parade im Jahr 2008, der G8-Gipfel 2009 im italienischen L'Aquila, die Vereidigung von Präsident Obama in 2009 in Washington oder die Olympischen Winter-spiele 2010 in Vancouver. Waren es zunächst Sonderlösungen, die aus der Kombination verschiedener Intergraph-Softwareprodukte entstanden, so führte das schwedisch-amerikanische Unternehmen Intergraph im Jahr 2010 die Praxisanforderungen und -erkenntnisse in einem neuen, ein modulares Stabs- und Lageinformationssystem



Großveranstaltungen: Mithilfe intelligenter Karten besser zu meistern.

Quelle: SSB

umfassendes System inklusive eines GIS zusammen. Damit werden Führungsstäbe mit umfassenden Informationen versorgt und gezielt-koordiniertes Eingreifen wird koordiniert.

„WO ES UM LEBEN, GESUNDHEIT UND EIGENTUM VON MENSCHEN GEHT, IST JEDE MINUTE KOSTBAR“

Dreh- und Angelpunkt bei der erfolgreichen Bewältigung der Sicherheitsaufgaben eines geplanten oder überraschenden Großereignisses sind die Stäbe. Die deutsche Polizei bezeichnet sie als Besondere Aufbauorganisationen (BAO). Diese werden erforderlich, „wenn eine Lage durch die allgemeine Aufbauorganisation nicht bewältigt werden kann, beispielsweise wegen des erhöhten Kräftebedarfs oder der erforderlichen Konzentration von Kräften und Führungs- und Einsatzmitteln, der Einsatzdauer oder der notwendigen einheitlichen Führung“ (nach: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe). Die Aufgabe dieses Gremiums ist es, die Sicherheit und Notfallversorgung von bisweilen mehreren Millionen Menschen optimal zu gewährleisten. Dazu planen und koordinieren sie ein großes Aufgebot an Ressourcen und Einsatzkräften, zum Teil aus unterschiedlichsten Organisationen und Strukturen: So waren während der Fußball-Europameisterschaft 2008 am Austragungsort Zürich pro Spiel bis zu 1.300 Polizisten sowie rund 1.000 zusätzliche Schutz- und Rettungskräfte mit insgesamt 760 Einsatzfahrzeugen vor Ort. Bei vielen Ereignissen sind neben Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienst zusätzliche Organisationen beteiligt, die oft mit der Situation vor Ort nicht vollkommen vertraut sind.

Da die Frage nach dem „Wo“ gerade bei Großereignissen und Großschadenslagen für die Stabsarbeit und Einsatzdisposition von entscheidender Bedeutung ist und die Mehrheit der relevanten Daten einen räumlichen Bezug aufweist, gilt die Verarbeitung raumbezogener Daten als eine der Schlüsseltechnologien. Im Katastrophenfall oder bei Sonderlagen bietet sich ein webbasiertes System wie beispielsweise Intergraph Planning & Response an. Ad hoc wird ein – falls gewünscht – organisationsübergreifender Zugriff auf alle entscheidenden Daten gewährt. Um den harten und hektischen Praxisbetrieb bestehen zu können, muss ein System dieser Art das Lagebild nicht nur über aktuelle Karten, Luftbilder und taktische Symbole (gemäß den organisationspezifisch gültigen Dienstvorschriften) bereitstellen. Auch auf Bildern und Videos von

zum Beispiel Überwachungskameras oder mobilen Videostreams ist zuzugreifen. Die aktuellen Positionen von GPS-georteten Einsatzkräften sollen in Echtzeit räumlich im Kartenbild angezeigt werden, wichtige Dokumente wie Lagepläne, Berichte oder Tabellen sind im direkten Zugriff zu halten. Über Datenschnittstellen alle gängigen Geodatenformate live anzubinden, gemäß GDI-DE und Inspire, ist ein weiterer wichtiger Punkt des Lastenheftes. Dazu gehört auch die Integration von Live-Daten aus Diensten wie Google Maps oder Microsoft Bing Maps. Und mittels mausgesteuertem Geo-Fencing löst beispielsweise Intergraph die Aufgabe der räumlichen Festlegungen, wie die Definition von Sperrgebieten einschließlich der zugehörigen Zufahrts-, Zutritts- oder weiterer Regularien.

Vom Einsatzabschnitt, der sich um Absperrungen oder Verhandlungen kümmert, über Ermittlungsgruppen bis hin zu Dekontaminations-Standorten, Sperrzonen und Evakuierungsmaßnahmen – stets sind Entscheidungen auf Basis gesicherter Informationen gefordert. Eine Kundgebung kann plötzlich eskalieren, Feuer in einem Stadion ausbrechen oder gar ein Attentat auf einen prominenten Gast oder die versammelten Menschenmassen verübt werden. Eine wirksame IT-Unterstützung der Einsatzleitung von der Planung und Reaktion bis zur anschließenden Auswertung muss sicherstellen, dass sämtliche Lageinformationen dezentral, standortunabhängig und ohne Zeitverzug zur Verfügung gestellt werden.

Doch nicht nur die momentan ablaufenden Vorkommnisse müssen im Blickfeld des Bearbeiters liegen. Auch der historische Ablauf aller Ereignisse ist wichtig, idealerweise dargestellt über eine Zeitachse. Checklisten, Organigramme und detaillierte Funktionen zur Einsatzmittelverwaltung und zum Ressourcenmanagement sind weitere erforderliche Werkzeuge. Automatisierte Benachrichtigungsfunktionen können den Stab zusätzlich entlasten. Und überdies darf ein revisionssicherer Belegfluss nicht fehlen, indem alle vorgenommenen Aktionen automatisch in der Datenbank protokolliert werden, denn die ergriffenen Maßnahmen müssen rechtssicher, gerichtsverwertbar nachprüfbar sein. Berichte, Auswertungen und Dokumentationen erleichtern die Nachbereitung eines Events. Auch allgemeine IT-Themen wie Datenintegration, verteilter Zugriff, Ausfallsicherheit, Offline-Fähigkeit und die Beachtung gültiger Standards werden als ein Muss angesehen.

Mit Intergraph Planning & Response lassen sich alle Phasen eines Großereignisses – von der Vorbeugung über die Planung und Reaktion bis zur Auswertung der Protokolle und zum Wiederaufbau – wirksam unterstützen. In allen Einsatzlagen werden sämtliche Schritte begleitet – von der Planung der Einsätze und der krisenabwehrenden Maßnahmen bis zur Steuerung und Dokumentation. Eine Lösung dieser Art trägt zur Beherrschung aller Einsatzphasen bei, vermeidet Informationslücken und optimiert schlussendlich die Entscheidungssicherheit des Stabes.

In kürzester Zeit komplexe Informationen verarbeiten und daraus die richtigen Entscheidungen ableiten – diese Prozesse muss ein Lageinformationssystem schnell, zuverlässig und fehlerfrei unterstützen – vor allem, wenn die Mitarbeiter unter Stress agieren. Raumbezogene Fragen sind dabei von kritischer Bedeutung: Wo hat das Ereignis stattgefunden? Wie sieht es vor Ort und in der Umgebung aus? Welche Einsatzkräfte und Infrastruktur befinden sich in der Nähe? Vor allem bei großen oder geographisch komplexen Einsatzgebieten – wie etwa in der Berg-, Wasser- oder Luftrettung – kann eine hochfunktionale geographische Datenverarbeitung über



In modern ausgestatteten Lage- und Stabsräumen sind die IT-Systeme innerhalb von Minuten einsatzbereit.



Intergraph Planning & Response beantwortet bei Großereignissen und Großschadenslagen die Frage nach dem „Wo“.

Leben und Tod entscheiden. Die Integration einer echten geographischen Informationsverarbeitung ist daher unverzichtbar.

SOZIALE NETZWERKE ALS NEUE HERAUSFORDERUNG

Fukushima oder Haiti, Winnenden oder Duisburg, Mumbai oder Kairo – diese Orte stehen mit dramatischen Ereignissen in Verbindung, die Polizei- und Rettungskräfte mit neuen Herausforderungen konfrontierten: den andersartigen Kommunikationskanälen im Web 2.0. Damit sollten, nein, müssen sich die Behörden und Organisationen mit Sicherheits- und Rettungsaufgaben auseinandersetzen.

Die zuweilen anklingende Frage, ob soziale Medien nicht eher eine vorübergehende Modeerscheinung seien, muss mit einem deutlichen Nein beantwortet werden. Smartphones und soziale Netzwerke wie Twitter, Facebook oder MySpace stellen eine revolutionäre Erweiterung der Informations- und Kommunikationskanäle dar. Im März 2011 gab es rund 480.000 aktive deutsche Twitter-Accounts, im August 2010 lediglich 275.000. Facebook hatte 2010 weltweit eine halbe Milliarde Nutzer, allein in Deutschland waren es über zehn Millionen. Speziell die 15- bis 25-Jährigen sind nahezu in ihrer gesamten Freizeit online – Nachrichten, Fotos und Videos werden in Echtzeit ausgetauscht, günstige Ortungss Applikationen zeigen den Aufenthaltsort der Beteiligten an. Web 2.0 vernetzt, beteiligt, emotionalisiert. Dies gilt auch im Katastrophenfall!

Die erste Nachricht zum Amoklauf in Ansbach war ein Tweet, bei den Demonstrationen in Ägypten oder auf dem Love-Parade-Gelände in Duisburg liefen große Teile der Kommunikation über Facebook – leider wurden hier auch die Web-2.0-Lücken der Sicherheitskräfte offensichtlich. Web 2.0 schafft Betroffenheit über eine bislang nicht gekannte digitale Interaktion. Die Kommunikation findet in Echtzeit statt. Entsprechend sind auch die Reaktionszeiten anzupassen. Auf einsatzrelevante Hinweise in sozialen Medien ist andersartig zu reagieren als im traditionellen telefonischen Notrufwesen. Mit der Dynamisierung der Nachrichtenlage über soziale Medien erhöht sich aber nicht allein die Anzahl möglicher Quellen. Auch die überaus breite Streuung der Qualität der notfallrelevanten Mitteilungen hat für alle Schutz- und Rettungsorganisationen eine bislang ungekannte Dimension. Besonderer Prüfung bedarf der Realitätsbezug oder gar Wahrheitsgehalt der in sozialen Netzwerken kursierenden Nachrichten. Bei Großereignissen ist ein Monitoring sozialer Medien unerlässlich.

Speziell die Love Parade 2010 in Duisburg legte die Web-2.0-Lücken in der Notfallannahme und im Management einer Großschadenslage mit aller Deutlichkeit offen. Die über soziale Medien abgesetzten Hilferufe erreichten die Notrufleitstellen zunächst überhaupt nicht, dann nur indirekt und mit sehr großem Zeitverzug. Eine systematische Überwachung der wichtigsten Netzwerke fand nicht statt, weil es nicht Bestandteil des Krisenmanagementplans war.

Dabei eröffnen Social Media unglaubliche Chancen, die Lage vor Ort zu beurteilen, Personen zu finden und Betroffenen gezielt Hilfe zu leisten. Die breite Kommunikation von Verhaltensmaßregeln oder Anlaufstellen kann Panik vermeiden und den geordneten Ablauf des Einsatzes fördern. Raumbezogene Daten spielen dabei eine wichtige Rolle, denn gerade in Krisensituationen ermöglichen Fotos, Karten oder Lagepläne eine wesentlich schnellere Information als Textinformationen.

Die Kommunikation im Krisenfall unterscheidet sich erheblich vom normalen, oft belanglosen Austausch sozialer Nachrichten. Unerslässlich ist in jedem Fall ein Monitoring sozialer Medien. Die Einbindung der Sicherheitskräfte in die neuen Kommunikationsforen ist eine weitere wichtige Voraussetzung und in den USA bereits Realität: Seit 2010 ist Twitter Teil der nationalen Notfallinfrastruktur: Unter @t911help ist der zentrale Notruf jederzeit erreichbar. Viele nationale und bundesstaatliche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sind angebunden. Die Federal Emergency Management Agency (FEMA) bietet seit zwei Jahren Programme für die Bevölkerung an, die auf eine sinnvolle Nutzung von Social Media im Notfall vorbereiten.

Doch das ist nur der erste Schritt auf dem Weg zum Einsatzmanagement 2.0. Die Modelle der traditionellen telefonischen Notrufannahme werden angepasst. Ob man es mag oder nicht: Die US-Amerikaner sind „Good Old Europe“ wichtige Schritte voraus: In den USA ist nicht nur die Bedeutung der sozialen Netzwerke bei den für Sicherheit und Rettung verantwortlichen Stellen angekommen. Man hat auch erkannt: Wollen Sicherheitskräfte im Einsatzfall nicht nur untereinander, sondern auch mit den Menschen am Einsatzort kommunizieren, sind hochintelligente Systeme erforderlich. Diese müssen nicht nur eine Unmenge von Informationen annehmen, auswerten und in die Einsatzplanung auf unterschiedlichen Ebenen einbinden, sondern umgekehrt aus den eigenen Erkenntnissen und Planungen kontinuierlich aktuelle Informationen für die Betroffenen generieren und übermitteln. Sicherheit, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit sind dabei nur die offensichtlichsten Anforderungen. Die Auseinandersetzung mit diesen Themen mündete bereits in eine Zusammenarbeit mit den Social-Media-Anbietern. Intergraph als führender Anbieter von Einsatzleit- und Informationssystemen beteiligt sich aktiv an diesen Maßnahmen. ◀

AUTOREN UND KONTAKT:

Dr. Matthias Alisch
Intergraph SG&I Deutschland GmbH
Reichenbachstr. 3
D-85737 Ismaning
E: matthias.alisch@intergraph.com
I: www.intergraph.de/publicsafety