

# Warnung vor dem Sturm

## Neue Strategien in Zeiten des Klimawandels gefragt

(BS/Gerd Lehmann) Nüchterne Erhebungen belegen weltweit eine zunehmende Katastrophendichte. Auch in Deutschland nehmen Katastrophen wie Sturm, Überschwemmungen oder Temperaturextreme, also etwa Hitzeperioden und Waldbrände, aber auch Lawinen und Erdbeben alle zehn Jahre um etwa 50 Prozent zu. Die Szenarien gegenwärtiger und zukünftiger Bedrohungslagen sind im Grünbuch des Zukunftsforums öffentliche Sicherheit "Risiken und Herausforderungen für die öffentliche Sicherheit in Deutschland" ausführlich beschrieben. Für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) stellen die Konsequenzen eine zunehmende Herausforderung dar.

dazu die drei Zivilschutzverbindungsstellen des Bundes, die Warnzentrale in Bonn, die Lagezentren der Innenministerien der Länder, die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten und private Rundfunkanbieter, große Presseagenturen, zwei Internetanbieter und der Betreiber eines Funkrufdienstes ausgestattet worden. Gefahrendurchsagen werden ggf. auch im Fernsehen als Untertitel eingestellt sowie im Internet bei T-Online und bei MyWebLife eingegeben.

Die skizzierten Grundprobleme "Wecken der Bürger" und "Stromausfälle" sind damit jedoch nicht gelöst. Die vom Bund seit dem Jahr 1999 zur Lösung der Probleme beauftragten Forschungsvorhaben und durchgeführten Feldversuche haben bis heute zu keinem brauchbaren Ergebnis geführt. Untersucht wurden die Nutzung des Radio-DatenSystems RDS PTY31 im UKW-Hörfunkbereich, des Mobilfunks, des Telefon-Festnetzes und Langwellenfunksender DCF77. Zur Sicherstellung des notwendigen Weckeffektes zur zeitgerechten Warnung der Bevölkerung schlägt der Deutsche Feuerwehrverband e. V. (DFV) die Nutzung von Rauchwärmeldern vor. Rauchwärmelder warnen vor gefährlichem Brandrauch in der Wohnung und können durch geringe technische



Gerade wenn kleine Flüsse plötzlich ansteigen und zu reißenden Strömen werden, ist es für Bevölkerung notwendig sich selbst zu retten, was nur durch eine frühzeitige Alarmierung ermöglicht wird. Foto: BS/Archiv

Änderungen auch zugleich Signale von "außen" aufnehmen. Sie sind vom Stromnetz unabhängig. Vor Kurzem kündigte das Berliner Unternehmen e\*Message auf einer mit der Europäischen Kommission veranstalteten Tagung des PSC Europe Forums mit e\*WM den "Nachfolger" der Sirene an. Ausgestattet mit einem Warnmodul können völlig unterschiedliche Endgeräte die Funktion einer "persönlichen Sirene" übernehmen, ganz ohne SIM-Karten und unabhängig von anfälligen Telefonnetzen.

Eine vielversprechende Lösung bieten auch die in den meisten Bundesländern bei Neubauten

vorgeschriebenen Rauchmelder. Sie können mit einem preiswerten Chip ausgestattet in jedem Raum aktiviert werden und vor Gefahren warnen. Da ihre Verbreitung wohl noch weiter zunehmen wird, bietet sich hier eine Massenlösung.

### Alarmierung der Kräfte

Für die Mobilisierung von Einsatzkräften der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zur Bewältigung von Einsatzlagen wurden schon immer Alarmierungssysteme genutzt. Nutzer sind in erster Linie Feuerwehren, aber auch andere Katastrophenschutzeinheiten wie zum Beispiel das Technische Hilfswerk und Teile des Rettungsdienstes. Dienste also, die ihre Kräfte nicht wie die Polizei ständig einsatzbereit vorhalten. Im föderalen System der Bundesrepublik Deutschland konnten sich bis heute weder eine einheitliche Systemtechnik noch ein einheitliches Betreibermodell etablieren. Bundeseinheitlich geregelt sind seit 1975 analoge Funkmeldeempfänger, die auf einer normalen Funkfrequenz im 4m-Band der BOS über das Senden einer speziellen Fünf-Ton-Folge das Alarmierungssignal empfangen. Die analoge Technik wird aber nur noch in einigen wenigen Teilen der Bundesrepublik genutzt. Weit aus verbreiteter ist heute noch die POCSAG-Alarmierung im 0,70m- und im 2m-Oberband der den BOS zur Verfügung stehenden Frequen-

zen. Aber auch dieses System ist in die Jahre gekommen und an organisatorische Veränderungen nicht immer leicht anpassbar. Seit einiger Zeit alarmieren einige wenige BOS-Dienste ihre Kräfte auch per SMS-Mitteilung über Mobiltelefon, obwohl die SMS-Alarmierung keine Zulassung nach der TR-Richtlinie BOS besitzt. Vorteil der SMS-Alarmierung ist, dass es sich dabei um eine vergleichsweise kostengünstige Methode handelt, da die Infrastruktur und die Endgeräte meist vorhanden sind. Nachteil ist, dass SMS ein Best-Effort-Service ist, das heißt, es kann mehrere Stunden dauern, bis eine "Alarm"-Nachricht ankommt, oder sie kann sogar ganz verloren gehen. Allerdings sieht die Mobilfunknetz-Architektur prinzipiell auch dort eine Lösung vor (Priority-SMS), mit der Alarm-SMS ohne Zeitverzögerung zugestellt werden sollen. Allerdings ist Priority-SMS kein definierter Standard und funktioniert deshalb meist nur, wenn Sender und Empfänger beim selben Provider sind. Ein weiterer Nachteil ist, dass bei Stromausfall die Mobilfunksender auch nur eine beschränkte Zeit eine Notstromversorgung haben, und dann ein Mobilfunknetz nicht mehr zur Verfügung steht. Dies hat sich vor allem im Katastropheneinsatz wie bei Hochwasser, dem Orkan "Kyrill" oder dem Strom-Blackout im November 2006 als extrem nachteilig herausgestellt. Im Falle von Katastrophen oder Großschadensereignissen ist der Einsatz von Mobiltelefonen laut Studie "The Role of Mobiles in Disasters and Emergencies" der weltweit führenden Industrievereinigung im Mobiltelefonbereich GSM MoU vom Dezember 2005 nicht geeignet.

Nach Auffassung der Mehrzahl der Flächenländer ist der künftige Digitalfunk nicht geeignet, das Problem der Alarmierung der Kräfte zu lösen. Nach dem GAN-Konzept werden nur etwa 10,8 Prozent der Gesamtfläche des Landes funktechnisch "alarmierbar" sein. Eine entsprechende Verdichtung des Digitalfunknetzes durch zusätzliche Basisstationen können sich die mei-

sten Länder aus Kostengründen nicht leisten. Darüber hinaus ist es aus ihrer Sicht nicht akzeptabel, dass bei einer Integration von Sprechfunk- und Alarmierungssystem in einem Medium die notwendige Redundanz der Kommunikationsmittel nicht mehr gegeben ist. Daher könnte ein ergänzendes Alarmierungssystem zum Digitalfunk erforderlich werden. Sie folgen dabei dem Beispiel anderer europäischer Staaten wie z. B. den Niederlanden, Belgien, Schweden und Polen und distanzieren sich damit deutlich von den in den Ländern Bayern, Hessen und Thüringen immer noch vertretenen Ansichten. Eine funktionell attraktive Lösung ist auch e\*BOS. Diese satellitengestützte, digitale Paging-Lösung basiert auf unabhängigen Netzen, die frei von öffentlicher und anderer Netzlast arbeiten und zudem exponierte, besonders geschützte Sendestandorte nutzt. Ein weiterer Vorteil: Die Netze operieren unabhängig von sogenannten Querleitungen, deren Störanfälligkeit anderen Netzen bei Unwettern oft zum Verhängnis wird. Diese Paging-Lösung ist, wie Dr. Hartmut Ise, Verfasser des White Papers "Dynamic Content over Wireless" (DCOW) betont, nicht nur für die Alarmierung der BOS-Einsatzkräfte geeignet, sondern auch für die Warnung der Bevölkerung. Nach seiner Auffassung lässt sich diese Technologie zugleich kostengünstig und leicht in Hardware einbauen, wie sie auch in privaten Haushalten wie zum Beispiel Mobiltelefonen, Rauchwärmeldern und Wetterstationen vorzufinden sind.

Die Gründe, weswegen Hessen, Bayern, Thüringen und mittlerweile auch andere Bundesländer nach einer Tetrapaging-Lösung suchen, liegt allerdings auf der Hand. Die bisherigen Paging-Systeme alarmieren alle potenziellen Kräfte, allerdings erlaubt erst eine dialogfähige und sogar zum Dialog zwingende Lösung eine wirksame Einsatzplanung. Der Einsatzleiter will schließlich wissen, wie viele Kräfte wann zur Verfügung stehen. Die Zukunft der Alarmierung könnte also dialogfähig sein.

Der Behörden Spiegel wird das Thema "Digitalfunk (Warnung/Alarmierung)" im Rahmen eines Round Tables auf der CeBIT am 3. März 2009 in der Behörden Spiegel-Lounge im Public Sector Parc, Halle 9, Stand D 71 mit Experten diskutieren. Dabei wird auch Funktionsweise des e\*Warnmoduls öffentlich demonstriert werden.

## Event 2009

27./28. April 2009

Bad Neuenahr

# Risiken und Katastrophen in Deutschland