

Mai 07

Unfallopfer präzise orten via Satellit: Das Handy als mobile Notrufsäule

Viele Menschen tragen ihr Handy immer bei sich, damit sie im Notfall schnell um Hilfe rufen können. Doch was passiert, wenn ein Autofahrer, Biker oder Fußgänger verunglückt, aber nicht weiß, wo er gerade ist?

Die 44-jährige Optikerin Viviane Voigt aus Gera erlitt unterwegs auf der Autobahn einen Schwächeanfall. Nach einem Kollaps während einer Autofahrt rettete sich der orientierungslose Betriebswirt Peter Rudolph (49) aus Schwetzingen gerade noch auf einen Parkplatz. Beide wussten nicht, wo sie waren, doch sie wählen per Handy die 112, wurden von einer Rettungsleitstelle geortet und – gerettet! (bild.de vom 22.01.2007).

Nach Angaben der Björn Steiger Stiftung können über der Hälfte der etwa vier Millionen unterwegs Verunglückten Autofahrer, Biker und Fußgänger, die jährlich via Handy einen Notruf tätigen, keine Auskunft über ihren Unfallort geben. Mit einer neuen Technik ist es möglich, Unfallopfer über ihr Handy zu orten und dadurch Leben zu retten.

Funkzellen bestimmen über das Mobilfunknetz

„Besonders in ländlichen, dünn besiedelten Gegenden gehen oft Notrufe per Handy ein“, sagt Dieter Fecker, Rettungsdienstleiter beim DRK Rettungsdienst Zollernalb. „Dank der neuen Ausrüstung unserer Leitstelle können wir jetzt auch Opfer schnell aufspüren, die nicht wissen, wo sie sich befinden.“

In der Leitstelle hilft das dort erstmals eingeführte System der Björn Steiger Stiftung Service GmbH den Leitstellendisponenten mit Hilfe von GSM (Global System for Mobile Communications – der digitale Datenübertragungsstandard für Mobilfunk) die Funkzelle zu bestimmen, von der aus der Handynotruf 112 ausging. Eine Funkzelle ist ein Gebiet, das innerhalb des Mobilfunknetzes von einem Sendemast abgedeckt wird. „Der Standort des Opfers lässt sich dabei mit einer Abweichung von bis zu einem Kilometer feststellen. Trotz dieser Ungenauigkeit finden wir die Hilferufenden durch dieses Verfahren meist relativ schnell“, erklärt Fecker.

Präzises Orten via Satellit

Seit Oktober 2006 ist es durch die Nutzung von Satellitennavigation möglich, die Position von Verunglückten, die einen Notruf von einem GPS-Handy aus gesendet haben, präziser zurückzuverfolgen.

Die Björn Steiger Stiftung stützt sich dabei auf das Know-how des Karlsruher Softwareunternehmens PTV AG. Dieses hat ein Verfahren zur Ortung von Lkw entwickelt, das modifiziert zur Ortung von Menschen verwendet wird. „Basis ist hier wie dort ein GPS-Modul. Bei Telematikanwendungen ist es meist im Fahrzeug verbaut; bei der Ortung von Personen kann man auf Handys zurückgreifen, die ein solches Modul enthalten“, erklärt Thilo Schmalkoke, Sales Manager bei der PTV AG.

Bei der Ortung via Satellit wird nur noch mit einer Abweichung von bis zu zwanzig Metern gerechnet. Deshalb finden die Retter Vermisste schnell und problemlos. Störungen entstehen in Ausnahmefällen, beispielsweise bei eingeschränkter Sicht zum Himmel, in engen Häuserschluchten oder in Gebäuden.

Damit die Sanitäter eine Standortbestimmung über GPS einleiten können, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein.



Notruf via GPS-Handy nach einem Fahrradunfall

1. Handy mit GPS-Empfänger

Das Handy des Notrufenden muss mit einem GPS-Empfänger sowie einem Sender zur Übermittlung der Positionsdaten ausgerüstet sein. Das gehört bei den meisten Modellen heute noch nicht zum Standardumfang. Möglich ist aber eine Nachrüstung mit einer Navigationslösung, die diese Funktionen besitzt, beispielsweise der Falk activepilot. Bereits integriert ist die Technik bei dem Notruf-Handy Secufone. Seine einfache Bedienung und ein spezieller Alarmknopf machen es zum idealen Begleiter für Kinder, Outdoor-Sportler, Menschen mit Behinderung oder Senioren.

2. Registrierung beim LifeService

Der Mobiltelefonbesitzer muss sein GPS-Handy für den LifeService der Björn Steiger-Stiftung bei der kostenlosen 24-Stunden-Hotline mit der Nummer 0800 1011599 persönlich registrieren. Dabei werden die Daten des Geräts in einer Datenbank abgespeichert, damit im Notfall eine GPS-Ortung funktioniert. Für die Auslösung einer Suche muss die spezifische Handy-Schnittstelle bekannt sein. „Ich empfehle daher,

sofort nach dem Handykauf bei der Hotline anzurufen“, rät Melanie Storch, Pressesprecherin der Björn Steiger Stiftung Service GmbH. Wichtig ist, dass die Registrierung stattgefunden hat, bevor eine GPS-Ortung im Ernstfall nötig ist. Denn nur wenn die Daten im Vorfeld gespeichert wurden, kann die Suche eingeleitet werden.

„In den ersten vier Monaten haben sich bereits über 100.000 Personen kostenfrei bei uns registrieren lassen“, erzählt Storch. Im Mai 2007 waren es dann schon mehr als 500.000.

3. GPS- plus Funkzellen-Ortung für doppelte Sicherheit

Eine dritte Voraussetzung ist, dass die Leitstellen auch tatsächlich mit einem System ausgestattet sind, um Handys zu orten. „Nach einem Notruf wandelt die Software die ermittelten GPS-Koordinaten des Handys in die Straßenadresse um und zeigt den Standpunkt des Anrufers auf einer Karte an“, erläutert Schmalkoke: „Dann sucht das System den nächstliegenden Rettungsdienst und gibt schließlich alle Informationen aus.“ Zur Bestätigung der GPS-Koordinate findet zusätzlich die herkömmliche Funkzellen-Ortung statt.

Die GPS-Ortung funktioniert bereits jetzt in ganz Deutschland, eine Einführung des Systems in weiteren Ländern, zum Beispiel in Österreich und der Schweiz, ist in Planung.

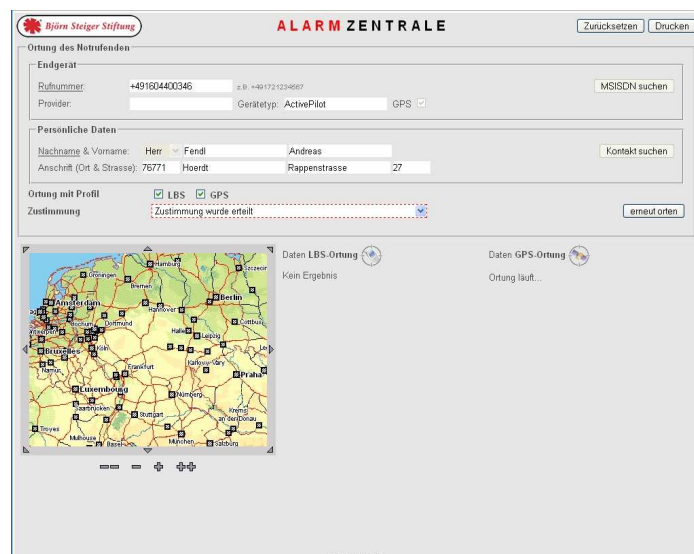
Modernste Sicherheitsmaßnahmen

Im Telekommunikationsgesetz § 98 und § 108 wurde zum einen festgelegt, dass Netzbetreiber zur Übermittlung der Standortdaten für Notrufe an Leitstellen verpflichtet sind. Zum anderen ist laut diesem Gesetz für eine Ortung die vorherige Einwilligung des Opfers nötig.

Außerdem ist dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit zufolge eine Absprache über den Zweck, die Dauer und die Möglichkeit der Weitergabe der Daten an Dritte zwingend erforderlich.

Sicherheit für die Nutzer des Systems bietet die so genannte Zwei-Faktor-Authentifizierung.

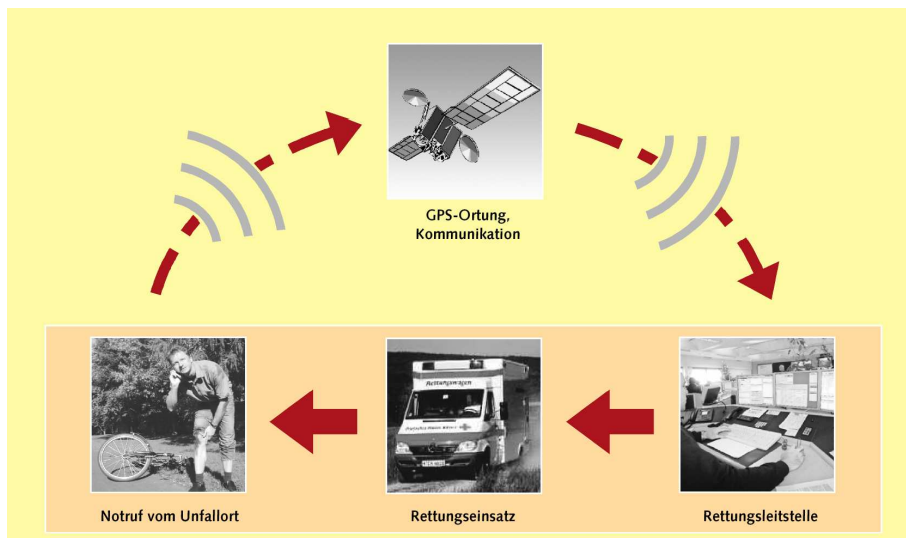
Leitstellendisponenten können neben Namen und Passwort nur mittels eines einmalig generierten Passwortes durch einen Kobil-Token, ein hochsicheres System für Zugangsberechtigungen, eine Ortung



Die von PTV entwickelte Ortungssoftware zeigt den Unfallort auf der Karte an.

einleiten. Diese Schutzmaßnahmen entsprechen den derzeitigen Sicherheitsstandards. „Außerdem wird der Anruf mit der Einwilligung des Notrufenden dokumentiert. Erst nach dessen OK dürfen wir die verunglückte Person mit Hilfe des Systems ausfindig machen“, erklärt Fecker. Eine Ausnahme sind Situationen, in denen es um Leben oder Tod geht und das Opfer selbst nicht mehr zu einer Einverständniserklärung fähig ist: In diesem Fall liegt die Entscheidung im Ermessen des Rettungsdienstleistenden.

Damit die Rettungsassistenten den Verletzten dann unverzüglich finden und Erste Hilfe leisten können, muss der Anrufer sein Handy unbedingt eingeschaltet lassen und bei sich behalten. Fecker äußert sich zufrieden über die neuen Möglichkeiten: „Das fortschrittliche System hat die Arbeit im Rettungsdienst vereinfacht und beschleunigt. Die Technik trägt dazu bei, dass wir unsere wichtigste Aufgabe noch besser machen können: Leben retten.“



So funktioniert die Handy-Ortung

So funktioniert die Handy-Ortung.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- ▶ <http://www.ptv.de/cgi-bin/news/presse.pl?init=show&art=0906steiger>
- ▶ <http://www.steiger-stiftung.de/>
- ▶ <http://www.activepilot.de/falk/>
- ▶ <http://www.bfdi.bund.de/>
- ▶ <http://www.telecareplus.com/>