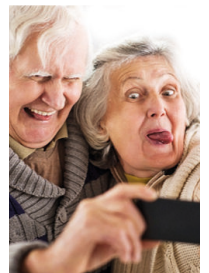
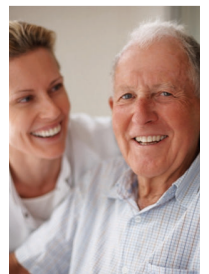
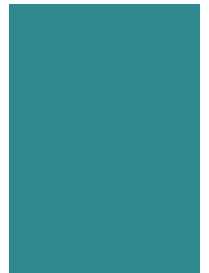


WHITEPAPER

Digitale Hausnotruftechnik – Chancen und Vorteile

Warum die digitale Technik in der Pflegebranche immer mehr Einzug hält und was das für Benutzer und Dienstleistungsanbieter bedeutet



KURZDARSTELLUNG

Der Altersdurchschnitt der Bevölkerung steigt in vielen Ländern an. Die demographische Entwicklung bringt eine erhebliche Belastung für Organisationen und betreuende Personen mit sich, die sich um ältere Menschen kümmern.

Auch die Technik ändert sich: Die analogen Systeme werden von den Möglichkeiten der digitalen Systeme verdrängt. Der Übergang erfolgt nicht problemlos – die Zusammenführung der beiden Systeme hat negative Auswirkungen auf den sicheren Betrieb von

Hausnotrufsystemen. Die Broschüre informiert über die Risiken von analogen Hausnotrufsystemen sowie die Chancen, die digitale Hausnotruftechnologie für uns bereithält. Da die analogen Hausnotrufsysteme nicht zuverlässig in die digitale Infrastruktur integriert werden können, besteht für Teilnehmer von analogen Hausnotrufgeräten ein Sicherheitsrisiko. Über einen Wechsel von analogen zu digitalen Systemen kann sichergestellt werden, dass Hausnotrufteilnehmer weiterhin unabhängig und sicherer in ihren eigenen vier Wänden leben können.



Abbildung 1 Tendenz weiter steigend: Immer weniger junge Menschen kümmern sich um immer mehr ältere Menschen

GLOSSAR

Hausnotrufzentrale

Eine Zentrale, die beauftragt wurde, Anrufe von Hausnotrufsystemen zu überwachen und zu beantworten.

Hausnotrufsysteme

Notrufsysteme/Hausnotrufgeräte sind Alarmsysteme, die in den Wohnungen von älteren Menschen und Pflegebedürftigen installiert sind. Sie sind mit den Hausnotrufzentralen verbunden.

Städte und Kommunen

Ein digitales Netzwerk wie z. B. 2G, 3G, 4G, gP/Breitband, Glasfaser usw.

Ambient Assisted Living (AAL)

Unterstützung älterer oder benachteiligter Menschen im täglichen Leben durch intelligente Technik. Die Anwendungsgebiete reichen dabei von reinen

Bequemlichkeitsfunktionen wie z.B. automatisch abschaltende Küchengeräte oder Beleuchtungen über die Unterstützung im Alltag, um Menschen ein selbstständiges Leben im eigenen Wohnraum zu ermöglichen, bis hin zur Überwachung von Vitalfunktionen und der automatischen Benachrichtigung von Hilfskräften im Notfall. (Quelle: Gabler Wirtschaftslexikon).

Hersteller Hausnotrufsysteme

Anbieter von Hausnotrufgeräten und -systemen und damit verbundene Dienstleistungen.

Dienstleister Wohlfahrt und private Anbieter

Gewöhnlich stellen Wohlfahrtsverbände und private Unternehmen Hausnotrufdienste zur Verfügung. Sie verbinden den Benutzer mit der Hausnotrufzentrale, wenn Hilfe benötigt wird. Hierzu gehören persönliche Hausnotrufsysteme und eine breite Palette an Sensoren für den Heimgebrauch (z. B. Feuer- und Einbruchsmelder) sowie Fallsensoren

DIE DEMOGRAPHISCHE ENTWICKLUNG VERÄNDERT UNSERE GESELLSCHAFT

Die Bevölkerung wird immer älter. Die Menschen leben länger als jemals zuvor und jüngere Menschen haben weniger Kinder. Ältere Generationen sind fitter, gesünder und unabhängiger wie noch nie. Der Fortschritt im Gesundheitswesen und die Dienstleistungen für ältere Menschen führen diesen Trend weiter fort.

Die demographische Entwicklung hat Einfluss auf die Art und Weise wie wir mit Pflege umgehen.

Kostenträger und Politik sind bemüht, ältere Menschen möglichst lange im häuslichen Umfeld wohnen zu lassen. Moderne digitale Hausnotrufsysteme ermöglichen es den Menschen, länger unabhängig zuhause zu leben. Analoge Hausnotrufsysteme sind veraltet. Die meisten großen Telekommunikations-anbieter haben ihre Netzwerke bereits auf Digitaltechnik umgestellt. Das bedeutet, die Verbindung von herkömmlichen analogen Hausnotrufsystemen findet nicht mehr zuverlässig statt. Wenn ein Hausnotruf nicht in der Hausnotrufzentrale ankommt, kann dies fatale Folgen haben.

FOLGENDE TELEKOMMUNIKATIONSANBIETER HABEN DAS DATUM FÜR DIE EINSTELLUNG DER ANALOGEN NETZE FESTGESETZT:

Swisscom	2019
Deutsche Telecom	2019
Orange France	2023
BT (UK)	2025*

*Ab dem Jahr 2023 werden keine Festnetzleitungen mehr verlegt.

DIE ZUKUNFT DER HÄUSLICHEN PFLEGE IST DIGITAL

Die veraltete, analoge Hausnotruftechnologie, damit sind auch die analogen Geräte mit digitalfähigen analogen Übertragungsprotokollen (IP-fähigen) gemeint, sind nicht zuverlässig genug. Zu bedenken ist, dass die digitalen Netze von Jahr zu Jahr zu einer Verschlechterung der Kompatibilität führen können

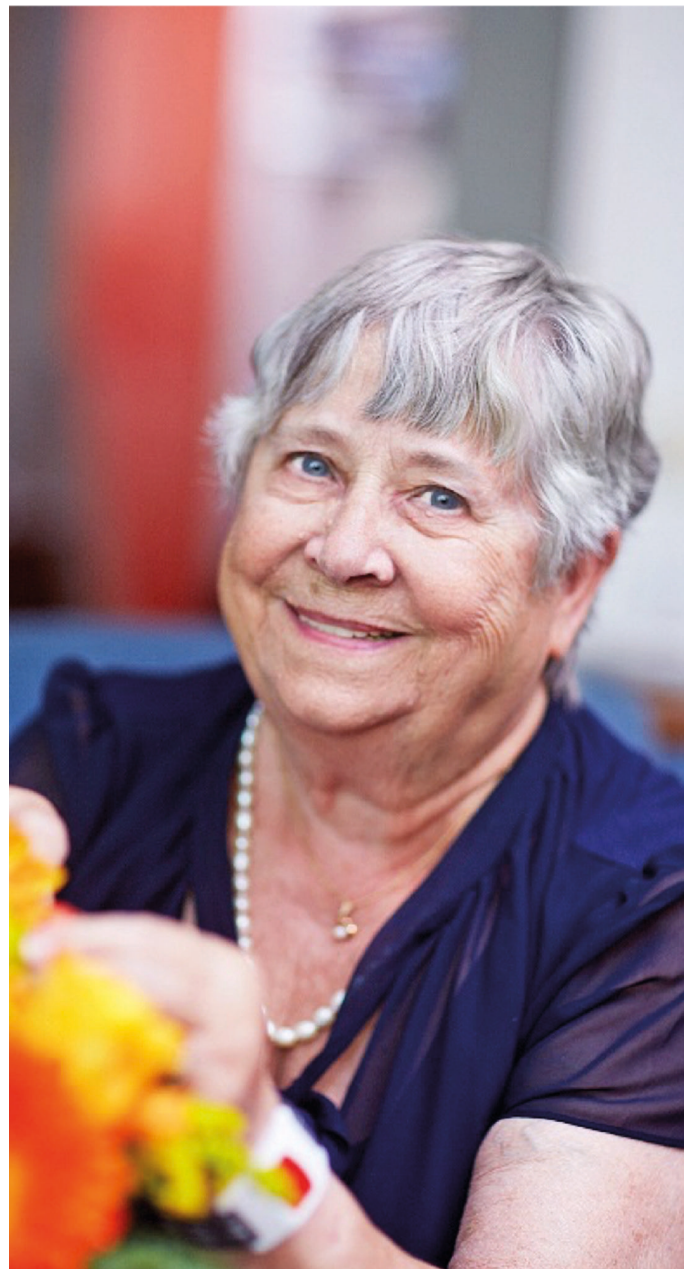
Digitale IP-Hausnotrufszentralen und echte IPHausnotrufsgeräte sind kompatibel mit der ebenfalls auf IP basierenden Telefoninfrastruktur. Sie nutzen nur digitale

Daten für die End-to-End-Übertragung, vom Alarmgeber bis zur Notrufzentrale.

Schaut man sich die Probleme mit den analogen Notrufsystemen an, wird schnell klar, welche Vorteile und Chancen die digitale Hausnotruftechnik bereithält.

SCHWEDEN, 2007

Im Jahre 2007 hat der schwedische Telekommunikationsanbieter Telia sein Kernnetz auf ein NGN umgestellt. Nach dieser Umstellung starb ein 76-jähriger Mann, als sein analoges Hausnotrufsystem keine Verbindung zum digitalen Netzwerk herstellen und ihm damit nicht rechtzeitig geholfen werden konnte.



GESELLSCHAFTLICHE VORTEILE DER DIGITALEN HAUSNOTRUFTECHNIK

LÄNGER UNABHÄNGIG LEBEN

Digitale Hausnotruftechnik ist zukunftsfähig. Nicht nur deshalb, weil diese digitale Technik sich dem technischen Fortschritt anpasst, sondern auch, weil daraus weitere Dienstleistungen erwachsen, die dem Menschen helfen, länger unabhängig und gesund zuhause zu leben. Von besonderer Bedeutung sind digitale Gesundheitsdienste wie etwa moderne Telemedizin. Telemedizin und damit verbundenen Gesundheitsdienstleistungen zählen zur weltweit größten und schnell wachsendsten Branche.

Bei dieser hohen Fehlerrate haben die lokalen Behörden und Dienstleistungsanbieter in Schweden die Unzuverlässigkeit der analogen Hausnotrufsysteme festgestellt und sofort Veränderungen eingeleitet. So wurden dort analoge Hausnotrufsysteme in Ausschreibungen untersagt und ein Austauschplan für sämtliche analoge Hausnotrufgeräte (auch IP-fähige) mit digitalen Hausnotrufsystemen entwickelt.

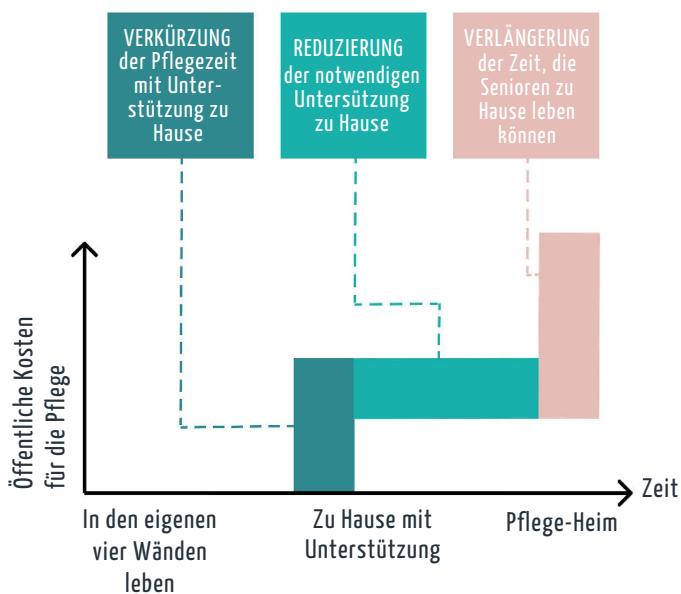


Abbildung 2 Digitale Hausnotruftechnik verlängert die Zeit, die Menschen zu Hause verbringen können und vermeidet die Kosten für den Aufenthalt im Pflegeheim

Source: KOLADA (Official statistics government and municipalities, Sweden)

Aus Gründen der Kostenoptimierung und Angebotserweiterung mit zusätzlichen Dienstleistungen stellen die Telefonnetzprovider die analogen Netze ein. Dies führt zur Häufung von Verbindungsproblemen mit veralteter analoger Technologie. Im Jahr 2007 konnten in Schweden ca. 20 % der analogen Hausnotrufgeräte, die an ein digitales Telefonnetz angeschlossen waren, die Hausnotrufzentrale nicht erreichen.

AAL (AMBIED ASSISTED LIVING) ALTERSGERECHTE ASSISTENZSYSTEME FÜR EIN GESUNDES UND UNABHÄNGIGES LEBEN. Digitale Hausnotruftechnik ist ein wichtiger

Bestandteil des AAL (Ambied Assisted Living) keine Anführungszeichen Hierzu zählen Bereiche wie Telemedizin und Telecoaching, die es Menschen ermöglicht, sich eigenständig um ihre Gesundheit, ihr Wohlbefinden und Unterstützung zu kümmern, so dass sie sicher, gesund und unabhängig sind und ihre Familien unbesorgt sein können. Zur technikgestützten Pflege gehören auch persönliche Sensoren und Apps, die körperliche Fitness, Gesundheit, Pflege und Wohlbefinden für Benutzer und deren Betreuer ermöglichen. Weitere Begriffe, die unter den Begriff AAL fallen, sind digitale Gesundheit, Health-IT, mHealth, Smart Home-Technologien, künstliche Intelligenz und das Internet der Dinge.



FALLSTUDIE: BENUTZER-EXPERIMENT



Die Gemeinde Kalmar

In der Gemeinde Kalmar berichten die Betreiber, dass die Nutzer eine größere

Kontrolle über ihre Alarmer und die damit verbundenen Sensoren und Notrufgeräte haben. Sie können sich auf das Alarmierungssystem verlassen, weil sie wissen, dass jemand benachrichtigt wird, wenn etwas nicht stimmt. Das sorgt bei den Benutzern für Sicherheit und Sorglosigkeit.

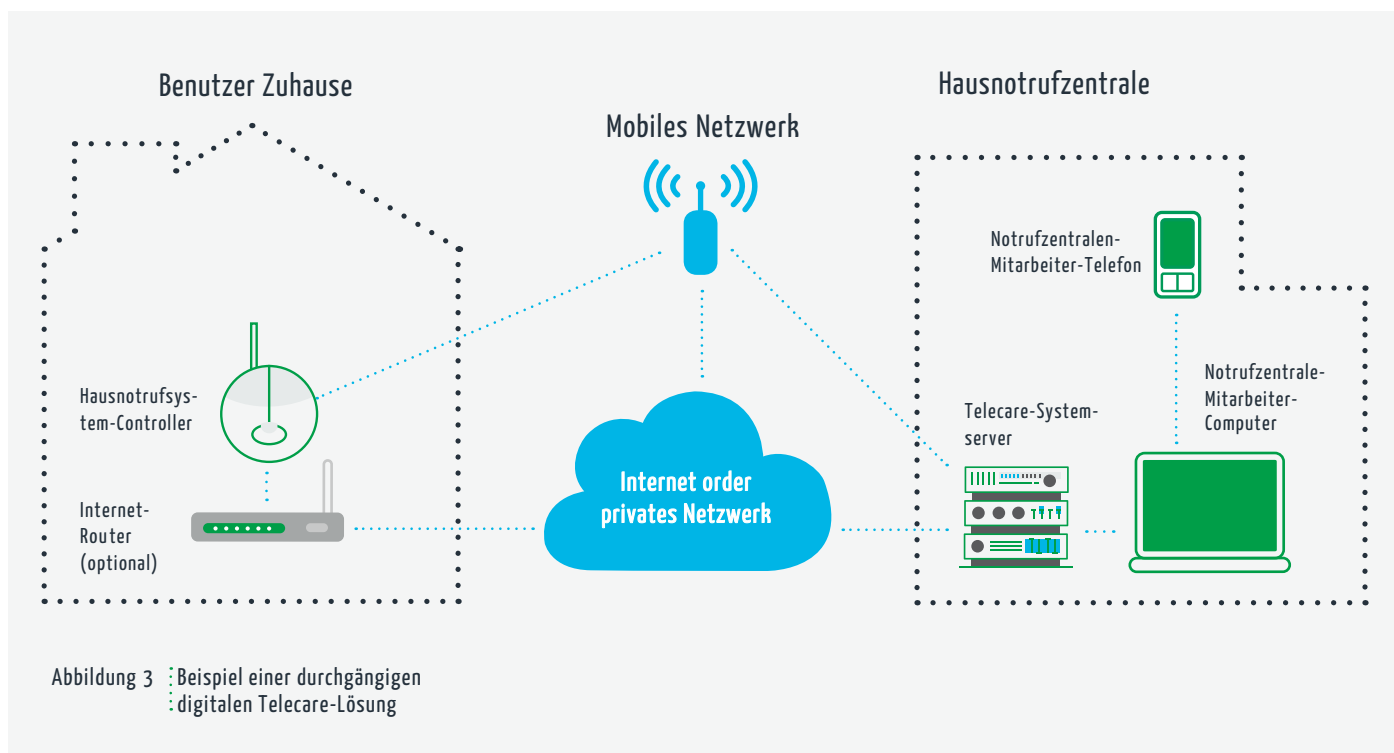
BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE VORTEILE DER DIGITALEN HAUSNOTRUFTECHNI

EINE REIBUNGSLOSE VERBINDUNG

Der Einsatz von digitalen Systemen reduziert das Risiko eines Fehlers und erhöht die Sicherheit und Effizienz des Systems. Analoge Systeme werden von den Netzbetreibern nicht mehr länger unterstützt. Auch Schweden fördert analoge Hausnotruftechnik in

Ausschreibungen nicht mehr, um die Teilnehmer solcher Systeme vor unzuverlässiger Technik zu schützen.

Darum ist es essentiell wichtig, dass die Hausnotrufzentralen vollständig auf digitale IP-Technik umgestellt werden. Wenn die Netzwerkverbindung vom Hausnotrufgerät zur Hausnotrufzentrale komplett digital aufgebaut ist, kommt ein digitales Protokoll zum Einsatz, z. B. das SCAIP (Social Care Alarm Internet Protocol). Die Notrufzentrale erhält darüber sofort gesicherte Daten zu jedem Notruf.



KOSTENEFFIZIENZ

Die Umstellung von analog auf digital spart auch langfristig Geld, berücksichtigt man alleine den Anschaffungszeitraum, die Nutzung und Abschreibungsdauer. Hinzu kommt, dass digitale Systeme weniger kosten-intensiv bei der Wartung und Unterstützung als analoge Systeme sind. **„Der durchschnittliche Einsatz für Wartung und Technik beträgt bundesweit 86 EUR pro Teilnehmer und Jahr“**, so Markus Reis, Fachbereichsleiter Notrufdienste der Johanniter Unfallhilfe e.V. der Bundesgeschäftsstelle Berlin.



die noch nicht auf digitale Lösungen umstellen: Analoge Hausnotrufgeräte müssen manuell getestet, aktualisiert und dem jeweiligen Stand der Technik angepasst werden. Digitale Lösungen werden dagegen ständig online überwacht und die notwendigen Änderungen und Software-Updates können online durchgeführt werden.

Cloud-basierte Notrufdienste erhöhen die Flexibilität, die sowohl Dienstleister als auch Anbieter benötigen, um ihre Ressourcen effizient zu verteilen. Erstens reduzieren sie die Fehler bei der Signalumsetzung. Zweitens verschaffen sie den Betreibern eine bessere Kontrolle über die Alarmierungswege. So können diese besser gebündelt, gemeinsam genutzt und weitergeleitet bzw. beantwortet werden- unter Berücksichtigung von Einflussfaktoren wie z. B. der Tageszeit.

Hingegen wird die Aufrechterhaltung von analogen Hausnotrufgeräten zu einer immer größeren Herausforderung für die Anbieter,



FALLSTUDIEN: KOSTENEFFIZIENZ



Vereinigung der schwedischen Gemeindeverwaltungen (SKL)

Der SKL-Bericht Nyttokalkylen beinhaltet, dass erhebliche Mehrkosten anfallen werden, wenn keine digitalen Hausnotrufsysteme eingesetzt werden. Bei Einsatz von analogen Hausnotrufsystemen sind wesentlich mehr Betreuungsbesuche vor Ort erforderlich. Zudem steigt die Anzahl der Unfälle der Nutzer in den Gemeinden, die nicht auf digitale Technik umgestiegen sind. Diese Unfälle führen zu weiteren Mehrkosten, berücksichtigt man die unvermeidlichen Folgekosten in Form von Medikamenten und anschließender Pflege.



Die Gemeinde Landskrona

Die schwedische Gemeinde Landskrona hat herausgefunden, dass das frei gewordene Personal, das zuvor zur Überwachung der analogen Hausnotrufgeräte in der Nacht eingesetzt wurde, jetzt als mobiles Einsatzpersonal fungiert. Das vollständig digitale System, von Notrufen bis zu Notrufzentralen, gibt der Gemeinde Landskrona die Möglichkeit, einen strafferen und kundenorientierteren Service zu bieten, indem der persönliche Kontakt viel direkter erfolgt.

FUNKTIONELLE VORTEILE DER DIGITALEN HAUSNOTRUFTECHNIK

STÄNDIGE ONLINE-ÜBERPRÜFUNG DER SYSTEME

Analoge Systeme haben eine eingeschränkte Verbindung zur Notrufzentrale – es wird nur eine Verbindung hergestellt, wenn ein Anruf eingeht. Somit besteht die Gefahr, dass schlecht funktionierende analoge Notrufe nicht erkannt werden, bis es zu spät ist. Digitale Systeme ermöglichen hingegen eine ständige Online-Verbindung zwischen den Notrufgeräten zu Hause und der Notrufzentrale.

Digitale Hausnotrufsysteme führen regelmäßig alle 2 Minuten Status-Überprüfungen zwischen dem Notrufgerät und der Notrufzentrale durch. Also viel häufiger als eine wöchentliche oder monatliche Überprüfung, wie es bei analogen Notrufsystemen üblich ist. Sollte ein Problem auftreten, wird es sofort erkannt.

Genauso wie digitale Hausnotrufsysteme online überwacht werden können, ist es auch möglich, Wartungsoder Firmware-Updates online durchzuführen – so dass die Kosten für Besuche von Wartungstechnikern reduziert und die Effizienz der Notrufwartung erhöht wird.

VERBESSERTE QUALITÄT

Digitale Lösungen verbessern die Anrufqualität zwischen der Notrufzentrale und dem Hausnotrufsystem, da keine Signalumwandlung nötig ist. Es besteht eine zuverlässige Verbindung und es treten keine der sonst



üblichen Interferenzen auf. Roaming-M2M-SIM-Karten sind bei allen digitalen Careium-Hausnotrufsystemen im Lieferumfang enthalten. Sollte es jedoch einmal zu Verbindungsproblemen kommen, steht sofort Hilfe über die Backup-Funktion zur Verfügung.

DAS ENDE DER FESTNETZANSCHLÜSSE

Schließlich lösen digitale Hausnotrufsysteme auch noch ein Problem, das viele Hausnotrufanbieter haben: Ältere Hausbesitzer verfügen mittlerweile zunehmend nicht mehr über analoge Telefonanschlüsse. Da die Kosten für Festnetzleitungen über die Jahre für die Verbraucher immer weiter gestiegen sind, wechseln immer mehr Verbraucher zu Mobilfunkgeräten, die oft von den Familienangehörigen zur Verfügung gestellt werden. Dies ist auch den Rechenschaftsberichten der Bundesnetzagentur zu entnehmen, die den Rückgang von Analogleitungen Jahr für Jahr dokumentieren. Die Vorteile bei digitalen Hausnotrufsystemen: Sie benötigen keine Festnetzleitung, sondern nur eine Internetverbindung und eine SIM-Karte, d. h. sie können praktisch überall installiert werden.

DIGITALE HAUSNOTRUFTECHNIK

– HEUTE UND IN ZUKUNFT

Die digitale Hausnotruftechnik bietet ein enormes Potenzial für die Zukunft von Hausnotrufsystemen und für das Gesundheitswesen.

Sie kann als Dienstleistung in der technikgestützten Pflege eingesetzt werden und wird von entscheidender Bedeutung für die Bereiche SMART-HOME und Telemedizin.

Digitale Hausnotruftechnik sorgt auch dafür, dass ältere Menschen weiterhin unabhängig leben können, mit dem beruhigenden Wissen, dass Hilfe herbeigerufen werden kann, wenn es nötig ist.



SCHWEDEN: VOLLZIEHT DEN WANDEL VON ANALOGEN ZU DIGITALEN SYSTEMEN

Schweden nimmt eine Vorreiterrolle ein, wenn es um den Wechsel von analogen zu digitalen Hausnotrufsystemen geht. Im Jahr 2000 gab es mehrere Vorfälle, bei denen Hausnotrufsysteme keine Verbindung zur Hausnotrufzentrale hergestellt haben. Die schwedische Regierung hat darauf reagiert und sich das Ziel gesetzt, dass alle Hausnotrufsysteme bis zum Ende 2018 digital sein müssen. In diesem Zusammenhang haben sich auch Notrufzentralen zusammengetan und viele Gemeinden haben die Dienstüberwachung an privat geführte Notrufzentralen, wie die Notrufzentrale von Careium, ausgelagert. Careium trägt eine führende Rolle hinsichtlich des Wechsels zu digitalen Hausnotrufsystemen.

Alle Gemeinden gaben an, dass der Wechsel erfolgreich war und dass durch die enge Zusammenarbeit mit Careium etwaige Bedenken seitens der Anbieter ernst genommen und aus dem Weg geräumt werden konnten.



Die Gemeinde Borås

Die ständige Überwachung des SIM-Betriebs stellt einen großen Vorteil gegenüber analogen Hausnotrufgeräten dar. Nicht nur das Hausnotrufgerät ist mit dem Server verbunden, auch weitere Geräte wie Handsender oder Rauchmelder geben Informationen über ihre Funktionsfähigkeit an die Hausnotrufzentrale weiter.



Die Gemeinde Nyköping

Firmware-Updates können sofort durchgeführt werden, weil jederzeit eine Online-Programmierung möglich ist. Wenn der Benutzer auf den Handsender drückt, wird das gegenwärtig bestverfügbare Mobilfunknetz genutzt.