

**Ideenskizze für die Nutzung
einer IPv6-Infrastruktur
zur Vitaldatenüberwachung
von Menschen:**

- Oft sind chronisch kranke oder ältere Menschen in ihrer Lebensqualität erheblich eingeschränkt.
- Ältere Menschen könnten z.B. länger zu Hause wohnen und mobiler bleiben wenn ihre Vitaldaten kontinuierlich mit Hilfe einer IPv6-Infrastruktur überwacht werden.

- Ein Electronic Health Care Service könnte Dienste wie z.B. location services (nächste verfügbare Apotheke, nächster verfügbarer Arzt), automatische Benachrichtigung vorher festgelegter Empfänger, z.B. Angehöriger, Beauftragung eines ambulanten Pflegedienstes, bei medizinischer Notwendigkeit auch eine Notarztalarmierung bieten.

- In den nächsten Jahrzehnten wird in vielen europäischen Ländern, darunter auch Deutschland, der Anteil der über sechzig- und über siebzig-jährigen Menschen in der Bevölkerung stark ansteigen.

- Ein großer Anteil dieser Menschen wird trotz eingeschränkter Gesundheit den Wunsch haben solange wie möglich in ihren bisherigen Wohnungen oder Häusern zu bleiben.
- Außerdem werden diese Menschen weitaus mobiler sein als Gleichaltrige wie noch vor wenigen Jahrzehnten.

- Für die Realisierung dieser Ziele
-Eigenständigkeit beim Wohnen und
Mobilität kann eine IPv6-Infrastruktur ein
Element sein.

- Ein "Elektronik Healthcare-Provider" (im folgenden ehc-provider genannt), der
- gesundheitsrelevante Daten, z.B. Puls und Blutdruck, kontinuierlich oder in festgelegten zeitlichen Abständen von einem Teilnehmer, dem sog. ehc-user, empfängt.

- Der ehc-Provider besteht aus der
- Sicht des Anwenders aus einem Dienst, der über das Internet bereitgestellt wird, aber auch telefonisch erreichbar ist, vergleichbar wie eine Direktbank.

- Die Übermittlung der Daten zum ehc-provider erfolgt innerhalb der Wohnung über WLAN zu einem Router.
- Verlässt der Anwender den WLAN-Empfangsbereich schaltet das ehc-device von WLAN auf GSM (oder auch z.B. UMTS) um.

- Für die Übermittlung wird Mobile Ipv6 eingesetzt.
- Das ehc-device besteht, vereinfacht gesehen, aus einem Mobiltelefon.
- Hierbei kann es sich um ein dediziertes Gerät handeln, aber auch der Einsatz eines bereits vorhandenen Gerätes ist denkbar.

- Der ehc-provider wertet diese Daten aus und veranlasst bei entsprechender Notwendigkeit verschiedene Massnahmen.
- Diese Massnahmen können tel. Kontakt mit dem ehc-user, Benachrichtigung von Angehörigen, oder auch
- eine Notarztalarmierung sein.

- Die Alarmierungswege wurden bei Aufnahme des Dienstes mit ehc-user abgestimmt.
- Ebenso Umfang und Zeitdauer der Datenhaltung sowie der Zugriff Dritter darauf.

Anwendungsbeispiele in der Wohnung:

- Erinnerung zur Medikamenteneinnahme:
- Als Hilfestellung zur regelmässigen Einnahme erforderlicher Medikamente
- Bei Auffälligkeiten der übermittelten Daten:
Benachrichtigung eines ambulanten Pflegedienstes und oder des behandelnden Haus- / Facharztes;

Anwendungsbeispiele in der Wohnung:

- Alarmierung eines Notarztes bei entsprechender Indikation
- Benachrichtigung von Angehörigen

Anwendungsbeispiel für Unterwegs:

- Unterwegs tritt eine Situation ein, in der tel. Hilfestellung oder medizinische Hilfe notwendig ist.
- Tel. Hilfestellung kann z.B. der Hinweis auf die nächstgelegene geöffnete Apotheke, Arztpraxis oder Krankenhaus sein. Diese Hilfestellung würde natürlich auch ein Navigationssystem beinhalten.

- Der Patient kann aber auch über das Telefonat mit dem ehc-Provider einen Arzt anfordern.
- Sollte eine Situation eintreten, in der der Patient nicht mehr in der Lage ist selbst zu agieren wird automatisch ein Notarzt

Anwendungsbeispiel für Unterwegs:

- Ausserdem werden gemäß dem vorher mit dem Patienten abgestimmten Alarmierungsplan weitere Personen informiert, wie z.B. Angehörige, behandelnder Hausarzt / Facharzt.

Gründe für die Realisierung mit IPv6

- Jedes ehc-device kann eine direkte Kommunikation ohne NAT mit dem ehc-Provider aufnehmen.
- Durch den großen Adressraum von IPv6 spielt es auch keine Rolle, ob in einem Haushalt mehrere Menschen Daten an den Provider senden.
- Auch die Vergabe von mehr als einer Adresse pro ehc-user, beispielsweise für Daten unterschiedlicher Qualität oder mit verschiedenen medizinischen Aufgabestellungen ist denkbar.

Gründe für die Realisierung mit IPv6

- Mit Hilfe von MobileIPv6 kann auch unterwegs eine „Ende zu Ende“ – Kommunikation aufrecht erhalten werden.
- IPv6 bietet mit bereits im Standard enthaltenen IPSEC die Absicherung der Kommunikation.

- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit