Brandenburgische Technische Universität Cottbus



Prozessoptimierung durch Unterstützung der mobilen Datenkommunikation in der präklinischen Notfallversorgung

Status Quo

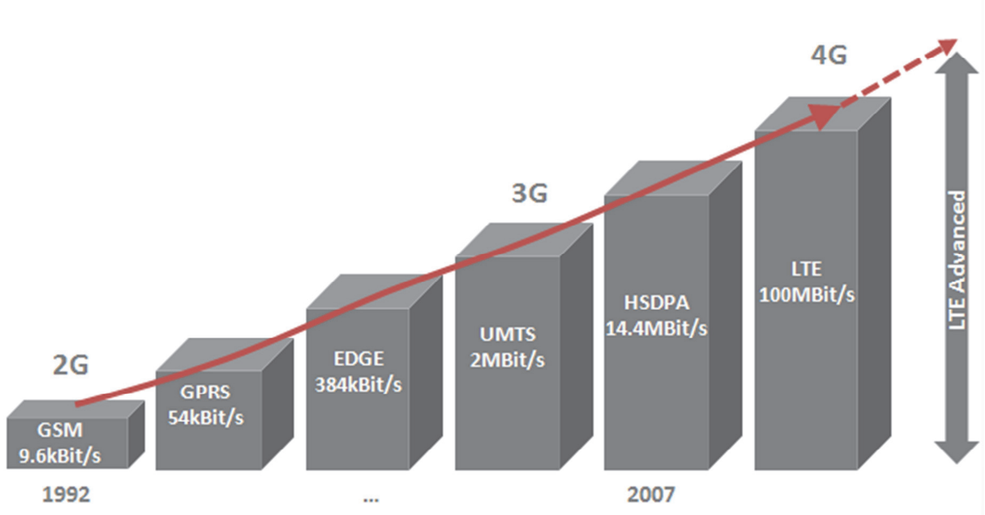
Die Notfallrettung als integraler Bestandteil des Rettungsdienstes ist auf **Mobilität** angewiesen.
Die mobile Datenkommunikation ist bisher nur rudimentär verwirklicht.



Kommunikationsdefizite führen zu **Informationsdefiziten**
Informationsdefizite führen zu **Versorgungsdefiziten**

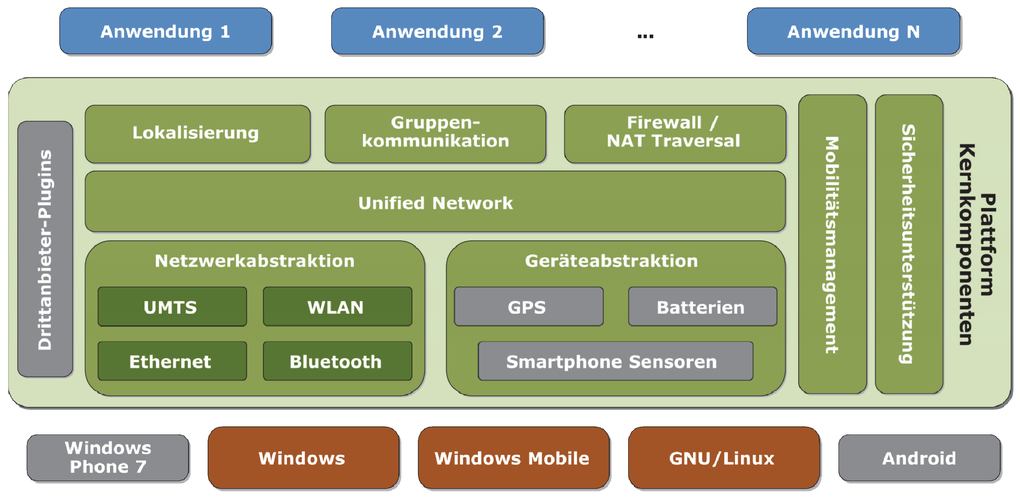
Entwicklung

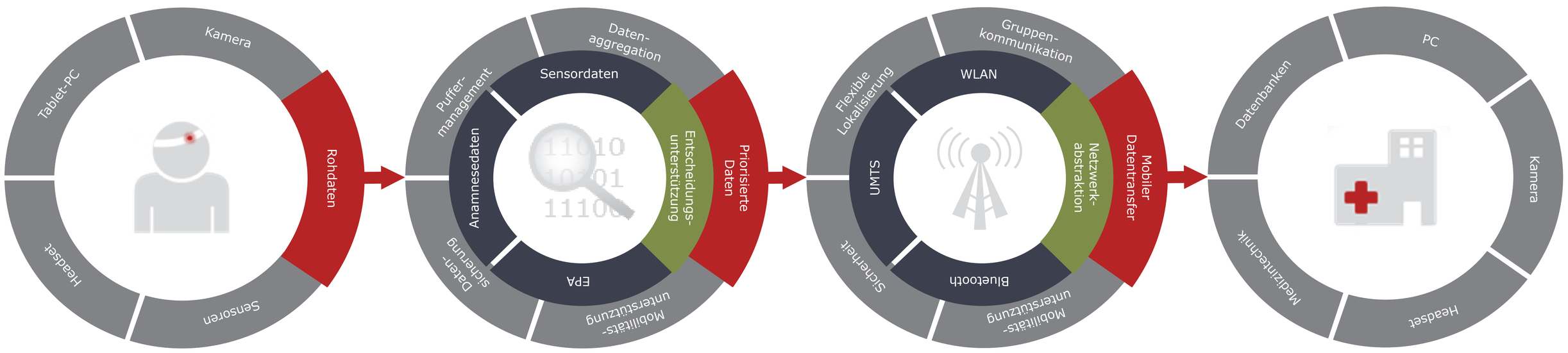
Die **Datenübertragungsraten** für mobile Internetzugriffe **steigen** seit Jahren kontinuierlich an. Dem gegenüber steht eine sehr **heterogene Netzabdeckung** im bundesdeutschen Gebiet.



Lösung

Für die **Sicherung einer qualitativ hochwertigen sowie flächendeckenden notfallmedizinischen Versorgung**, sind Lösungen für die **Realisierung einer zuverlässigen mobilen Datenkommunikation** unabdingbar.





Datengewinnung

- Aufnahme von Vitalparametern mittels moderner Sensortechnik
- Audio- und Videokommunikation zwischen Rettungskräften am Notfallort und der Zielklinik
- Zugriff auf Elektronische Patientenakten
- Aufnahme von Anamnesedaten mittels Tablet-PC
- Digitales Notarztprotokoll

Datenaufbereitung

- Automatisierte Analyse der Rohdaten
- Medizinische Entscheidungsunterstützung für die Rettungskräfte vor Ort
  - Transport in die **richtige** Klinik!
- Gezielte Übertragung zeitsensitiver Daten gemäß ihrer medizinischen Relevanz
- Reduzierung des zu versendenden Datenvolumens bei unzureichender Netzgüte
- Puffermanagementsystem zur Zwischenspeicherung
- Permanente Datensicherung

Mobiler Datentransfer

- Breite Unterstützung von verschiedenen Netzzugangs-technologien (z.B. UMTS, WLAN)
- Nahtloser/Unterbrechungsfreier Netzwechsel:
  - Bestehende Verbindungen werden automatisch auf die beste verfügbare Netzverbindung umgeschaltet
- Überwachung der Dienstgüte von Anwendungen und Netzen
- Netzwechsel sowohl zu Infrastruktur- als auch Ad-hoc Netzen (Mischbetrieb)
- Unterstützung für energieeffiziente verteilte Netzwechsel-Entscheidungen

Datenauswertung

- Zielgerechte und schnelle Verfügbarkeit medizinisch relevanter Daten für konsiliarische Begutachtung
- Frühe Vorbereitungsphase für Therapien mit engen Zeitfenstern
  - z.B. Lysetherapie
- Verbesserte Kommunikation und Auflösung starrer sektoraler Grenzen
- Optimierter Ressourceneinsatz
- Effizientere Planung innerklinische Prozesse

MedPro 2011
Medizinische Prozessmodellierung

Fachhochschule Brandenburg
14. April 2011

Kontakt:

Stefanie Judith Opitz | sschaeff@informatik.tu-cottbus.de
Michael Kirsche | mkirsche@informatik.tu-cottbus.de

Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme
Brandenburgische Technische Universität Cottbus

Prof. Dr.-Ing. habil. Arnim Nethe | **Arnim.Nethe@tu-cottbus.de**

Theoretische Elektrotechnik und Prozessmodelle
Medizintechnik / Medizinische Gerätetechnik
Brandenburgische Technische Universität Cottbus