

## Ambient Assisted Living in intelligent controlled environments Unterstütztes Wohnen in intelligent gesteuerten Umgebungen - Vitaldatenverarbeitung und -übertragung -

### Medizinische Software

Im häuslichen Bereich eingesetzte und integrierte Software-Komponente zur Speicherung und Verarbeitung der durch medizinische Kleingeräte (aktuell sechs Messarten wie Blutdruck, -zucker, Gewicht, BMI, BMR) und AAL-Sensorik erfassten Daten und gesundheitsbezogener Parameter des Bewohners. Erhoben und verarbeitet werden demnach:

- Demographische Daten des Bewohners,
- Gesundheitsprofil des Bewohners zu (bekannten) Erkrankungen, Einschränkungen, Medikationen, Allergien, Norm- und Grenzwerte zu Vital- und anderen Gesundheitsparametern,
- Messdaten der medizinischen Kleingeräte,
- Daten zu wahrgenommenen Aktivitäten und
- Bewohnerspezifische Konfigurationsdaten.

Die erhobenen Daten sind durch den Bewohner/Angehörige/Pflegekräfte oder Hausärzte jederzeit einsehbar. Gesammelte Daten können elektronisch an die Leistungserbringer des Gesundheitswesens übertragen werden.

### Datenübertragung

Zur Unterstützung eines langfristigen Gesundheitsmonitorings werden erhobene Messdaten an Leistungserbringer des Gesundheitswesens übermittelt. Konkret treten hier die Anwendungssysteme eines Krankenhauses (SAP IS-H\*med), einer niedergelassenen Arztpraxis (x.concept) und des ambulanten Pflegedienstes (MediFox) auf. Zur Übertragung werden klinische Nachrichten-Standards (HL7 v2.6 ORU\_R01) eingesetzt. Eine Verwendung zielsystemspezifischer Standards ist ebenfalls möglich.

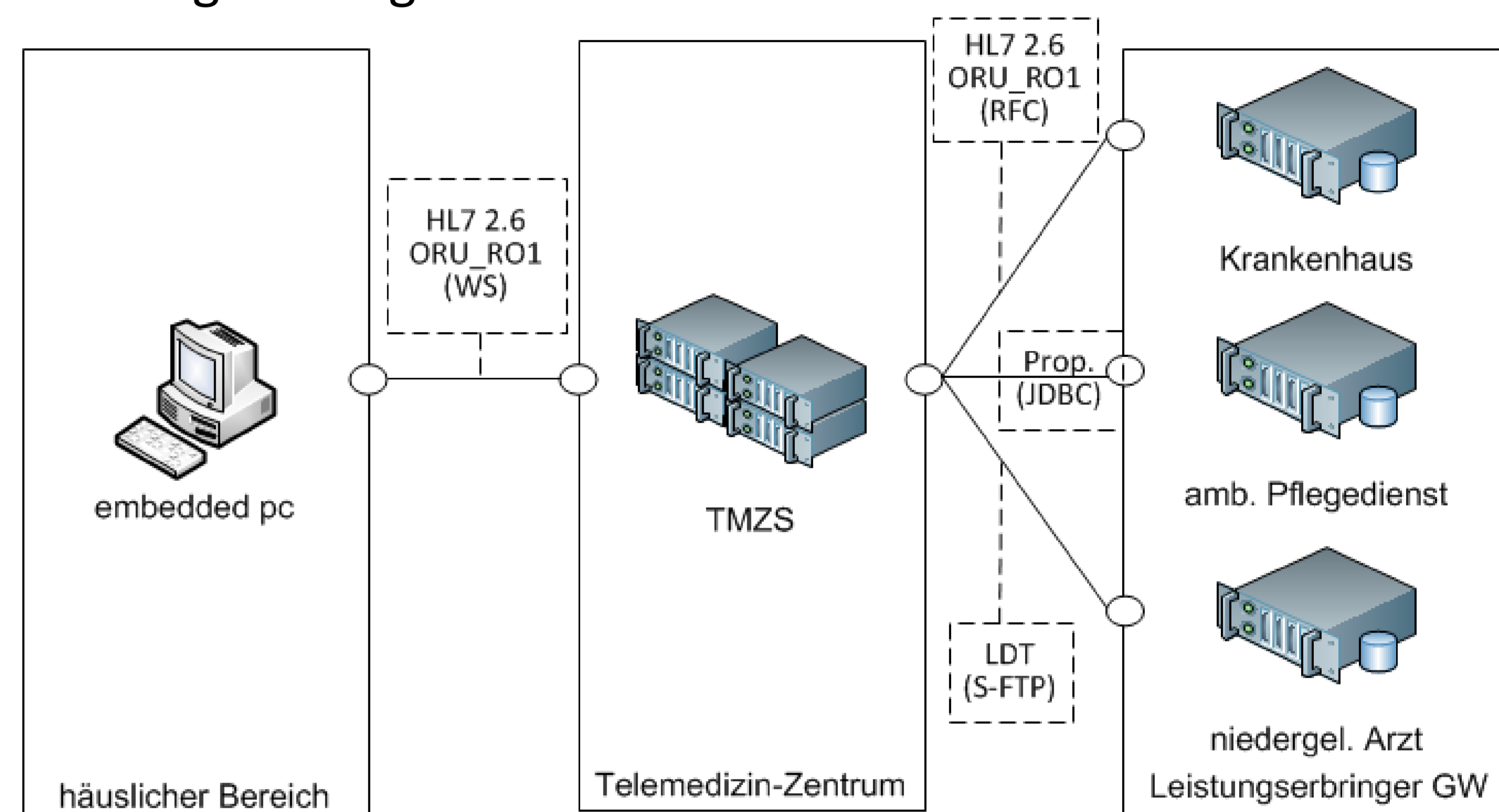
Maßgeblich werden drei Strategien zur Datenweitergabe an (autorisierte) Teilnehmer angeboten, welche durch den Bewohner oder einen Betreuer eingestellt werden können:

- (I) Alle Mess- und Aktivitätsdaten,
- (II) Mess- und Aktivitätsdaten die ein Risiko darstellen,
- (III) Keine Daten übermitteln.

Sinnvoll für effizientes Monitoring sind nur die Strategien I und II. Insbesondere in Alarmfällen wird eine Datenübertragung generell vorgenommen (E-Mail, SMS oder Anruf).

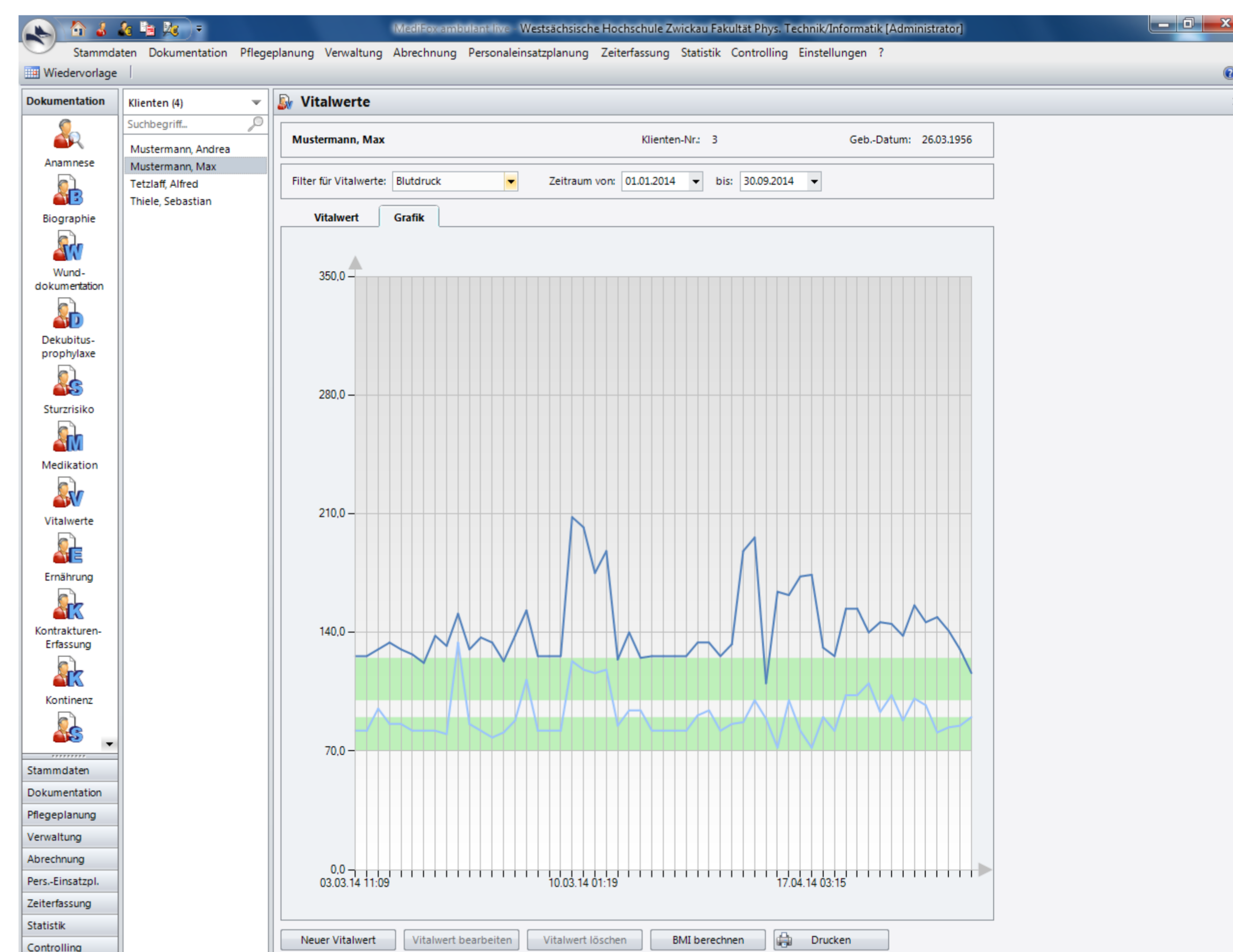
### Bereitstellung in den Systemen

Übermittlung der Daten aus dem häuslichen Bereich über einen HL7-Webservice einer zentralen Service-Instanz. Diese fungiert zum einen als eine organisatorische Einheit (Telemedizin-Zentrum) zum anderen als Schnittstellen-System zu den Leistungserbringern.



**Abbildung 1:** Kommunikationsverbund zur Übertragung bewohnerspezifischer Daten an Leistungserbringer des Gesundheitswesens. Auflösung der Schnittstellenproblematik innerhalb des Telemedizin-Zentrums durch Datentransformation und Nutzung unterschiedlicher Kommunikationsmechanismen.

Die Auswertung in den Zielsystemen erfolgt textuell und/oder graphisch in patientenbezogenen, zentralen Akten. Eine Verwendung der Daten innerhalb von klinischen Behandlungspfaden ist möglich.



**Abbildung 2:** Blutdruck-Verlaufsdaten im Anwendungssystem MediFox des ambulanten Pflegedienstes von Patient Max Mustermann über einen definierten Zeitraum von 9 Monaten. Die dauerhafte Überschreitung der patientenspezifischen Norm- und Grenzwerte wird sichtbar.

### Projektpartner