

# **Schnittstellen- und Prozessanalyse IT und Medizintechnik im Klinikum der Universität München**

Martin Dirnberger

dvt Consulting AG  
Hintere Keilbergstr. 48D  
93055 Regensburg  
dirnberger@dvt-ag.de

**Abstract:** Medizintechnik, IT, Betriebstechnik, Bau und Kommunikationstechnik unterhalten in einem modernen Krankenhaus vielfältige Schnittstellen. Die DIN-ISO-Norm 80001-1 wird für diese Schnittstellen künftig einige Bedeutung erlangen. Es werden Art, Richtung und Umfang der Schnittstellen näher beleuchtet. Dabei stellt sich heraus, dass in allen Phasen eines Projekts Medizintechnik und IT vielfältige Schnittstellen haben. Diese Erkenntnis kann zur Rechtfertigung der Zusammenlegung dieser Abteilungen dienen.

## **1 Ausgangssituation und Ziele**

Die Abteilungen und Bereiche des Klinikums der Universität München prüfen kontinuierlich Möglichkeiten zur Optimierung von Prozessen und Schnittstellen. Unter diesen Maßgaben wurde ein Optimierungspotenzial in der Zusammenarbeit des Referats Medizin- und Kommunikationstechnik und der Stabsstelle MIT vermutet. Folgende Ziele wurden festgelegt:

- Unterstützung der patientennahen Serviceeinrichtungen zur Erreichung der Qualitätsführerschaft
- Effizienzverbesserung in der IT und Medizintechnik
- Grundsätzliche Rahmenparameter

## **2 Grundsätzliche Rahmenparameter**

Unabhängig von der spezifischen Situation des Klinikums der Universität München ist seit geraumer Zeit der Einsatz von kombinierten Systemen zu beobachten. Diese kombinierten Systeme bestehen aus einem Medizingerät, sowie oftmals als Trägersystem ausgeführt aus einem PC-System. Dabei ist zu beobachten, dass dieser Trend beidseitig (Medizingeräte auf PC-Basis als auch PC-Systeme erweitert um integrierte Medizintechnik) und zunehmend umfassender auftritt.

Das Medizinproduktegesetz (nachfolgend MPG genannt) bezeichnet in Deutschland die nationale Umsetzung der entsprechenden europäischen Richtlinien. Das MPG und seine Rechtsverordnungen bilden natürlich auch aktuell bereits eine zentrale Grundlage für das Errichten, Betreiben und Anwenden von Systemen in der Medizintechnik. Aufgrund des oben beschriebenen Einsatzes von kombinierten Systemen gewinnt das MPG jedoch auch zunehmend für die klassische Informationstechnologie an Bedeutung. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die zunehmende Schwierigkeit einer Abgrenzung von Einzelsystemen, Systembestandteilen und kombinierten Systemen hinzuweisen. Dies bedeutet konkret, dass das Diskussionspotential hinsichtlich der Anwendbarkeit des MPGs in zukünftig zunehmen wird.

Ergänzend zum oben beschriebenen MPG wird zunehmend auch die zukünftige Norm DIN EN 80001-1 für das Klinikum der Universität zu München Bedeutung erlangen. Diese Norm gilt zukünftig für den für den gesamten Lebenszyklus der IT-Netzwerke mit eingebundenen Medizinprodukten. Darüber hinaus adressiert die Norm insbesondere den Bereich, in dem es keinen Hersteller gibt, der die alleinige Verantwortung für den sicheren Betrieb des Medizinproduktes im IT-Netz übernimmt. Auch dieser Punkt gewinnt zunehmend aufgrund des oben beschriebenen Einsatzes von kombinierten Systemen an Bedeutung.

### **3 Schnittstellenbeschreibung**

Im Klinikum der Universität München wurde bereits die Zunahme der Anbindungen von Medizingeräten an die IT-Infrastruktur erkannt. Dieser Zunahme hat man durch eine Änderung der Organisationsstruktur Rechnung getragen und den Netzbetrieb, die Kommunikationstechnik und die Medizintechnik in einem Referat verbunden. Damit konnten wesentliche Schnittstellen zwischen den o. g. Bereichen optimiert werden. Es ist jedoch festzustellen, dass durch diese Maßnahme eine zusätzliche Schnittstelle zur IT entstanden ist (Abb. 1 und 2).

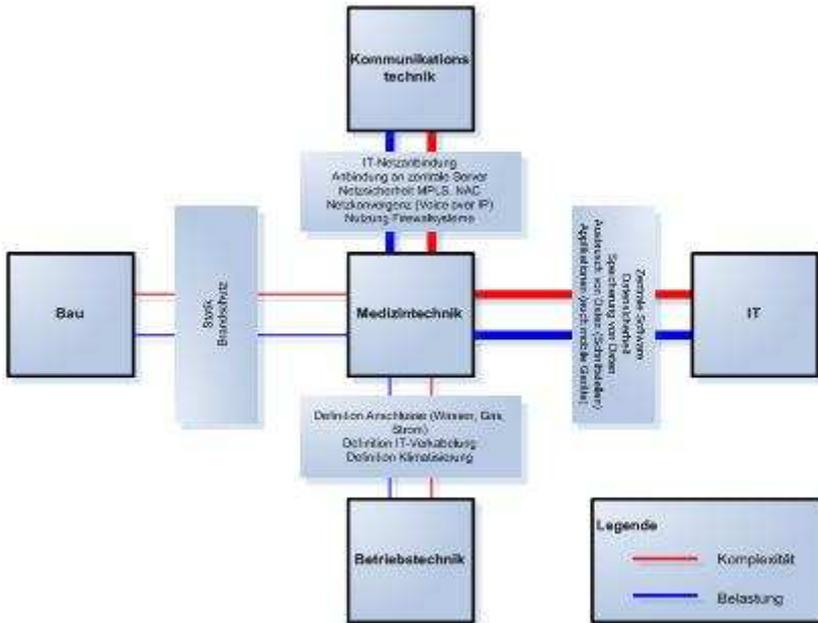


Abbildung 1: Schnittstellen Medizintechnik

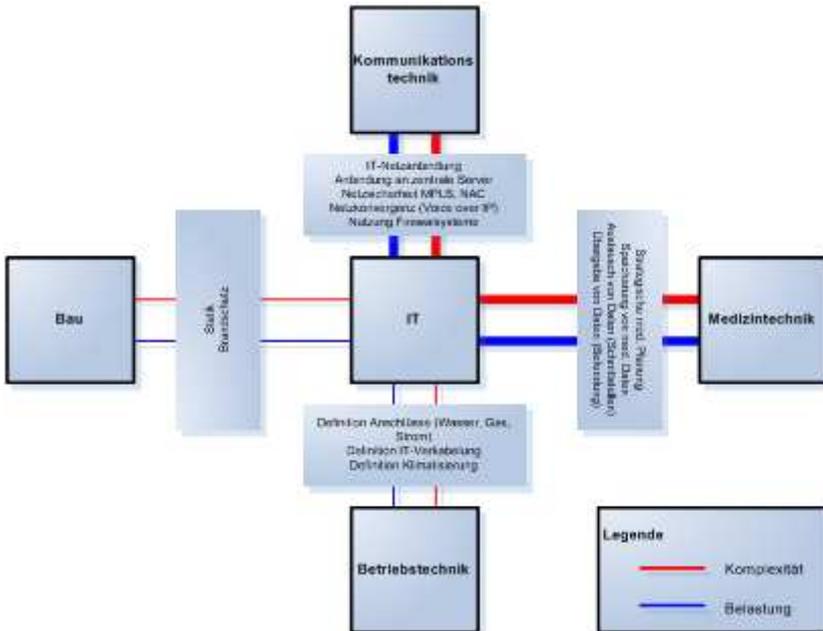


Abbildung 2: Schnittstellen IT

## **4 Zusammenfassung**

Die Bereiche IT und Medizintechnik weisen in allen Projekt- und Betriebsphasen in Vielzahl von Schnittstellen auf. Die Schnittstellen weisen dabei nahezu durchgängig eine hohe Komplexität und Beanspruchung auf.

Die Bereiche IT und Medizintechnik verfügen weiterhin jeweils auch über Schnittstellen zu den Bereichen Bau und Betriebstechnik. Diese Schnittstellen beschränkten sich jedoch größtenteils auf die Projektinitialisierung bzw. Projektrealisierung und weisen eine geringe Komplexität und Beanspruchung auf.

Die aktuelle Markt- und Technologieentwicklung umfasst eine massive Verschmelzung von PC- und Medizintechnik. Diese Fusion wird sich zukünftig sowohl hinsichtlich der Systemzahlen als auch des Verschmelzungsgrades massiv verstärken.

Die Verschmelzung der Systeme hat unmittelbare Auswirkungen auf die Auswahl, Bewertung und Zertifizierung von Geräten und Gesamtsystemen. Zukünftig wird ein (zertifizierter) Betrieb eine wesentliche umfassendere Gesamtbetrachtung bedingen.