

Kommunikationsstandards für die Gesundheitstelematik: Status und Ausblick

1. Motivation

Moderne Medizin erfordert das Zusammenwirken zahlreicher Geräte und Systeme für Diagnose, Therapie und Verwaltung, die i. a. nicht nur räumlich verteilt, sondern auch unterschiedlichen Bereichen oder Institutionen zugeordnet sind. Ausgehend von den durch frühzeitigen, punktuellen Einsatz von Automatisierungs- und Datenverarbeitungstechnik in der Medizin entstandenen Informations- bzw. Kommunikations-„Inseln“, etwa im klinisch-chemischen Labor, der Radiologie, der Intensivpflege und der Klinik-Administration mit ihrer Vielfalt lieferanten-, installations- oder gar gerätebezogener Verfahren zum Daten- und Informationsaustausch, hat sich eine Reihe nationaler und internationaler bereichsspezifischer Kommunikationsstandards entwickelt.

Grundsätzlich gilt, dass inkompatible Kommunikationsarchitekturen, Schnittstellen, Protokolle und Kodierschemata nicht nur die Möglichkeiten des Anwenders dramatisch beschneiden, Installationen aus beliebigen Komponenten zusammenzustellen bzw. diese ggf. kurzfristig auszuwechseln. Sie erschweren vielmehr auch den Austausch von Informationen über die Grenzen des jeweiligen Anwendungsbereichs hinaus und be- bzw. verhindern damit die heute erforderliche durchgängige Interoperabilität aller Teilsysteme des Gesundheitswesens. Dieser Sachverhalt spitzt sich weiter zu, sobald bereichsspezifische Funktionen in die Wohnung des Patienten verlagert oder gar – wie im Fall mobiler Systeme – unabhängig vom Aufenthaltsort des Patienten und damit sinnvollerweise institutionsübergreifend realisiert werden sollen.

2. Standards, Konzepte und Entwicklungen

Beispiele für internationale bereichsspezifische Kommunikationsstandards sind HL7 für Klinik-Informationssysteme (KIS), DICOM für bildgebende Verfahren, Radiologie-Informationssysteme und -Archive (RIS/PACS) sowie die CEN VITAL (ENV 13734/13735) / IEEE 1073 / CEN ISO/IEEE 11073 – Standardfamilie für patientennahe medizinische Geräte, z.B. in der Intensivpflege. Diese Standards reflektieren nicht nur die Anforderungen ihres spezifischen Anwendungsbereichs, sondern auch ihre jeweilige Entwicklungsgeschichte sowie die zugrundeliegenden Konzepte und Paradigmen.

Ungeachtet ihrer gegenseitigen Inkompatibilität ermöglichen diese Standards in ihren jeweiligen Anwendungsbereichen Interoperabilität zwischen Geräten und Systemen verschiedener Hersteller. Einen Sonderfall stellt der von einem Industriekonsortium entwickelte POCT1-A Standard für „Point-of-Care“-Analysegeräte dar, der Elemente von IEEE 1073 und HL7 in sich vereinigt und von vornherein für die Mitbenutzung von IEEE 1073-Infrastruktur und die Kommunikation mit HL-7-Informationssystemen ausgelegt wurde.

Abstract

Aktuelle Initiativen und Entwicklungen zielen darauf ab, zumindest für definierte Anwendungssituationen Interoperabilität zwischen Systemen mit unterschiedlichen bereichsspezifischen Standards herzustellen. Beispiele hierfür sind die IHE („Integrating the Healthcare Environment“) –Aktivitäten, die dies für DICOM und HL7 leisten sowie laufende Arbeiten zur Interoperabilität zwischen HL7 einerseits und CEN ISO/IEEE 11073 sowie NCCLS POCT1-A andererseits, die Beiträge von CEN TC251, HL7, IEEE und ISO TC215 integrieren.