

# Spezifikation telemedizinischer Dienste fÃ¼r medizinische Forschungsnetze

Spezifikation telemedizinischer Dienste fÃ¼r medizinische Forschungsnetze am Beispiel der Teleradiologie

Michael Marschollek

CIOFFI ce Forschungsnetze, Abt. Medizinische Informatik, Georg-August-UniversitÃ¤t GÃ¶ttingen

## Forschungstypischer Bedarf an Telekooperation

Eine der zentralen Zielsetzungen von ForschungsverbÃ¼nden und -netzwerken ist die Verbesserung der Kooperation der Forschungseinrichtungen miteinander in so genannten horizontalen Netzen. Dabei spielt die Telekooperation eine besondere Rolle. Das CIOFFI ce Forschungsnetze der UniversitÃ¤t GÃ¶ttingen analysiert dabei fÃ¼r Forschungsnetze die spezifischen Anforderungen und erarbeitet Dienstspezifikationen und LÃ¶sungsstrategien fÃ¼r die Versorgung mit IT-Infrastrukturen und -dienstleistungen. Dabei wird bei der Auswahl von LÃ¶sungen besonderer Wert auf Ã¶konomische Belange gelegt, da die Forschungsnetze nur Ã¼ber begrenzte finanzielle Ressourcen verfÃ¼gen. Deshalb werden grundsÃ¤tzlich generische LÃ¶sungen angestrebt, welche fÃ¼r mehrere Netzwerke eingesetzt werden kÃ¶nnen. Die speziellen Anforderungen der Netzpartner in ForschungsverbÃ¼nden kÃ¶nnen oft nur zum Teil von den Produkten kommerzieller Hersteller abgedeckt werden.

## Anforderungen an die Teleradiologie in den Kompetenznetzen

In vielen medizinischen Kompetenznetzen werden Teilprojekte mit Hilfe bildgebender Verfahren durchgefÃ¼hrt. Gerade vor dem Hintergrund multizentrischer Studien bei seltenen Erkrankungsbildern, wie z. B. den angeborenen Herzfehlern, ist es besonders wichtig, die gewonnenen Bilddaten zentral und sicher in einem Speicherarchiv aufzubewahren, damit sie fÃ¼r aktuelle und zukÃ¼nftige Studien zugÃ¤nglich sind.

### Autorisierung

Die an den Studien teilnehmenden Kliniker sollten bei Nachweis der Berechtigung jederzeit auf das Bildmaterial zugreifen kÃ¶nnen. FÃ¼r die Zugriffsalgorithmen mÃ¼ssen ein entsprechendes Konzept der Autorisierung sowie eine Infrastruktur zur Administration der Zugriffsrechte etabliert werden.

### Sichere DatenÃ¼bertragung

Nicht nur der Zugriff, sondern auch die DatenÃ¼bertragung sind angemessen zu sichern. Entweder kÃ¶nnen die Daten Ã¼ber eine physisch oder virtuell private Leitung (VPN) Ã¼bertragen werden oder der Inhalt kann verschlÃ¼sstellt werden. FÃ¼r den Transfer hoch sensibler medizinischer Daten Ã¼ber ein unsicheres Netz wie das Internet ist eine Kombination dieser beiden SicherheitsmaÃnahmen sinnvoll.

### Benutzerfreundlichkeit

Die Bedienung des Speichersystems und der Zugriff mÃ¼ssen sehr benutzerfreundlich und intuitiv sein, um von Anfang an eine grÃ¶ÃtmÃ¶gliche Akzeptanz zu erreichen und die Teilnahme an den wichtigen Studien nicht durch technische HÃ¶rden zu gefÃ¤hrden.

### Hardware und Netzverbindung

Auch die Anforderungen an die notwendige Hardware bei den Netzpartnern sollten so gering gehalten werden, dass zur Teilnahme am Datenaustausch ein handelsÃ¼blicher PC mit einer Internetverbindung ausreicht. Die Verbindung sollte allerdings eine Uploadgeschwindigkeit von 128kBit/s (aDSL-Upload) nicht unterschreiten, da bei den Ã¼bertragenen Datenmengen im zwei- bis dreistelligen Megabyte-Bereich ansonsten die Ãœbertragungszeiten zu lang und die StÃ¶rfungsanfÃ¤lligkeit zu groÃÂ werden. Jede erfolgte oder versuchte Ãœbertragung muss protokolliert und der erfolgreiche Bildversand (z. B. per E-Mail) bestÃ¤tigt werden.

### Integration in vorhandene Netze

FÃ¼r einen reibungslosen und wenig arbeitsintensiven Bildversand sollten Hard und Software in die Klinik eigenen lokalen DICOM-Netzwerke integriert werden. Dadurch kÃ¶nnen die radiologischen Befundstationen oder ModalitÃ¤ten die Daten direkt an das zentrale Speichersystem senden. Diese Forderung scheitert aber hÃ¤ufig an den SicherheitsbedÃ¼rfnissen der lokalen Netzbetreiber, die keinerlei Verbindung zum Internet zulassen.

### Datenformate und Speichersystem

Neben den heute gÃ¤ngigen medizinischen Bildformaten mÃ¼ssen vom zentralen Speichersystem auch alle anderen Bildformate fÃ¼r diskrete und bewegte Bilder (z. B. die Formate JPEG und MPEG) verwaltet werden kÃ¶nnen, da in Zukunft vor allem mit dem verstÃ¤rkten Einsatz von Verfahren zu rechnen ist, welche Videosequenzen produzieren (z. B. Tissue-Doppler). Zudem muss berÃ¼cksichtigt werden, dass durch zukÃ¼nftige Neu- oder Weiterentwicklungen in der Bildgebung in wenigen Jahren wahrscheinlich erheblich grÃ¶Ãre Anforderungen an die SpeicherkapazitÃ¤t entstehen

werden. Dies erfordert, ein problemlos skalier- und erweiterbares Speichersystem zu etablieren...

Â

Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Â

Titel:

Spezifikation telemedizinischer Dienste fÃ¼r medizinische Forschungsnetze

ArtikelÂ istÂ erschienenÂ in:

TelemedizinfÃ¼hrer Deutschland, Ausgabe 2005

Kontakt/Autor(en):Georg-August-UniversitÃ¤t GÃ¶ttingen

Abteilung Medizinische Informatik - Bereich Humanmedizin

CIOffice Forschungsnetze

Dr. med. M.Sc. Inf. Michael Marschollek

Robert-Koch-StraÃŸe 40

37075 GÃ¶ttingen

E-Mail: michael.marschollek@med.unigoettingen.de

Telefon: 0551/39-6984; Fax: 39-2493Â

Seitenzahl:

3

Sonstiges

- Abb. Dateityp/-grÃ¶ÃŸe: PDF /Â Â 89 kBÂ Click&Buy-PreisÂ inÂ Euro: kostenlos

Â

Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschlieÃŸlichÂ zum persÃ¶nlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Â

Hier gehts zum freien PDF Download...