



eHealth week

Berlin 2007

Special Interest Session „HealthGrid“, ehealth week, Berlin, 17.04.2007

Importance of terminology and communication standards for HealthGrids and care

Sebastian Claudius Semler

Wissenschaftlicher Geschäftsführer

Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze (TMF) e.V.

Berlin

a) the bad part of the story

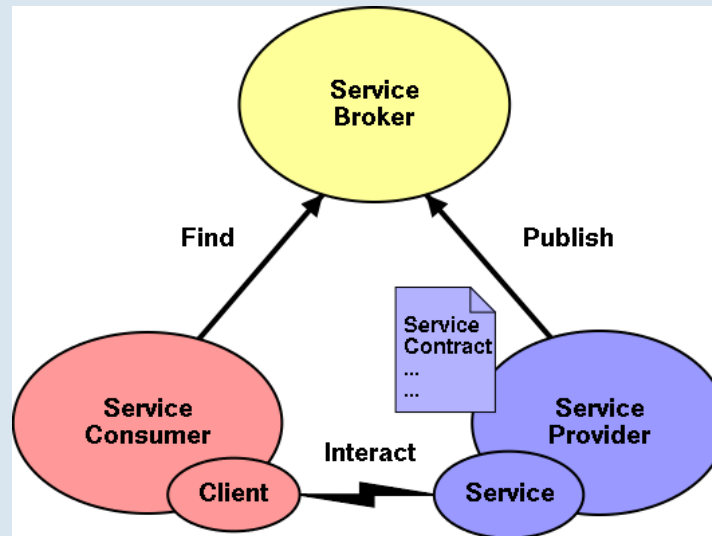
Traditional data exchange vs. data grid applications in health care:

↳ paradigm shift from „nice to have“ to „need to have“

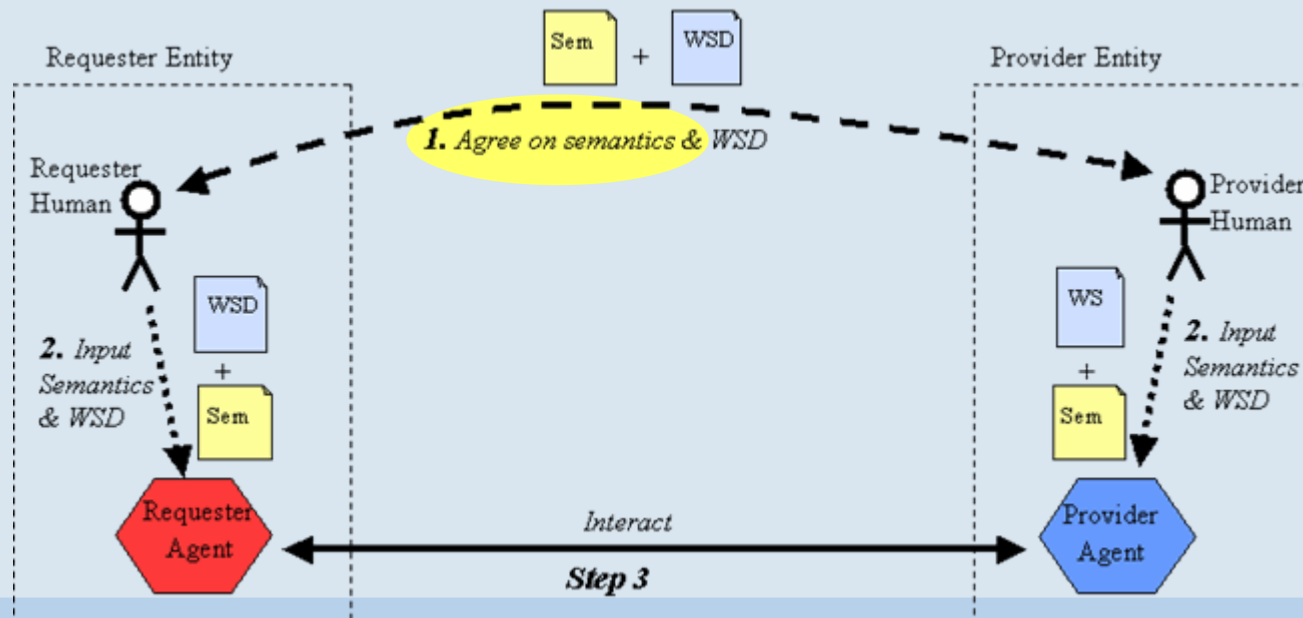
b) the good part of the story

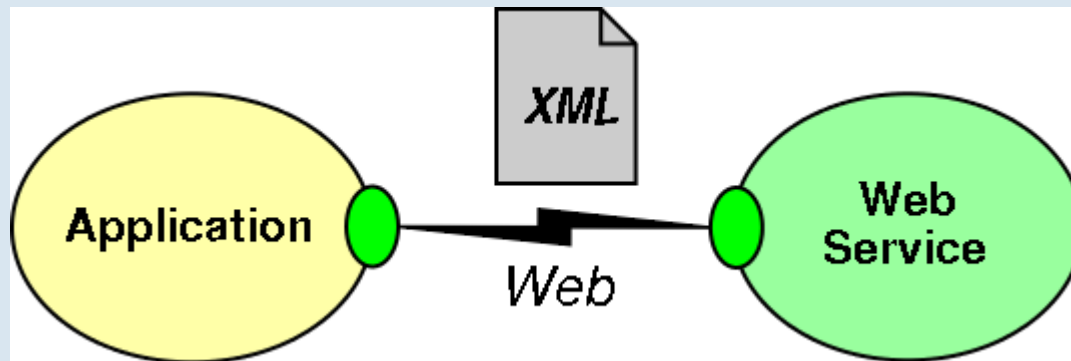
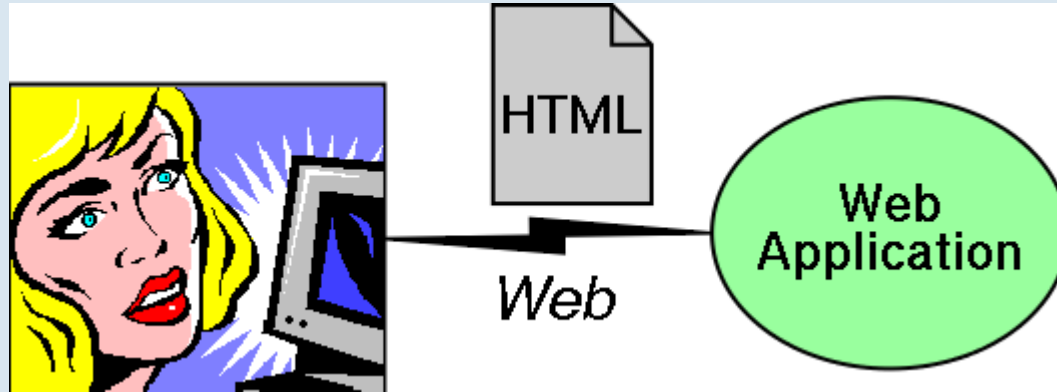
↳ no new problem

↳ no new (specific) solutions needed for grid applications

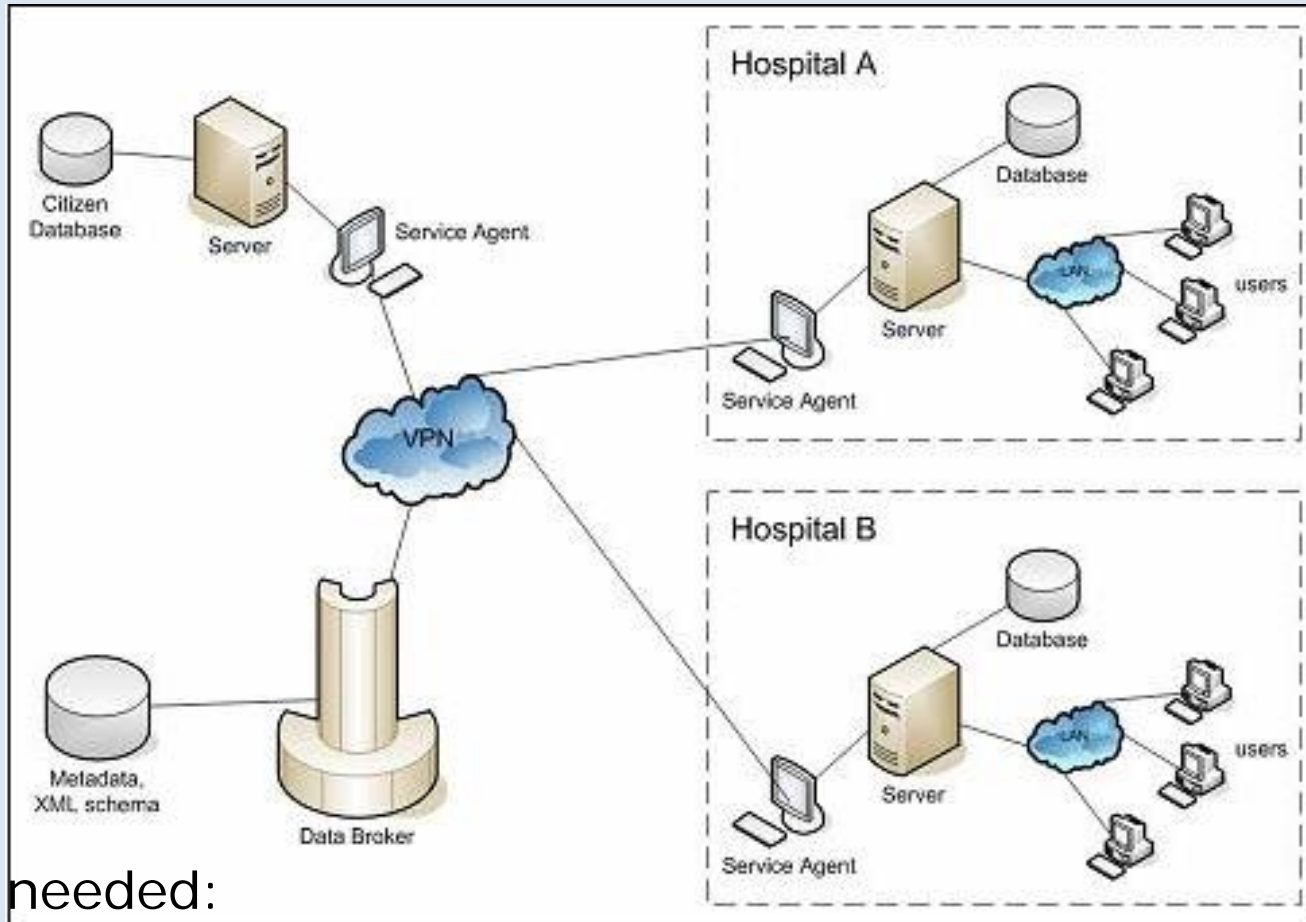


source: W3C
www.w3.org/2003/Talks/0521-hh-wsa/





Semantic interoperability is essential !



Services needed:

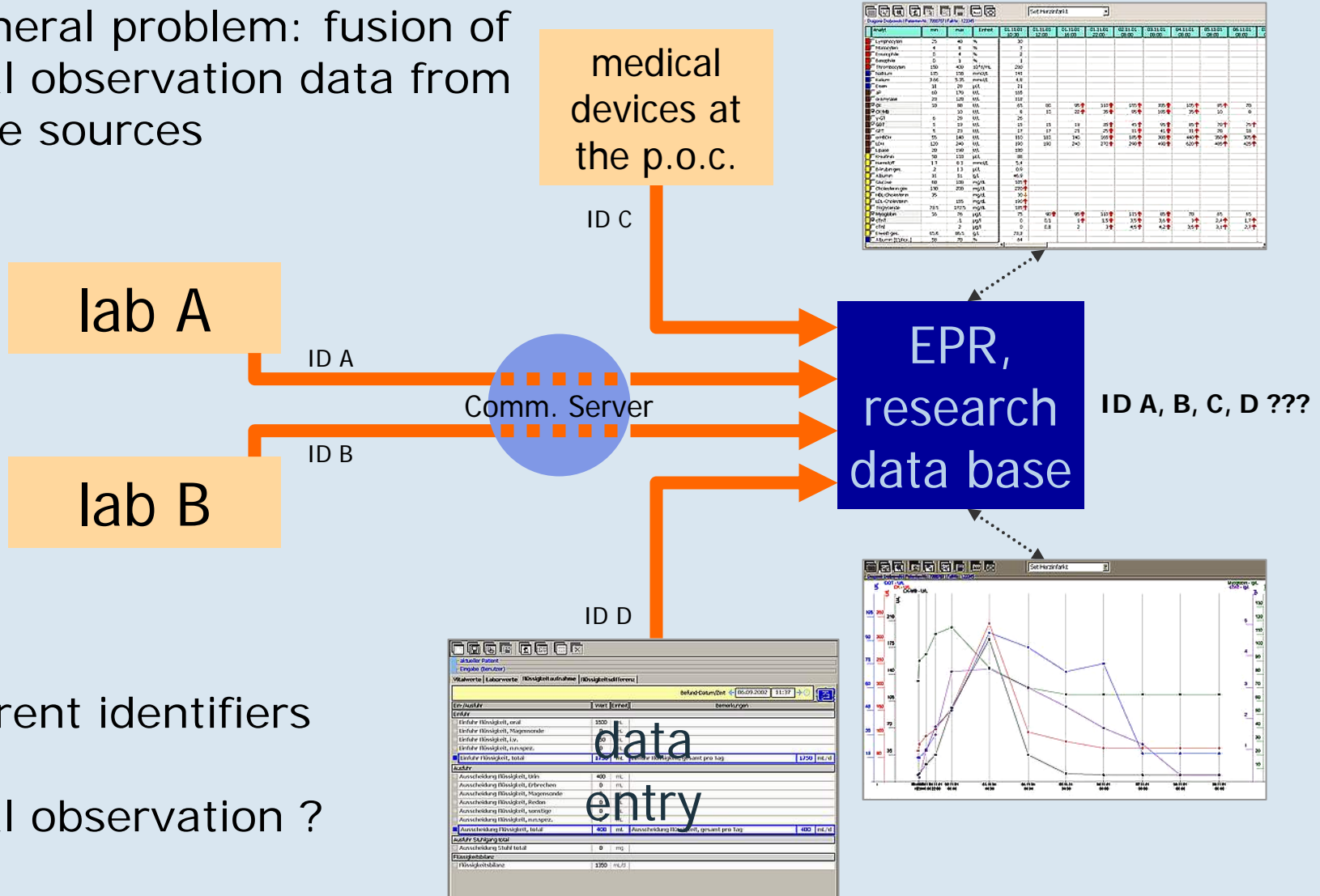
↪ data brokering

↪ „semantic brokering“ (interoperable terminology server)



Example: the use of an international nomenclature für coding of medical observations (LOINC)

the general problem: fusion of medical observation data from multiple sources



... different identifiers for the medical observation ?

Example: the use of an international nomenclature für coding of medical observations (LOINC)

lab A: *HL7 message without standardized nomenclature:*

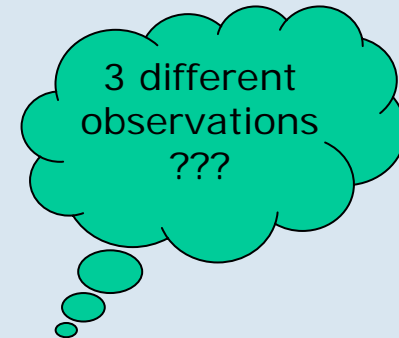
↪ OBX | 1 | NM | **XY24** ^GGT, Serum ^L999 | 1 | 95 | U/L |

lab B:

↪ OBX | 1 | NM | **1234** ^gamma-GT ^L973 | 1 | 95 | U/L |

lab C:

↪ OBX | 1 | NM | **GGT** ^g-Glutamyltransferase ^L357 | 1 | 95 | U/L |



lab A: *HL7 message with standardized nomenclature (LOINC):*

↪ OBX | 1 | NM | **2324-2** ^GGT, Serum ^LN | 1 | 95 | U/L |

lab B:

↪ OBX | 1 | NM | **2324-2** ^gamma-GT ^LN | 1 | 95 | U/L |

lab C:

↪ OBX | 1 | NM | **2324-2** ^g-Glutamyltransferase ^LN | 1 | 95 | U/L |





Work on terminologies and ontologies – general steps

- ↪ (invent and establish nomenclatures, terminologies, ontologies)
- ↪ defining methods to agree on ontologies in projects
- ↪ harmonize the use of nomenclatures, terminologies, ontologies
- ↪ ... and use them in the projects and data bases !!!



Current projects on terminologies and ontologies – (1) MediGRID incl. TMF

- ↳ Ontology tools for the MediGRID community
 - ↳ Ontology module (Univ. Leipzig)



Current projects on terminologies and ontologies – (2) TMF

- ↪ CDISC
 - the most important standard for pharmaceutical and clinical reserach (triggered by the FDA)
 - ↪ know how building in the academic field
 - ↪ evaluation of clinical trial management systems
 - ↪ development of data converting tools
 - ↪ Use of the CDISC standard in investigator initiated (academic) clinical trials and in epidemiological studies started !
- ↪ projects and tool development for the use of ATC, MedDRA

- ↪ HL7 User Group Germany:
new Technical Committee „Terminologies“ (Dec. 2006)
[Chairs: Dr. S. Thun, DIMDI; S.C. Semler, TMF]



Projects (in part hosted bei DIMDI):

- ↪ diagnosis coding guidelines
- ↪ implementation guidelines Scores & Assessment (incl. LOINC & Snomed CT)
 - ↪ discharge letter, rehabilitation, medication, OrderEntry
- ↪ OID register
- ↪ LOINC translation with IHE-specific subsets
- ↪ international projects on drug database harmonization
- ↪ white paper about the use of terminologies



HL7 Technical Committee Terminologies

Working program

Neues Technisches Komitee „Terminologien“ schafft semantische Klarheit

Das Technische Komitee (TC) mit Vertretern aus Industrie, Wissenschaft, Selbstverwaltung und Gesundheitsinstituten unterstützt die HL7 Benutzergruppe Deutschland bei der Sichtung, Standardisierung und Anwendung von Terminologien in Deutschland.

Auf dem Arbeitstreffen der Technischen Komitees (TC) der HL7 Benutzergruppe Deutschland am 04.12.2006 wurde das neue „TC Terminologien“ ins Leben gerufen. Neben den TC für „Konformität und Zertifizierung“, für „HL7 Version 3“ und der „Arbeitsgemeinschaft Sciphox GbR“ ergänzt ab sofort das neue „TC Terminologien“ das Tätigkeitsspektrum von HL7 Deutschland. Als Leiterin des TC wurde Dr. Sylvia Thun (DIMDI) gewählt, als stellvertretender Leiter Sebastian Claudius Semler (TMF).

Die semantische Interoperabilität rückt immer mehr in den Fokus der IT-Standardisierung im Gesundheitswesen. Terminologien, Begriffssysteme und Ontologien bieten die Möglichkeit, medizinische Inhalte standardisiert weiterzugeben. Mithilfe dieser semantischen Standards ist es möglich, effizient und präzise Informationen elektronisch, eingebettet in HL7-Nachrichten oder CDA-Dokumente, auszutauschen. Dadurch lässt sich die Patientensicherheit deutlich erhöhen.

Zielsetzung des neuen TC ist es, Terminologien für die medizinische Datenkommunikation zu sichten, Empfehlungen zum standardisierten Einsatz auszusprechen und die Anwendung von medizinischen Terminologien zu fördern.

Auf dem Arbeitsprogramm des TC steht die Unterstützung bei Evaluierungen von SNOMED CT in ersten deutschen Projekten, aber beispielsweise auch die vermehrte Etablierung von LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes). Zum Thema LOINC wird derzeit eine ganztägige Schulung konzipiert, um Entwicklern und Anwendern den Umgang mit LOINC und RELMA, dem Entwicklungsinstrument, näher zu bringen. Da diese kostenfreie Terminologie zunehmend in HL7-Implementierungsleitfäden Anwendung findet, können anhand des deutschen Benutzerhandbuchs LOINC erste Projekte zur Übersetzung, nationalen Anpassung und Qualitätssicherung von LOINC-Einträgen vom TC Terminologien unterstützt werden.

Neben den internationalen Terminologien befasst sich das TC Terminologien aber auch mit der standardisierten Abbildung der gesetzlich vorgeschriebenen nationalen Klassifikationen, z.B. dem OPS (Operationsschlüssel) oder der ATC-Klassifikation (Anatomisch-Therapeutisch-Chemische Klassifikation), die im deutschen Gesundheitswesen weit verbreitet sind und für immer mehr Anwendungen herangezogen werden.

Auch mit dem von der TMF in vielen Projekten geförderten Datenstandard in der klinischen und pharmazeutischen Forschung – [CDISC](#) (Clinical Data Interchange Standards Consortium) – will sich das TC Terminologien in Zusammenarbeit und Austausch mit der TMF und ihren Projektgruppen beschäftigen.

Die Zusammenarbeit mit bestehenden Terminologiegruppierungen, z.B. dem DIN und mit wissenschaftlichen Fachgesellschaften wird dabei aktiv gefördert.



Current projects on terminologies and ontologies – (4) National initiative on terminologies, Workshop TMF

- ↪ Workshop of the leading experts in the terminology field (Jan. 2007)
- ↪ patient care, IT experts, clinical research, pharmaceutical experts
- ↪ Goals: to define a roadmap and to acquire funding for terminology/ontology harmonization projects in Germany.





Who is TMF ?

Organisation for Medical Research Networks in Germany (Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze)

- ↪ Meta-organisation of the medical research associations
- ↪ Funded by the German Ministry of Education and Research (BMBF)
- ↪ Founded in 1999 parallel to the establishment of the large scale collaboration projects in the German research fields:
 - ↪ Competence networks in medicine (KN)
 - ↪ Coordinating centres for clinical trials (KKS)
- ↪ one of the few nation-wide working organisations on health telematics in Germany
- ↪ national central authority for integrated medical research





further information:

<http://www.tmf-ev.de/>

