

OID's als Referenzierungsansatz für den Datenaustausch im schweizerischen Gesundheitswesen

Anlässlich Kernteam-Besprechung Teilprojekt «Standards und Architektur»
15. Juni 2009 von Reto Mettler

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Inselgasse 1, 3003 Bern

1. Problemstellung
 - Alltägliche Anforderungen / Bedürfnisse
2. Anforderungen Datenaustausch Sicht VSFM
 - Reduzieren der Komplexität
 - Wiederverwendbarkeit erhöhen
 - Erweiterbarkeit sicherstellen
3. Referenzierung
4. Lösungsansatz
5. Grundsätzliche Ansichten / Empfehlungen
6. Implementierungsarbeit VSFM

VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütstrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

Alltägliche Anforderungen / Bedürfnisse

- Daten über Systemgrenzen hinweg austauschen
- Wiederverwendbarkeit der Daten, die gleichen Daten nicht mehrfach erfassen!
- Austausch von patientenzentrierten Daten
- Austausch von Stammdaten (Arztstamm, Medi-Stamm,...)
- Durchführen von Systemmigrationen, Systemzusammenführungen

Probleme / Hindernisse

- keine umfassenden Referenzsysteme
- keine heutiger Standard deckt alle Bedürfnisse ab
- individuelle Datenschnittstellen für Teillösungen
- hohe Entwicklungskosten, geringe Investitionssicherheit
- verhaltene Investitionsbereitschaft bei den Herstellern

V SFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberrohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

VSFM: ANFORDERUNGEN 1

Seite - 4 -

- **Reduzieren der Komplexität**
 - einheitliche Datenaustausch-Formate / Standards, welche öffentlich verfügbar sind
 - Bereitstellen eines einheitlichen Integrationsframeworks
 - Reduktion der Anzahl Schnittstellen
- **Wiederverwendbarkeit erhöhen**
 - Daten im Prozessursprung erfassen und dort nutzen wo sie gebraucht werden
 - bestehende , etablierte Technologien (XML, XSD, ZIP u.v.m.) verwenden und weiterentwickeln

VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

VSFM: ANFORDERUNGEN 2

Seite - 5 -

- **Erweiterbarkeit sicherstellen**
 - breit abgestützte Systemarchitekturen einsetzen (XML ...)
 - keine statische Modellansätze wählen
 - Integrationsmöglichkeiten schaffen durch Plug-In - Architekturen
- **Kosten optimieren / Nutzen stärken**
 - grundsätzlich auf Wiederverwendbarkeit und Erweiterbarkeit setzen
 - 1. konkrete Prozessproblemstellung lösen, dadurch „quick-wins“ erzielen
 - 2. nachhaltige Weiterentwicklung der Systeme

VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütstrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

VSFM: ANFORDERUNGEN 3

Seite - 6 -

- **Akzeptanz fördern**
 - Standard ist öffentlich und frei zugänglich
 - umfassende Dokumentation frei zugänglich bereitstellen
 - Bereitschaft der Industrie zur Umsetzung vorhanden
 - Kontinuität und Investitionsschutz als Grundsatz
 - einfache Integration und Anwendungen sicherstellen

VSFM

Verband

Schweizerischer

Fachhäuser für

Medizinal-Informatik

c/o Vitodata AG

Deisrütstrasse 10

8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55

Email info@vsfm.ch

Web www.vsfm.info

www.smeex.ch

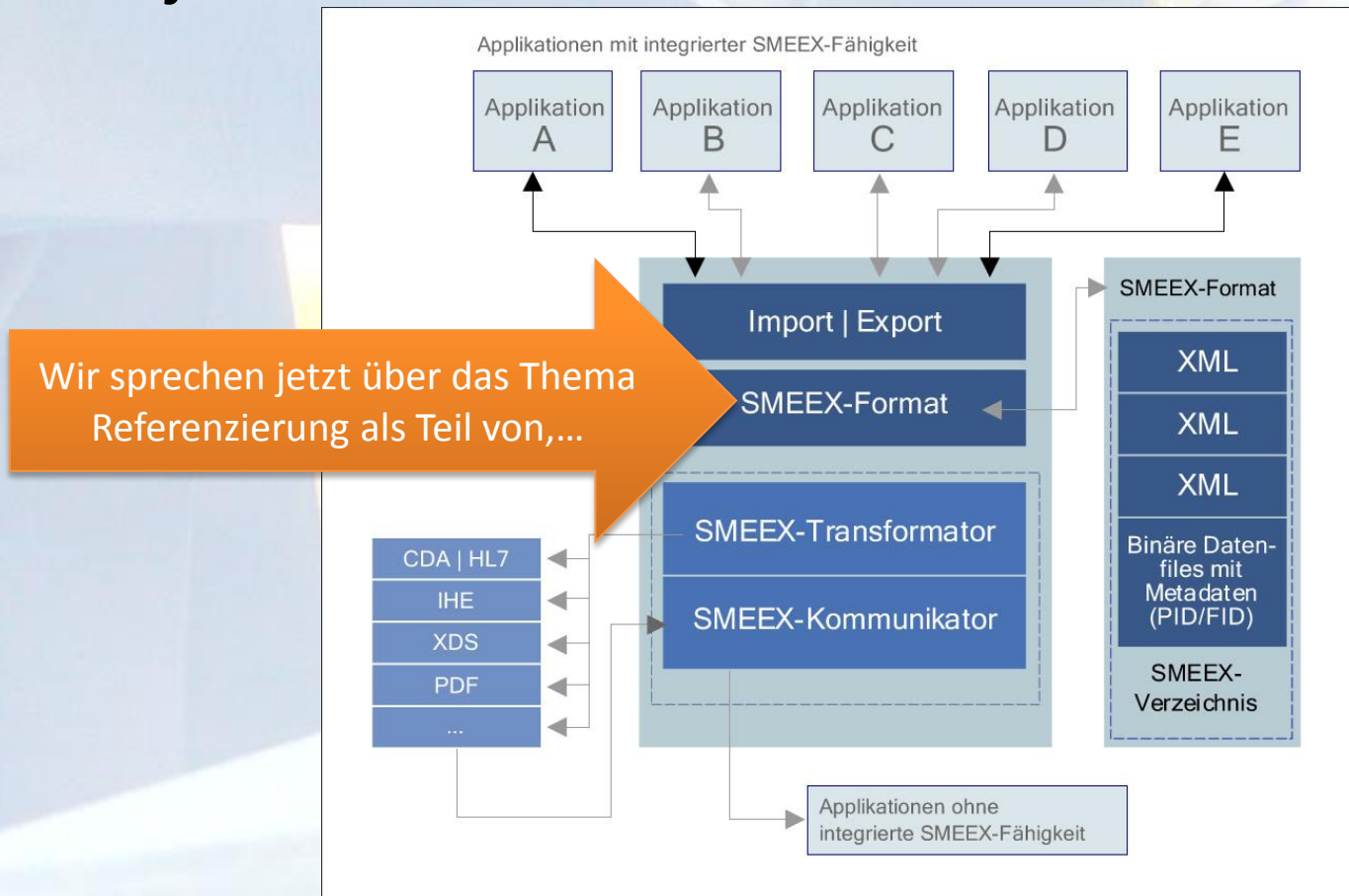
copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

VSFM: ANFORDERUNGEN 3

Seite - 7 -

Systemarchitektur



VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütstrasse 10
8472 Oberrohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Warum sind Referenzen notwendig?

- Daten können nur zwischen den Systemen ausgetauscht werden, wenn eineindeutige „Identifikatoren“ vorhanden sind.
- Beim Datenaustausch muss sichergestellt werden, dass die Datenkonsistenz erhalten und die inhaltliche Form umfassend und eindeutig definiert bleibt.

Unterschiedliche Referenzierungssysteme für:

1. die Datenstruktur, Element
2. die inhaltliche Definition

V SFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

Referenzierung Datenstruktur, Element

- Indentifikator (Name, ...)
- Datenformat (Datentyp, Datenlänge, Bereiche, u.a.)
- Gültigkeitsbereich (Welche Datenfelder dürfen in welchem Kontext vorkommen?)
- Kardinalitäten
- Beziehungen zwischen den Daten

Weshalb notwendig?

Damit die Struktur auf Gültigkeit geprüft werden kann (XSD).

V SFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

Inhaltliche Definition

- Eindeutigkeit ist notwendig, damit eine korrekte Zuordnung gemacht werden kann, bspw. ICPC-2, ICD-10, MPI, ...
- weitere Verbreitung von Bezugssystemen notwendig; Laborstamm, Medikamentenstamm etc.

V SFM

Verband

Schweizerischer

Fachhäuser für

Medizinal-Informatik

c/o Vitodata AG

Deisrütistrasse 10

8472 Oberrohringen

Tel. 052 320 55 55

Email info@vsfm.ch

Web www.vsfm.info

www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Anforderungen

- einfach
- flexibel, abstrakt, verfügbar
- eineindeutig
- Unveränderbarkeit gewährleistet
- Verwaltung / Umgang von offiziellen und herstellerspezifischen ID's
- kostengünstig

Mögliche Umsetzungsvarianten

- HL7 OID-Modell; etabliert und vorhanden
- Alternative: Proprietäres OID-Modell analog dem HL7-Modell
- textbasierte Referenzen sind nicht handhabbar (Sprachabhängigkeiten, Bedeutung, etc.)

V SFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Favorisiertes Modell

- HL7-OID Struktur
- registriert wird nur der Root-Node
- unterhalb des Root-Nodes jegliche Freiheit und Flexibilität für die Strukturumsetzung
- herstellerepezifische Nodes können realisiert werden (notwendig für Systemmigrationen)
- jedes Datenelement benötigt eine OID! Es wird tausende OID's für den Datenaustausch im schweizerischen Gesundheitswesen geben!

Fragestellungen im Zusammenhang mit dem HL7-OID Modell

- Wo ist der Root-Node angesiedelt?
- Kosten für die Registrierung?
- Müssen alle OID's im HL7 - Register eingetragen werden?

V SFM

Verband

Schweizerischer

Fachhäuser für

Medizinal-Informatik

c/o Vitodata AG

Deisrütstrasse 10

8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55

Email info@vsfm.ch

Web www.vsfm.info

www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Ansatz für die Umsetzung

Es gilt zu unterscheiden zwischen:

- OID Struktur
- OID Verwaltung / Hilfsmittel

Ansatz SMEEX-OID Struktur

- grundsätzlich flache Struktur, SMEEX definiert zusätzliches Regelwerk zur HL7-OID Definition
- minimales Datenset nach dem Muster;
Abstrakte Definitionen (wiederverwendbare „Datenblöcke“, beliebig erweiterbar)
 - a) **address{}**
 - b) **documents**
 - c) **patients{}**
 - d) **medicalInfos{}** ...

VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

Definitionen

Beispiele:

- documents >
document {name, filename, mimeType, size}
- patients >
patient {address, guarantors, insurances} ...}
- medicalInfos >
medicalInfo {diagnoses, medications, allergies,
labResults, kgResults, cases, SOAPs}}
- ...

Jeder „Datenblock“ und jedes Datenelement innerhalb des Datenblocks erhält eine OID!

VsFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütstrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

Hinweise

- Unterscheidung zwischen SMEEX OID Strukturen und herstellerspezifischen OID's
- Import / Export Prozess entscheidet selbst welche Daten verarbeitet werden sollen

Beispiel:

Datenfeld „PatientName“ ist im Standard definiert. System A) und B) kennen das „Handling“ mit diesem Datenfeld.

System A) verfügt über das Datenfeld „Hutgrösse“, System B) kennt dieses Datenfeld nicht. Hier handelt es sich um ein herstellerspezifisches Datenfeld.

Für Systemmigrationen ist dieses Feld relevant und muss daher ausgetauscht werden können.

VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütstrasse 10
8472 Oberrohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

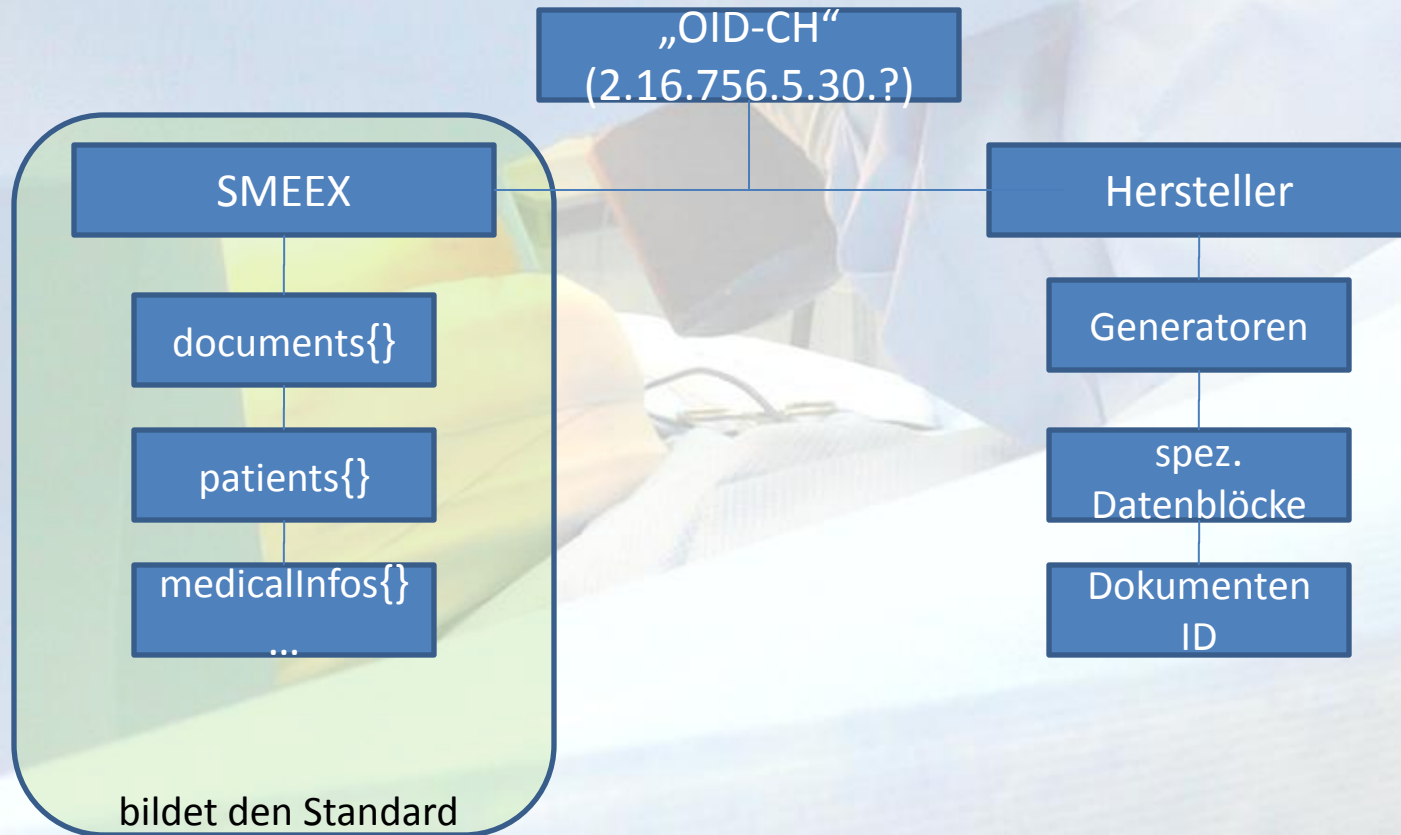
copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

LÖSUNGSANSATZ - SMEEX

Seite - 16 -

SMEEX OID-Verwaltung / Hilfsmittel



VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberrohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

SMEEX OID-Hilfsmittel

- Tool zur Verwaltung der OID
- zentrales Repository
- Bereitstellung Hilfsapplikation als Dokumentation, Offline-Kopie des Repository
- Einsatz als Mapping-Tool von herstellereigenen OID's und Daten-Zuordnungen

V SFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütstrasse 10
8472 Oberrohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

VSFM: ANSICHTEN / EMPFEHLUNGEN

Seite - 18 -

1. Root-Node muss definiert werden
2. Baumstrukturen müssen definiert werden
 - a) erste Implementierung durch die Industrie > quick-win
 - b) Erweiterung durch med. Fachorganisationen
3. Aufbau zentrales OID Repository, Gesundheitswesen CH
> Wer übernimmt das Hosting? > VSFM!
4. Bereinigung von Stammdaten, Referenzierungssysteme vergeben, wo noch nicht vorhanden
5. Umsetzung mit überschaubaren Datensets beginnen, kontinuierliche Weiterentwicklung anstreben
6. kontinuierlicher Abgleich mit anderweitigen „Standardisierungs-Gremien“
7. Verabschiedung des SMEEX Standards über eCH?

VSFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

VSFM: ENTWICKLUNGSARBEITEN

Seite - 19 -

1. Aufbau technische Infrastruktur, Framework
2. Aufbau, Spezifikation Datenstruktur
3. Aufbau, Spezifikation zentrales OID Repository
4. ...

VSFM

Verband

Schweizerischer

Fachhäuser für

Medizinal-Informatik

c/o Vitodata AG

Deisrütistrasse 10

8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55

Email info@vsfm.ch

Web www.vsfm.info

www.smeex.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.

DATENAUSTAUSCH UND STANDARDISIERUNG

Seite - 20 -

DO IT - (*reden alleine bringt uns nicht weiter*),...

Danke für Ihr Interesse und die Aufmerksamkeit!

V SFM

Verband
Schweizerischer
Fachhäuser für
Medizinal-Informatik
c/o Vitodata AG
Deisrütistrasse 10
8472 Oberohringen

Tel. 052 320 55 55
Email info@vsfm.ch
Web www.vsfm.info
www.smeex.ch



Reto Mettler

dipl. Ing. FH · Executive MBA
Stv. CEO Vitodata AG
Bereichsleiter Entwicklung

Kontakt: reto.mettler@vitodata.ch

copyright © 2009

Alle Rechte vorbehalten.