



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
CDS Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CDS Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

eHealth Schweiz

OID-Konzept für das Schweizerische Gesundheitswesen

Bern, 24. März 2010

ehealthsuisse

Koordinationsorgan Bund-Kantone
Organe de coordination Confédération-cantons
Organi di coordinamento Confederazione-Cantoni

Impressum

© Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone

Projektorganisation:

Steuerungsausschuss: Didier Burkhalter (Bundesrat, Vorsteher EDI, Vorsitz), Pascal Strupler (Direktor BAG), Peter Indra (Vizedirektor BAG), Stefan Spycher (Vizedirektor BAG) Carlo Conti (Regierungsrat, Vorsteher GD BS), Guido Graf, Regierungsrat, Vorsteher GD LU), Heidi Hanselmann (Regierungsrätin, Vorsteherin GD SG), Patrizia Pesenti (Staatsrätin, Vorsteher GD TI).

Projektleitungsgremium: Adrian Schmid (Geschäftsstelle eHealth Bund-Kantone, Vorsitz), Andreas Faller (GD BS), Salome von Greyerz (BAG), Hansjörg Looser (GD SG), Georg Schielke (GDK), Christian Affolter (santésuisse), Caroline Piana (H+), Walter Stüdeli (IG eHealth), Judith Wagner (FMH).

Geschäftsstelle eHealth Bund-Kantone: Adrian Schmid (Leitung), Catherine Marik, Stefan Wyss, Isabelle Hofmänner.

Fachliche Beratung: Christian Lovis (Hôpitaux Universitaires de Genève HUG, Präsident SGMI)

Weitere Informationen und Bezugsquelle:

www.e-health-suisse.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	5
2	Einleitung	6
2.1	Ausgangslage.....	6
2.2	Zweck des Dokuments.....	7
3	Begriffsdefinitionen	7
3.1	OID Kurzeinführung.....	7
3.1.1	IHE Beispiel.....	9
3.1.2	Beispiel HL7 Diagnosenidentifikation.....	9
3.1.3	DICOM Beispiel.....	9
3.1.4	SMEEX Beispiel.....	10
3.2	OID Normierung.....	10
3.3	Einsatzbereich.....	10
3.4	OIDs und Objekt-Domänen.....	10
3.4.1	Existierende OID Portale.....	11
3.5	Beitrag zur semantischen Interoperabilität.....	12
4	Organisatorisches Konzept	12
4.1	Schlüsselerfolgsfaktoren.....	12
4.2	Grundsätze.....	13
4.2.1	Generisches Beispiel.....	14
4.3	Qualitätssicherung.....	15
4.4	Trägerschaft der OID „eHealth-CH“.....	15
4.4.1	Rechtliche Verbindlichkeit.....	16
4.5	Verantwortlichkeiten OID Anwender.....	16
4.6	Verantwortlichkeiten OID Antragsteller/Inhaber.....	16
4.7	Verantwortlichkeiten OID Registrationsstelle.....	17
4.7.1	Beratung des Antragstellers.....	19
4.7.2	Qualitäts-Audit.....	19
4.7.3	Aufnahme Alias.....	19
4.8	Verantwortlichkeiten Stammregistrierungsstelle „eHealth-CH“.....	19
4.9	Registrationsprozess.....	20
4.9.1	OID Vergabe.....	20
5	Technisches Konzept	21
5.1	Darstellung von OIDs.....	21
5.2	Verarbeitung von OIDs durch Informationssysteme.....	21
5.3	Maximale Länge von OIDs.....	21
5.4	Löschen von OIDs ist untersagt.....	22
5.5	Symbolische Bezeichner.....	22
5.6	Metadaten und Attribute.....	23
5.7	OID Baumstruktur.....	23
5.7.1	Root OIDs.....	23
5.7.2	Verlinkung von OIDs.....	23
5.8	Online Dienste.....	23
5.8.1	Portal.....	23
5.8.2	Webservice.....	24
5.8.3	Schnittstelle zu anderen Portalen/Datenbanken.....	24
6	Finanzielles Konzept	24

7	Massnahmenkatalog und Roadmap	25
8	Anhang.....	26
8.1	Abkürzungen und Glossar	26
8.2	Referenzierte Dokumente	27
8.3	Abbildungsverzeichnis.....	27
8.4	Tabellenverzeichnis.....	27
8.5	Fragen und Antworten.....	28
8.6	Hinweise zur Stammregistrierungsstelle	29
8.6.1	Baumstruktur	29
8.7	Technisches Konzept.....	31
8.7.1	Metadaten und Attribute	31
8.7.2	Administrative Daten zum OID Antrag	31
8.7.3	Metadaten zu jeder OID	32
8.7.4	Erweiterte Metadaten zu jeder OID	33
8.8	Finanzielles Konzept	34
8.8.1	Grobkosten für die Stammregistrierungsstelle	34

1 Management Summary

Das vorliegende OID Konzept definiert den Einsatz und Umgang mit weltweit eindeutigen Objekt Identifikationen (OID) im Schweizerischen Gesundheitswesen und basiert auf der [ISO Norm] ISO/IEC 9834/1. Objekt Identifikatoren (OID, Object Identifier) sind Zahlenketten zur weltweit eindeutigen Kennzeichnung von Objekten aller Art, wie zum Beispiel Institutionen, Dokumente, Nachrichten, Zertifikate, Klassifikationen, Tabellen... (siehe auch Begriffsdefinition im Kapitel „8.1 Abkürzungen und Glossar“ auf Seite 26).

Der Inhalt des vorliegenden Konzepts wurde in enger Zusammenarbeit mit den umliegenden Ländern (insbesondere Österreich, aber auch Deutschland und Frankreich) erarbeitet.

Das Konzept regelt eine kaskadierte Verantwortlichkeit der betroffenen Registrierungsstellen und sieht zur Überwachung bei Bedarf die Durchführung von Qualitätsaudits vor.

Mit der Genehmigung des Konzepts durch den Steuerungsausschuss des eHealth Koordinationsorgans Bund-Kantone wird der Weg frei zur Errichtung einer nationalen Stammregistrierungsstelle für OIDs im Schweizerischen Gesundheitswesen.

Im Gesundheitswesen (international, wie auch in der Schweiz) sind die relevanten Objekte bereits zu einem grossen Teil über bestehende, proprietäre Nummerierungssysteme (Objekt-domänen) identifiziert. Die heute verfügbaren Standards enthalten deshalb aus praktischen Gründen auch entsprechende Mechanismen zur Identifikation von Objekten durch die Kombination der eindeutigen Identifikation der Objekt-domäne und der darin verwalteten proprietären Identifikation.

Die [ISO Norm] wurde zwar grundsätzlich dafür entworfen, mit OIDs jegliche Objektinstanzen weltweit eindeutig zu identifizieren und die zugrunde liegende Baumstruktur ermöglicht dies auch entsprechend. Eine zusätzliche Vergabe von OIDs auf Ebene einzelner Objektinstanzen würde nebst einem unbezahlbaren Aufwand auch eine hohe Ablehnung im Markt zur Folge haben.

Aus diesen Gründen werden OIDs im Schweizerischen Gesundheitswesen hauptsächlich als Referenzierungssystem für Objekt-domänen und nur in begründeten Ausnahmefällen als Identifizierungssystem für einzelne Objektinstanzen eingesetzt.

Grundsatz: Es sollen so viel OIDs wie nötig, aber so wenig wie möglich registriert werden.

Nebst der organisatorischen Massnahmen (Aufbau einer Stammregistrierungsstelle und damit verbundenen Auswirkungen) enthält das Konzept auch technische Massnahmen. So wird unter anderem von einer Registrierungsstelle gefordert, dass sie die verwalteten OIDs über ein Portal zur Verfügung stellen muss und dass die Daten zwischen den Registrationsstellen über Schnittstellen ausgetauscht werden sollen. Von OID Inhabern wird verlangt, dass Sie eigene Identifikationen ebenfalls Datenschutzkonform publizieren, wenn sie mit den OIDs eigene Objekt-domänen referenzieren. Damit wird dem Endanwender die, für eine erhöhte Interoperabilität notwendige Informationsbeschaffung wesentlich erleichtert (siehe dazu Kapitel „4 Organisatorisches Konzept“ ab Seite 12 und „5.8 Online Dienste 23“ auf Seite).

Das vorliegende OID Konzept ist das – Zitat Christian Lovis – „Herz der Kohärenz, damit eHealth in der Schweiz umgesetzt und betrieben werden kann“. Die Pflicht zur Publikation von OIDs in entsprechenden Portalen der Registrierungsstellen und die Pflicht zur Publikation der damit referenzierten proprietären Objektidentifikatoren durch die OID Inhaber sind zwei der wichtigsten Enabler für eine verbesserte Interoperabilität im Schweizerischen Gesundheitswesen.

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage

Basierend auf den verabschiedeten Empfehlungen des Teilprojekts „Standards & Architektur“ des Koordinationsorgans eHealth Bund – Kantone werden für die Umsetzung der Strategie „eHealth“ Schweiz verschiedene Basiskomponenten eingesetzt, welche die Existenz von eindeutigen Objekt Identifikatoren (OID) voraussetzen (z.B. IHE, HL7, DICOM).

Die HL7 Arbeitsgruppe xEPR hat sich bereits 2007 im Rahmen der Erarbeitung von CDA-CH mit dieser Thematik auseinandergesetzt und dabei ein Gesuch für einen national verbindlichen OID Knoten für das schweizerische Gesundheitswesen an das BAKOM gestellt, welches für die Verwaltung des OID Länderknotens Schweiz zuständig ist. Das BAKOM hat das Gesuch mit der Begründung abgelehnt, die Anwendung und Verbindlichkeit eines OID Knotens solle branchenintern gelöst werden. Aus technischer Sicht gibt es keinen Grund für einen eigenständigen Ast und das BAKOM wollte kein Präjudiz für andere Branchen schaffen.

Die technische Begründung des BAKOM wird nicht in Frage gestellt. Da aber im Gesundheitswesen ein grosser Bedarf an Verbesserung der semantischen Interoperabilität zu verspüren ist, reichen die technischen Rahmenbedingungen nicht aus. Die Ziele der eHealth Strategie lassen sich mit den derzeit verfügbaren Instrumenten nicht vollständig – oder zumindest nicht effizient umsetzen.

Die HL7 Arbeitsgruppe hat aus diesen Gründen am 07.03.2008 ein weiteres Gesuch an das Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone eingereicht, wonach der OID Knoten **2.16.756.5.30** mit dem symbolischen Namen „**eHealth-CH**“ als national verbindlicher OID Knoten für die Identifikation von Objekten im Gesundheitswesen Schweiz erklärt werden soll. Dieser Knoten wurde am 1. Februar 2008 der HL7 Benutzergruppe Schweiz vom BAKOM zugeteilt. Die HL7 Benutzergruppe Schweiz hat in der Zwischenzeit als ISO Registrationsstelle agiert und den Unterbaum dieses Knotens verwaltet. Die HL7 Benutzergruppe ist aber gerne bereit Verantwortlichkeit dieses Knotens an eine andere, geeignete Organisation zu übertragen.

Das Hauptziel der nationalen Verbindlichkeit von OIDs im Gesundheitswesen ist die Erhöhung der semantischen Interoperabilität beim elektronischen Datenaustausch. Damit eine Nachricht ohne gesonderte Absprachen zwischen Sender und Empfänger korrekt erstellt und verarbeitet werden kann, ist die Einhaltung zusätzlicher Regeln notwendig, welche ergänzend zu den Vorgaben der Nachrichtenformate und der [ISO Norm] national verbindlich festgelegt werden müssen.

Zur selben Erkenntnis gelangten auch die umliegenden Länder. medshare pflegt seit 2007 mit Deutschland (DIMDI) und Österreich (HL7 Anwendergruppe Österreich) einen Gedankenaustausch zu dieser Thematik.

Damit die Handhabung der Registration, Vergabe und Anwendung solcher OIDs zielgerichtet erfolgen kann ist ein entsprechendes Konzept notwendig. medshare hat den Auftrag erhalten, das vorliegende Konzept zu erarbeiten.

2.2 Zweck des Dokuments

Das vorliegende Dokument enthält das geforderte OID Konzept und bildet damit eines der priorisierten Elemente aus der Planung des Teilprojektes Standards und Architektur (eHealth). Dieses Konzept ist notwendig, damit im Schweizerischen Gesundheitswesen mittels eindeutiger Referenzierung auf einer elektronischen Ebene klar kommuniziert werden kann.

Das Konzept geht dabei insbesondere auch die vorgegebenen Kernpunkte aus dem Auftrag des Koordinationsorgans ein:

- Trägerschaft und Empfehlungen an Trägerschaft
- Attribute einer OID Domain
- Österreichische Norm als Vorbild (ÖNORM A 2642)

3 Begriffsdefinitionen

Dieses Kapitel soll einige Begriffe genauer erläutern um ein gemeinsames Verständnis der Kernelemente zu erreichen.

3.1 OID Kurzeinführung

Die ÖNORM A 2642 definiert die Objektkennung folgendermassen:

Eine Objektkennung (OID) ist ein eindeutiger Name für ein Informationsobjekt. Sie besteht aus einer Folge von ganzen, nicht negativen Zahlen, den Objektkennungskomponenten (OIDC). Diesen kann zusätzlich zum besseren Verständnis ein symbolischer mnemonischer Bezeichner beigefügt werden. Die Menge aller Objektkennungen kann durch einen Objektkennungsbaum (OIT) repräsentiert werden. Jede seiner Kanten ist mit einer Objektkennungskomponente bezeichnet. Jedes Informationsobjekt ist genau einem Knoten (normalerweise ein Blatt des OIT) zugeordnet. Ein Knoten stellt immer nur genau ein Informationsobjekt dar. Daher ist ein Informationsobjekt eindeutig durch die Folge der Objektkennungskomponenten (Kanten) von der Wurzel des OIT zu seinem Knoten beschrieben.

Tabelle 1: Definition Objektkennung (ÖNORM A 2642)

OIDs sind also Zahlenketten zur Kennzeichnung von Objekten und Nachrichten im standardisierten Datenaustausch zwischen Softwaresystemen. Objekte sind dabei Informationseinheiten wie Institutionen, Klassifikationen, Nachrichten, Dokumente oder Tabellen.

Beim standardisierten Austausch von Informationen mittels Nachrichten oder Dokumenten geht es auch um die eindeutige Bezeichnung und Benennung von Objekten und Konzepten. Dies gilt insbesondere bei der sektorenübergreifenden Kommunikation, in der Sender und Empfänger sich nicht notwendigerweise „kennen“.

OIDs sind weltweit eindeutige Kennzeichnungen für Objekte und sind in ISO/IEC 9834/1 normiert. Objekte sind persistente, wohldefinierte Informationen, Definitionen oder Spezifikationen und werden als Identifikationen (IDs) und Codierungen wiedergegeben.

Nachrichten und Dokumente nutzen OID um Codierungsschemas und Identifikationsbereiche zu bezeichnen. Dabei wird die Idee verfolgt, dass jede Identifikation bzw. jedes Codierungsschemas Teil des Systems ist, in dem sie definiert wurde. Beispiele sind Patientennummern, die innerhalb eines Krankenhauses ausgegeben werden oder Labor Codes für Untersuchungen als LOINC Codes.

Dabei ist die Kombination aus der eigentlichen Identifikation (Extension) und der ausgegebenen Instanz (Root) zusammen genommen **weltweit eindeutig**.

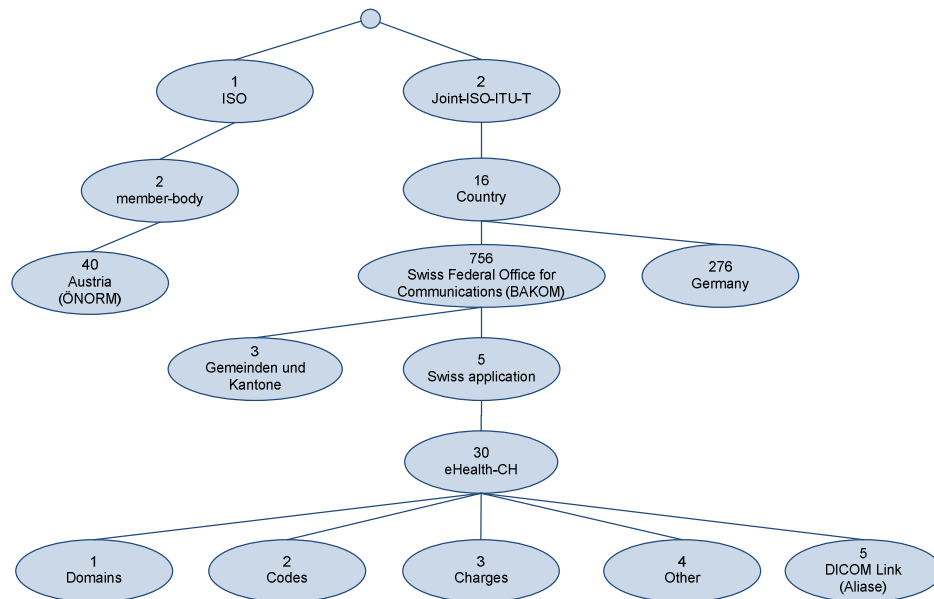


Abbildung 1: OID Struktur

OIDs können von jeder Organisation ausgegeben werden, indem Sie eine eindeutige Wurzel OID verwenden. Eine Nachricht oder ein Dokument kann OID aus verschiedenen Quellen nutzen, ein einzelnes Schema kann auch durch mehr als eine OID gekennzeichnet sein (d. h. eine OID von mehr als einer Organisation). Einmal zugewiesen, wird eine OID niemals zurückgenommen und bleibt ein gültiger Bezeichner für dasselbe Schema oder Objekt.

Weitere Informationen zu OID (zuletzt besucht am 18.11.2009):

- Datenobjekte für effiziente Softwarekommunikation in der Telematik
<http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/index.htm>
- OIDs in Österreich
<http://www.bka.gv.at/site/5243/default.aspx>
- OID Repository von France Telecom:
<http://www.oid-info.com/disclaimer.htm>
- Overview of OIDs used in European HL7 artefacts
http://www.ringholm.de/docs/00900_en.htm
- OID-Konzept für das deutsche Gesundheitswesen
<http://www.hl7.de/download/documents/oid-konzept/index.php>
- Introduction for the HL7 Object Identifier (OID) Registry
<http://www.hl7.org/oid>

3.1.1 IHE Beispiel

In mehreren IHE Integrationsprofilen wird genau spezifiziert, wie Dokumente ausgestaltet werden sollen. Dabei verwendet IHE sogenannte Templates, welche gemäss Standard mittels OID identifiziert werden müssen.

Beispiel - aus CDA Header Templates im Laboratory Technical Framework Volume 3 (LAB TF-3):

Template Id	CDA Element	Usage	Description
1.3.6.1.4.1.19376.1.3.3	ClinicalDocument	R	Template specifying the CDA R2 laboratory report. (2.3.3.5)
1.3.6.1.4.1.19376.1.3.3.1.2	ClinicalDocument/ recordTarget	R2	Non-Human Subject template in the CDA header (2.3.3.13.2 and 2.3.5.3)
...			
1.3.6.1.4.1.19376.1.3.3.1.4	ClinicalDocument/ intendedRecipient	O	Intended Recipient template in the CDA header (2.3.3.16)
...			
etc....			

Tabelle 2: OID Beispiel IHE

3.1.2 Beispiel HL7 Diagnosenidentifikation

Beim Datentyp Concept Descriptor (CD) wird das Codiersystem durch eine OID angegeben, die tatsächliche Codierung im Code Attribut. Damit kann jeder Code jedes Codesystems – also z.B. auch ICPC oder der Tessinercode – weltweit eindeutig identifiziert werden.

Beispiel:

2.16.840.1.113883.6.3 ist die OID für das Codiersystem **ICD10**.

Die Diagnose „**Akute Appendizitis mit Peritonealabszess**“ hat den ICD 10 Code **K35.1**.

Eine entsprechende XML Repräsentation ist:

```
<value code="K35.1" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.3"/>
```

Tabelle 3: OID Beispiel HL7 V3 Diagnose

3.1.3 DICOM Beispiel

Im DICOM Standard werden OIDs z.B. zur eindeutigen Identifikation von Systemen oder für die DICOM SOP Klassen verwendet. In DICOM wird als Synonym zu OID oft die Abkürzung UID verwendet.

Beispiel:

SOP Class Name	SOP Class UID
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4
etc....	

Tabelle 4: OID Beispiel DICOM

3.1.4 SMEEX Beispiel

Der SMEEX Ansatz hat den Anspruch, die Summe aller, im Schweizerischen Gesundheitswesen vorhandenen Daten zu repräsentieren resp. zu referenzieren. Der SMEEX Ansatz setzt dabei für die Vergabe einheitlicher Identifikatoren innerhalb des SMEEX Konzepts auf die Baumstruktur der OIDs.

Verwendete OIDs	
VFSM – Verband Schweizer Fachhäuser für Medizinisch-Informatik	2.16.756.5.30.1.106
SMEEX – Swiss Medical Data Exchange	2.16.756.5.30.1.106.100

Beispiel SMEEX Identifikatoren für einzelne Knoten aktueller Entwicklungsstand; noch nicht verbindlich	
KG	smeex. 103.107
Diagnosen	smeex. 103.107.101

Tabelle 5: OID Beispiel SMEEX

3.2 OID Normierung

OIDs sind in der ISO/IEC 9834-1 international normiert und gemäss Auskunft SNV vom 9.10.2007:

- Gibt es keine Schweizer Ableitung dieser Norm
- Wurde die DIN 66334 im April 2006 ersatzlos zurückgezogen
- Somit ist in der Schweiz die ISO/IEC 9834-1 verbindlich

3.3 Einsatzbereich

Die Ursprünge der OIDs gehen auf die Bedürfnisse der Telekommunikationsunternehmen zurück. OIDs werden für den standardisierten Datenaustausch zwischen Softwaresystemen genutzt und erlauben eine weltweit eindeutige Identifikation von Objekten.

Beim Erstellen von Standards für das Gesundheitswesen hat man sich Konzepten anderer Branchen bedient und somit ist heute in mehreren Standards des Gesundheitswesens (z.B. DICOM oder HL7), wie auch in den entsprechenden Integrationsprofilen der IHE der Einsatz von OIDs zwingend.

3.4 OIDs und Objekt-Domänen

Oft werden in Standards Datentypen bereitgestellt, die aus einer Kombination von zwei Werten bestehen, nämlich einerseits der OID welche die Objektdomäne eindeutig identifiziert (Root oder Namespace) und andererseits der eigentlichen Identifikation der Objekte innerhalb dieser Domäne (Extension).

Beispiele:

Beispiele:		
Domäne	OID	Beispiel Identifikation
SNOMED-CT	2.16.840.1.113883.6.96	Asthma
LOINC	2.16.840.1.113883.6.1	History of present Illness
AHV Nummer alt	2.16.756.5.31	674.71.332.123
AHV Nummer neu	2.16.756.5.32	756.9999.8888.77

In diesem Zusammenhang ist es also wichtig festzuhalten, dass OIDs im Gesundheitswesen grösstenteils nicht zur Identifikation der einzelnen Objekte (wie z.B. Diagnosen oder Personen) verwendet werden, sondern um die existierenden Identifikatoren, welche von den verwaltenden Systemen proprietär vergeben werden in einer eindeutig referenzierbaren Objektdomäne zusammenzufassen.

HL7 international unterscheidet dabei folgende Kategorien:

Common public identifier: These are real-world identifiers which are known by humans (providers, patients, etc.) and which are frequently used in an environment outside of a direct business relationship with the issuer of the identifier. For example, social security number, drivers license number.

Local public identifier: Similar to Common public identifiers, Local public identifiers are also used in human-to-human communication. The primary difference between Local and Common public identifiers is that Local identifiers are almost exclusively captured by systems that have a direct business relationship with the originating system. Examples include local patient identifiers, order numbers, encounter numbers, etc.

Private identifier: Private identifiers includes all those identifiers necessary for the smooth operation of automated systems, but which generally are not used by clinicians, patients or other humans involved in healthcare. Examples include message identifiers, event identifiers, query identifiers, application identifiers, and sometimes facility and organization identifiers.

Tabelle 6: HL7 Identifier Kategorien

Erst die Kombination von OID der Objektdomäne und der eigentlichen, proprietären Identifikation ergibt eine weltweit eindeutige Objekt Identifikation.

Selbstverständlich ist es auch weiterhin möglich, mit dem OID Konzept bis auf die Stufe einzelner Objekte vorzudringen. Dies wird auch angewendet (z.B. DICOM).

3.4.1 Existierende OID Portale

Bekannte OID Registrationsstellen für das Gesundheitswesen:

Globales Repository	http://www.oid-info.com (France Telecom)
HL7 International	http://www.hl7.org/oid
Deutschland (DIMDI)	http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/verzeichnis.html
England (HL7)	http://www.hl7.org.uk/version3group/oids.asp
Kanada (COSIRA)	http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cosira/text/search_publication-e.html
Niederlande (HL7)	http://www.hl7.nl/ (Login erforderlich)
Österreich (HL7)	http://www.hl7.at/oid-portal/
Schweiz (HL7)	http://www.oid-register.ch/
Spanien (HL7)	http://www.hl7spain.org/Ficheros/0/Documentos/OID%20HL7%20Spain%281%29.html

Tabelle 7: Existierende OID Portale

3.5 Beitrag zur semantischen Interoperabilität

Die aktuellen Forderungen der eHealth Experten gehen weit über die reine Standardisierung von Datenformaten hinaus. Angestrebt wird eine zunehmend verbesserte semantische Interoperabilität. Dies bedeutet, dass das gemeinsame Ziel der eHealth Bestrebungen ein Datenaustausch ist, bei dem keine gesonderten Absprachen zwischen Sender und Empfänger mehr notwendig sind. Dabei reicht die reine Festlegung von Datenformaten nicht aus. OIDs können hier keine abschliessende Lösung¹ bieten, aber einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Situation beitragen. Dies allerdings nur, wenn nachfolgende Regeln umgesetzt werden.

4 Organisatorisches Konzept

4.1 Schlüsselerfolgskriterien

Die nachfolgenden Schlüsselerfolgskriterien haben zum vorliegenden Konzept geführt. Diese Schlüsselerfolgskriterien sollen bei der Vergabe und Verwaltung von OIDs im Schweizerischen Gesundheitswesen stets berücksichtigt werden.

Schlüsselerfolgskriterium	Beschreibung
<i>Persistenz</i>	Im Gegensatz zu anderen Systemen (wo gleiche Identifikatoren nach einem Lebenszyklus erneut vergeben werden können) ist ein Eintrag in ein OID Register persistent und kann NIEMALS rückgängig gemacht werden. Die OID muss dann auf „ewige Zeiten“ gepflegt und verwaltet werden. Es gibt keinen „Rollback“! Ein Eintrag muss also sehr sorgfältig überlegt sein und sowohl Antragsteller, wie auch Registrierungsstelle müssen sich der vollen Bedeutung und Konsequenz einer OID Registrierung bewusst sein.
<i>Referenzierung versus Identifizierung</i>	Aufgrund der mengenmässigen Auswirkungen sollen bestehende Identifikationssysteme (wie z.B. EAN Nummern für Ärzte oder Medikamente) weiterhin eingesetzt werden. OIDs sollen für die Referenzierung der Identifikationssysteme (Objektdomänen) und nicht für die Identifikation von Objekten in diesen Objektdomänen verwendet werden. Also z.B. 1 OID für das System der Sozialversicherungsnummer und nicht nochmals eine neue Nummer für jeden Bürger. Also entsteht die weltweite Eindeutigkeit einer Objekt Identifikation im praktischen Einsatz durch die Kombination der OID für die Objektdomäne (Root) und der proprietäre ID innerhalb der Objektdomäne (Extension).

¹ Damit die semantische Interoperabilität umfassend gelöst werden kann, sind eindeutige und allgemein akzeptierte Referenzen auf Ebene der einzelnen Datenfelder und der damit verbundenen Codesysteme und Datentypen notwendig. Dieses Thema wird im vorliegenden Konzept nicht behandelt.

<i>Kohärenz und Relevanz für eHealth Schweiz</i>	Alles was notwendig ist, um eHealth in der Schweiz umsetzen und betreiben zu können, MUSS über eindeutige Objekt Identifikationen verfügen. Darunter fallen Objekte wie Patienten, Behandelnde (Alle - vom Chefarzt bis zur Spitex-Mitarbeiterin), Institutionen, Leistungserbringer, Kostenträger, Artikel inkl. Medikamente, Klassifizierungen, Tarife und Codiersysteme, Dokumente und deren Vorlagen, etc. Dabei sind obige Schlüsselerfolgskriterien zu berücksichtigen (insbesondere die Kombination Root und Extension). Das vorliegende OID Konzept bildet das „Herz der Kohärenz“ von eHealth in der Schweiz.
<i>„Black-Box“ Verarbeitung</i>	OIDs müssen IMMER als komplette Zeichenfolge verarbeitet und verglichen werden. Es ist verboten, OIDs aufgrund ihres Inhalts/Aufbaus semantisch zu nutzen oder sonst irgendwie zu verarbeiten (kein Parsing!).
<i>Volumen und Granulation</i>	Die Anzahl OIDs im Gesundheitswesen Schweiz soll so tief wie möglich gehalten werden. Wo immer möglich sollen bestehende Identifikationssysteme mittels OID referenziert werden. Trotzdem müssen alle OIDs erfasst werden die notwendig sind, um eHealth in der Schweiz zu betreiben.

4.2 Grundsätze

Abgeleitet von obigen Schlüsselerfolgskriterien sind bei der Vergabe von OIDs im Schweizerischen Gesundheitswesen folgende Grundsätze zu beachten:

1. **So viele OIDs wie nötig, so wenig wie möglich.**
Die Registrationsstellen sind aufgefordert, die beantragten OIDs so hoch wie möglich im OID Baum anzusiedeln (siehe auch nachfolgendes Beispiel).
2. Sämtliche OIDs inkl. der, mit dem Registrierungsantrag verbundenen Daten sind **öffentlich frei verfügbar**.
3. Objektidentifikatoren (OIDs; Roots und Extensions), welche zwischen mehr als zwei (2) Parteien elektronisch ausgetauscht werden, müssen in einem offiziellen OID Register eingetragen werden.
Diese Registrationspflicht führt dazu, dass der Empfänger einer Nachricht bei allfälligen Unklarheiten das OID Register abfragen kann. Mit der Auflistung in einem offiziellen Register ist die semantische Bedeutung von Objekt Identifikationen ohne gesonderte Absprachen zwischen Sender und Empfänger geklärt. Die semantische Interoperabilität bei der Kommunikation im Schweizerischen Gesundheitswesen wird dadurch massiv erhöht.
4. OIDs im Schweizerischen Gesundheitswesen werden hauptsächlich als Referenzierungssystem für Objektdomänen und nur in begründeten Ausnahmefällen als Identifizierungssystem für einzelne Objektinstanzen eingesetzt.
5. Die inhaltliche Verarbeitung von OIDs (parsing) ist verboten. OIDs werden immer als ganze Zeichenfolge verglichen. Falls projektspezifische Verarbeitungen von Identifikationen notwendig sind (z.B. smeex ID), muss der verarbeitbare Teil von der OID entkoppelt werden².

² Kann z.B. mit HL7 damit gelöst werden, dass der verarbeitbare Teil der Identifikation vom root in das extension attribut verschoben wird.

4.2.1 Generisches Beispiel

Das nachfolgende Beispiel soll veranschaulichen, dass es verschiedene Methoden für die eindeutige Identifikation von Objekten, die in mehreren Domänen enthalten sind, gibt.

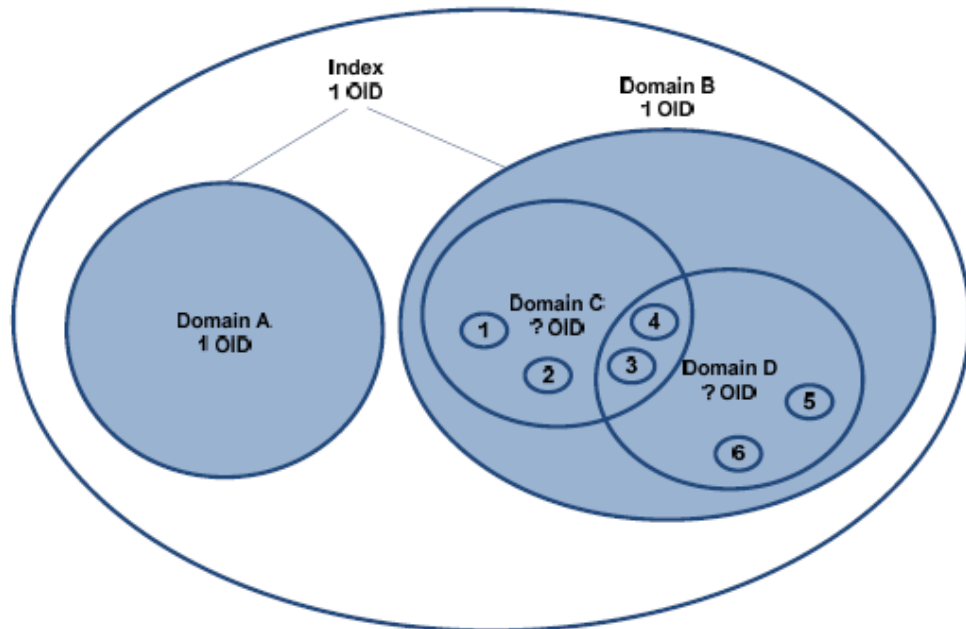


Abbildung 2: Generisches Beispiel Objektdomänen

Die Abbildung zeigt verschiedene Objektdomänen. Die Objekte 3 und 4 existieren in den Objektdomänen B, C und D. Sie repräsentieren das gleiche Objekt, können jedoch verschiedene Identifikatoren haben.

Die folgende Tabelle zeigt am Beispiel von Objekt 4 wie auf verschiedene Art und Weise die Identifikatoren vergeben werden können (Variante V1 – V4).

Variante	Grundsatz	Symbolische Identifikation
V1	Indexgedanke	Identifikation 1: root="Index" extension="B.C.4" Identifikation 2: root="Index " extension="B.D.4"
V2	Vorliegendes OID Konzept, insbesondere oberstehender Grundsatz Nr. 1	Identifikation 1: root="B" extension="C.4" Identifikation 2: root="B" extension="D.4"
V3	Kombination Objektdomäne und proprietäre ID	Identifikation 1: root="B.C" extension="4" Identifikation 2: root="B.D" extension="4"
V4	ISO/IEC 9834/1	Objekt 1: B.C.4 Objekt 2: B.D.4

Bei allen diesen Varianten wird eine eindeutige Objekt-Identifikation erreicht.

Bei der Variante 1 werden am wenigsten OIDs generiert: für das Objekt 4 gibt es nur eine OID. Bei den Varianten V2 bis V4 werden hingegen zunehmend mehr OIDs generiert.

Es hängt von mehreren Faktoren ab, welche die geeignete Variante ist. Deshalb kann hier keine generelle Empfehlung zum Vorgehen abgegeben werden. Vielmehr muss die Registrierung durch eine qualifizierte Stelle erfolgen.

4.3 Qualitätssicherung

Folgende Regeln stellen eine hohe Datenqualität sicher. Diese Regeln sind von der Stammregistrierungsstelle (Trägerschaft des OID Knotens „eHealth-CH“), sowie von allen Registrationsstellen der darunterliegenden OID Knoten zwingend einzuhalten:

- Es werden nur ganze, nicht negative Zahlen als OID Kennzahlen (OIDC) verwendet
- Die Singularität einer OID ist vorausgesetzt. Einmal zugewiesen, wird eine Kennzahl niemals zurückgenommen und bleibt ein gültiger Bezeichner für dasselbe Objekt
- Die symbolische Objektbezeichnung muss den Regeln in Kapitel „5.5 Symbolische Bezeichner“ auf Seite 22 entsprechen
- Die Beschreibung muss in einer der offiziellen Schweizer Landessprachen, sowie in englischer Sprache abgefasst werden, um die Interoperabilität mit anderen OID- Registern zu gewährleisten
- Metainformationen zu OIDs, sowie Stammdaten zum Antragsteller werden gemäss der Beschreibung der Attribute zu einer OID erfasst (siehe Kapitel „5.6 Metadaten und Attribute“ auf Seite 23)

Die Stammregistrierungsstelle hat das Recht, alle untergeordneten Registrationsstellen einem Qualitätsaudit zu unterziehen (siehe Kapitel „4.7.2 Qualitäts-Audit“ auf Seite 19). Allfällige Mängel aus dem Audit müssen von der Registrierungsstelle innert 6 Monaten umgesetzt werden. Werden die Mängel nicht in der geforderten Frist behoben, muss die Registrationsstelle Ihre Tätigkeit einstellen und die entsprechenden OID Unterbäume werden der übergeordneten Registrationsstelle zugewiesen.

4.4 Trägerschaft der OID „eHealth-CH“

In der Schweiz ist das BAKOM für den OID Länderknoten der Schweiz zuständig. Das BAKOM hat es abgelehnt die branchenspezifischen Anforderungen des Gesundheitswesens umzusetzen. Ein entsprechendes Gesuch der HL7 Benutzergruppe an das BAKOM wurde im Jahr 2007 abgelehnt (siehe Kapitel „2.1 Ausgangslage“ auf Seite 6). Aus diesen, „historischen“ Gründen pflegt derzeit die HL7 Benutzergruppe Schweiz den entsprechenden OID Unterbaum „eHealth-CH“. Aus verschiedenen Gründen (Ressourcen, Partikularinteressen, Finanzierung, etc.) ist die Verantwortung aber bei der HL7 Benutzergruppe Schweiz falsch angesiedelt.

Empfehlungen für die Schweiz

- Eine nationale Stelle (Bundesorgan) soll für die Verwaltung des OID Unterbaums „eHealth-CH“ verantwortlich werden. (z.B. Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone, Bundesamt für Gesundheit - BAG oder auch das Bundesamt für Kommunikation - BAKOM). Diese nationale Stelle wird im weiteren Verlauf des Dokuments als **Stammregistrierungsstelle** bezeichnet.
- Dabei können die eigentlichen Bearbeitungsprozesse und die Bereitstellung von Online Diensten (siehe Kapitel „5.8 Online Dienste“ auf Seite 23) durchaus an eine externe Stelle ausgelagert werden, welche das notwendige Know-How und die notwendigen personellen Ressourcen mitbringt. Diese externe Stelle handelt dann aber im Auftrag des Bundes.
- Die Registration von OIDs soll für den Anwender kostenlos sein

4.4.1 Rechtliche Verbindlichkeit

Die Verbindlichkeit des vorliegenden Konzepts spielt eine zentrale Rolle. Wenn diese Verbindlichkeit nicht erreicht werden kann, bleibt der „Status quo“ erhalten und jeder Anwender und Hersteller kann nach eigenem Gutdünken auf Basis der [ISO Norm] mit OIDs umgehen. Dadurch können die Ziele hinsichtlich Verbesserung der semantischen Interoperabilität nicht erreicht werden. Die Folge: Es werden - wie bisher - gesonderte Absprachen zwischen Sender und Empfänger notwendig sein, weil die Bedeutung einer OID im aktuellen Kontext unklar sein kann.

Die Verbindlichkeit wird in Deutschland und Österreich derzeit nicht per Gesetz, sondern über die Spezifikationen zu den einzelnen Projekten erreicht.

Empfehlung des Steuerungsausschuss eHealth Bund-Kantone

Objekte und Objektdomänen, welche ausschliesslich das Gesundheitswesen Schweiz betreffen, sollen verbindlich unter dem OID Knoten „eHealth-CH“ registriert werden. Weitere Unterbäume für das Gesundheitswesen unter dem nationalen OID Länderknoten sollen vermieden werden. Nur damit kann die Stammregistrierungsstelle die Verantwortung des OIT korrekt wahrnehmen und mittels Qualitäts-Audits auch die darunterliegenden Registrationsstellen kontrollieren.

4.5 Verantwortlichkeiten OID Anwender

Registrierte OIDs sind öffentlich frei zugänglich und dürfen von jeder natürlichen und juristischen Person angewendet werden. Der Einsatz muss zweckgebunden erfolgen und die OIDs dürfen nicht missbraucht werden (z.B. Datenschutz, Irreführung, unlauterer Wettbewerb).

OID Anwender verpflichten sich dazu, beim Erstellen von Nachrichten alle OIDs anzugeben, welche zu diesem Zeitpunkt bekannt sind. Insbesondere sind OIDs zu deklarieren, welche in erhaltenen Nachrichten deklariert waren – auch wenn diese für den innerbetrieblichen Workflow keinen Nutzen haben.

4.6 Verantwortlichkeiten OID Antragsteller/Inhaber

Jede juristische und natürliche Person kann eine oder mehrere OIDs registrieren. Ein Anspruch auf eine bestimmte Kennzahl besteht nicht. Die OIDs werden von der Registrierungsstelle vergeben.

- Wer einen Antrag zur OID Registrierung stellt, erklärt sich mit der Publikation der damit verbundenen Daten im Portal der Registrierungsstelle einverstanden und liefert alle notwendigen Informationen, für die Sicherstellung der Eindeutigkeit der OIDs.
- OID Inhaber verpflichten sich dazu, die proprietären Objektkennungen (Extension), welche mit der registrierten OID referenziert werden so zu publizieren, dass andere eHealth Teilnehmer die proprietäre Identifikation auf Gültigkeit prüfen können.
Zwingend: Proprietäre Objektkennungen (Extension) müssen als nicht sprechende Nummer über einen Online Dienst so zur Verfügung gestellt werden, dass mittels Abfrage der proprietären Nummer eine Antwort zurückgegeben wird, ob diese Nummer gültig ist oder nicht (tagesaktuell).
Optional kann der OID Inhaber weitere Metadaten zu den proprietären Identifikatoren publizieren. Der Datenschutz (insbesondere besonders schützenswerte Personendaten) muss dabei gewährt bleiben.
- OID Inhaber verpflichten sich dazu, die erhaltenen OIDs in allen entsprechenden Nachrichten einzusetzen, sofern dies nicht gegen Richtlinien des Datenschutzes verstösst.

- OID Inhaber verpflichten sich, allfällige Mutationen der, mit dem Registrierungsantrag verbundenen Daten unverzüglich der Registrationsstelle zu melden.

4.7 Verantwortlichkeiten OID Registrationsstelle

Die ÖNORM A 2642 übersetzt das Management der Registrierung eines Informationsobjekts aus der [ISO Norm] folgendermassen:

Das Management des gesamten Registrierungsnamensbereichs wird durch Delegieren der Registrierungsverantwortung bewerkstelligt. Bei diesem Vorgang kann die Registrationsstelle nach eigenem Ermessen ihren Namensbereich aufteilen, für den sie verantwortlich zeichnet. Sie darf dabei auch die Verantwortung für Registrierung innerhalb des so entstandenen Bereichsteils an untergeordnete Registrierungsstellen delegieren.

Der Vorgang des Delegierens von Registrierungsverantwortung kann mehrfach angewandt werden, indem eine untergeordnete Instanz ihrerseits den ihr zugewiesenen Bereichsteil aufteilt und Registrierungsverantwortung an verfeinerte Bereiche weiterreicht.

Eine Registrierungsstelle ist für ihren Namensbereich zuständig. Sie muss jedem Bereichsteil in diesem Namensbereich einen eigenen Namen zuweisen, für den eine untergeordnete Registrierungsstelle verantwortlich ist. Der so zugewiesene Name wird als Präfix den Namen vorangesetzt, die von der untergeordneten Registrierungsstelle zugewiesen wurden. Die wiederholte Anwendung dieses Vorgangs durch eine Hierarchie von Registrierungsstellen stellt die Eindeutigkeit der Namen sicher.

Tabelle 8: Definition Management OID Registrierung (ÖNORM A 2642)

Gemäss [ISO Norm] kann also jeder Inhaber den OID Baum unterhalb seines eigenen Knotens selber verwalten und damit selbst als OID Registrationsstelle auftreten. Dies soll auch unterhalb des eHealth-CH Knotens möglich sein.

Eine solche Registrationsstelle (OID Registration Authority) übernimmt folgende Rechte und Pflichten auf eigene Rechnung:

Rechte	Pflichten
<p>Eigene Zuständigkeit Eigene Verwaltung des OID Unterbaumes</p>	<p>Meldungspflicht Meldung an übergeordnete Registrationsstelle, wenn eigener Unterbaum selbst verwaltet wird</p> <p>Beratungsleistungen Beratung des Antragstellers, damit die OID Vergabe so konsistent und korrekt wie irgend möglich vorgenommen werden kann. Siehe Schlüsselerfolgsfaktoren und Grundsätze.</p>
<p>Abtretungsrecht an übergeordnete Registrationsstelle Jede Registrationsstelle hat das Recht die Eigene Verwaltung des OID Unterbaumes einzustellen, sofern die Verwaltung mittels Antrag an die übergeordnete Registrationsstelle ordnungsgemäss übergeben wird</p>	<p>Anbieten von Online Diensten Bereitstellen der Online Dienste zur Abfrage der OIDs im eigenen Unterbaum (siehe Kapitel „5.8 Online Dienste“ auf Seite 23)</p> <p>Qualitätssicherung Zulassen eines Qualitäts-Audits einer übergeordneten OID Registrationsstelle und Umsetzen allfälliger Mängel aus einem Qualitäts-Audit innert 6 Monaten. Jede Registrationsstelle verpflichtet sich, auf Antrag einer darunterliegenden Registrationsstelle die Verwaltung deren OIDs zu übernehmen. Die Übernahme dieser Verantwortung kann auch durch die Stammregistrierungsstelle angeordnet werden (bei Nichtbehebung von Mängeln aus einem Qualitäts-Audit).</p>
<p>Schweizerisches Domizil Die Registrationsstelle kann vom Antragsteller fordern, eine Rechnungsadresse in der Schweiz anzugeben</p>	<p>Registrierungspflicht Die Registrierungsstelle weist auf Verlangen jedem Antragsteller (juristische und natürliche Personen aus dem In- und Ausland) eine Registrierungskennzahl zu. Die OIDs werden gemäss den Schlüsselerfolgsfaktoren und Grundsätzen vergeben. Eine einmal vergebene OID darf niemals ein weiteres Mal zugeteilt werden. Die Registrierungsstelle weist jeder OIDC einen symbolischen mnemonischen Bezeichner zu. Dieser Bezeichner dient dem besseren Verständnis der OID und erlaubt die aussagekräftigere Darstellung mit symbolischen Namen.</p>
<p>Gebühren Die Registrationsstelle kann die OID Registrierung kostenlos oder gegen Gebühr anbieten</p>	<p>Gebühren Die allfälligen Gebühren für die Registrierung und jährliche Pflege des Repositories müssen jederzeit aktuell und öffentlich frei verfügbar auf dem Portal (siehe Kapitel „5.8.1 Portal“ auf Seite 23) publiziert sein</p>

<p>Symbolische Bezeichner Der Antragsteller hat ein Vorschlagsrecht für symbolische Bezeichner. Die Registrierungsstelle stellt sicher, dass der symbolische Bezeichner innerhalb der aktuellen OID Knotens eindeutig ist. Kommt es zu keiner Einigung über den symbolischen Bezeichner, hat die Registrierungsstelle das Recht, den symbolischen Bezeichner selbst festzulegen.</p>	<p>Symbolische Bezeichner Die Vergabe der symbolischen Bezeichner erfolgt gemäss den Regeln im Kapitel „5.5 Symbolische Bezeichner“ auf Seite 22.</p>
---	--

Tabelle 9: Verantwortlichkeiten OID Registrationsstelle

4.7.1 Beratung des Antragstellers

Zur richtigen Definition von OIDs und Objektdomänen ist Expertenwissen notwendig, welches ein Antragsteller nicht zwingend selbst mitbringt.

Mangelndes Fachwissen kann zu falschem Einsatz von OIDs führen. Insbesondere kann dadurch unbewusst die fatale Situation entstehen, in der die Kombination von OID und proprietärem Identifikator (siehe HL7 Datentypen II und CD im Kapitel „3.1 OID Kurzeinführung“ ab Seite 7) zu nicht eindeutigen Objektidentifikatoren führen, was unbedingt vermieden werden muss.

Aus diesem Grund soll die Registrationsstelle den Antragsteller im Bedarfsfall so beraten, dass der Antragsteller nach erfolgter Registration über die notwendigen OIDs verfügt, die den korrekten Einsatz gemäss dem Geist der OIDs und den entsprechenden Standards ermöglichen.

Diese Beratungen werden von den Registrationsstellen zu marktüblichen Konditionen angeboten. Die Registrationsstelle verpflichtet sich zur Veröffentlichung ihrer Konditionen auf dem Online Portal (siehe Kapitel „5.8.1 Portal“ auf Seite 23).

4.7.2 Qualitäts-Audit

Aufgrund der Tatsache, dass eine hohe Qualität beim Einsatz von OIDs notwendig ist (siehe auch vorheriges Kapitel) sollen die Registrationsstellen sogenannten Qualitäts-Audits unterzogen werden können. Umfang, Ablauf, Zeitpunkt und Häufigkeit solcher Audits werden durch die Stammregistrierungsstelle festgelegt.

Jede Registrationsstelle verpflichtet sich, solche Qualitäts-Audits durchführen zu lassen (siehe Kapitel „4.3 Qualitätssicherung“ auf Seite 15)

4.7.3 Aufnahme Alias

Bei Gesuchen über die Aufnahme von Alias Knoten hat die Registrierungsstelle den Aufbau des unter dem referenzierten Knoten liegenden OID Baumes anhand der Qualitätsanforderungen in diesem OID Konzept zu prüfen. Die Registrationsstelle kann unter Angabe von wichtigen Gründen die Aufnahme des Alias verweigern, wenn die Führung des referenzierten Knotens den Grundsätzen und Anforderungen dieses OID Konzepts widerspricht.

4.8 Verantwortlichkeiten Stammregistrierungsstelle „eHealth-CH“

Die Stammregistrierungsstelle (siehe Kapitel „4.4 Trägerschaft der OID „eHealth-CH““ auf Seite 15) übernimmt sämtliche bisher genannten Verantwortlichkeiten auf der Stufe des OID Knotens „eHealth-CH“ und führt auf eigene Kosten die genannten Qualitäts-Audits bei den untergeordneten Registrierungsstellen durch.

4.9 Registrationsprozess

Jede interessierte Person kann eine oder mehrere OIDs beantragen. Der Interessent wählt dabei eine der verfügbaren Registrierungsstellen und beantragt die gewünschten OIDs.

Der Antragsteller beschreibt die gewünschten Informationsobjekte, schlägt entsprechende symbolische Bezeichner vor, welche den Vorgaben (siehe Kapitel „5.5 Symbolische Bezeichner“ auf Seite 22) entsprechen und reicht den Antrag bei der gewünschten Registrierungsstelle zur Begutachtung ein. Die Registrierungsstelle vergibt nach erfolgter Begutachtung zu jedem beantragten Informationsobjekt eine entsprechende OID. Die eigentliche Registration erfolgt nach den Vorgaben der [ISO Norm] und dem vorliegenden Konzept. Die symbolischen Bezeichner werden gemäss Vorschlag des Antragstellers übernommen, sofern Sie den Anforderungen entsprechen, eindeutig sind und keine zukünftigen Einträge verhindern. Im Zweifelsfall wird im gegenseitigen Einvernehmen ein neuer Bezeichner gefunden. Kommt keine Einigung bezüglich den symbolischen Bezeichnungen zustande, werden diese durch die Registrierungsstelle festgelegt.

Die Verantwortlichkeit der Eindeutigkeit von OIDs liegt beim Antragsteller resp. Inhaber der OID. Die Registrierungsstelle bietet dem Antragsteller im Bedarfsfall eine geeignete Beratung für die Strukturierung des OID Unterbaumes an.

4.9.1 OID Vergabe

Eine Registrierungsstelle prüft in erster Linie, ob sie für einen gegebenen OID Registrationsantrag zuständig ist. Es ist einer Registrierungsstelle untersagt OIDs ohne Absprache einzutragen, welche in den Verantwortungsbereich einer andern OID Registrierungsstelle fallen.

Im Zweifelsfall kann ein OID Alias (Link Alias → Original) auf einen anderen OID Knoten eingerichtet werden. Können sich die Parteien nicht über die Richtung des Links einigen, wird die zuerst eingetragene OID als Original behandelt und alle andern OIDs werden als Alias auf dieses Original ausgestaltet.

Die Definition der Zuständigkeit erfolgt nach folgender Fallunterscheidung

1. Handelt es sich um eine OID, die von einer internationalen Organisation verwaltet wird?
→ Ja: Die OID nur dann unter eHealth-CH eingetragen, wenn die **internationale** Organisation die Eintragung der OID verweigert, oder eine Eintragung nicht innerhalb einer zumutbaren zeitlichen Frist erfolgt. Sollte die verwaltende Organisation zu einem späteren Zeitpunkt dennoch eine OID registrieren, ist die OID unter eHealth-CH als Alias auf die offizielle OID zu mutieren.
2. Handelt es sich um eine OID, die von einer **nationalen** Organisation verwaltet wird und die nicht spezifisch für das Gesundheitswesen registriert wird?
→ Ja: Die OID nur dann unter eHealth-CH eingetragen, wenn die nationale Organisation die Eintragung der OID verweigert, oder eine Eintragung nicht innerhalb einer zumutbaren zeitlichen Frist erfolgt. Sollte die verwaltende Organisation zu einem späteren Zeitpunkt dennoch eine OID registrieren, ist die OID unter eHealth-CH als Alias auf die offizielle OID zu mutieren.
3. Handelt es sich um eine OID, welche vom Prinzip her einer anderen Registrierungsstelle im Unterbaum von „eHealth-CH“ eingetragen werden soll?
→ Ja: Die Eintragung erfolgt unter Absprache der in Frage kommenden, darunterliegenden Registrierungsstellen. Können sich die Parteien nicht einigen, wird die OID als Original bei der Registrierungsstelle eingetragen, bei welcher der Antrag eingegangen ist. Den andern Registrierungsstellen können einen Alias eintragen.
4. Alle andern OID Anträge kann die Registrierungsstelle nach dem vorliegenden Konzept in Ihrem Repository eintragen.

5 Technisches Konzept

5.1 Darstellung von OIDs

Als zwingende Darstellungsform müssen sämtliche Applikationen die Dot Notation unterstützen. Folgende Darstellungen für OIDs sind zulässig:

Notation	Beispiel mit OIDC	Beispiel mit symbolischen Namen
Dot	2.16.756.5.30.1.1.1.1	N/A
ASN.1	{ 2 16 756 5 30 1 1 1 1 }	{joint-iso-itu-t(2) country(16) ch(756) swiss-application(5) eHealth-CH(30) Domains(1) HL7-CH-Domains(1) Documents(1) CDA-CH(1)}
IRI	oid:/2/16/756/5/30/1/1/1/1	oid:/ISO/Member-Body/250/1

Tabelle 10: Darstellung von OIDs

Hinweis: Grundsätzlich sind OIDs eine ausschliesslich technische Angelegenheit, mit welcher die Benutzer von Informationssystemen gar nicht konfrontiert werden sollen. Eine Software soll deshalb anstelle von OIDs stets einen benutzerfreundlichen Text anzeigen, der die korrekte Interpretation der OID zulässt.

5.2 Verarbeitung von OIDs durch Informationssysteme

Die Struktur der OID repräsentiert für Dritte KEINE Hierarchie oder Klassifikation. Sie stellt ausschliesslich den Verweis auf eine Beschreibung dar.

Eine OID muss also stets als ganze Zeichenfolge verarbeitet werden.

Eine Umwandlung von der einen in eine andere Notation ist zulässig. Andere Formen von inhaltlichem Abfragen von Teilen einer OID (Parsing) sind untersagt.

5.3 Maximale Länge von OIDs

Die [ISO Norm] liefert keine Vorgaben zu maximalen Längen von OIDs.

Durch die Baumstruktur können die OIDs beliebig lang werden. Aufgrund der Tatsache, dass OIDs für den elektronischen Datenaustausch zwischen Informationssystemen eingesetzt und die OIDs in Datenbanken abgelegt werden, muss sich jeder Softwarehersteller auf eine bestimmte des entsprechenden Datenbankfeldes festlegen. Da die Norm keine Vorgaben macht, ist in der Vergangenheit eine Vielzahl an individuellen Beschränkungen gemacht worden (Liste nicht abschliessend):

- Der DICOM Standard definiert eine maximale Länge von 64 Zeichen für die DICOM UID. Dadurch können von DICOM Services keine HL7 Nachrichten verarbeitet werden, wenn diese OIDs mit mehr als 64 Zeichen enthalten.
- Die HL7 OID Registry definiert (aufgrund der Einschränkung in DICOM) eine maximale Länge von 64 Zeichen für OIDs
- Kanada hat für pan-Canadian Messages ein „angemessenes“ Maximum in den HL7 V3 II/CD Datentypen definiert:
 - 200 Zeichen für das root Attribut
 - 20 Zeichen für das extension Attribut
- Einige Länder (darunter NL und CH) legen in der HL7 V3 II/CD Extension GUIDs ab, womit eine minimale Länge des Attributs auf mindestens 36 Zeichen festgelegt werden muss.

Interessanterweise gibt bei den obigen Beschränkungen mit Ausnahme von DICOM niemand an, mit welcher Darstellungsform (Dot, ASN.1 oder IRI) die OIDs deklariert werden sollen, obschon dies eine bedeutende Wirkung auf die Länge hat.

Aufgrund der Tatsache, dass das vorliegende Konzept einzig die Dot Notation als zwingende zu unterstützende Darstellungsform vorsieht, werden für die übrigen Darstellungsformen keine Längenvorgaben gemacht. Im Zweifelsfall sind andere Darstellungsformen in die Dot Notation zu transformieren.

Empfehlungen für die Schweiz

- OIDs dürfen in der Dot Notation eine maximale Länge von 256 Zeichen nicht überschreiten.
 - Die Registrationsstellen stellen diese Einschränkung beim Aufbau der OID Baumstruktur sicher.
 - Antragsteller, welche die beantragten OIDs für DICOM einsetzen wollen, deklarieren dies im Antrag. Die Registrationsstellen stellen in diesem Fall OIDs aus, die in der Dot Notation maximal 64 Zeichen enthalten
- Extension Attribute in HL7 V3 II/CD Datentypen sollen ebenfalls auf maximal 256 Zeichen beschränkt werden.
- Für die Transformation von längeren OIDs in die geforderten 64 Zeichen des DICOM Standards stellt die „eHealth-CH“ Registrierungsstelle einen Knoten für entsprechend kürzere Aliase zur Verfügung.
- Die Datenbanken sollen für symbolische Objektbezeichnungen 15 Zeichen vorsehen (analog [DIMDI]).

5.4 Löschen von OIDs ist untersagt

Einmal zugewiesen und freigegeben, wird eine OID niemals zurückgenommen und bleibt ein gültiger Bezeichner für dasselbe Objekt. Es ist jedoch möglich, eine OID als „nicht mehr zu nutzen“ (Inaktiv) zu kennzeichnen (siehe Kapitel „5.6 Metadaten und Attribute“ auf Seite 23).

5.5 Symbolische Bezeichner

Folgende Regeln gelten für die Wahl der symbolischen Bezeichner:

- Gültige Zeichen sind das Alphabet in Gross- und Kleinbuchstaben, sowie Zahlen. Leerzeichen und Sonderzeichen sind nicht erlaubt
- Das erste Zeichen ist ein Buchstaben
- Das letzte Zeichen darf kein Bindestrich sein
- Leerzeichen sind durch Bindestriche zu ersetzen
- Bindestriche dürfen nicht unmittelbar aufeinander folgen
- Gross- und Kleinbuchstaben werden nur zur optischen Darstellung eingesetzt und unterscheiden die Eindeutigkeit nicht
- Die Bezeichnung soll aus Praktikabilitätsgründen so kurz wie möglich gehalten werden, um die Darstellungsformen mit symbolischen Namen nicht unnötig aufzublähen. Datenbanken sollen für symbolische Objektbezeichnungen 15 Zeichen vorsehen (analog [DIMDI]).
- Nicht nur die OID soll eindeutig sein, sondern auch der symbolische Bezeichner. Der symbolische Bezeichner ist allerdings optional und somit muss ein symbolischer Bezeichner nur innerhalb aller effektiv bezeichneten OIDs innerhalb eines OID Knotens eindeutig sein.

5.6 Metadaten und Attribute

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die Definition von Metadaten und Attributen in den Anhang ausgelagert. Dort finden Sie detaillierte Informationen zur Definition von Metadaten und Attributen.

5.7 OID Baumstruktur

5.7.1 Root OIDs

Für OID Registrationen im Schweizerischen Gesundheitswesen sind folgende Root OIDs relevant:

1. Gemeinden und Kantone (2.16.756.3)

Dieser Knoten dient der Registration von Kantonsrelevanten OIDs (z.B. Kantonale Dokumente oder Spitalverbunde)

2. eHealth-CH (2.16.756.5.30)

Dieser Knoten dient der Registration von Objekten im Schweizerischen Gesundheitswesen

3. HL7 Switzerland Affiliate Organization (2.16.840.1.113883.2.5)

Dieser Knoten dient der Registration von helvetisierten Objekten, die ausschliesslich im HL7 Standard eingesetzt werden.

5.7.2 Verlinkung von OIDs

Verweise unter OIDs sind mit dem ISO normierten Instrument „Alias“ erlaubt:

Alias

Siehe [ISO Norm], S. 19, Figure D.1 – The use of Alias Names

Dabei ist ein OID Knoten als Original zu bezeichnen, auf welchen beliebig viele andere OID Knoten referenzieren können (Alias Knoten).

Die Datenbank der Registrationsstelle soll dazu eine entsprechende Relation zwischen OIDs ermöglichen.

Beispiel:

Original → Relation „Original“ → Alias

Original ← Relation „Alias“ ← Alias

Ersetzt durch

Basierend auf dem Instrument der Aliase und dem Status „Inaktiv“ einer OID soll die Registrationsstelle eine Relation „Ersetzt durch“ unterstützen.

Dabei wird der Original OID Knoten inaktiv gesetzt, mit „Ersetzt durch“ bezeichnet und der ersetzende Knoten verweist auf den Inaktiven.

Beispiel:

Original → Relation „Ersetzt durch“ → Alias

Original ← Relation „Ersetzt“ ← Alias

5.8 Online Dienste

5.8.1 Portal

Die Stammregistrierungsstelle und alle untergeordneten Registrierungsstellen sind verpflichtet, ein Online Portal zur Verfügung stellen, das folgende Funktionen beinhaltet:

1. Suchabfrage nach OID und Volltextsuche über OID symbolische Namen, Beschreibungen, und Adressen der verantwortlichen Firmen/Organisationen, sowie dem Antragsteller und den damit verbundenen Kontaktpersonen.

2. Auflistung der untergeordneten Registrationsstellen (Kontaktangaben und URL auf deren Portal)
3. Online Formular zum Beantragen einer oder mehreren OIDs resp. zum Mutieren von bereits registrierten Daten
4. Das Portal ist öffentlich frei zugänglich. Jeder Benutzer im öffentlichen Internet kann Abfragen tätigen und das Online Formular verwenden. Optionale kann eine Registrierung von Benutzern zwecks Vorladung der Kontaktinformationen für die Vereinfachung späterer Anträge/Mutationen angeboten werden.
5. Publikation der Gebührenordnung und der Honoraransätze für Beratungen zu OID Anträgen.

5.8.2 Webservice

Die Stammregistrierungsstelle und alle untergeordneten Registrierungsstellen müssen Webservices zur Verfügung stellen, die folgende Funktionen beinhalten. Nur so sind Vollintegrationen in Softwaresysteme möglich:

- Sämtliche Funktionen, die über das oben genannte Portal angeboten werden
- Abfrage der Metadaten zu einer OID
- Abfrage der administrativen Informationen zu einer OID (Antragsteller, verantwortliche Organisation; inkl. Kontaktpersonen)
- Abfrage der URL für erweiterte Metadaten
- Import von OIDs aus einer andern Registrationsstelle

Diese Webservices können in Informationssysteme integriert werden (Service orientierte Architektur; SOA).

Die Webservices müssen noch im Detail spezifiziert werden. Die Spezifikation ist von allen Registrationsstellen zwingend einzuhalten.

5.8.3 Schnittstelle zu anderen Portalen/Datenbanken

Die Registrierungsstellen sind verpflichtet, auf Anfrage den Datenaustausch von und zu anderen Registrierungsstellen im gesamten ISO OIT zu pflegen. Die Registrierungsstellen sind aber nicht verpflichtet mehrere technische Schnittstellen zu implementieren. Die Stammregistrationsstelle kann zusammen mit anderen Ländern eine einheitliche Schnittstelle definieren, welche von den untergeordneten Registrationsstellen auf eigene Kosten implementiert werden muss. Diese Schnittstelle existiert derzeit noch nicht. Der bisherige Gedankenaustausch mit Deutschland und Österreich geht aber in diese Richtung.

Idealerweise soll die Schnittstelle mit den oben beschriebenen Webservices realisiert werden.

Das IHE Profil SVS (Sharing Value Sets) kann dabei als Grundlage hilfreich sein.

6 Finanzielles Konzept

Die Stammregistrationsstelle soll (analog zu Deutschland und Österreich) national finanziert werden. Die bisherige Gebührendiskussion führt zu unnötigen Insellösungen. Dadurch kann die Effizienz und die angestrebte Verbesserung der semantischen Interoperabilität des elektronischen Datenaustausches im Gesundheitswesen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Jeder Inhaber einer OID ist dazu berechtigt, selbst als Registrationsstelle zu agieren. Dabei übernimmt er die entsprechenden Rechten und Pflichten gemäss Kapitel „4.7 Verantwortlichkeiten OID Registrationsstelle“ auf Seite 17 auf eigene Kosten und zu eigenen Konditionen.

Für die den Aufbau einer Stammregistrierung ist ein entsprechendes Budget vorzusehen. Die Erarbeitung eines solchen Budgets liegt ausserhalb der Verantwortlichkeit des vorliegenden Konzepts.

Erste grobe Schätzungen zu einmaligen und wiederkehrenden Kosten sind im Anhang aufgelistet.

7 Massnahmenkatalog und Roadmap

	Massnahme	Verweis	Wer	(Bis) Wann
M1	OID Konzept verabschieden	vorliegendes Dokument	Koordinationsorgan, Kernteam „Standards & Architektur“	12/2009
M2	Stammregistrierungsstelle festlegen (Wahl der ausführenden Stelle und der Trägerschaft, sowie Sicherstellen der Finanzierung)	4.4	Steuerungsausschuss Koordinationsorgan	12/2009
M3	Anpassung Gesetzgebung	4.4.1	Bund / Kantone	Ab Erledigung M2
M4	Entwicklung und Bereitstellung Online Dienste	5.8	Stammregistrierungsstelle oder externer Dienstleister	Q2-Q3/2010
M5	Übergabe HL7.ch an neue Trägerschaft	2.1	Stammregistrierungsstelle und HL7.ch	Q4/2010
M6	Offizieller Betriebsstart neue OID Stammregistrierungsstelle	4.4	Stammregistrierungsstelle	01.01.2011

Tabelle 11: Massnahmenkatalog und Roadmap

8 Anhang

8.1 Abkürzungen und Glossar

Die nachfolgenden Definitionen stammen aus den referenzierten Dokumenten und aus dem Internet (u.a. Firmen- und Institutionswebseiten, Wikipedia, Google):

ASN.1	Notation Eins für darstellungsunabhängige Syntax englisch: Abstract Syntax Notation One (ASN.1)
eCH	Verein für eGovernment und eHealth Standards; www.ech.ch
IHE	IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) ist eine Initiative zur Verbesserung des technischen Datenaustauschs von IT Systemen im Gesundheitswesen. Die Initiative, die im Jahr 1998 vom amerikanischen Radiologenverband RSNA (Radiological Society of North America) und der Vereinigung der Anbieter von medizinischen Informationssystemen HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) in den USA gegründet wurde, wird getragen von medizinischen Anwendern, Fachgesellschaften, Verwaltungs- und IT Fachleuten sowie der medizintechnischen Industrie. Im Laufe der Zeit hat sich IHE zu einer internationalen Bewegung entwickelt, die jetzt auch die speziellen Anforderungen der Gesundheitswesen in Europa und Japan in Betracht zieht. Der europäische Zweig der Initiative arbeitet dabei eng mit der internationalen Initiative zusammen und hilft, die besonderen europäischen und nationalen Bedingungen in den internationalen Konzepten zu verankern. www.ihe.net , www.ihe-europe.org
IRI	Internationalized Resource Identifier (IRI) ist die internationalisierte Form der Uniform Resource Identifier (URI). Sie sind definiert in RFC 3987
ITU-T	International Telecommunication Union – Telecommunication Standardization Sector (vormals CCITT)
GUID	Ein Globally Unique Identifier (GUID) ist eine global eindeutige Zahl mit 128 Bit (das sind 16 Bytes), die in verteilten Computersystemen zum Einsatz kommt. GUID stellt eine Implementierung des Universally Unique Identifier-Standards (UUID) dar. GUIDs haben das Format {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}, wobei jedes 'X' für ein Zeichen aus dem Hexadezimalsystem steht und damit eine Ziffer 0-9 oder ein Buchstaben A-F sein kann - Beispiel {936DA01F-9ABD-4d9d-80C7-02AF85C822A8}.
OID	Objekt Identifikatoren (OID, Object Identifier) sind Zahlenketten zur weltweit eindeutigen Kennzeichnung von Objekten aller Art, wie zum Beispiel Institutionen, Dokumente, Nachrichten, Zertifikate, Klassifikationen, Tabellen... Die Form von OIDs ist eine Kette von Knoten, wobei jeder Knoten durch eine Zahl repräsentiert ist. Die Knoten sind hierarchisch aufgebaut, von jedem Knoten können durch den Knotenverantwortlichen Subknoten erstellt werden. (Siehe [ISO Norm]) Beispiel: Das BAKOM verwaltet den Schweizer OID Knoten 2.16.756.5.30.
OIDC	Objektkennungskomponente (en: Object Identifier Component)

OIDD	Objektkennungsdomäne (en: Object Identifier Domain)
OIT	Objektkennungsbaum (en: Object Identifier Tree)
OITN	Objektkennungsknoten im Objektkennungsbaum (en: Object Identifier Tree Node)
SNV	Schweizerische Normenvereinigung; www.snv.ch
SMEEX	Swiss MEDical data EXchange; www.smeex.ch

8.2 Referenzierte Dokumente

[DIMDI]	Verfahrensgrundlage Vergabe von Registrierungskennzahlen für Informationsobjekte März 2006, Version 1.0
[ISO Norm]	International Standard ISO/IEC 9834-1 Second edition 2005-07-15
[ÖNORM]	ÖNORM A 2642 Informationstechnik Kommunikation offener Standards Verfahren zur Registrierung von Informationsobjekten in Österreich 1. März 1997
[HL7OIDGuid]	HL7 Implementation Guidance for Unique Object Identifiers (OIDs), Release 1 Informative Document (Draft Text) First Ballot September 2008 V3_OIDS_R1_I1_2008SEP

8.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: OID Struktur	8
Abbildung 2: Mögliche OID Baumstruktur unterhalb „eHealth-Switzerland“	29

8.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Definition Objektkennung (ÖNORM A 2642)	7
Tabelle 2: OID Beispiel IHE	9
Tabelle 3: OID Beispiel HL7 V3 Diagnose	9
Tabelle 4: OID Beispiel DICOM	9
Tabelle 5: OID Beispiel SMEEX	10
Tabelle 6: HL7 Identifier Kategorien.....	11
Tabelle 7: Existierende OID Portale.....	11
Tabelle 8: Definition Management OID Registrierung (ÖNORM A 2642).....	17
Tabelle 9: Verantwortlichkeiten OID Registrationsstelle	19
Tabelle 10: Darstellung von OIDs	21
Tabelle 11: Massnahmenkatalog und Roadmap	25
Tabelle 12: Erläuterungen zur OIT Struktur unterhalb „eHealth-Switzerland“	30
Tabelle 13: Administrative Daten zum OID Antrag	31
Tabelle 14: Adressdaten zum OID Antrag	32
Tabelle 15: Metadaten zu einer OID	32
Tabelle 16: Relationen zwischen OIDs	33
Tabelle 17: Attachments zu OIDs	33

8.5 Fragen und Antworten

F1: Wo soll ich meine Firma resp. meine Organisation registrieren lassen?

A1: **Kantone und Gemeinden** lassen sich unter dem dafür vorgesehenen Ast des ISO Länderknotens Schweiz (2.16.756.3) beim BAKOM registrieren (siehe Kapitel „5.7.1 Root OIDs“ auf Seite 23).

Internationale Firmen/Organisation lassen sich am besten im Land, in dem der Hauptsitz liegt registrieren. Ist die Registration einer Länderorganisation erforderlich kann diese unterhalb des internationalen Knotens registriert werden, oder aber gleich wie nationale Firmen/Organisationen behandelt werden.

Nationale Firmen/Organisation lassen sich bei einer Registrationsstelle ihrer Wahl unterhalb von „eHealth-CH“ registrieren, wenn ihr primärer Branchenfokus auf dem Gesundheitswesen liegt. Ausnahme: Kantonsspitäler sollten sich unter dem Kantonsknoten registrieren lassen. Andere Firmen/Organisationen lassen sich direkt beim BAKOM oder unter einem andern Ast des ISO Länderknotens Schweiz registrieren.

F2: Unser Branchenfokus liegt im Schweizerischen Gesundheitswesen und habe bereits eine OID registriert, die aber nicht unterhalb von „eHealth-CH“ liegt. Was soll ich tun?

A2: Die OID bleibt bestehen. Auf Antrag erstellt eine Registrationsstelle Ihrer Wahl unterhalb des „eHealth-CH“ Knotens einen Alias auf Ihre Original OID.

F3: Kann eine temporäre OID registriert werden?

A3: Ja. Dafür soll der Knoten „Other“ verwendet werden. Allerdings gilt auch hier, dass eine einmal vergebene OID niemals gelöscht wird. Nach Ende des temporären Einsatzes muss die OID entweder als Alias auf die produktive OID oder als „nicht mehr zu nutzen“ (Inaktiv) markiert werden.

Begründung: Es kommt immer wieder vor, dass bei der Erarbeitung von neuen Standards, Dienstleistungen oder Produkten eine Testumgebung geschaffen werden muss. Damit die Systeme im operativen Betrieb unterscheiden können, werden temporäre OID ausgegeben. Es ist anzustreben, dass diese OID auch registriert werden, damit nachvollzogen werden kann, welche Daten zu welchem Test gehören und wer als Ansprechpartner zur Verfügung steht.

F4: Wir haben HL7 CDA-CH Templates (Schematron Validierungen) erstellt. Wo können wir diese registrieren lassen?

A4: Schweizerische CDA Templates sollen bei der Stammregistrierungsstelle registriert werden. Diese prüft den Antrag und registriert entweder die Templates im entsprechenden Ast oder leitet den Antrag an HL7.ch oder HL7 International weiter.

Domains	Hier werden alle Objektdomänen für Unternehmen, Niederlassungen/Zweigstellen, Personen/Patienten und Dokumente verwaltet (Beispiel: AHV Nummer alt und neu, Mitarbeiterkürzel, Patientenidentifikationen, Identifikationen für Austrittsberichte, ...)
Codes	Hier werden alle „helvetisierten“ Codiersysteme verwaltet, welche keine finanzielle Attribute haben (z.B. Diagnosen Codesysteme, Wertetabellen für bestimmte Dokument Templates wie z.B. Unfallart bei kranio-zervikalem Beschleunigungstrauma: Frontalkollision, Heckkollision, Seitenkollision)
Charges	Hier werden alle Schweiz-spezifischen Tarife und andere Sammlungen von finanziell relevanten Wertemengen geführt. z.B. Eidg. Analysenliste, MiGel, SwissDRG, ...)
Other	Alle Identifikationen, die sich nicht einem internationalen oder einem der obenstehenden OID Knoten zuordnen lassen.
DICOM Link	DICOM beschränkt UIDs auf 64 Zeichen. Falls durch die untergeordnete Baumstruktur der anderen Zweige des OID Baumes unter „eHealth-Switzerland“ längere Zeichenketten für einzelne OIDs generiert werden, die in DICOM Services verarbeitet werden müssen, kann dieser Knoten für die Platzierung entsprechender, kürzerer Aliase verwendet werden.
Organisation Root	Pro Organisation soll es einen Hauptknoten geben, unter welchem die, für die jeweilige Organisation spezifischen Elemente verwaltet werden
Org. OU Root	Darunter werden Organisationseinheiten und das Personal abgebildet
Org. Doc Root	Darunter werden Dokumente, der Organisation verwaltet (deklarative wie Spezifikationen oder Formulare und auch produktive wie reale Austrittsberichte für Patienten)
Org. Domain Root	Darunter werden die technischen Domänen einer Organisation verwaltet. Diese sind oft bestimmt durch das Produktumfeld und die Systemumgebung. Tipp: In vielen Fällen können die Unterbäume nach der Produktpalette gegliedert werden.
Organisational Units	Abteilungen und organisatorische Einheiten einer Organisation
Employees	Mitarbeiterstämme einer Organisation (z.B. Personalnummer, Mitarbeiterkürzel, AD-Username)
Form IDs	Formulare und Dokumentvorlagen einer Unternehmung
Specifications	Spezifikationen und Vorgaben einer Unternehmung
Editions	Darunter werden alle verschiedenen Editionen eines Dokuments geführt. Dieser Knoten erlaubt die Führung von mehreren Versionen oder Sprachen desselben Dokuments. Vgl. hierzu auch die Attribute zu einem Knoten (siehe Kapitel „8.7.3 Metadaten zu jeder OID“ auf Seite 32).
Org. Domain	Pro Domain innerhalb einer Organisation soll es einen Knoten geben. Dieser erlaubt der OID Struktur die Entwicklung einer Unternehmung mit zu leben (System Migrationen, Abteilungsfusionen etc.), denn dadurch können weitere Knoten hinzugefügt werden, welche die neue Situation in einer Unternehmung abbilden.
Principal	Damit werden die einzelnen Mandanten geführt, denn in den allermeisten Fällen sind Patienten und Fallnummern nur innerhalb eines Mandanten eindeutig.
Patient IDs	Darin werden die Patientenidentifikationen der Domäne (übergeordneter Knoten) geführt.
Case IDs	Darin werden die medizinischen und/oder administrativen Fallnummern der Domäne (übergeordneter Knoten) geführt.

Tabelle 12: Erläuterungen zur OIT Struktur unterhalb „eHealth-Switzerland“

8.7 Technisches Konzept

8.7.1 Metadaten und Attribute

Nebst den eigentlichen OIDs sind zu den Registereinträgen weitere Informationen abzulegen, welche einerseits die Administration des OIT ermöglichen und andererseits die Verbesserung der semantischen Interoperabilität im schweizerischen Gesundheitswesen unterstützen.

Diese Metadaten und Attribute werden in den nachfolgenden Unterkapiteln beschrieben.

8.7.2 Administrative Daten zum OID Antrag

Zu jeder OID sollen folgende Administrativen Daten erfasst werden:

1. Antragsteller (Firma/Organisation und Kontaktperson)
Es kann durchaus sein, dass der Antragsteller nicht in der verantwortlichen Organisation arbeitet und dementsprechend nicht zwingend die Kontaktperson der verantwortlichen Stelle ist.
2. Verantwortliche Stelle (Firma/Organisation und Kontaktperson) und
 - a. Allenfalls abweichende Rechnungsadresse (Firma/Organisation und Kontaktperson)
3. Allenfalls externe OID Registrationsstelle

Alle 3 obigen Elemente werden mit folgenden Feldern realisiert:

Feld	Datentyp	Kardinalität	Beschreibung
Anrede	Text (50)	0..1	z.B. Herr/Frau
Titel	Text (50)	0..1	z.B. Dr. med.
Name	Text (255)	1..1	Nachname bei Personen oder Firmenname bei Firmen/Organisationen
Vorname	Text (255)	0..1	Vorname bei Personen
Beschreibung	Text (4000)	0..*	Eine Beschreibung der Person/Organisation soll in beliebig vielen Sprachen erfasst werden können. Die Beschreibung darf auch URLs enthalten. Die Sprache ist bei der Umsetzung in eine eigene Tabelle auszulagern (relationales Datenbankdesign).
Kommunikationsmittel	Text (255)	0..*	Beliebig viele Kommunikationsmittel (Tel/Fax/Mobile/eMail/Webseite/...) sollen erfasst werden können.
Adressen	*Adr	0..*	Beliebig viele Adressen (Domizil, Postadresse, Zweigstelle/Niederlassung/Agentur, ...) sollen erfasst werden können.
Aktiv	Ja/Nein	1..1	Grundsätzlich sollen aufgrund der Relationen im Datenbanksystem keine Daten gelöscht werden. Mit diesem Feld kann ein Eintrag als inaktiv markiert werden.

Tabelle 13: Administrative Daten zum OID Antrag

Datentyp *Adr:

Feld	Datentyp	Kardinalität	Beschreibung
Adresszeile 1	Text (255)	0..1	Erste Zeile der Adresse
Adresszeile 2	Text (255)	0..1	Zweite Adresszeile
Adresszeile 3	Text (255)	0..1	Dritte Adresszeile
PLZ	Text (10)	0..1	Postleitzahl (nicht numerisch, damit auch solche aus dem Ausland erfasst werden können)
Ort	Text (50)	0..1	Ort

ISO Ländercode	Text (3)	0..1	Für alle ausländischen Adressen ist zwingend der 3-stellige ISO Ländercode anzugeben (für die Schweiz: CHE)
Aktiv	Ja/Nein	1..1	Grundsätzlich sollen aufgrund der Relationen im Datenbanksystem keine Daten gelöscht werden. Mit diesem Feld kann ein Eintrag als inaktiv markiert werden.

Tabelle 14: Adressdaten zum OID Antrag

8.7.3 Metadaten zu jeder OID

Feld	Datentyp	Kardinalität	Beschreibung
Parent	ID	1..1	Verknüpfung auf übergeordnete OID Damit wird die Baumdarstellung ermöglicht.
OIDC	unsigned integer	1..1	Eigentliche OID Komponente für den aktuellen Knoten. Beispiel 756 für den Länderknoten Schweiz Die ganze OID zu diesem Knoten ergibt sich aus der Zusammensetzung dieser und aller übergeordneten OIDC.
Symbolischer Name	Text (15)	0..1	Symbolischer, mnemonischer Bezeichner der OID. Erlaubt sind nur Zahlen und Buchstaben, sowie der Bindestrich.
Publikationsstatus	Auswahl	1..1	unbekannt, erfasst, in Bearbeitung, freigegeben
Publikationsstatus gültig ab ³	Datum	1..1	Datum, an welchem die Metadaten den obenstehenden Publikationsstatus erlangt haben.
Beschreibung	Text (4000)	2..*	Eine Beschreibung der OID soll in beliebig vielen Sprachen erfasst werden können (zwingend sind englisch und mindestens eine Landessprache). Die Beschreibung darf auch URLs enthalten.
Version	Text (50)	0..1	Version des Objekts, das mit dieser OID identifiziert wird Beispiel: V1.2
Sprache	Text (10)	0..1	ISO Sprachcode, des Objekts, das mit dieser OID identifiziert wird. Beispiel: de-ch
URL auf externe Metadaten	Text (255)	0..1	Verweis auf zusätzliche, extern gehostete Metadaten zu dieser OID (siehe Kapitel „8.7.4 Erweiterte Metadaten zu jeder OID“ auf Seite 33)
Relation auf andere OID	*Rel	0..*	Verlinkung auf andere OIDs
Attachment	*Att	0..*	Verlinkung auf andere OIDs
Aktiv	Ja/Nein	1..1	Grundsätzlich sollen aufgrund der Relationen im Datenbanksystem keine Daten gelöscht werden. Mit diesem Feld kann ein Eintrag als inaktiv markiert werden.

Tabelle 15: Metadaten zu einer OID

³ Historisierung kann auf Wunsch in einer abfragenden Applikation realisiert werden.

Datentyp *Rel:

Feld	Datentyp	Kardinalität	Beschreibung
Source	ID	1..1	ID der Ursprungs OID
Destination	ID	1..1	ID der Ziel OID
Relationsart	Auswahl	1..1	Alias, Ersatz
Beschreibung	Text (4000)	0..*	Eine Beschreibung der OID Relation soll in beliebig vielen Sprachen erfasst werden können. Die Beschreibung darf auch URLs enthalten.
Aktiv	Ja/Nein	1..1	Grundsätzlich sollen aufgrund der Relationen im Datenbanksystem keine Daten gelöscht werden. Mit diesem Feld kann ein Eintrag als inaktiv markiert werden.

Tabelle 16: Relationen zwischen OIDs

Datentyp *Att:

Feld	Datentyp	Kardinalität	Beschreibung
OID	ID	1..1	ID der OID, zu welcher das Attachment gehört
Attachment	BLOB	1..1	Eigentliches Attachment als BLOB (Binary Large Object)
Filename	Text (255)	0..1	Original Name der Original Datei z.B. CDA-CH_de_V1.2.pdf
MIME Type	Text (50)	0..1	MIME Datentyp des Attachments z.B. application/pdf
Beschreibung	Text (4000)	0..1	Eine Beschreibung zum Attachment (in der selben Sprache wie das Attachment selbst)
Sprache	Text (10)	0..1	ISO Sprachcode, in welcher das Attachment geschrieben ist Beispiel: de-ch
Aktiv	Ja/Nein	1..1	Grundsätzlich sollen aufgrund der Relationen im Datenbanksystem keine Daten gelöscht werden. Mit diesem Feld kann ein Eintrag als inaktiv markiert werden.

Tabelle 17: Attachments zu OIDs

8.7.4 Erweiterte Metadaten zu jeder OID

Jeder OID Inhaber hat die Pflicht eigene Online Dienste anzubieten, wenn er mit den registrierten OIDs eigene, proprietäre Identifikationen referenziert. Zwingend publiziert werden muss die gesamte, tagesaktuelle Wertemenge sämtlicher existierender proprietärer Identifikatoren der, mit der OID referenzierten Objektemenge.

Darüber hinaus kann der OID Inhaber weitere Attribute zu einer OID zu publizieren. Der Datenschutz ist dabei in jedem Fall einzuhalten. Diese erweiterten Online Dienste sollen mittels URL mit der Registrationsstelle verlinkt werden.

Beispiel:

Die SMEEX Initiative deklariert mit OIDs Felder für einen System- und Anbieterübergreifenden Datenaustausch von medizinischen Daten. Dabei sind pro Feldidentifikation weitere Informationen (wie z.B. Datentyp, Länge, Kardinalität notwendig). Diese Informationen können in einem SMEEX Portal publiziert und mit der OID im Repository der Registrationsstelle verlinkt werden.

8.8 Finanzielles Konzept

8.8.1 Grobkosten für die Stammregistrierungsstelle

Wie im OID Konzept erwähnt, soll die Stammregistrierungsstelle staatlich finanziert werden, weshalb an dieser Stelle auch eine grobe Kostenübersicht genannt wird. Die nachfolgenden Beträge sind aus der Erfahrung und dem Bauchgefühl des Autors entstanden und sonst in keiner Weise verifiziert worden.

8.8.1.1 Einmalige Kosten

Die Umsetzung der geforderten Online Dienste sollte im Jahr 2010 erfolgen können. Bis zur Produktionsaufnahme kann nach dem heutigen Minimal-System gearbeitet werden.

Spezifizieren, Entwickeln und Bereitstellen der geforderten Online Dienste; Annahme: CHF 40'000
Total einmalige Kosten: CHF 40'000

Sollte ein genaueres und besser validiertes Budget notwendig sein, können z.B. entsprechende Offerten bei externen Dienstleistungsunternehmen eingeholt werden oder, falls die Aufgaben durch eine nationale Stelle übernommen werden, deren Berechnungsgrundlagen verwendet werden.

8.8.1.2 Jährlich wiederkehrende Kosten

Annahmen:

1. Administrative Tätigkeit: Eine flächendeckende Einführung von OIDs ist derzeit nicht vorgesehen und müsste in 2-3 Jahren erneut beurteilt werden. Bisher sind erst 5 Anträge bei der Registrierungsstelle der HL7 Benutzergruppe Schweiz eingegangen, welche durch medshare bearbeitet wurden. Es ist aber aufgrund der aktuellen Entwicklung im eHealth Umfeld anzunehmen, dass die Zahl in den nächsten Monaten ansteigt. Gemäss dem aktuellen Gebührenreglement der HL7 Benutzergruppe Schweiz könnten mit nachfolgendem Budgetbetrag bis zu 20 Anträge bearbeitet werden.
2. Betrieb und Wartung der geforderten Online Dienste: In der Softwareindustrie wird üblicherweise ein Anteil von ca. 25% der Anschaffungskosten als Wartungsaufwand budgetiert. Die Hosting Kosten haben wir der Einfachheit halber in diesen Budgetposten integriert.
3. Durchführen von Qualitäts-Audits: Wir gehen nicht davon aus, dass es zahlreiche Registrierungsstellen gibt, die geprüft werden müssen. Es ist absehbar, dass der VSFM im 2010 eine eigene Registrierungsstelle aufbaut und es ist deshalb sinnvoll, das Qualitäts-Audit gleichzeitig mit dem Aufbau dieser Registrierungsstelle zu erarbeiten und durchzuführen. Damit entsteht für das erste Audit ein erhöhter Aufwand und anschl. stehen die Unterlagen für weitere Audit-Durchführungen zur Verfügung. Ein Audit soll nicht mehr Aufwand, als 1 Personenwoche generieren. Mit dem budgetierten Betrag können also jährlich 1-2 Audits durchgeführt werden.

Budget:

Administrative Tätigkeit (Bearbeitung von Registrationsanträgen und Aktualisierung der zu publizierenden Informationen):	CHF 10'000
Betrieb und Wartung der geforderten Online Dienste:	CHF 10'000
Durchführen von Qualitäts-Audits bei untergeordneten Registrationsstellen:	<u>CHF 10'000</u>
Total jährlich wiederkehrende Kosten:	CHF 30'000