

# Ein Rückblick auf sechs Jahre Swiss Re Data Language

Hans Wegener

Swiss Re  
Mythenquai 50/60  
8022 Zürich

Hans\_Wegener@swissre.com

**Abstract:** Der Autor trat im Februar 2002 in die Swiss Re ein und übernahm die Verantwortung für die dort verwendete Datenbeschreibungssprache, die Swiss Re Data Language. Ein Rückblick im April 2006 bestätigt, dass sich in einem global agierenden Grossunternehmen vielfältige praktische Hindernisse stellen, die die Umsetzung theoretisch gebotener Modelle erschweren. Aus verschiedenen Perspektiven (Change-, Release- und Configuration-Management, Compliance- und Risiko-Management, Standardisierung von Fachsprache) wird über die Erfahrungen der letzten sechs Jahre berichtet.

## 1 Einleitung

Applikationsintegration in Grossunternehmen ist ein fast schon traditionell zähes Geschäft. Die Ansprüche an die Qualität einer Lösung sind meist hoch, die gegebenen Voraussetzungen jedoch oft nur beschränkt günstig. In einem solchen Spannungsfeld bewegen sich IT-Organisationen denn auch manchmal nur in gemäßigtem Tempo in Richtung des (imaginierten) Idealzustands. Dieser Sachverhalt mag aus verschiedenen Gründen beklagenswert erscheinen, aber er hat auch einen unschlagbaren Vorteil: es ist möglich zu beobachten, welche Lösungen sich über die Zeit durchsetzen bzw. verworfen werden und welche Voraussetzungen sich langfristig ändern bzw. stabil bleiben. Während man daraus für die Zukunft unter Umständen nur beschränkt Schlussfolgerungen ziehen kann, so ist es doch ganz bestimmt nützlich, die Lehren der Vergangenheit dabei mit in Betracht zu ziehen.

Bei der Applikationsintegration kommt der dabei zugrunde gelegten Konzeptwelt eine besondere Bedeutung zu. Fachbegriffe, die die Semantik der implementierten Konzepte beschreiben, wurden hierbei schon mehrfach als wichtiges Hilfsmittel (wenn nicht gar als Schlüssel zum Erfolg) bezeichnet, weil sie eine vergegenständlichte – und damit wieder verwendbare, skalierbare, persistente usw. – Form des Konsenses über die Problemdomäne darstellen. Dieser Artikel beschäftigt sich mit der historischen Entwicklung der Swiss Re Data Language (SDL), unserer auf Fachbegriffen basierten Datenbeschreibungssprache, und ihrer heutigen Einbettung in die Prozesse und Organisation unserer Firma, vor allem in Bezug auf Datenarchitekturmanagement. Die dabei gemachten Erfahrungen werden etablierten Theorien und Rahmensystemen gegenübergestellt, um daraus Schlussfolgerungen über selbige zu ziehen.

## 1.1 Management von (Fach-)Terminologie aus der Perspektive der IT

Wir unterstützen die in [Tu02] geäußerte Meinung, dass die Terminologieebene eine wichtige „Hilfestellung für die Spezifikation [von Komponenten]“ leisten kann [Or97; LJ99]. In unserem Fall konzentrieren wir uns auf die Schnittstellenebene. Wie weiter unten erläutert wird, nutzen wir die SDL im spezifischen zur Beschreibung von Stammdaten, um die Pflege der Datenarchitektur zu unterstützen. Unter Stammdaten werden sich nur selten ändernde Daten zu Geschäftsobjekten wie z.B. Kunden, Lieferanten oder Produkten verstanden, die i.d.R. übergreifend von mehreren Applikationen verwendet werden [Au03, Abschnitt 4.2]. Eine hier relevante Frage ist, ob und wie Fachbegriffssysteme für solche Zwecke praktisch geeignet sind.

Ein wichtiger Aspekt bei der Pflege der Terminologie ist ihre Qualität. In Anlehnung an [He02, Abschnitt 3] betrachten wir die Qualität von Fachbegriffen als Produkteigenschaft, die aus der Perspektive von Nutzern zu beurteilen ist. In diesem Kontext ist es von Interesse, welche praktischen Qualitätsprobleme auftauchen, welche Relevanz sie haben und wie mit ihnen umzugehen ist.

Im Kontext der Swiss Re Data Language interessiert uns vor allem das (operative) Management von Veränderungen. Dieser Themenkomplex wurde – wiewohl nicht für die Pflege von Fachsprache – im Zusammenhang des IT-Infrastrukturbetriebs bereits in der IT Infrastructure Library behandelt (vgl. Office of Government Commerce). ITIL ist ein umfassendes organisatorisches und inhaltliches Rahmenwerk, in das sich eine Unternehmung einbetten und es wieder verwenden kann. Hier ist insbesondere von Bedeutung, dass fachsprachliche Änderungen auch Änderungen an Applikationen nach sich ziehen, die beiden Sphären also mehr oder minder eng verwoben sind. Eine für uns interessante Frage ist daher, inwieweit die Konzepte der ITIL sich mit denen der SDL vertragen.

## 1.2 Aufbau dieses Artikels

Im Abschnitt 2 wird die Historie und gegenwärtige Verfasstheit der Swiss Re Data Language (SDL) präsentiert. Es wird vor allem Wert auf die Darstellung der Entwicklung des Verständnisses des Begriffs „SDL“ gelegt.

Abschnitt 3 präsentiert ausgewählte Erfahrungen aus den letzten sechs Jahren aus den Perspektiven Change-, Release- und Configuration-Management, Compliance- und Risikomanagement, Standardisierung von Fachsprache sowie Einbettung in Prozess- und Informations-Rahmensysteme. Spezifisch wird hierbei Bezug genommen auf bestehende Theorie und Rahmensysteme im Umfeld des Artikels (fachsprachlicher Entwurf, ITIL).

Der letzte Abschnitt präsentiert dann Schlussfolgerungen aus den Erfahrungen und gibt Empfehlungen für die weitere Entwicklung der Theorie.

## 2 Swiss Re Data Language

### 2.1 Historie

Der Begriff „Swiss Re Data Language“ (SDL) wurde vor ungefähr sechs Jahren geprägt. Genauer betrachtet wurde die dahinter liegende Idee aber im Jahr 1991 geboren, damals jedoch weder so genannt noch von ihrem Geltungsbereich so begriffen. Es lassen sich drei Phasen unterscheiden, in denen das Begriffsverständnis und die praktische Nutzung eine markante Veränderung erfuhren. Diese werden in den nächsten Abschnitten beschrieben.

#### 2.1.1 1991-1999

Die Phase von 1991-1999 kann man unter die Überschrift „bereichsspezifische Standardisierung mittels Begriffsverzeichnis“ stellen. Die Swiss Re entwickelte im Jahr 1991 für das Finanzberichtswesen der Gruppe ein auf Microsoft Word basierendes Handbuch, das den weltweit verteilt arbeitenden Buchhaltern Anleitung bei der Verbuchung der Geschäftsergebnisse gab.

Im Jahr 1996 wurde zum ersten Mal der Begriff „Group Data Language“ (GDL) verwendet. Er bezog sich auf die im Handbuch verwendeten Geschäftsbegriffe, die den Kategorisierungsattributen und -werten entsprachen, auf die sich Buchhalter bei der Dateneingabe zu beziehen hatten. Da das Handbuch einen beträchtlichen Umfang einnahm – allein die Beschreibungen der GDL-Begriffe umfassten mehr als 1000 A4-Seiten – wurde im Jahr 1999 eine Möglichkeit gesucht, es in elektronischer Form zu verteilen. Die Lösung war eine auf Microsoft Access basierende Datenbank, die PDF-Dateien für die Publikation in Lotus Notes generierte. Die Datenbank hatte zudem den Vorteil gegenüber dem früheren Handbuch, dass sie strukturiert auswertbar war. Die Pflege der GDL fand fortan im durch die Datenbank etablierten Begriffsverzeichnis statt.

Die Pflege der Geschäftsbegriffe wurde während der gesamten Zeit 1991-1999 durch einen einzigen Prozess bewerkstelligt. Er stellte unter anderem sicher, dass die betroffenen Einheiten (Datenlieferanten und -konsumenten) bei Änderungen rechtzeitig informiert und die Auswirkungen verstanden wurden. Ein Eskalationsmechanismus war ebenfalls Teil des Prozesses.

Die GDL definierte somit einen global gültigen Datenstandard, der jedoch auf die finanzielle Konzernberichterstattung beschränkt blieb.

#### 2.1.2 2000-2003

Die Phase von 2000-2003 kann man unter die Überschrift „bereichsübergreifende Standardisierung auf Basis des Begriffsverzeichnisses“ stellen. Im Jahr 2000, als ein Projekt im Bereich Berichtswesen für das Nichtleben-Geschäft begann, betrachtete man dort die Errungenschaften der Finanzabteilung als Modellfall und beschloss, die Nichtleben-Fachsprache gleichfalls in einem Verzeichnis abzulegen und zu pflegen. Und da man im

Nichtleben-Bereich nun schon so weit war, wurde die Standardisierung (selektiver Bereiche) der in operativen Geschäftsprozessen verwendeten Fachsprache ebenfalls in die Liste der Ziele mit aufgenommen. Zusätzlich kam die Idee auf, Benutzer bei der Suche nach den Definitionen bestimmter Begriffe zu unterstützen, auch um vom weiterhin benutzten (und für solche Aufgaben herzlich schlecht geeigneten) Papierformat wegzukommen.

Die Lösung war eine neue technische Plattform für die Verwaltung von Geschäftsbegriffen, nun auf Basis von DB2, die zusätzlich zur Administration und Generierung von PDF-Dateien eine Suchmaske im Intranet offerierte. Auf dieser Plattform wurden fortan die Begriffe der

- “Financial Systems Architecture Data Language” (FSA-DL, die ehemalige GDL),
- “Reinsurance System Architecture Data Language” (RSA-DL, auch kurz RDL genannt), sowie
- “Extended Group Data Language” (XGDL)

gepflegt. Zusammen machten Sie das aus, was man damals “Swiss Re Data Language” zu nennen begann. Entsprechend wurde die technische Plattform “SDL Tool” genannt.

Die Idee hinter der SDL war also, die bereichsübergreifend genutzten Begriffe für die Firma – im Interesse eines vereinfachten Datenaustausches – zu vereinheitlichen. Das dafür vorgesehene Vehikel war die technische Plattform, das Begriffsverzeichnis.

Das Vorhaben stieß auf diverse Hindernisse. Zum einen waren die Prozesse zum Management von Veränderungen zwischen FSA-DL, RSA-DL und XGDL verschieden, und es gab kein gemeinsames Eskalationsgremium das abweichende Meinungen adressieren könnte. Gleichfalls war das SDL Tool Limitationen unterworfen, die eine Handhabung von Qualitätsproblemen der Fachbegriffe (vor allem Homonyme) erschwerten. FSA-DL, RSA-DL und XGDL entwickelten sich daher zum Teil weiterhin separat.

Im Jahr 2002 wurde (mit Eintritt des Autors) die gesamte Lösung auf Ihre Zukunftstauglichkeit untersucht. Anlass dafür war, dass das Data Warehouse für das Nichtleben-Geschäft eine elektronische Anbindung an das SDL Tool suchte, um eine automatische Konsistenzprüfung eingehender Daten (genauer: der Kategorisierungsattribute von Fakten) durchzuführen. Dadurch stellten sich drei wesentliche neue Anforderungen:

1. Um das operative Risiko bei begrifflichen Veränderungen (d.h. Publikation neuer, Löschung oder Änderung existierender Kategorisierungsattribute und -werte) zu minimieren, musste ein solides Konfigurationsmanagement bereitgestellt werden. Dies betraf insbesondere die Einführung eines temporalen Datenmodells [Sn99].
2. Die Verwaltungsprozesse für die einzelnen Teile der SDL mussten stärker verzahnt werden, um Terminologie-Qualitätsprobleme zu reduzieren. Dies betraf insbesondere Kategorisierungsattribute, die eine starke Verbreitung im gesamten Unternehmen aufwiesen (z.B. Branchenstruktur oder Industrie-segmente).

3. Um die Integration über die Fachsprache zu ermöglichen, musste der Vielzahl existierender, unabhängig entwickelter Applikationen Rechnung getragen werden, indem verschiedene Repräsentationsformen ("Codes") für Begriffe, sowie abweichende Strukturierungen von Kategorisierungswerten (z.B. aus regulatorischen Gründen) erlaubt wurden.

Das neue Produkt war ein entscheidender Schritt vorwärts, weil nun die Pflege von Fachsprache viel enger mit den Daten in den Applikationen verzahnt war. Als Endergebnis eines typischen Änderungsprozesses an der SDL stand die (automatische) Propagation der über die Begriffe beschriebenen Stammdaten in diverse Applikationen der Swiss Re. Insbesondere wurde und wird die Pflege der Begriff nicht durch IT-Personal, sondern durch Fachbereichsmitarbeiter vorgenommen.

### 2.1.3 2004-2006

Diese Phase lässt sich unter den Titel „Integration von Begriffsverzeichnis(en) mit Applikationen und Einbettung in das Compliance-Management“ stellen. Kurz nach Abschluss des Projekts für das neue SDL Tool kam die Idee auf, sich etwas grundsätzlicher mit dem Problembereich Stammdaten in der Swiss Re auseinanderzusetzen. Bis in das Jahr 2003 lag der Focus unseres Teams auf analytischen Informationssystemen – vor allem auf Kategorisierungsattributen, die im SDL Tool gepflegt wurden. Das änderte sich danach aus drei Gründen:

1. Die höhere Bewertung ordnungsgemäßer Unternehmensführung („Corporate Governance“) in der Finanzindustrie wirkte sich auch auf die IT aus. Eine Einbettung des Konzepts der SDL in die IT-Governance wurde als hilfreich angesehen, vor allem im Bereich Datenarchitektur.
2. Andere Systeme, die ebenfalls Kategorisierungsattribute verwalten (z.B. unserem Währungsinformationssystem, das die offizielle Liste der Währungen vorhält) sollten ebenfalls durch das Konzept der SDL abgedeckt werden.
3. Auch andere Arten von Stammdaten (z.B. geographische Daten, Kundendaten, Schadensereignisse), ja sogar nicht-Stammdaten (z.B. Risikoindikatoren, Leistungsmasse oder komplexe, zusammengesetzte Objekte) sollten durch eine einheitliche Fachsprache abgedeckt und gleichförmig gepflegt und verwaltet werden.

So wurde im Jahr 2004 eine Initiative gestartet, die Ende 2005 in einen firmenweiten IT-Standard mündete, der sich „Swiss Re Data Language Framework“ (SDL Framework) nannte. Hierin wurden die oben genannten drei Punkte adressiert, so dass der Begriff SDL sich nunmehr auf alle Fachbegriffe erstreckte, die Daten mit Attributcharakter beschreiben, jedoch nur insoweit als sie für den Datenaustausch von Relevanz waren (vgl. Abb. 1 und [Ma03]).

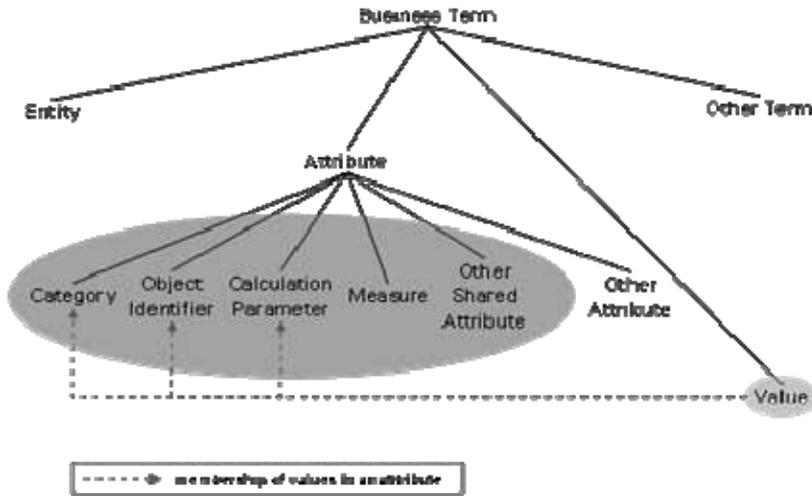


Abb. 1: Der Geltungsbereich des SDL Framework aus der Perspektive der Datentypen, die durch Fachbegriffe beschrieben werden. Nur die (grau hinterlegten) markierten Typen sind für uns von Interesse. Die Hierarchie steht für die „ist ein“-Relation.

Neben dem größeren Geltungsbereich in Bezug auf die Inhalte (Fachbegriffe und Daten, die dadurch beschrieben werden) erfuhr der Begriff der SDL durch das Framework noch andere Bedeutungserweiterungen.

Erstens wird nunmehr unter der SDL auch das organisatorische Rahmenwerk verstanden, in das sie sich einbettet. Dieses erstreckt sich wie erwähnt auf IT und Fachbereich. Das stellt insofern eine Neuerung dar, als durch einen IT-Standard Kriterien an Prozesse und Rollen angelegt werden, die den Fachbereichen zugehörig sind.

Zweitens legt die SDL (genauer: die Compliance-Prozesse und Entscheidungsgremien dahinter) fest, aus welchen Applikationen die konkreten Attributwerte zu beziehen sind, den so genannten Stammdatenquellen („master sources“). Dies geschieht vor allem im Interesse höherer Wiederverwendung (geringere Kosten) und besserer Datenqualität (geringere Risiken).

Der Begriff der SDL ist also heute – nach sechsjähriger Evolution – synonym geworden zu dem durch das SDL Framework definierten Gesamtpaket von Daten, Applikationen, Prozessen und Rollen, das IT und Fachbereich in der Pflege der Fachsprache für Stammdaten zusammenführt.

## 2.2 Gegenwart

Das SDL Framework adressiert sechs wichtige Problembereiche bzw. Fragen, die im Rahmen von Veränderung entstehen (vgl. Abb. 2):

1. *Stabilität bei Veränderungen*: es muss sicher gestellt sein, dass der operative Betrieb bei Veränderungen nicht unnötig gestört wird. Welche Rollen benötigt es dafür und welche Verantwortlichkeiten haben diese?
2. *Skalierbarkeit der Organisation*: detailliertes versicherungs- oder finanzfachliches Wissen ist nur zum Teil zentral verfügbar. Unter welchen Regeln kann Verantwortung für die Pflege der Fachsprache an dezentrale Bereiche delegiert werden, und welche Aufgaben müssen weiterhin zentral verweilen?
3. *Qualität der Fachsprache*: Wiederverwendung basiert auf bewusster Auswahl und aktiver Pflege der Stammdaten bzw. der sie beschreibenden Fachbegriffe. Welche Kriterien werden hierbei angelegt, wer ist dafür verantwortlich und wie wird Qualität gemessen und sichergestellt?
4. *Anforderungen für Stammdatenquellen*: Applikationen sollen Stammdaten nur aus dedizierten Quellen beziehen. Welche funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen müssen letztere dafür erfüllen?
5. *Stufen der Compliance*: nicht alle Applikationen können unmittelbar auf die Stammdatenquellen wechseln. Welche Zwischenlösungen werden kurzfristig angeboten und wie kann langfristig sichergestellt werden, dass der Wechsel dennoch stattfindet?
6. *Slowly Changing Dimensions*: speziell bei Zeitreihenanalysen müssen Daten aus lange zurück liegenden Perioden genutzt werden. Diese wurden häufig aufgrund anderer Kategorien erfasst. Nach welchen Kriterien werden diese auf die aktuell gültigen Kategorien abgebildet um zu einer einheitlichen Interpretation der Historie zu gelangen?

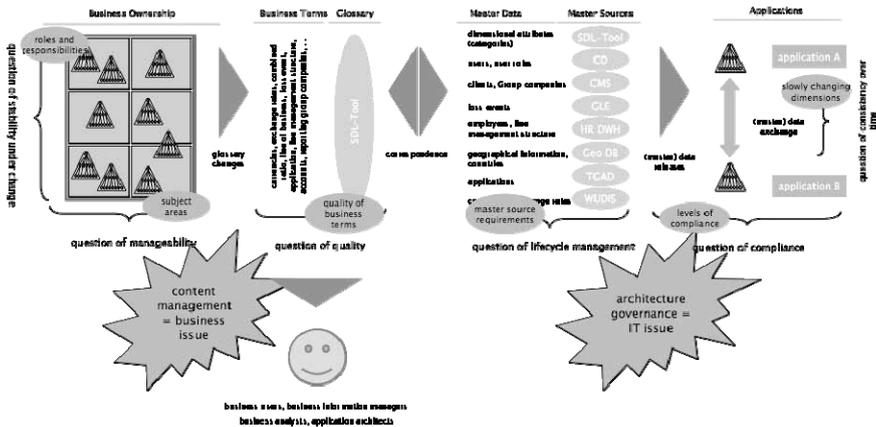


Abb. 2: Zwei prinzipielle Perspektiven (hellgrün) und die dort getroffenen sechs wesentlichen Entwurfsentscheidungen (orange) des SDL Framework auf einen Blick. Fachsprache wird dezentral gepflegt und im Begriffsverzeichnis abgelegt (links). Die IT stellt sicher, dass korrespondierende Änderungen in den Stammdatenquellen vorgenommen werden, so dass Applikationen diese widerspiegeln (rechts). Die menschliche Nutzung basiert auf dem Glossar (unten).

Eine Besonderheit des SDL Framework ist, dass es nicht nur Standards für die IT, sondern auch für die Fachbereiche setzt. Damit versucht es der Tatsache gerecht zu werden, dass beide aufeinander Einfluss nehmen, mithin also gemeinschaftlich zu regeln sind. Wir verstehen dies nicht so, dass die IT den Fachbereichen Vorschriften macht. Vielmehr werden durch den Standard Kriterien ausgedrückt, die aus IT-Perspektive minimal erfüllt sein müssen, damit die IT ihre Dienste in der erwarteten Qualität und zu den vereinbarten Kosten erfüllen kann.

Im Augenblick befinden sich die dezentralen Bereiche im Aufbau, von denen es schlussendlich ca. 15-20 geben wird. Sie lassen sich grob in drei Gruppen aufteilen:

1. Produkte/Märkte (Leben- und Nichtleben-Geschäft, nichttraditionelle Rückversicherung etc.).
2. Unterstützungsfunktionen (Finanzen, Risikomanagement, Personalwesen, Rechtswesen, IT etc.)
3. Externes (Partner/Kunden, Finanzmärkte, Asset Management, Geographie, Schadensereignisse etc.)

Wir haben beobachtet, dass die Aufteilung der Bereiche wenig kontrovers ist, die Zuteilung konkreter Daten zu selbigen sich jedoch zum Teil nicht einfach gestaltet. Beispielsweise werden bei uns Geographiedaten dominant im Nichtleben-Geschäft genutzt (Erdbeben, Flut etc.). Auf der anderen Seite sind administrative Geographiedaten (Nationen, Städte etc.) für viele verschiedene Parteien von Interesse.

Dabei müssen den Applikationen sowohl „politisch korrekte“ Daten (z.B. für das Client Management), als auch für die Fachbereiche relevante Sichten zur Verfügung gestellt

werden. Als Beispiel können hier Hong Kong und Macao genannt werden, die auch nach administrativen Veränderungen Ende der 90er Jahre keine Veränderung in ihrer Bedeutung im Rück- und Erstversicherungsgeschäft erfahren haben.

Die Einbettung in die Prozesse der IT-Governance funktioniert wie folgt: jedes Projekt, das als relevant erachtet wird<sup>1</sup> muss im Rahmen des Projektvorgehens Artefakte produzieren, die die Einbettung in die architekturelle Landschaft beschreiben (vgl. Abb. 3). Ein Artefakt ist das so genannte SDL Compliance Statement, in dem aufgezeigt wird, welche Stammdaten aus welchen Quellen bezogen werden. Ein paritätisch besetztes Architekturgremium, der so genannte „Information and Process Solution Roundtable“ (IPSoIRT) bewertet die Eingaben und spricht eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen aus.

Wenn eine Applikation diesen Prozess erfolgreich durchlaufen und das Attest „SDL-compliant“ erhalten hat, sind folgende Ziele erreicht:

- Auf der semantischen Ebene ist die Datenintegration per Entwurf gelöst. Allfällig sind noch syntaktische Probleme wie Code-Mappings zu adressieren.
- Die Pflege der Fachsprache muss operativ nicht mehr von der IT bewerkstelligt werden. Sie liegt allein in der Hand der Fachbereiche.
- Gewisse Konstruktionseigenschaften einer Applikation vorausgesetzt können eine Zahl von Änderungen der Fachsprache ohne jegliche Anpassungen an der Software umgesetzt werden.

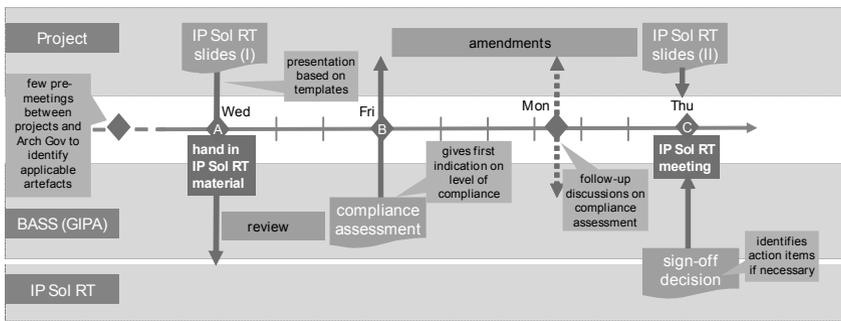


Abb. 3: An der architekturellen Bewertung sind mehrere Organisationen zu verschiedenen Zeitpunkten beteiligt: während der IPSoIRT die letzte Station darstellt („C“) werden Projekte bis zur Ablieferung der Artefakte („A“) von Bereichsvertretern betreut und danach („B“) von der zentralen Geschäftsarchitekturgruppe (BASS, „Business Architecture Standards & Support“).

Zusammenfassend stellt das SDL Framework sicher, dass in der IT ein klares Verständnis herrscht, über welche Mittel „semantisch korrekte“ Integration erzielt wird (Nutzung

<sup>1</sup> Die Bewertung orientiert sich an diversen Kriterien wie Risikoprofil, Projektbudget und Expertenurteil.

von Stammdatenquellen, SDL Compliance) und wie sie über die Zeit beibehalten wird (Slowly Changing Dimensions). Die zentrale Architektur leistet dabei Unterstützung (Identifikation der Stammdatenquellen, Projektbegleitung). Der Fachbereich zuletzt pflegt die Fachsprache so, wie es das Geschäft und die Nutzer erfordern (Bereiche, Terminologiequalität) und bindet die IT im Falle von Veränderungen ein, um die Auswirkungen zu verstehen und die Einheitlichkeit von Fachsprache und Daten sicher zu stellen (Rollen und Verantwortlichkeiten).

### 3 Erfahrungen

Vor diesem Hintergrund möchten wir nun Erfahrungen der letzten sechs Jahre Revue passieren lassen und sie zu den im Abschnitt 1 erwähnten theoretisch gebotenen Konzepten und Methoden in Bezug setzen.

#### 3.1 Change, Release und Configuration-Management

##### 3.1.1 Change-Management

Die Aufgabe des Change-Management ist laut ITIL, Auswirkungen von Veränderungen zu minimieren. Es heißt dazu (Office of Government Commerce, Abschnitt 8.1):

*“The goal of the Change-Management process is to [...] minimize the impact of change-related incidents upon service quality.”*

Das SDL Framework [Sw05] legt hierzu spezifisch fest:

*“The purpose of the change process is to ensure affected parties have a chance to understand the consequences of a requested change, raise their concerns, and thus prepare for the impact.”*

Wenn man Change-Management als Prozess in Reaktion auf einen (meist externen) Stimulus versteht, muss man nach unserer Erfahrung zwei Schritte unterscheiden, nämlich erstens die Einigung auf die vorzunehmenden Veränderungen an der Fachsprache (die dem Stimulus gerecht werden), zweitens die Abschätzung der Auswirkungen für die nachfolgende Planung und Umsetzung. Dann lässt sich beobachten, dass sich die in Abschnitt 2.2 genannten Gruppen recht unterschiedliche Charakteristika zeigen.

In der Gruppe „Produkte/Märkte“ gestaltet sich die Einigung auf die vorzunehmenden Veränderungen üblicherweise recht schwierig. Dies hat unter anderem mit der Komplexität der Produkte im (Wholesale-)Geschäft zu tun, aber auch mit unterschiedlichen Anforderungen in verschiedenen Ländern. Eine häufig beobachtete Reaktion auf Vorschläge zur Vereinheitlichung von Daten ist der Verweis auf die Folgekosten und die Notwendigkeit, dies oder jenes für die externe Berichterstattung beibehalten zu müssen. In Konsequenz ist das Change-Management stark frontlastig (viel vorgängige Abklärungen, Kommunikation und Verhandlungen) und die Betroffenen werden nur selektiv kontaktiert.

In der Gruppe „Externes“ sind solche Diskussionen recht selten, da externe Ereignisse die Veränderungen vorgeben (z.B. wenn eine Nation zerfällt, ein Schadensereignis eintritt, der Name oder Eigentümer eines Kunden wechselt). Typischerweise ist das Change-Management hier durch semi-automatische Übernahme von Veränderungen gekennzeichnet, aber man legt Wert auf die Benachrichtigung aller potenziell Betroffenen, z.B. durch Newsletter [Ba05].

Im Geographiebereich haben Betroffene eine zweiwöchige Einspruchsfrist. Sollten sich die Veränderungen nicht mit denen anderer Kunden vereinbaren lassen, wird ein Stakeholder Board Meeting mit allen Betroffenen einberufen (es trifft sich einmal monatlich). Hier einigt man sich nach Abwägung aller Auswirkungen auf eine adäquate Lösung. Seit der Ernennung zur Master Source im 2003 sind nur wenige Einsprachen erfolgt. In der Regel konzentrieren sich die Kundenbedürfnisse auf neue, aktuelle Daten (z.B. hochauflösende Postleitzahlen oder Geokodierung über Strassenadresse und Hausnummer). Eine kleine Ausnahme stellt erneut der Bereich „politische Korrektheit“ dar, wo Marktbedürfnisse und die Anforderungen anderer Nutzer beachtlich divergieren.

Im Bereich Partner/Kunden entfällt die Benachrichtigung sogar vollständig; es besteht kein Anlass, Veränderungen verzögert zu übernehmen oder die Perspektive darauf zu diskutieren. Hingegen wird über Qualitätsmanagement versucht, Homonyme (gleicher Kunde, mehrere Einträge) und Aktualitätsprobleme (z.B. Änderungen in der Eigentümerschaft oder Umbenennungen) zu vermeiden.

In der Gruppe „Unterstützungsfunktionen“ fällt auf, dass – der Natur von Unterstützungsfunktionen entsprechend – Veränderungen entweder sehr gut isolierbar sind (z.B. Änderung des Rangstufensystems für Personal, Einführung einer neuen Technologie) oder aber das gesamte Unternehmen betreffen (z.B. neue Kostenstellen- oder Linienstruktur). Ein Beispiel für letztere sind das Risikomanagement und Finanzen, die beide elementar mit dem Kerngeschäft der Swiss Re (Übernahme finanzieller Risiken) verbunden sind. Veränderungen dort streuen deutlich häufiger auch in den Bereich Produkte/Märkte aus. Analog ist das Change-Management stark frontlastig entweder mit verhältnismäßig großem oder recht schlank mit ziemlich kleinem Betroffenenkreis.

### 3.1.2 Release-Management

In Bezug auf das Release-Management heißt es in ITIL ([Of01], Abschnitt 9.1):

*“The [goal] of release-Management [is] to implement new [...] releases [...] into the operational environment using the controlling processes of configuration-Management and change-Management.”*

Die gegenwärtige Version des SDL Frameworks lässt das Release-Management größtenteils außen vor. Dies ist weniger seiner geringen Bedeutung geschuldet als der Tatsache, dass zunächst einmal (durch solides Change-Management) eine Basis dafür geschaffen werden musste. Jedoch gibt es selektive Bestimmungen im SDL Framework, die sich mit Release-Management beschäftigen, vor allem:

*„All changes to attributes in master sources must eventually be adopted. [... A central organization] is commissioned to track the progress of appli-*

*cations, who have ceased to be SDL compliant [due to these changes], according to their committed schedule.”*

Durch die nach wie vor bestehende Vielfalt in der Datenlandschaft, organisatorische Unvollkommenheiten und auch das Rückversicherungsgeschäft selbst (das zum Teil dazu zwingt, Daten aus früheren Perioden sehr lange weiter zu führen) ist es extrem schwierig, jederzeit gleichförmige Stammdaten in den Applikationen zu halten. Was jedoch verlangt wird ist, dass eine solche Situation nicht ewig vorhält, sondern (innert nützlicher Frist) irgendwann zu einem Ende kommt.

Einen Grossteil der Arbeit unserer zentralen Architektur macht die systematische Identifikation von Konsolidierungspotenzial aus. Hier erweist sich der Wert von Metadaten-Repositories. Im Augenblick werden (Meta-)Daten über die Nutzung von Stammdaten durch Applikationen im SDL Tool eingepflegt. Angesichts der Größe dieser Aufgabe ist dies jedoch sehr langfristig angelegt.

Die Abwesenheit umfassender Regelungen im SDL Framework bedeutet jedoch nicht, dass das Release-Management unkontrolliert abläuft. Im Bereich Produkte/Märkte zum Beispiel befindet sich ein Verfahren in der Probephase, bei dem Releases von Stammdaten zeitlich äquidistant gruppiert und „en bloc“ eingeführt werden. Dies ist auch eine Praxis der Finanzabteilung, wo traditionell Stammdatenreleases quartalsweise gruppiert werden. Die Erfahrungen damit sind gut, vor allem weil dadurch das Configuration-Management vereinfacht wird.

### 3.1.3 Configuration-Management

Im Sinne der ITIL ist das Ziel von Configuration-Management u.a. ([Of01], Abschnitt 7.1):

*“[to] provide accurate information on configurations and their documentation to support [...] change management and release management.”*

Das SDL Framework legt hierzu spezifisch fest, dass Stammdatenquellen für die Historisierung der Stammdaten und das Management des Lebenszyklus von Attributwerten verantwortlich sind. Das unterstützt Applikations-Architekten in der Aufteilung von Verantwortlichkeiten, eröffnet aber auch Raum für die semi-automatische Übernahme von Veränderungen. Dieser Aspekt wurde bereits in ([WA03] sowie [We04a]) für das so genannte Feature Modeling [CE00] ausführlich besprochen.

Aus der heutigen Perspektive lässt sich ergänzen, dass der Trend hin zu stärkerer Integration und Automation weist. Für das Configuration-Management stellt das folgende Anforderungen in den Vordergrund:

- Die Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Stammdatenquellen im Hinblick auf Historisierung steigen.
- Die gestiegenen inhärenten operativen Risiken des Einsatzes von Stammdatenquellen müssen adressiert werden; mehr dazu im nächsten Abschnitt.

- Die Ansprüche an die abnehmenden Applikationen im Hinblick auf die Externalisierung von mit Attributwerten kovarianter Logik steigen; z.B. dürfen Geschäftsregeln wie „Schutz gegen Naturkatastrophen [,Type of Peril?] entlang des Rheins [,Location?] tue dies und jenes“ nicht fix codiert werden, wenn sich die Attributwerte häufig ändern.

Auf der anderen Seite steigt auch die Fähigkeit der Unternehmung fachsprachliche Änderungen im operativen Betrieb ausschließlich im Fachbereich zu behandeln.

Die bereits erwähnte Praxis, Releases zeitlich äquidistant (z.B. quartalsweise) zu gruppieren, können wir aus Perspektive des Configuration-Management nur unterstützen. Wie erwähnt sind einige Stammdatenquellen temporal organisiert, d.h. die Auswahl einer Konfiguration erfolgt bezogen auf einen Referenzzeitpunkt statt bezogen auf einen Namen oder Identifikator. Verzweigung und Zusammenführung in der Historie werden nicht (explizit) unterstützt [WA03]. Dadurch ersparen wir uns z.B. im SDL Tool die Vergegenständlichung der (temporal varianten) Verbindungen zwischen Kategorien und den sie gruppierenden Attributen.

Die Erfahrung zeigt, dass ein solcher Ansatz zwar für das Problem hinreichend ist, jedoch auf Seiten des Fachbereiches und – für uns überraschend – auch in der IT zu einem erheblichen Gewöhnungs- und Trainingsaufwand führt. Kurzfristig wird er als verwirrend und unnötig kompliziert betrachtet – oder schlicht nicht verstanden. Mittel- bis langfristig aber wird er als Gewinn begriffen und erfolgreich eingesetzt. Daraus haben wir die Lektion gezogen, dass

- Gestaltungsrichtlinien für Applikationen aufgestellt werden müssen, die verhindern, dass Änderungen an Stammdaten automatisch Änderungen an der Software erfordern, sowie
- das Risiko der Einsatzes eines umfassenden Configuration-Management aktiv gemindert werden muss.

Mehr zum Thema Risikomanagement im nächsten Abschnitt.

### **3.2 Risiko- und Compliance-Management**

Die Standardisierung von Stammdaten und ihre Wiederverwendung aus den offiziellen Quellen führt dazu, dass man sich verstärkt mit operativen Risiken und Compliance beschäftigen muss. Der Zwang, die Stammdatenquellen zu benutzen bedeutet für Applikationseigentümer (Fachbereich wie IT) einen gewissen Kontrollverlust über Dateninhalte und den operativen Betrieb. Dies muss im Interesse des Gesamtunternehmens durch Zusicherungen ausgeglichen werden. Außerdem muss die Situation von den Betroffenen insgesamt als fair und sinnvoll wahrgenommen werden. Dies ist aus der politischen Perspektive während einer Transitionsphase wie der unseren nicht zu unterschätzen. Wir möchten daher beschreiben, welche Erfahrungen wir in diesem Bereich gemacht haben.

### 3.2.1 Inhärentes Risiko

Wir beziehen uns auf die im von Basel II [BI05] genannten vier Kategorien operativen Risikos<sup>2</sup>:

*“Operational risk is defined as the risk of loss resulting from inadequate or failed internal processes, people and systems or from external events.”*

Das Risiko durch externe Ereignisse steht – aus der Perspektive der Architektur – im Moment im Hintergrund. Zwar hat die Swiss Re elektronische Schnittstellen mit externen Kunden wie Banken und Broker, und Teile dieser Schnittstellen basieren auf externen Standards wie ACORD, jedoch werden vor allem inhaltliche Fragen (etwa wie ACORD-basierte Daten auf die SDL abgebildet werden) im Augenblick dezentral entschieden. Dies ist der noch nicht sehr starken Kommodisierung des Rückversicherungsgeschäfts geschuldet.

Das ist bei Systemrisiken anders: hier stehen vor allem die Stammdatenquellen im Vordergrund, die einen „single point of failure“ im Verbund der Applikationen darstellen. Nicht alle Stammdaten müssen ständig verfügbar sein, aber gewisse schon (wie z.B. Partner/Kunden).

Risiken durch fehlerhafte interne Prozesse sind ebenfalls von beachtlicher Bedeutung. Durch die komplexen Abhängigkeiten ist es wichtig, dass die Auswirkungsanalyse sorgfältig vorgenommen wird, alle Parteien rechtzeitig benachrichtigt werden und eine Gelegenheit zur Mitsprache – zumindest aber zur Kenntnisnahme – erhalten.

Zuletzt stellen menschliche Fehler ein operatives Risiko dar. Hier sind vor allem zwei Bereiche zu nennen: erstens Bedienungsfehler bei der Administration der Stammdatenquellen, zweitens Verständnisfehler bei der Nutzung derselben. Dies bezieht sich sowohl auf fachlich-inhaltliche Fehler (z.B. Benutzung des Monatsdurchschnitts- statt des Monatsend-Wechselkurses) wie auch technische (z.B. unbeabsichtigte Löschung eines Eintrags).

### 3.2.2 Minderung und Residuales Risiko

Das oben beschriebene inhärente operative Risiko wird über verschiedene Maßnahmen reduziert. Im Vordergrund bei den Systemrisiken stehen die Anforderungen an Stammdatenquellen. Das SDL Framework bestimmt dazu:

*„The interfaces of a master source must have a defined and documented service level.“*

Es wird nicht näher beschrieben, welcher Service-Level akzeptabel ist. Dies ist wie erwähnt von Quelle zu Quelle verschieden. Hingegen wird bestimmt, dass abnehmende Applikationen eine feste Grundlage für die Bewertung ihres Systemrisikos haben, um entsprechende Maßnahmen zur Minderung – soweit nötig – treffen zu können.

---

<sup>2</sup> Wir nehmen hier (wie in Basel II) strategische und Reputationsrisiken sowie (anders als dort) auch rechtliche Risiken aus. Sie spielen in unserem Kontext eine untergeordnete bis gar keine Rolle.

Im Zusammenhang mit der Standardisierung wird eine Stammdatenquelle selbst einer Analyse ihres operativen Risikos unterzogen. Spezifisch wird im Rahmen des so genannten “Information Technology Solution Roundtable” (ITSolRT) die technische Implementation auf Kompatibilität mit den bestehenden Standards geprüft. Wird dieser Test bestanden, können diverse Risiken (z.B. Datenverlust durch fehlende Sicherung, Ausfall der Applikation durch Überlastung der Infrastruktur) als effektiv gemindert betrachtet werden. Dies setzt sich – in Erweiterung – auf die abnehmenden Applikationen fort.

In unserem Betrachtungskontext stellen die (Daten-)Schnittstellen ein spezifisches Systemrisiko dar. Wie in Abschnitt 2.2 ausgeführt, sichert das SDL Framework und die dadurch etablierten architekturellen Bausteine (Stammdatenquellen) zu, dass die Applikationsintegration inhaltlich korrekt erfolgt. Der IPSolRT stellt über die Prüfung der SDL Compliance sicher, dass die fachlich gebotenen Quellen verwendet werden. Die Prozesse des Change-Management wiederum haben den Auftrag sicher zu stellen, dass dies auch über die Zeit so bleibt. Genauer wird hierzu im SDL Framework ausgeführt:

*“Impact analysis must specifically establish which applications cease to be SDL compliant, if any. The results of this analysis and a plan when those applications will become [...] compliant again must be fed back to the [central organization].”*

Da das SDL Framework in der Swiss Re ein relativ junges Phänomen ist, ist die Umstellung noch im Gang. Die bisherigen Erfahrungen lassen erkennen, dass dieser Vorgang auch noch eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen wird.

In diesem Zusammenhang sind die Prozessrisiken zu beachten. Es gibt nicht „den“ Prozess für das Change-Management, sondern diverse, jeweils bereichs- oder gar attribut-spezifische Prozesse. Unsere Erfahrung ist, dass die dezentrale Behandlung von Veränderungen – wiewohl nominell durch das SDL Framework geregelt – manchmal noch nicht ohne Friktionen funktioniert. Spezifisch ist die Erwartungshaltung der Datenabnehmer („Die SDL garantiert mir eine Stimme im Prozess“) und der Dateneigentümer („Die SDL garantiert mir das Recht, zu bestimmen“) dazu geeignet, zu Kommunikationsproblemen zu führen. Dies ist insbesondere der Fall bei Abhängigkeitsketten über mehrere Betroffene hinweg („A hängt von B hängt von C hängt von D ab“). Hier ist zu beobachten, dass Änderungsvorhaben durch Missverständnisse den Betroffenen manchmal erst spät bekannt werden (z.B. wenn sie über Newsletter breit kommuniziert werden) oder Revisionen des ursprünglichen Änderungsentwurfs lange brauchen, bis sie in ihren Auswirkungen eingeschätzt sind (z.B. weil D nur mittelbar über C, nicht aber direkt im Change-Management involviert ist). Vor allem sind es die zentralen Attribute (Linien-, Profitcenter- oder Kostenstellenstruktur), die bei Umstellungen Probleme bereiten. Das ist aber nicht weiter verwunderlich, haben sie doch auch tief greifende Auswirkungen und viele Betroffene.

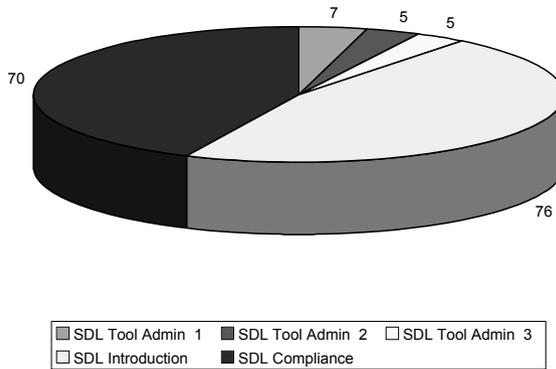


Abb. 4: Zahl und Verteilung der Schulungskurse zur SDL und dem SDL Tool im Jahr 2005.

Die weitere Minderung dieses Risikos ist verbunden mit der eines anderen, nämlich dem menschlichen Risiko. Das Bewusstsein für die komplexen fachlichen und technischen Zusammenhänge und, ganz schlicht, die persönlichen Netzwerke von Mitarbeitern innerhalb des Unternehmens sind essentiell um eine überbordende Bürokratie zu verhindern. Die zentrale Architektur bietet daher – neben der Begleitung von Projekten und operativer Unterstützung von Änderungsvorhaben – Kurse an, die interessierte Mitarbeitern in den Details der SDL schulen. Im Jahr 2005 waren das insgesamt 163 Teilnehmer, von denen 43% eine Einführung in die SDL und 47% vertiefte Informationen zur SDL Compliance erhielten. Kurse für Fortgeschrittene, wie z.B. zur Administration von Fachbegriffen, machen mit 10% den kleinsten Teil der Schulungen aus (vgl. Abb. 4). Hier werden auch die Hintergründe für manche Entscheidungen im Bereich Configuration-Management erläutert. Ein willkommener Nebeneffekt ist hierbei, dass sich Personen aus verschiedenen Bereichen des Unternehmens kennen lernen und die Kommunikation direkter und damit flüssiger läuft.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die residualen operativen Risiken in folgender, absteigender Reihenfolge für uns von Bedeutung sind: Prozesse, Menschen, Systeme, Externes. Ob und wo eine weitere Minderung dieser Risiken indiziert ist, muss die Zeit zeigen. Manche der oben genannten Probleme sind bereits durch Empfehlungen abgedeckt, was aber nicht statutarisch bindend ist. Ob die eine oder andere dieser Empfehlungen zur Regel befördert wird, bleibt abzuwarten.

### 3.2.3 SDL Compliance: Bewertung und Sicherung

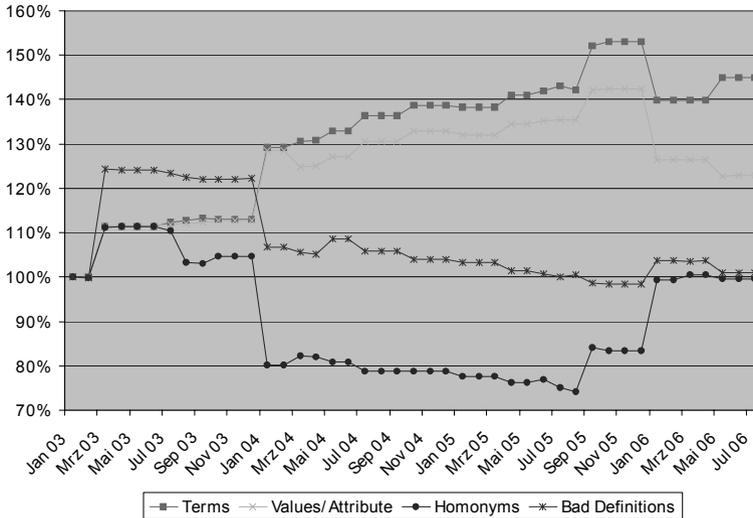


Abb. 5: Histogramm verschiedener Qualitäts- und Volumenmasse des Inhalts des SDL Tool aus der Periode 2003-2006. Die Zahlen sind relativ angegeben, um Entwicklungsvergleiche zu ermöglichen.

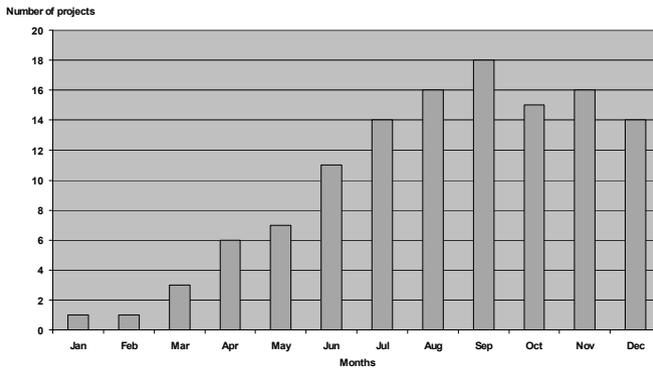


Abb. 6: Zahl der offenen Projekte nach Monat, die im Jahr 2005 einer Prüfung der SDL Compliance unterzogen wurden. Die Steigerung zu Beginn lässt sich durch die offizielle Einführung dieser Praxis im Februar erklären.

Ein wichtiger Teil der SDL ist sicher das Konzept der inhaltlichen Kompatibilität, der SDL Compliance. Wir beschreiben hier ihre Definition und Erfahrungen mit der Sicherstellung.

SDL Compliance kennt drei verschiedene Stufen (vgl. Abb. 2):

*„We distinguish full compliance, interface compliance, and non-compliance with respect to an attribute.“*

Die so genannte Schnittstellen-Kompatibilität („black box“) ist nötig aufgrund der zuweilen prohibitiven Kosten für eine kurzfristige Umstellung der existierenden Applikationen. Sie erlaubt eine Unterscheidung zwischen solchen, die schlicht inkompatibel sind und denen, die auf dem Weg zur Kompatibilität sind, es aber (noch) nicht geschafft haben. Die Definition lautet:

*“There exists a mapping between the terms the application uses and the master source terms.”*

SDL Compliance wird immer relativ zur Quelle gemessen, daher ist volle Kompatibilität („white box“) ein relativ hohe Hürde (vgl. Abb. 1):

*“Categories, object identifiers: the application obtains the values of the attribute and its structure from the designated master source, or it obtains them (unchanged) from a source that is fully compliant.*

*Calculation parameters: the application obtains the concrete attribute value from the designated master source, or it obtains it (unchanged) from a source that is fully compliant.”*

Sicherung der SDL Compliance hat zwei Aspekte: einen statischen und einen dynamischen. Statisch wird die Compliance wie oben beschrieben nach der Entwurfsphase durch den IPSoIRT festgestellt, was zentral geschieht. Eine Statistik aus dem Jahr 2005 (vgl. Abb. 6) illustriert hierbei, dass das keine kleine Aufgabe ist: 12-15 Projekte müssen zu jeder Zeit parallel betreut werden. Die Betreuungsdauer schwankt hierbei zwischen 1-7 Monaten (der Median ist 3).

Operativ werden Veränderungen dezentral gehandhabt, was die Frage der dynamischen Sicherung der Compliance aufwirft. Hier erfordert es eine Kollaboration zwischen dezentralen und zentralen Organisationen. Dies gestaltet sich – wie zu erwarten – schwierig. Die Transition in diesem Bereich ist aber noch nicht weit genug gediehen als dass ein Urteil über mögliche Ursachen oder nötige Maßnahmen gefällt werden könnte.

Unsere Compliance-Definition ist in gewissen Situationen noch nicht detailliert genug. Unter anderem gibt es recht viele abgeleitete Fachbegriffe, die eine enge inhaltliche Beziehung zueinander haben, aber so unterschiedlich sind, dass sie eine separate Behandlung verdienen. Ein paar Beispiele:

- „Country“ und „IBNR<sup>3</sup> Region“ sind verschiedene Perspektiven auf Nationen (politische bzw. ökonomische, gegenwärtig bzw. historisch).

---

<sup>3</sup> IBNR = “incurred but not reported”, ein Begriff für erwartete Forderungen, die auf Basis statistischer Projektionen in der Bilanz ausgewiesen werden, obwohl sie noch nicht erhoben wurden.

- „Company“ und „Carrier“ stehen für verschiedene Perspektiven auf Firmen (Rechtseinheiten bzw. Deckungsträger).
- „Currency“ und „Currency Block“ betrachten verschiedene Perspektiven auf Währungen (allgemein bzw. nur für Investitionszwecke).

In allen diesen Beispielen sind die Werte eines Attributs eine Obermenge der Werte des anderen. Dennoch werden Veränderungen im Augenblick (zum Teil) in verschiedenen Prozessen behandelt. Wir diskutieren, ob und wenn ja wie der Compliance-Begriff verfeinert werden kann und wie das neue Anforderungen an das Change-Management stellt.

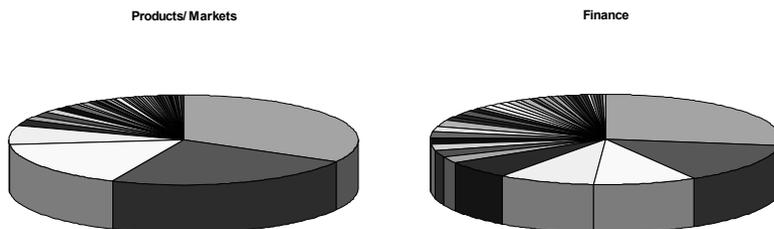


Abb. 7: Grössenverteilung der Attribute in zwei fachlichen Bereichen, so wie sie in analytischen Applikationen am 21.4.2006 vorkamen. Dargestellt wird per Attribut der relative Anteil von Attributwerten am Gesamtaufkommen der Begriffe.

### 3.3 Zur Qualität von Fachsprache

Die Qualität von Fachsprache wird allgemein als wichtig betrachtet und betont, dass die Begriffsintension “für die eindeutige Verwendung im Rahmen einer Spezifikation” geklärt werden sollte [Tu02]. Dies ist auch unser Ziel. Wir möchten daher anhand einiger Statistiken erläutern, welche Probleme und Fragen wir auf dem Weg zu diesem Ziel angetroffen haben.

Die Statistiken wurden für die Periode 1.1.2003 bis 1.4.2006 anhand des Inhalts des SDL Tool erhoben, das vornehmlich Fachbegriffe aus den Gruppen Produkte/Märkte und Unterstützungsfunktionen enthält, und auch diese nicht vollständig umfasst. Sie sind daher heute noch nicht zwingend repräsentativ für Geschäftsterminologie in der Swiss Re im allgemeinen. Wir sind jedoch überzeugt – da sie sich mit persönlichen Beobachtungen decken – dass sie gewisse Phänomene gut illustrieren.

Wie in Abb. 5 ausgeführt, ist die Population unseres Glossars keine schnelle Angelegenheit: über drei Jahre hinweg stieg das Begriffsvolumen um 40%. Die Vollständigkeit ist damit noch nicht erreicht. Wie man weiter sehen kann, hat sich die Zahl der Werte pro Attribut über die Zeit vergrößert. Dieser Effekt wird wie folgt erklärt: versucht man ähnliche Attribute zu standardisieren, ist die normale Tendenz, die existierende Komplexität abzubilden („Vereinigungsmenge“) anstatt sie zu reduzieren. In einem Umfeld das durch Sparsamkeit gekennzeichnet ist, erweist es sich als schwierig, die zum Teil nur

mittelbar entstehenden Nutzeneffekte einer Vereinfachung zu vermitteln. Jedoch stieg die Zahl der Applikationen mit Attest „SDL-compliant“ kontinuierlich, was durch die Wiederverwendung insgesamt ein großer Erfolg ist. Es muss sich über die Zeit weisen, wo die Balance zwischen maximaler Wiederverwendung (kleines Glossar) und maximaler Nützlichkeit (großes Glossar) einpegelt.

Man sieht außerdem deutlich, dass die Kurven im Quartalsabstand starke Sprünge machen. Sie sind zu erklären durch größere Umstellungen im Finanzbereich (hier: Profitcenter-Struktur). Geglättete Kurven zeigen einen viel ruhigeren Verlauf, was auf einen relativ gleichförmigen Betrieb hinweist (vgl. Abb. 8).

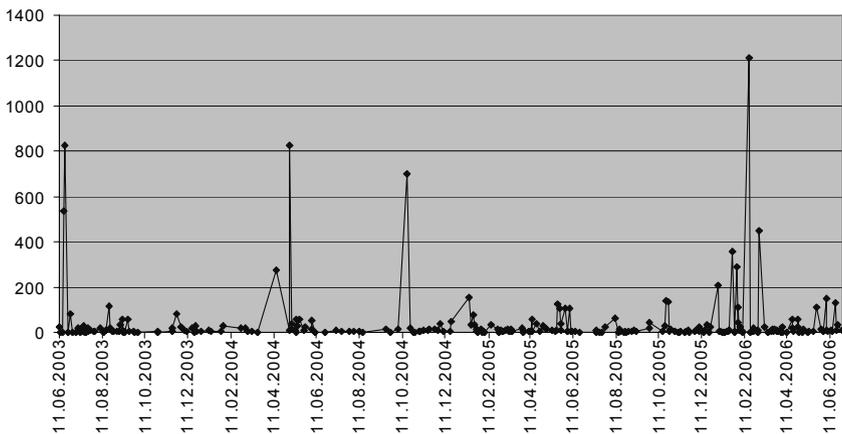


Abb. 8: Histogramm der pro Tag publizierten Fachbegriffsversionen (d.h. für Applikationen sichtbaren Änderungen an Fachbegriffen) seit der Inbetriebnahme des SDL Tool. Relativ gleichförmige Aktivität wechselt mit kurzen, durch starke Ausschläge gekennzeichnete Perioden, die meist mit Umstellungen in der Finanzwelt erklärbar sind.

Zwei weitere Qualitätsindikatoren sind die Homonymrate<sup>4</sup> und die Rate der Begriffe mit wenig verständlichen Definitionen<sup>5</sup>. Die Homonymrate liegt im SDL Tool konstant um etwa 1%, was wir als guten Wert betrachten. Angesichts des Volumens des Inhalts des SDL Tools (6266 Begriffe am 1.4.2006) lässt uns das hoffen, dass dies eine Art natürlicher Wert für unser Geschäft ist und keine weitere Aktivität notwendig sein wird. Das ist anders bei den Definitionen: unsere Erfahrung ist, dass die prägnante, allgemein verständliche, konsistente (und welche Eigenschaften man sich noch wünscht) Definition eines Fachbegriffs sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Jenseits aller Meinungsverschiedenheiten über Bedeutungsnuancen vergehen Stunden, bevor man einen einzigen Begriff

<sup>4</sup> Als Homonym klassifizieren wir Attributwerte, die den gleichen Namen besitzen („case-insensitively“). Die Werte in zwei Attributen (der Kontenplan des Hauptbuchs und die Profitcenter-Struktur) sind hiervon ausgenommen.

<sup>5</sup> Als wenig verständlich klassifizieren wir eine Reihe von Standardfloskeln und -zeichen wie etwa „?“ „-“, „tbd“ („to be done“) oder „self-explanatory“.

definiert und mit Kollegen abgestimmt hat. Dadurch treffen wir erneut auf Skalierungsprobleme („Wer macht’s?“) und ökonomische Fragen („Wer zahlt’s?“).

Neben den Homonymen versuchen wir noch weitere sprachliche Defekte im Glossar zu vermeiden. So wird die Struktur von Kategorisierungsattributen, die in MOLAP-Systemen eingesetzt werden (den so genannten „Dimensionen“) zum Teil ad hoc aufgrund aktueller Bedürfnisse gewählt. Das wirkt sich auch auf die Namensgebung aus. So gab und gibt es Begriffe wie „Aviation & Space“ oder „Property & Casualty“, die mehrere fachliche Konzepte unter einem Begriff zusammenfassen.

Leider war der Gebrauch der Junktoren („and“, „or“, „&“, „/“ etc.) bislang nicht einheitlich geregelt. Das kann zu Verwirrung führen: „Aviation & Space“ war in der Vergangenheit eine „Line of Business“, unter der Luft- und Raumfahrtgeschäft verbucht wurde. Als diese Branchenkategorie aufgeteilt wurde, gab es neu „Aviation“ und „Space“, die fortan als Unterkategorien von „Aviation & Space“ geführt wurden. Leider ereignete sich damit eine sehr subtile Bedeutungsveränderung: vormals stand das „&“ in „Aviation & Space“ für „sowohl als auch“, weil unter dieser Kategorie sowohl Luft- als auch Raumfahrtgeschäft verbucht wurden. Danach aber musste man es als „entweder oder“ verstehen, weil der Oberbegriff nun die präzisere Auswahl verlangt: entweder „Aviation“ oder „Space“.

Man mag sich über solche Haarspaltereien lustig machen. Allerdings sind diese Fälle erstens überhaupt nicht selten, und zweitens können sie unangenehme Datenqualitätsprobleme aufwerfen. Bei der Dateneingabe müssen Administratoren die richtigen Kategorien zuordnen. Aber wer macht sich schon Gedanken über die subtilen Unterschiede zwischen

- „All ...“ (jede genannte Kategorie unterhalb des Oberbegriffs),
- „Other ...“ (keine der dort genannten Kategorien),
- „Any ...“ (eine unbestimmte der dort genannten Kategorien) oder
- „Unknown ...“ (keine Ahnung)?

Tatsächlich fällt auf, dass bei der Administration zuweilen die Oberbegriffe gewählt werden, um sich nicht mit Bedeutungsunterschieden zwischen einzelnen Unterbegriffen auseinandersetzen zu müssen. Das erhöht die Genauigkeit, kostet aber Zeit; letztere ist in den entsprechenden (auf Kostenersparnis ausgerichteten) Bereichen nur selten vorhanden. Dies ist ein Problem der Begriffsverständlichkeit. Eine konsistente Benennung zusammengesetzter Begriffe hilft, ihre Verständlichkeit zu verbessern und damit Administratoren Anleitung zu geben. Wir erarbeiten hierfür eine Arbeitsanweisung.

Zum Schluss noch ein aus der Architekturperspektive interessanter Nutzen eines Glossars, dessen Begriffe direkt zu Artefakten in der technischen Welt korrespondieren: in Abb. 7 sieht man anhand zweier analytischer Applikationen, eine aus dem Finanzbereich, eine aus dem Bereich Produkte/Märkte, wie die Attributgrößen (d.h. Zahl ihrer Werte) verteilt sind. Bei der Finanzapplikation lassen sich, etwas vereinfacht, 59% der dort verwendeten Fachbegriffe vier Attributen zuordnen. Bei der anderen macht die gleiche Zahl von Attributen 81% aller Begriffe aus. Offenkundig sind das nur Indikato-

ren, aber wir können (Verfügbarkeit dieser Metadaten vorausgesetzt) über eine maschinelle Analyse recht schnell Applikationen bzw. Fachbereiche ermitteln, bei denen möglicherweise

- das Datenmodell eine ungeschickte Granularität aufweist,
- die Begriffswelt unnötig komplex ist oder
- einzelne Attribute zu groß geworden sind.

Zusammenfassend ist zu betonen, dass die Sicherung der Begriffsqualität ein äußerst zähes Geschäft ist. Dies ist nicht nur durch die dem Problem inhärente Komplexität erklärbar, sondern auch durch die schiere Größenordnung der Aufgabe.

## 4 Schlussfolgerungen

Wir kehren zu den in Abschnitt 1.1 betonten Rahmensystemen und Methoden zurück. Wie bewerten wir sie im Licht unserer Erfahrungen?

Wir fragten, ob und wie Fachbegriffssysteme für unsere Zwecke der Beschreibung von Stammdaten praktisch geeignet sind. Dies kann man grundsätzlich bejahen. Wir haben gute Erfahrungen damit gemacht, und auch die Aussichten bewerten wir – in einem gewissen Rahmen – als gut. Allerdings treffen wir immer wieder auf folgende, für eine Großfirma wohl charakteristische Hindernisse:

- Abbildung/Vereinfachung/Übernahme der Begriffswelten schon länger existierende Systeme (die so genannte „Legacy“) in die Standardsprache,
- Skalierbarkeitsprobleme und
- profunde Komplexität, vor allem im internationalen Umfeld.

Die ersten zwei Punkte können, Willen und Ressourcen vorausgesetzt, über die Zeit gelöst werden. Das letzte Problem ist ein Sachverhalt, mit dem man halt einfach fertig werden muss. Unbefriedigt sind wir jedoch mit der theoretischen Unterstützung auf dem Weg dahin. Wie bereits von uns in [WA03] angedeutet, können gewisse Regelmäßigkeiten und kontextuelles Wissen der Beteiligten beim Modellieren einer Problemdomäne (und damit der Fachterminologie) genutzt werden, um terminologische „Abkürzungen“ zu nehmen. Dies nutzt der Skalierbarkeit der Prozesse (weniger zu prüfen bzw. zu korrigieren) und der Fähigkeit zur Abbildung von Komplexität (weniger zu abstrahieren) zugleich. Was aber z.B. in [HBP05] zur dort so genannten Aufgabe „relating pluriformity to context“ ausgeführt wird, ist im Wesentlichen eine – wiewohl sehr gute – Darstellung der Problematik, aber keine konstruktive Hilfestellung. Hier erwarten wir uns mehr aus der Forschung, etwa Untersuchungen zu „semiotischen“ Modellierungstechniken wie von [Li00], idealerweise auf eine bestimmte Domäne bezogen.

Vergleichbares gilt für die Qualität von Fachbegriffen oder Glossaren insgesamt. Der in vielen Modellierungsmethoden gelegte Fokus auf die Eliminierung bzw. aktive Behandlung von Sprachdefekten wie Homonymen, Synonymen etc. greift nach unserer Erfah-

zung zu kurz. Er ist höchstens ein mittelbarer Indikator für die Nutzungsqualität. Auch hier wäre eine gewisse Systematik ein willkommener Beitrag der Theorie zur Verbesserung unserer Arbeit.

Die Konzepte der ITIL vertragen sich, soweit wir das bislang sehen können, gut mit denen der SDL. Allerdings gilt das nur auf der (hier präsentierten) groben Ebene. Operativ laufen die Dinge unterschiedlich. Die in ITIL im Vordergrund stehende systematische Beteiligung betroffener Parteien bei Veränderungen ist im Bereich der SDL nicht immer praktikabel (vgl. die semi-automatische Übernahme von Veränderungen in der Gruppe „Externes“). Vergleichbares gilt für die Verabschiedung durch Gremien (z.B. Change Authority, Change Advisory Board). Wir denken nicht, dass das ein fundamentales Problem darstellt, sondern durch die bewusste Interpretation des Geistes der ITIL lösbar ist. Insbesondere kann die Praxis der Pflege von Stammdaten einiges von der in der ITIL in Bezug auf Klarheit und Systematik lernen.

Sechs Jahre SDL waren für uns gezeichnet von solidem konzeptuell-architekturellem und moderatem fachlich-inhaltlichem Fortschritt. Im Ausblick erhoffen wir uns, dass die konzeptuellen Aufgaben künftig in den Hintergrund treten können und die inhaltlichen Fragen mehr Raum einnehmen dürfen. Auf jeden Fall aber können wir berichten, dass ein systematisches Management von Daten über Fachterminologie in einem Grossunternehmen – wie knifflig es auch in bestimmten Bereichen sein mag – eine machbare Aufgabe darstellt.

## 5 Literaturverzeichnis

- [Au03] Auth, G.: Prozessorientierte Organisation des Metadatenmanagements für Data Warehouse-Systeme. Dissertation, Universität St. Gallen, 2003.
- [BI05] Bank for International Settlements (BIS): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework; November 2005.
- [Ba05] Bayerl, C.: GEO Services at Swiss Re: Maintaining a Company-Wide Centralized Geodatabase; in: Proceedings of the 25th Annual ESRI International User Conference, July 25-29, 2005.
- [CE00] Czarnecki, K.; Eisenecker, U.: Generative Programming – Methods, Tools and Applications; Reading 2000.
- [He02] Helfert, M.: Proaktives Datenqualitätsmanagement in Data Warehouse-Systemen. Dissertation, Universität St. Gallen, 2002.
- [HBP05] Hoppenbrouers, S.; Bleeker, A.; Proper, H.: Modeling Linguistically Complex Business Domains; Computing Letters, 1(2):59–68, 2005.
- [LJ99] Lehmann, P. Jaszewski, J.: Business Terms as a Critical Success Factor for Data Warehousing; Design and Management of Data Warehouses, 1999.
- [Li00] Liu, K.: Semiotics in Information Systems Engineering. Cambridge 2000.
- [Ma03] Marti, R.: Information Integration in a Global Enterprise – Some Experiences from a Financial Services Company; in: Weikum, R., Schöning, H. und Rahm, R. (Hrsg.):

- Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW 2003), Lecture Notes in Informatics (LNI) 26, S. 558–567.
- [Of01] Office of Government Commerce: IT Infrastructure Library; Service Support CD-ROM Version 1.3, 2001.
- [Or97] Ortner, E.: Methodenneutraler Fachentwurf: zu den Grundlagen einer anwendungsorientierten Informatik; 1997.
- [Sn99] Snodgrass, R.: Developing Time-Oriented Database Applications in SQL; San Francisco, 1999.
- [Sw05] Swiss Re: Swiss Re Data Language Framework, Version 1.0, November 2005.
- [Tu02] Turowski, K. (Hrsg.): Vereinheitlichte Spezifikation von Fachkomponenten; Memorandum des GI-Arbeitskreises „Komponentenorientierte betriebliche Anwendungssysteme“; 2002.
- [WA03] Wegener, H.; Auth, G.: Spezifikation von Fachkomponenten mit der Swiss Re Data Language; in Turowski, K. (Hrsg.): 4. Workshop Modellierung und Spezifikation von Fachkomponenten (WMSF 4); Bamberg, 10. Oktober 2003.
- [We04a] Wegener, H.: Balancing Simplicity and Expressiveness: Designing Domain-Specific Models for the Reinsurance Industry; in Turowski, K. (Hrsg.): 4th OOPSLA Workshop on Domain-Specific Modeling (DSM 4); Vancouver, 24. Oktober 2004.
- [We04b] Wegener, H.: Multimodel Application Specification, Integration and Evolution – Experiences from the Reinsurance Industry; in Turowski, K. (Hrsg.): 1. Verbundtagung Architekturen, Komponenten, Anwendungen (AKA 2004); Augsburg, 2. Dezember 2004.
- [WM05] Wegener, H.; Marti, R.: Slowly Changing Dimensions – a Pattern Language for Coping With Change in Analytical Information Processing; in Proceedings of the 10<sup>th</sup> European Conference on Pattern Languages of Programs (EuroPLOP 2005), Irsee, Juli 2005.