

## eCH-0036 Best Practice für die Gestaltung des Daten- und Meldungsaustauschs

<b>Name</b>	Best Practice für die Gestaltung des Daten- und Meldungsaustauschs
<b>eCH-Nummer</b>	eCH-0036
<b>Kategorie</b>	<b>Best Practice</b>
<b>Reifegrad</b>	<b>Definiert</b>
<b>Version</b>	2.0
<b>Status</b>	Genehmigt
<b>Beschluss am</b>	2018-09-05
<b>Ausgabedatum</b>	2018-09-11
<b>Ersetzt Version</b>	1.0 < <b>Major Change</b> >
<b>Voraussetzungen</b>	-
<b>Beilagen</b>	-
<b>Sprachen</b>	Deutsch (Original), Französisch (Übersetzung)
<b>Autoren</b>	Fachgruppe XML Willy Müller, Informatiksteuerungsorgan Bund (ISB), <a href="mailto:Willy.Mueller@ISB.admin.ch">Willy.Mueller@ISB.admin.ch</a>
<b>Herausgeber / Vertrieb</b>	Verein eCH, Mainaustrasse 30, Postfach, 8034 Zürich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 <a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a> / <a href="mailto:info@ech.ch">info@ech.ch</a>

### Zusammenfassung

Im vorliegenden Dokument wird beschrieben, welche Dokumentation für den Datenaustausch im E-Government zu erstellen sind, damit die nötigen Grundlagen für die Implementierung einer Schnittstelle zum Datenaustausch vorhanden sind. Ausgangspunkt ist ein Datenmodell des Ausschnitts der Realität, über welchen Informationen ausgetauscht werden sollen. Davon abgeleitet werden für die jeweils interessierenden Transaktionen Datenmodelle für den Datenaustausch (Austauschmodelle) erstellt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Status .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Anwendungsgebiet .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Terminologie der Empfehlungen.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung des zugrundeliegenden Modells.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Revision/Nachführungspolitik des Modells .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Sicherheitsüberlegungen.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Urheberrechte .....</b>	<b>8</b>
	<b>Anhang A – Referenzen &amp; Bibliographie.....</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang B – Mitarbeit &amp; Überprüfung .....</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang C – Änderungen gegenüber Vorversion .....</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang E – Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>9</b>

## Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit wird im vorliegenden Dokument bei der Bezeichnung von Personen ausschliesslich die maskuline Form verwendet. Diese Formulierung schliesst Frauen in ihrer jeweiligen Funktion ausdrücklich mit ein.

# 1 Einleitung

## 1.1 Status

*Genehmigt:* Das Dokument wurde vom Expertenausschuss genehmigt. Es hat für das definierte Einsatzgebiet im festgelegten Gültigkeitsbereich normative Kraft.

## 1.2 Anwendungsgebiet

Jeglicher Daten- und Meldungs austausch zwischen verschiedenen Partnern bedingt, dass das zugrundeliegende Modell bezüglich fachlicher Semantik, wie auch die Syntax des Austauschformats klar beschrieben sein müssen. Das vorliegende Dokument beschreibt welche Dokumentation dafür zu erstellen sind, damit die nötigen Grundlagen für die Implementierung einer Schnittstelle vorhanden sind und gibt entsprechende Empfehlungen. Der Standard ist generell gehalten und kann somit als Basis für jegliche Form des Datenaustauschs (synchron/asynchron, Webservices, Datawarehouse, ET , ...) und Datenaustauschformate (XML, JSON, CSV, ...) verwendet werden.

## 1.3 Terminologie der Empfehlungen

Richtlinien in diesem Dokument werden gemäss der Terminologie aus [RFC2119] angegeben, dabei kommen die folgenden Ausdrücke zur Anwendung, die durch GROSSSCHREIBUNG als Wörter mit den folgenden Bedeutungen kenntlich gemacht werden (Zitat aus [RFC2119]):

- **MUST:** This word, or the terms "**REQUIRED**" or "**SHALL**", mean that the definition is an absolute requirement of the specification.
- **MUST NOT:** This phrase, or the phrase "**SHALL NOT**", mean that that definition is an absolute prohibition of the specification.
- **SHOULD:** This word, or the adjective "**RECOMMENDED**", mean that there may exist valid reasons in particular circumstances to ignore a particular item, but the full implications must be understood and carefully weighed before choosing a different course.
- **SHOULD NOT:** This phrase, or the phrase "**NOT RECOMMENDED**" mean that there may exist valid reasons in particular circumstances when the particular behavior is acceptable or even useful, but the full implications should be understood and the case carefully weighed before implementing any behavior described with this label.
- **MAY:** This word, or the adjective "**OPTIONAL**", mean that an item is truly optional. One vendor may choose to include the item because a particular marketplace requires it or because the vendor feels that it enhances the product while another vendor may omit the same item. An implementation which does not include a particular option **MUST** be prepared to interoperate with another implementation which does include the option, though perhaps with reduced functionality. In the same vein an im-

plementation which does include a particular option MUST be prepared to interoperate with another implementation which does not include the option (except, of course, for the feature the option provides.)

## 2 Grundlagen

Die nachfolgende Grafik beschreibt die wichtigsten im Standard berücksichtigten Zusammenhänge, auf die in der Folge näher eingegangen wird.

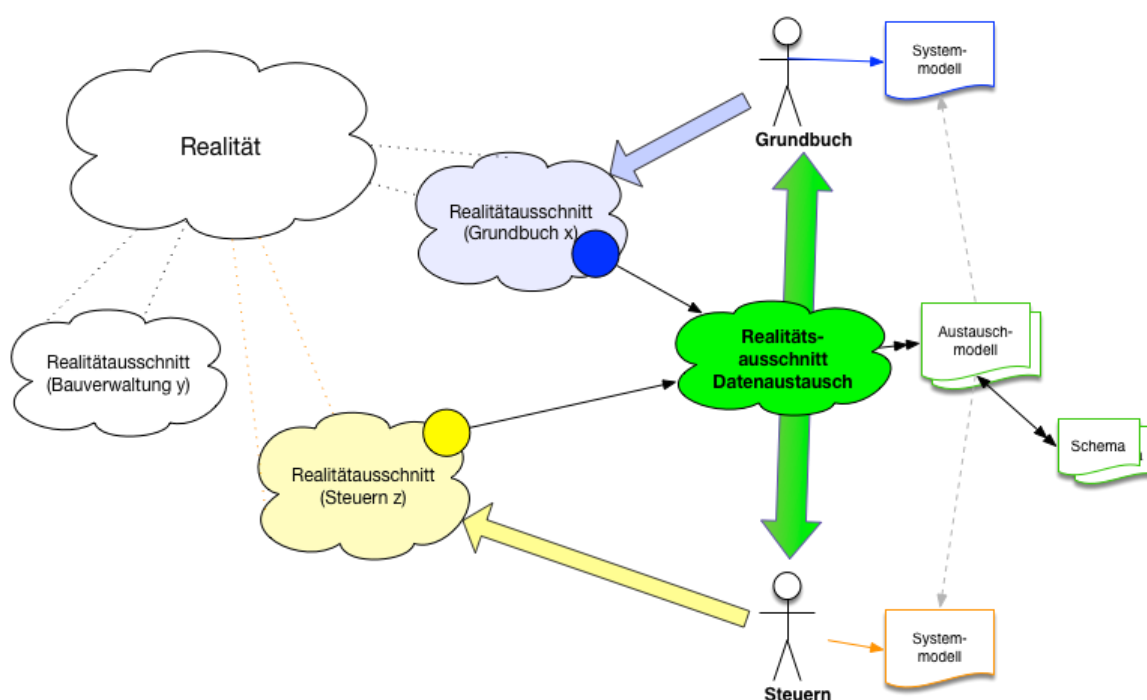


Abbildung 1: Übersicht Modelle

Die *Realität* wird aus Sicht einzelner Akteure, auf Basis ihrer spezifischen Bedürfnisse, unterschiedlich wahrgenommen und als *Realitätsausschnitt* für die Erstellung anwendungsspezifischer *Systemmodelle* idealisiert und eingeschränkt. Die Realitätsausschnitte zweier unterschiedlicher Akteure im Datenaustausch können sehr unterschiedlich sein, sich aber zum Teil auch überschneiden. Für die Gestaltung des gemeinsamen Daten- und Meldungs-austausches ist es daher wichtig, dass aus den für den Datenaustausch relevanten Teilen dieser individuellen Realitätsausschnitte eine gemeinsame Sicht (*Realitätsausschnitt Datenaustausch*) erarbeitet wird. Dieser gemeinsame Realitätsausschnitt wird mittels Austauschmodellen konkretisiert. Das Austauschmodell wiederum wird für die notwendigen Schnittstellen mittels Schemen implementiert. Ein Aspekt der dabei berücksichtigt werden sollte, ist die Historisierung – soll ein Bestand oder Ereignisse auf dem Bestand ausgetauscht werden. Es ist dabei darauf zu achten, dass das Austauschmodell bei jedem Akteur in sein Systemmodell „integriert“ werden kann.

- **MUST:** Es muss immer ein formales Modell existieren, das den Ausschnitt der Realität beschreibt, welcher für den Datenaustausch zwischen den Partnern relevant ist. Nur bei sehr einfachen Fällen kann darauf verzichtet werden.
- **SHOULD:** Der interessierende Ausschnitt der Realität sollte in natürlicher Sprache und ergänzend in einer etablierten formalen Modellierungssprache (Bsp. UML [UML], BPMN [BPMN], ...) beschrieben werden.
- **MUST:** Die Partner müssen auf Basis des für den Datenaustausch relevanten Realitätsausschnitts ein gemeinsames Austauschmodell erarbeiten.
- **MUST:** Jeder einzelne Partner muss die Abbildung des gemeinsamen Austauschmodells auf sein privates Systemmodell selber sicherstellen.
- **MUST:** Der Bezug zwischen Schema (Formatbeschreibung) und Austauschmodell (Inhaltsbeschreibung) muss dokumentiert werden.

### 3 Beschreibung des zugrundeliegenden Modells

Der generelle Prozess, wie man von der in einem IT-System zu repräsentierenden Realität auf konkrete Datenrepräsentationen kommt, ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

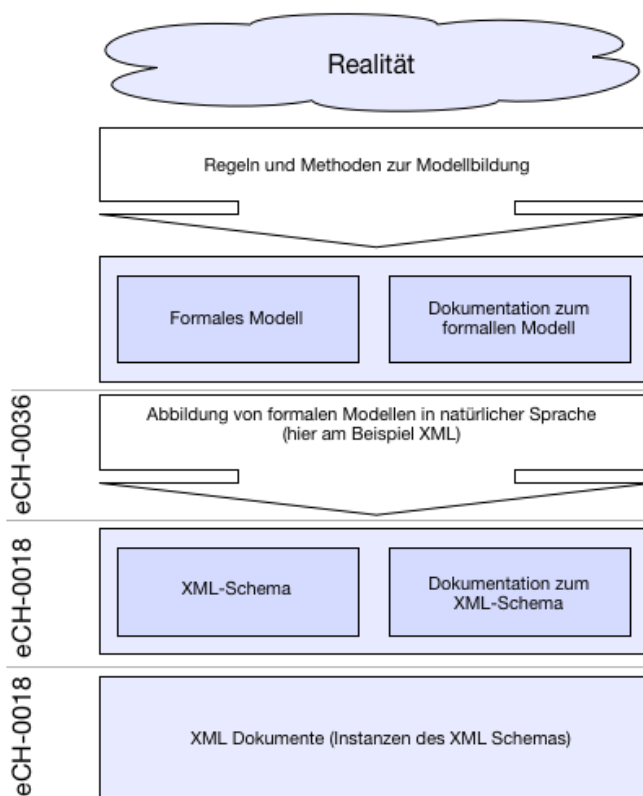


Abbildung 2 Vorgehen

Dabei wird zunächst davon ausgegangen, dass es sich bei diesem Abbildungsprozess um nur eine Abbildung handelt, die definiert werden muss.

Im Fall von XML-basierten Datenaustausch ist die Problematik allerdings meist komplexer, weil es nicht nur um ein Datenmodell geht, sondern um das System- und das Austauschmodell, die oft nicht identisch sind, aber natürlich in wohl definierter Beziehung zueinanderstehen sollten, um beim Austausch von Daten keine Interpretationsfehler zu begehen.

### 3.1 Revision/Nachführungspolitik des Modells

Wie der gesamte Anwendungsfall, so wird sich auch das Modell im Laufe der Zeit verändern. Dies bedingt eine Nachführung des Modells und der davon abhängigen Schemen. Es ist aus diesem Grund sehr wichtig festzulegen, in welcher Weise solche Nachführungen ausgeführt werden und wie sie sich auf die vom Modell abhängigen Schemas auswirken.

Meist wird eine Änderung des Modells auch eine Änderung der vom Modell abhängigen Schemen zur Folge haben. Aus diesem Grund muss eine klare Nachführungspolitik des Modells existieren, bis hin zu den Auswirkungen auf die Schemen und in der Folge auf die Softwarekomponenten, die mit Instanzen der Schemas arbeiten.

Damit der inhaltliche Zusammenhang vom Modell und Schemas gewährleistet ist, muss es also auch einen Verweis vom Schema auf das Modell geben, so dass bei geplanten Änderungen am Schema bekannt ist, aus welchem Modell das Schema erzeugt wurde.

Im Kontext von eCH wird dieser Verweis vom Schema auf das Modell über den Namespace-Namen gewährleistet [eCH-0018]. Die Indirektion über die Namespace-Beschreibung erlaubt es, Zugriff auf alle relevanten Informationen zum betreffenden Vokabular zu erhalten.

- **MUST:** Änderungen müssen immer zuerst am Modell durchgeführt werden und erst danach als entsprechende Änderung am dazugehörigen Schema.
- **MUST:** Die Änderungspolitik eines Modells und des davon abgeleiteten Schemas muss kommuniziert werden. Es muss dokumentiert werden, in welcher Weise Änderungen am Modell durchgeführt werden, und in welcher Weise diese Änderungen dann auf das Schema übertragen werden.
- **SHOULD:** Änderungen am Modell sollen versioniert werden.
- **MUST:** Ansprechstellen und Verantwortlichkeiten für ein Modell und die zugehörigen Schemen müssen dokumentiert werden.
- **MUST:** Ansprechstellen und Verantwortlichkeiten für die Daten müssen klar definiert sein.
- **MUST:** Die beteiligten Partner müssen sich darauf einigen, welche Objekte des Austauschmodells von allen Partnern eindeutig identifizierbar sein müssen.
- **MUST:** Für eindeutig identifizierbare Objekte müssen sich die beteiligten Partner auf gemeinsame Identifikatoren einigen. Sind solche nicht vorhanden, müssen neue Identifikatoren geschaffen werden.
- **MUST:** Werden Identifikatoren verwendet, müssen deren Eigenschaften und Aufbau beschrieben sein.

- **MUST:** Werden Identifikatoren verwendet, muss definiert werden, wer für die Zuordnung zuständig ist.
- **MUST:** Einschränkungen der Datennutzung aus Aspekten der Sicherheit oder des Datenschutzes müssen geregelt werden.

## 4 Sicherheitsüberlegungen

Keine relevanten Vorgaben.

## 5 Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter

**eCH**-Standards, welche der Verein **eCH** dem Benutzer zur unentgeltlichen Nutzung zur Verfügung stellen oder welche **eCH** referenzieren, haben nur den Status von Empfehlungen. Der Verein **eCH** haftet in keinem Fall für Entscheidungen oder Massnahmen, welche der Benutzer auf Grund dieser Dokumente trifft und / oder ergreift. Der Benutzer ist verpflichtet, die Dokumente vor deren Nutzung selbst zu überprüfen und sich gegebenenfalls beraten zu lassen. **eCH**-Standards können und sollen die technische, organisatorische oder juristische Beratung im konkreten Einzelfall nicht ersetzen.

In **eCH**-Standards referenzierte Dokumente, Verfahren, Methoden, Produkte und Standards sind unter Umständen markenrechtlich, urheberrechtlich oder patentrechtlich geschützt. Es liegt in der ausschliesslichen Verantwortlichkeit des Benutzers, sich die allenfalls erforderlichen Rechte bei den jeweils berechtigten Personen und/oder Organisationen zu beschaffen.

Obwohl der Verein **eCH** all seine Sorgfalt darauf verwendet, die **eCH**-Standards sorgfältig auszuarbeiten, kann keine Zusicherung oder Garantie auf Aktualität, Vollständigkeit, Richtigkeit bzw. Fehlerfreiheit der zur Verfügung gestellten Informationen und Dokumente gegeben werden. Der Inhalt von **eCH**-Standards kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden.

Jede Haftung für Schäden, welche dem Benutzer aus dem Gebrauch der **eCH**-Standards entstehen ist, soweit gesetzlich zulässig, wegbedungen.

## 6 Urheberrechte

Wer **eCH**-Standards erarbeitet, behält das geistige Eigentum an diesen. Allerdings verpflichtet sich der Erarbeitende, sein betreffendes geistiges Eigentum oder seine Rechte an geistigem Eigentum anderer, sofern möglich, den jeweiligen Fachgruppen und dem Verein **eCH** kostenlos zur uneingeschränkten Nutzung und Weiterentwicklung im Rahmen des Vereinszweckes zur Verfügung zu stellen.

Die von den Fachgruppen erarbeiteten Standards können unter Nennung der jeweiligen Urheber von **eCH** unentgeltlich und uneingeschränkt genutzt, weiterverbreitet und weiterentwickelt werden.

**eCH**-Standards sind vollständig dokumentiert und frei von lizenz- und/oder patentrechtlichen Einschränkungen. Die dazugehörige Dokumentation kann unentgeltlich bezogen werden.

Diese Bestimmungen gelten ausschliesslich für die von **eCH** erarbeiteten Standards, nicht jedoch für Standards oder Produkte Dritter, auf welche in den **eCH**-Standards Bezug genommen wird. Die Standards enthalten die entsprechenden Hinweise auf die Rechte Dritter.



## Anhang A – Referenzen & Bibliographie

Keine

- [BPMN] Business Process Model and Notation, Version 2.0  
<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>
- [eCH-0018] eCH-0018 XML Best Practices, Version 2.0
- [RFC2119] Scott O. Bradner, *Key Words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels*, Internet RFC 2119, March 1997. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt>
- [UML] *UML 2.0 Superstructure Specification*, Object Management Group, Framingham, Massachusetts, October 2004. <http://www.omg.org/cgi-bin/doc?ptc/2004-10-02>

## Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung

Eisenhut Claude	Eisenhut Informatik AG
Hugentobler Wolfgang	iDPARC AG
Maitre Gilles	SBB AG
Müller Willy	Informatiksteuerungsorgan des Bundes
Stingelin Martin	Stingelin Informatik GmbH

## Anhang C – Änderungen gegenüber Vorversion

Generelle Überarbeitung

## Anhang E – Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Modelle .....	4
Abbildung 2 Vorgehen .....	5