



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG



Nationale Krebsregistrierungsstelle
Organe national d'enregistrement du cancer
Servizio nazionale di registrazione dei tumori
National Agency for Cancer Registration

Dokumentation Austauschformat KRG

Freigegebene Version (Use Cases 1a und 1b), 8. Januar 2020

Inhalt

1. Erster Teil: Einführung «Austauschformat KRG»	4
1.1 Management summary	5
1.2 Zweck und Status dieses Dokuments	6
1.3 Was sagt das KRG zur Meldepflicht und zur Datenübermittlung?	7
1.4 Welche eHealth-Standards sind für das KRG relevant?	8
1.5 Besonderheiten normative Spezifikation «Austauschformat KRG»	9
1.6 Anhörungen «Austauschformat KRG»	10
1.7 Testen von FHIR-Testdateien	11
1.8 Zeitliche Planung und weitere Kommunikation	12
2. Zweiter Teil: Normative Spezifikation «Austauschformat KRG»	13
2.1 Introduction	14
2.2 Keywords	15
2.3 Use cases	16
2.3.1 Use Case 1a	16
2.3.2 Use Case 1b	16
2.3.3 Use Case 2	17
2.3.4 Use Case 3	17
2.3.5 Use Case 4 (provisional)	18
2.4 Specification (normative)	19
2.4.1 Administrative Data	19
2.4.2 Medical Data	19
2.4.3 FHIR Structure	20
2.4.3.1 Resources	21
2.4.3.2 Bundle	22
2.4.4 Specification of the individual resources	23
2.4.4.1 Name	23
2.4.4.2 Flags	23
2.4.4.3 Cardinality	24
2.4.4.4 Type	24
2.4.4.5 Description and Constraints	24
2.4.4.6 Specification of the Resource <i>Bundle</i>	25
2.4.4.7 Example of the Resource <i>Bundle</i>	25
2.4.4.8 Specification of the Resource <i>Composition</i>	32
2.4.4.9 Example of the Resource <i>Composition</i>	33
2.4.4.10 Specification of the Resource <i>Patient</i>	35
2.4.4.11 Example of the Resource <i>Patient</i>	35
2.4.4.12 Specification of the Resource <i>Practitioner</i>	37
2.4.4.13 Example of the Resource <i>Practitioner</i>	37
2.4.4.14 Specification of the Resource <i>Organization</i>	39
2.4.4.15 Example of the Resource <i>Organization</i>	40
2.4.4.16 Specification of the Resource <i>Organization Department</i>	42
2.4.4.17 Example of the Resource <i>Organization Department</i>	42
2.4.4.18 Specification of the Resource <i>Communication</i>	44
2.4.4.19 Example of the Resource <i>Communication</i>	44
2.4.4.20 Specification of the Resource <i>DocumentReference</i>	46

2.4.4.21	Example of the Resource <i>DocumentReference</i>	46
2.4.4.22	Specification of the Resource <i>Observation</i>	48
2.4.4.23	Example of the Resource <i>Observation</i>	49
2.4.4.24	Specification of the Resource <i>Procedure</i>	51
2.4.4.25	Example of the Resource <i>Procedure</i>	52
2.4.4.26	Specification of the Resource <i>Condition</i>	55
2.4.4.27	Example of the Resource <i>Condition</i>	56

1. Erster Teil: Einführung «Austauschformat KRG»

1.1 Management summary

Krebsregistrierungsgesetz und Meldepflicht:

- Am 1. Januar 2020 ist das Krebsregistrierungsgesetz (KRG) in Kraft getreten. Für Spitäler, Ärztinnen und Ärzte wurde eine Meldepflicht für Krebserkrankungen eingeführt.
- Die Datenmeldung von der meldepflichtigen Institution ans Krebsregister soll langfristig nach einheitlichen technischen und semantischen Standards erfolgen (Vorbild ist das elektronische Patientendossier, EPD). Die Nutzung eines solchen Datenformats ist jedoch rechtlich nicht verbindlich.

Einheitlicher Standard für den Dateninhalt:

- Die nationale Krebsregistrierungsstelle gibt ein «Austauschformat KRG» nach dem *FHIR*-Standard von *HL7* vor, um in einem ersten Schritt den Dateninhalt der Meldung gemäss KRG zu vereinheitlichen.
- Die nationale Krebsregistrierungsstelle hat einen Entwurf der normativen Spezifikation für das «Austauschformat KRG» vorgelegt. Es sieht zwei Hauptanwendungsfälle vor: das Einbetten von PDF-Dokumenten (Berichte aus der klinischen Dokumentation) und das Einbetten der meldepflichtigen Daten in strukturierter Form.
- Die nationale Krebsregistrierungsstelle hat die normative Spezifikation für den ersten Anwendungsfall (Einbetten von PDF-Berichten) per 25. November 2019 freigegeben. Der zweite Anwendungsfall (Einbetten der meldepflichtigen Daten in strukturierter Form) wurde per 8. Januar 2020 freigegeben.

Einheitlicher Standard für die Datenübermittlung (*gerichtete Kommunikation*):

- Für die eigentliche Übermittlung (*gerichtete Kommunikation*) besteht noch kein Standardisierungsvorschlag. Die Entwicklungen im Bereich EPD werden verfolgt und das Übernehmen oder Definieren von Kommunikationsstandards in einem zweiten Schritt geprüft.
- In der ersten Phase nach Inkrafttreten des KRG sollen die Meldedateien auf herkömmlichem Weg (z.B. mit HIN-Mail oder verschlüsselter Upload auf FTP-Server) von der meldepflichtigen Institution ans Krebsregister gesendet werden.

Zeitliche Planung:

- Ziel ist es, dass das neue «Austauschformat KRG» bereits im ersten Quartal 2020 für die Datenmeldung ans Krebsregister verwendet werden kann. Ab Dezember 2019 können Meldepflichtige und Softwarehersteller ihre FHIR-Testdateien testen lassen.
- Für die Koordination der Arbeiten und zur Orientierung aller Beteiligten liegt ein Zeitplan vor.

1.2 Zweck und Status dieses Dokuments

Ein langfristiges Nebenziel des Krebsregistrierungsgesetzes will, dass die Akteure der Krebsregistrierung die Vorzüge von Austauschformaten nutzen. Mit der vorliegenden Dokumentation unternimmt die nationale Krebsregistrierungsstelle im Rahmen ihrer Aufgaben unter dem Krebsregistrierungsgesetz (Art. 17 Bst. a) einen wichtigen Schritt zur Umsetzung dieses Ziels. Einerseits sollen damit die Datenmeldungen nach einem einheitlichen Standard möglichst schon bei Inkrafttreten des KRG ermöglicht werden und andererseits sollen möglichst alle Akteure Kenntnis von der Konkretisierung des Ziels erhalten, damit sie ihre allfälligen Investitionen in bilateral definierte Datenformate möglichst umfassend bewerten können.

Adressaten der vorliegenden Dokumentation sind Entscheidungsträgerinnen und -träger von nach KRG meldepflichtigen Institutionen, Krebsregistern und Softwareherstellern sowie Personen der Leitung, Business Analyse und Entwicklung der jeweiligen IT-Bereiche.

Das vorliegende Dokument ist in zwei Hauptteile unterteilt: Der erste Teil behandelt institutionelle Fragen und der zweite Teil umfasst die technisch normative Spezifikation des Austauschformats.

Ein Zeitplan zum gesamten Vorhaben «Austauschformat KRG» kann auf der Webseite der nationalen Krebsregistrierungsstelle¹ eingesehen werden.

Das vorliegende Dokument wurde in Rücksprache mit der nationalen Krebsregistrierungsstelle durch das Bundesamt für Gesundheit im Rahmen des Projektes «IT-Architektur KRG» verfasst. Autor der normativen Spezifikation ist Martin Stierlin².

¹ www.nicer.org > Krebsregistrierung > Partner im Gesundheitswesen

² martin.stierlin@bag.admin.ch

1.3 Was sagt das KRG zur Meldepflicht und zur Datenübermittlung?

Am 1. Januar 2020 ist das Krebsregistrierungsgesetz in Kraft getreten. Um auf nationaler Ebene über vollzählige Daten zu verfügen, wurde für Spitäler, Ärztinnen und Ärzte eine Meldepflicht für Krebserkrankungen eingeführt.

Das Krebsregistrierungsgesetz schreibt vor, welche Daten zu Krebserkrankungen zu melden sind. Es lässt gemäss Verordnung auch zu, dass ganze Berichte und Dokumente gemeldet werden, die im klinischen Dokumentationsprozess erstellt werden. Sie dürfen jedoch keine Informationen enthalten, die nicht mit der Krebserkrankung im Zusammenhang stehen. Weiterführende Informationen zur Meldepflicht sind auf den Webseiten des Bundesamtes für Gesundheit³ und der nationalen Krebsregistrierungsstelle⁴ (inkl. der festgelegten Variablen) erhältlich.

Bei der Datenübermittlung ans Krebsregister geht das KRG vorwiegend von der elektronischen Form aus und verlangt, dass sie verschlüsselt erfolgt (Art. 28 Abs. 1 Krebsregistrierungsverordnung, KRV). Zur Übermittlung macht das KRG ansonsten keine rechtlich verbindlichen Vorgaben.

Dennoch hat der Bundesrat in seiner Botschaft zum KRG das Ziel der elektronischen Datenübermittlung klar festgehalten und zudem präzisiert, dass «öffentlich einsehbare Dokumentation[en] von technischen Standards zum elektronischen Datenaustausch» auf «einheitlich strukturierte und automatisierte Erhebung und Meldung» hinwirken sollen. Vorbild dafür sind die sogenannten *Austauschformate*, die sich im Kontext des *elektronischen Patientendossiers* (EPD) etablieren.

Ein Austauschformat ist ein nach einheitlichen technischen und semantischen Standards definiertes Datenformat für den Informationsfluss zwischen zwei IT-Systemen. Ein entscheidender Vorteil von Austauschformaten besteht darin, dass damit keine bilateralen Absprachen oder Schnittstellendefinitionen mehr nötig sind, weil sich alle Beteiligten am gleichen übergeordneten Standard ausrichten. Dies erhöht die Effizienz des Datenflusses für alle Beteiligten markant und senkt langfristig den Aufwand für den Aufbau von Schnittstellen.

Verbindlich ist die Nutzung von Austauschformaten bei der Datenübermittlung ans Krebsregister mit dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes also nicht. Das langfristige Ziel fürs KRG ist jedoch klar abgesteckt: auch die Akteure der Krebsregistrierung sollen die Vorzüge von Austauschformaten nutzen. Mit der vorliegenden Dokumentation unternimmt die nationale Krebsregistrierungsstelle im Rahmen ihrer Aufgaben unter dem Krebsregistrierungsgesetz (Art. 17 Bst. a) den ersten Schritt zur Umsetzung dieses Ziels. Einerseits sollen damit die Datenmeldungen nach einem einheitlichen Standard möglichst schon bei Inkrafttreten des KRG ermöglicht werden und andererseits sollen möglichst alle Akteure Kenntnis von der Konkretisierung des Ziels erhalten, damit sie ihre allfälligen Investitionen in bilateral definierte Datenformate möglichst umfassend bewerten können.

³ www.bag.admin.ch > Gesetze & Bewilligungen > Gesetzgebung Mensch & Gesundheit > Gesetzgebung Krebsregistrierung > Meldepflicht einer Krebserkrankung

⁴ www.nicer.org > Krebsregistrierung > Meldepflichtige > Information, Grundlagen und Datenstruktur zum KRG

1.4 Welche eHealth-Standards sind für das KRG relevant?

eHealth-Standards wie sie für das elektronische Patientendossier relevant sind, lassen sich grob in zwei Bereiche unterteilen:

- Die erste Gruppe von Standards regelt die eigentliche Übermittlung von Daten zwischen den beteiligten IT-Systemen. Hierzu zählen die sogenannten *IHE-Profile*, insbesondere etwa der Standard *Cross-Enterprise Document Sharing (XDS)*, wie er im Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) geregelt ist⁵. Dieser Kommunikationsstandard baut auf ein dezentrales Sharing-Prinzip und ist nicht kompatibel mit der im KRG verankerten Meldepflicht. Diese erfordert eine *gerichtete Kommunikation* oder *Bringschuld*. Andere Standards wie z.B. das Profil *Cross-Enterprise Document Reliable Interchange (XDR)* von IHE oder auch der Ansatz der *EPD-Zusatzdienste*, wären für die KRG-Zwecke möglicherweise besser geeignet. Da sich die Standardisierungsbemühungen zur gerichteten Kommunikation im eHealth-Umfeld zurzeit in einem frühen und sehr dynamischen Stadium befinden, wird zu einem späteren Zeitpunkt geprüft, ob sich der KRG-Datenfluss hierfür an einheitlichen Standards orientieren soll und welche Standards allenfalls in Frage kommen könnten.⁶
- Die zweite Gruppe von Standards bezieht sich auf den Dateninhalt und ist erforderlich, damit die IT-Systeme die Informationen korrekt (weiter-)verarbeiten können. Zu erwähnen sind primär die Standards von *HL7 (Health Level 7)*, auf die das EPDG verweist⁷. HL7 umfasst zwei Standards, die für den Inhalt der Datenmeldung an das Krebsregister in Frage kommen:
 - *Clinical Document Architecture (CDA)*: Dieser etwas ältere Standard ist vergleichsweise komplex aufgebaut und entsprechend aufwendig in der Implementierung. Die offiziellen EPDG-Austauschformate sind im CDA-Standard gehalten. Der Standard wird von HL7 jedoch nicht mehr weiterentwickelt.
 - *Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR)*: Dieser neue Standard ist im Vergleich zu CDA einfacher aufgebaut und weniger aufwendig zu implementieren und wird laufend weiterentwickelt.

Bei der Datenmeldung von der meldepflichtigen Stelle ans Krebsregister soll ein «Austauschformat KRG» im FHIR-Standard die Interoperabilität fördern. Dem Vorzug von FHIR gegenüber CDA liegen folgende Überlegungen zugrunde:

- Für FHIR sind aufgrund der Einfachheit in der Implementierung eine höhere Akzeptanz und eine raschere Umsetzung in der Praxis zu erwarten.
- Der Aufwand und der Zeitbedarf für das Senken von Einstiegshürden, beispielsweise durch Erweiterungen des *eHealth-Connectors* für CDA, entfallen mit FHIR.
- HL7 hat entschieden, den CDA-Standard nicht mehr weiterzuentwickeln. Dies senkt den potenziellen Nutzen einer Investition in den CDA-Standard, weil das Risiko besteht, den neueren FHIR-Standard später nachvollziehen zu müssen.

⁵ Das EPDG schreibt vor, dass alle Spitäler diesen Standard für sämtliche diagnoserelevanten Dokumente ab 15. April 2020 erfüllen müssen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Informationen im Dokument selber strukturiert (wie z.B. in einem Austauschformat) oder unstrukturiert und somit grundsätzlich nicht maschinenlesbar (wie z.B. im Fall eines eingescannten Papierdokuments) sind.

⁶ In der ersten Phase nach Inkrafttreten des KRG sollen die Meldedateien auf herkömmlichem Weg (z.B. mit HIN-Mail oder verschlüsselter Upload auf FTP-Server) von der meldepflichtigen Institution ans Krebsregister gesendet werden.

⁷ Das EPDG gibt nicht vor, dass der Standard zum Dateninhalt für sämtliche Dokumente eingehalten werden muss. Wenn aber Informationen in strukturierter Form ausgetauscht werden, dann müssen die Informationen gemäss EPDG-Vorgabe aber zwingend nach diesem Standard strukturiert sein.

1.5 Besonderheiten normative Spezifikation «Austauschformat KRG»

Folgende Besonderheiten des «Austauschformates KRG» sind hervorzuheben, die teilweise wichtige Unterschiede zu EPD-Austauschformaten bilden:

- Im Unterschied zu Austauschformaten des EPD wird das «Austauschformat KRG» nicht zum Zweck geschaffen, die Patientenversorgung entlang der Behandlungskette zu unterstützen. Das «Austauschformat KRG» dient der Datenmeldung ans Krebsregister.
- Der Personenidentifikator in der Krebsregistrierung ist die Versichertennummer AHVN13. Die gesetzliche Grundlage dafür liegt in Artikel 26 KRG. Die AHVN13 muss gemäss Artikel 3 KRG bei jeder Meldung ans Krebsregister mitgeliefert werden. Dagegen ist das Versenden des Personenidentifikators des EPD (*EPR-SPID*) bei der Meldung ans Krebsregister nicht zulässig.
- Mit dem KRG sind die betroffenen Patientinnen und Patienten durch die Ärztin oder den Arzt über die Krebsregistrierung zu informieren (vgl. Art. 5 KRG und Art. 13 KRV). Das Datum, an dem diese Information erfolgt ist, muss durch die meldepflichtigen Personen und Institutionen dokumentiert und ebenfalls dem Krebsregister bekanntgegeben⁸ werden.
- Unstrukturierte medizinische Informationen können im PDF-Format (gemäss KRG dürfen ganze Berichte gemeldet werden, vgl. Kap. 1.3) in das Austauschformat integriert werden.
- Strukturierte medizinische Informationen können ebenfalls im Austauschformat übermittelt werden. Die definierten Variablen richten sich nach der durch das KRG vorgegebenen Register-Datenstruktur.

Nachfolgend werden weitere Anforderungen an die Datenmeldung ans Krebsregister gemäss Krebsregistrierungsgesetz aufgeführt, die mit der Spezifikation des «Austauschformats KRG» nicht abgedeckt sind⁹:

- Die Meldung muss laut Artikel 9 KRV an das jeweils zuständige Krebsregister erfolgen: Bei Patientinnen und Patienten, die jünger als 20 Jahre sind, erfolgt die Meldung ans Kinderkrebsregister. Bei Patientinnen und Patienten, die 20-jährig oder älter sind, werden die Daten ans Krebsregister des Wohnkantons gemeldet.
- Nur Daten zu den gemäss KRG meldepflichtigen Krebsdiagnosen werden gemeldet.
- Nicht-krebsrelevante Informationen dürfen nicht gemeldet werden.
- Dokumente sollten möglichst nur einmal gemeldet werden. Doppelte Meldungen derselben Dokumente oder das Melden von Duplikaten sollen vermieden werden. Zumindest sollte das Krebsregister eine Möglichkeit haben, bereits einmal übermittelte Dokumente zu erkennen.¹⁰
- Im offiziellen «Implementation Guide»¹¹ (vgl. Kap. 2.4) wird voraussichtlich ab Februar 2020 anhand unterschiedlicher Anwendungsfälle aufgezeigt, wann welche Datenmeldungen erwartet werden.

⁸ Die Information erfolgt einmal im Zusammenhang mit der Mitteilung der Krebsdiagnose und muss nicht mit jeder Datenübermittlung gemeldet werden.

⁹ Siehe auch: www.nicer.org > Krebsregistrierung > Meldepflichtige

¹⁰ Gemäss der normativen Spezifikation «Austauschformat KRG» (vgl. Teil 2 des vorliegenden Dokuments) enthält die *Resource* «DocumentReference» eine Variable «id». Es ist eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung fürs Erfüllen der erwähnten Anforderung, dass diese ID für jede Meldung ans Krebsregister eindeutig ist.

¹¹ Freigegebene Version für Use case 1a: <https://fhir.ch/ig/ch-crl/0.1.1/index.html>; Version für die Anhörung für Use Case 1b: <https://fhir.ch/ig/ch-crl/index.html>

1.6 Anhörungen «Austauschformat KRG»

Im 4. Quartal 2019 fanden zwei Anhörungen zum «Austauschformat KRG» statt. Sie standen allen Interessierten offen.

In der normativen Spezifikation sind zwei für die Datenmeldung von der meldepflichtigen Institution ans Krebsregister relevante Use Cases beschrieben (vgl. Kap. 2.3):

- Use Case 1a: Einbetten und Übermitteln von PDF-Dokumenten (z.B. Onkologiebericht) zusammen mit den minimal geforderten Angaben (Identifikation Patientin oder Patient, etc.)
- Use Case 1b: Einbetten und Übermitteln von strukturierten medizinischen Daten zusammen mit den minimal geforderten Angaben (Identifikation Patientin oder Patient, etc.)

Der Anwendungsfall 1b wird in Etappen eingeführt. Alle dafür vorgesehenen Resources und die ersten 30 Variablen waren Teil der Anhörung 2019. Später werden allenfalls noch weitere Variablen hinzugefügt.

Wer einmal einen Zugang zu einer Anhörung angefordert hat, wird bei allfälligen weiteren Anhörungen automatisch erneut einen Zugang erhalten.

1.7 Testen von FHIR-Testdateien

Während mehreren jeweils dreiwöchigen Zeitfenstern können Softwarehersteller und Meldepflichtige ihre FHIR-Testdateien des «Austauschformats KRG» testen lassen. Bei den Tests ist eine erste Rückmeldung möglichst zeitnah vorgesehen, um bei Bedarf eine zweite Testiteration innerhalb des Zeitfensters zu ermöglichen. Die Tests erfordern keine Anwesenheit vor Ort, die Dateien und Informationen können per E-Mail ausgetauscht werden.

Die Tests umfassen ein Review der Testfiles, eine systematische Validierung gemäss der Spezifikation des FHIR-Implementation Guide sowie einen Fachtest der Registrierungssoftware der Krebsregister.

Die zeitliche Planung ist in Kapitel 1.8 ersichtlich. Zurzeit ist geplant, dass künftig pro Jahr ungefähr vier solche Test-Zeitfenster angeboten werden. Die Tests werden vorgängig über den allgemeinen Verteiler (siehe Kap. 1.8) zum Austauschformat KRG per E-Mail angekündigt.

1.8 Zeitliche Planung und weitere Kommunikation

Im Herbst 2019 fanden Anhörungen zur Einführung und zur normativen Spezifikation des «Austauschformats KRG» statt (vgl. Kap. 1.6). Ziel ist es, dass das neue «Austauschformat KRG» bereits im ersten Quartal 2020 für die Datenmeldung ans Krebsregister verwendet werden kann. Dazu wurden ab Herbst 2019 die freigegebenen normativen Spezifikationen veröffentlicht und den meldepflichtigen Institutionen bzw. ihren IT-Abteilungen und Softwarelieferanten Möglichkeiten für Tests angeboten. Die wichtigsten Meilensteine und die zeitliche Planung sind auf der Webseite der nationalen Krebsregistrierungsstelle¹² einsehbar.

Wichtige Informationen und Ergebnisse zum «Austauschformat KRG» werden – nebst der Publikation auf den genannten Webseiten – per E-Mail versendet. An- oder Abmeldungen für den Verteiler können unter krebsregistrierung@bag.admin.ch eingegeben werden. Achtung: dieser Verteiler ersetzt nicht die Kommunikation der nationalen Krebsregistrierungsstelle und der kantonalen Behörden zum Vollzug der Meldepflicht nach KRG.

¹² www.nicer.org > Krebsregistrierung > Partner im Gesundheitswesen

2. Zweiter Teil: Normative Spezifikation «Austauschformat KRG»

(Englisch)

Wichtiger Hinweis zur Versionierung

Bitte beachten Sie, dass die Spezifikation des «Austauschformats KRG» versioniert ist und nur die jeweils freigegebenen Versionen gültig sind. Dies gilt auch für die PDF-Version. Im Zweifelsfall gilt immer die gültige Version des offiziellen Implementation Guide auf FHIR.ch (<http://fhir.ch/ig/ch-crl/index.html>). Eine Übersicht über die gültigen Versionen ist unter folgendem Link verfügbar: <http://fhir.ch/ig/ch-crl/history.html>

2.1 Introduction

This document specifies the exchange format for cancer registration. On January 1st 2020 the new National Law on Cancer Registration (NLCR) and the according Ordinance on Cancer Registration (OCR) entered into force. In order to achieve data completeness on a national level, institutions involved in diagnosing or treating cancer are required to report cases of cancer to a cancer registry. For further information on the legal framework, please consult the website of the National Agency for Cancer Registration (NACR; www.nicer.org > cancer registration > cancer registration according to the cancer registration act from 1.1.2020 > Partners in Public Health) or the website of the Federal Office of Public Health (FOPH; www.bag.admin.ch, keyword “Krebsregistrierung”, “Enregistrement du cancer”, “Registrazione delle malattie tumorali”).

2.2 Keywords

The normative specification uses the following keywords, each written in capital letters, to specify constraints.

- **MUST** means an obligation to comply with a regulation.
- **NOT PERMITTED** formulates an obligation to comply with the prohibition.
- **SHOULD** stands for a pragmatic recommendation. It is desirable and recommended that the requirement be implemented, but there may be reasons why this is not done.
- **MAY** or **OPTIONAL**. The implementation of the requirement is optional, it can also be omitted without compelling reason.

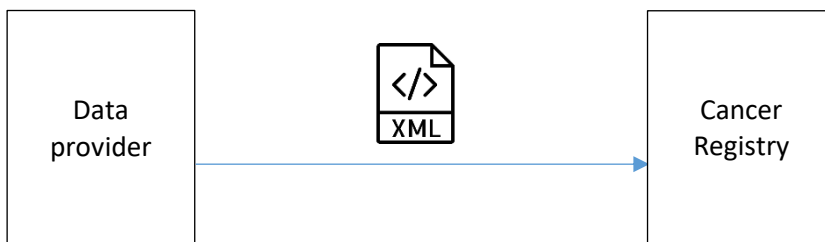
2.3 Use cases

Four use cases are defined below.

2.3.1 Use Case 1a

Purpose: Notification from data provider to cancer registry with unstructured data. The resource *DocumentReference* MUST be used. The resources *Observation* and *Procedure* MAY be used. See example for use case 1a.

Actors:



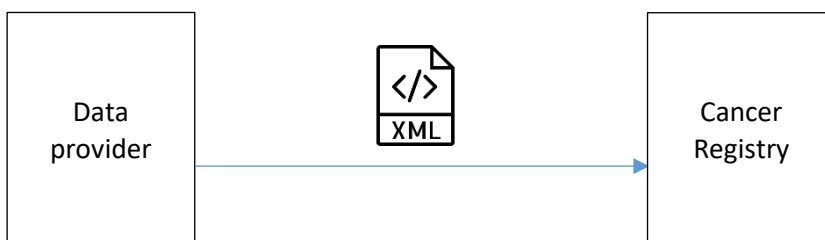
Resources:

- *Bundle*
- *Composition*
- *Patient*
- *Practitioner*
- *Organization*
- *Organization Department*
- *Communication*
- *DocumentReference*
- *Observation (optional)*
- *Procedure (optional)*

2.3.2 Use Case 1b

Purpose: Notification from data provider to cancer registry with structured data. One or more *Observations* MUST be used. The resource *DocumentReference* MAY be used. See example for use case 1b.

Actors:



Resources:

- *Bundle*
- *Composition*

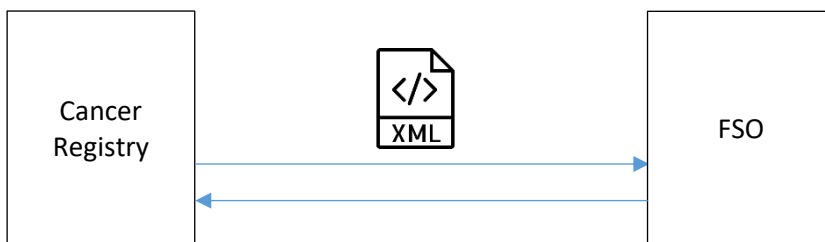
- *Patient*
- *Practitioner*
- *Organization*
- *Organization Department*
- *Communication*
- *DocumentReference (optional)*
- *Observation*
- *Procedure*

2.3.3 Use Case 2

Request Federal Statistical Office (FSO)

Purpose: Request to FSO with response to cancer registry (Art. 9 and 22 NLCR, Art 20 OCR).

Actors:



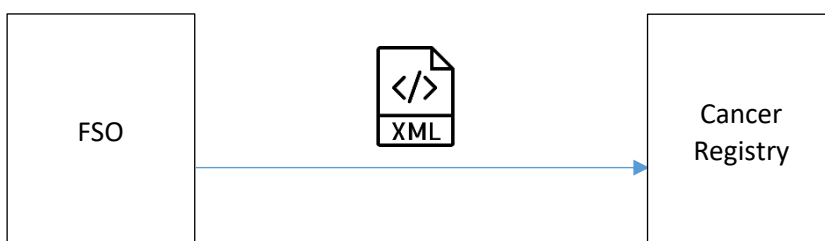
Resources:

- *Bundle*
- *Composition*
- *Patient*
- *Organization*
- *DocumentReference (response only)*
- *Condition*

2.3.4 Use Case 3

Purpose: Notification from FSO to cancer registry (Art. 11 and 22 NLCR, Art 10 OCR)

Actors:



Resources:

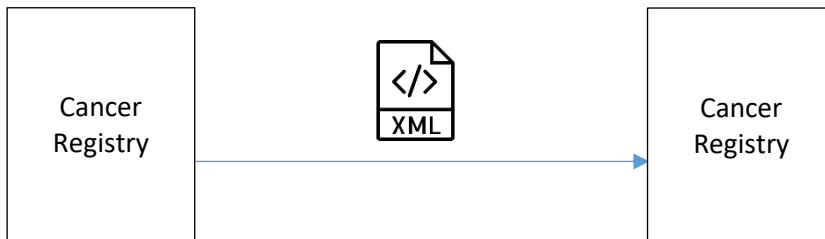
- *Bundle*
- *Composition*

- *Patient*
- *Organization*
- *DocumentReference*
- *Condition*

2.3.5 Use Case 4 (provisional)

Purpose: Case forwarding from cancer registry to cancer registry (Art. 8 and 9 NLCR).

Actors:



Resources:

- *Bundle*
- *Composition*
- *Patient*
- *Practitioner*
- *Organization*
- *Organization Department*
- *Communication*
- *DocumentReference*
- *Observation*
- *Procedure*
- *Condition*

2.4 Specification (normative)

This specification is based on the following principles: HL7 FHIR.

<https://www.hl7.org/fhir/index.html>

The implementation guide can be found here:

<https://www.fhir.ch/ig/ch-crl/index.html>

Wichtiger Hinweis zur Versionierung

Bitte beachten Sie, dass die Spezifikation des «Austauschformats KRG» versioniert ist und nur die jeweils freigegebenen Versionen gültig sind. Dies gilt auch für die PDF-Version. Im Zweifelsfall gilt immer die gültige Version des offiziellen Implementation Guide auf FHIR.ch (<http://fhir.ch/ig/ch-crl/index.html>). Eine Übersicht über die gültigen Versionen ist unter folgendem Link verfügbar: <http://fhir.ch/ig/ch-crl/history.html>

2.4.1 Administrative Data

The following administrative data MUST be transmitted in a structured manner.

Patient data (Art. 3 NLCR)

- Name and first name
- Insured person's number pursuant to Article 50c of the Federal Act of 20 December on Old-age and Survivors' Insurance (Insured person's number)¹³
- Residential address
- Date of birth
- Sex

Data on the reporting person (Art. 3 NLCR, Art. 7 OCR)

- First name and surname
- Telephone number
- Address and e-mail

Data on the reporting institution (Art. 3 NLCR, Art. 7 OCR)

- Name of the institution
- First name, surname and function of the responsible contact person
- Telephone number
- Address and e-mail

Data on patient information (Art. 5 NLCR, Art. 13 OCR)

- Date of the patient's information

2.4.2 Medical Data

Medical data can be delivered structured or unstructured. For unstructured data, the resource *DocumentReference* is provided so that a PDF document can be integrated into the notification. Structured data can be transmitted as single observations.

¹³ AHVN13

Medical data to be transmitted (Art. 3 and 4 NLCR, Art. 1 to 4 OCR)

- Diagnostic data on cancer
- Primary treatment data
- Type of cancer: type and characteristics of the tumour
- Tumour spread at the time of diagnosis, disease stage and tumour-specific prognostic factors
- Method and cause of investigation
- Occurrence of metastases and recurrences and their localization
- Type of treatment and treatment objective
- Basics of the treatment decision
- Treatment initiation
- Predispositions
- Pre-existing conditions and comorbidities

2.4.3 FHIR Structure

FHIR® – Fast Healthcare Interoperability Resources (hl7.org/fhir) – is a next generation standards framework created by HL7. FHIR combines the best features of HL7's v2 [v2](#), HL7 v3 [v3](#) and CDA [CDA](#) product lines while leveraging the latest web standards and applying a tight focus on implementability.

FHIR solutions are built from a set of modular components called "Resources". These resources can easily be assembled into working systems that solve real world clinical and administrative problems at a fraction of the price of existing alternatives. FHIR is suitable for use in a wide variety of contexts – mobile phone apps, cloud communications, EHR-based data sharing, server communication in large institutional healthcare providers, and much more.

2.4.3.1 Resources

FHIR consists of individual resources, e.g. *Patient*.

```
<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="glossy"/>
  <meta>
    <lastUpdated value="2014-11-13T11:41:00+11:00"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
      <p>Henry Levin the 7th</p>
      <p>MRN: 123456. Male, 24-Sept 1932</p>
    </div>
  </text>
  <extension url="http://example.org/StructureDefinition/trials">
    <valueCode value="renal"/>
  </extension>
  <identifier>
    <use value="usual"/>
    <type>
      <coding>
        <system value="http://hl7.org/fhir/v2/0203"/>
        <code value="MR"/>
      </coding>
    </type>
    <system value="http://www.goodhealth.org/identifiers/mrn"/>
    <value value="123456"/>
  </identifier>
  <active value="true"/>
  <name>
    <family value="Levin"/>
    <given value="Henry"/>
    <suffix value="The 7th"/>
  </name>
  <gender value="male"/>
  <birthDate value="1932-09-24"/>
  <careProvider>
    <reference value="Organization/2"/>
    <display value="Good Health Clinic"/>
  </careProvider>
</Patient>
```

The diagram illustrates the structure of the Patient resource XML. It is divided into four main sections, each highlighted with a colored background and a corresponding arrow pointing to a label:

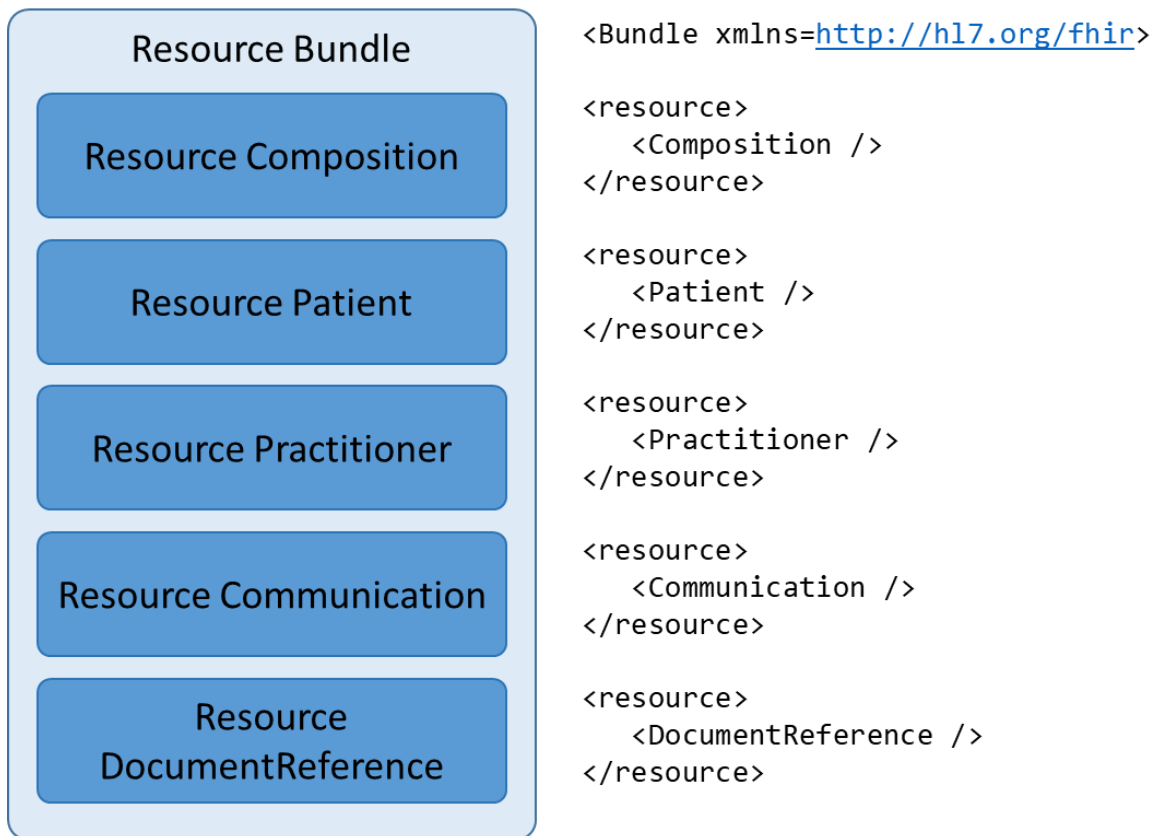
- Resource Identity & Metadata:** Indicated by a green arrow, this section includes the `<id>` and `<meta>` elements.
- Human Readable Summary:** Indicated by a purple arrow, this section includes the `<text>` element, which contains a status and a human-readable summary in XHTML format.
- Extension with URL to definition:** Indicated by an orange arrow, this section includes the `<extension>` element.
- Standard Data:** Indicated by a blue arrow, this section includes the `<identifier>`, `<active>`, `<name>`, `<gender>`, `<birthDate>`, and `<careProvider>` elements.

The **Standard Data** section is further detailed with a list of data points:

- MRN
- Name
- Gender
- Birth Date
- Provider

2.4.3.2 Bundle

The *Bundle* is a set of resources collected into a single package for ease of distribution.
















2.4.4 Specification of the individual resources

2.4.4.1 Name

The name of the element in the resource (manifests as XML element name or JSON or RDF property name). In addition, this column contains an icon that denotes the underlying type of the content.

Key to Type Icons

- : The base element for a resource (see [Resources](#))
- : An element that is part of the resource and has elements within it defined in the same resource or profile
- : An element which can have one of several different types (see below)
- : An element of a data type which describes an element that has a value attribute/property. These are also known as primitive types. All primitive type names start with a lower case letter
- : An element of a data type which describes an element that has other elements. These are known as complex types. All complex type names defined in this specification start with an upper case letter
- : An element that contains a reference to another resource (see [references](#))
- : This element has the same content as another element defined within this resource or profile
- : Introduction of a set of slices (see [Slicing](#))
- : A complex extension - one with nested extensions (see [Extensibility](#))
- : An extension that has a value and no nested extensions (see [Extensibility](#))
- : A complex modifier extension - one with nested extensions (see [Extensibility](#))
- : A modifier extension that has a value and no nested extensions (see [Extensibility](#))
- : The root of a logical profile

2.4.4.2 Flags

A set of information about the element that impacts how implementers handle them.

Key to Flags

- **?!:** This element is a modifying element - see [Modifier Elements](#)
- **S:** This element is an element that must be supported - see [MustSupport Elements](#)
- **Σ:** This element is an element that is part of the summary set - see [Summary Searches](#)
- **I:** This element defines or is affected by constraints - see [Constraints](#)
- **NE:** This element cannot have extensions (some infrastructural elements only)
- **TU:** This element has a [standards status of Trial Use](#) (for discussion about mixing standards status in a resource, see [Mixed Normative content](#))
- **N:** This element has a [standards status of Normative](#)
- **D:** This element has a [standards status of Draft](#)

2.4.4.3 Cardinality

The lower and upper bounds on how many times this element is allowed to appear in the resource









2.4.4.4 Type

The type of the element (hyperlinked to the definition of the type). Note that the type of the element has one of two meanings, depending on whether the element has defined children. If the element has children, then the element has an anonymous type that specializes the given type. If the element has no children, then the element has properties and children as specified by the nominated type

2.4.4.5 Description and Constraints

A description of the element, and details about constraints that are applied to it. Particularly, for coded elements, information about which codes can be used.

2.4.4.6 Specification of the Resource *Bundle*

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle		0..*		
 identifier		1..1	<u>Identifier</u>	
 system		1..1	<u>uri</u>	
 value		1..1	<u>string</u>	
 type		1..1	<u>code</u>	Fixed Value: document
 entry			<i>(Slice Definition)</i>	Slice: Unordered, Open by type:resource
 composition		1..1	<u>BackboneElement</u>	A resource in the bundle
 resource		1..1	<u>CHCRLComposition</u>	A resource in the bundle

2.4.4.7 Example of the Resource *Bundle*

This example also serves as general example for use case 1a.

```
<Bundle xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="BundleFromPractitioner"/>
  <meta>
    <lastUpdated value="2019-08-29T08:18:26.031+00:00"/>
    <profile value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-bundle"/>
  </meta>
  <identifier>
    <system value="http://example.fhir"/>
    <value value="1234"/>
  </identifier>
  <type value="document"/>
  <entry>
    <fullUrl value="http://test.fhir.ch/r4/Composition/CompFromPractitioner"/>
    <resource>
      <Composition>
        <id value="CompFromPractitioner"/>
        <meta>
          <versionId value="2"/>
        </meta>
      </Composition>
    </resource>
  </entry>
</Bundle>
```

```

    <lastUpdated value="2019-08-22T11:47:11.506+00:00"/>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-composit
ion"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Det
ails</b></p><p><b>id</b>: CompFromPractitioner</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>
: final</p><p><b>type</b>: Cancer event report <span style="background: LightGoldenRod
Yellow">(Details : {LOINC code '72134-0' = 'Cancer event report', given as 'Cancer eve
nt report'})</span></p><p><b>date</b>: 07.02.2019 19:28:17</p><p><b>author</b>: <a href="Practitioner-EmmaMinimum.html">Generated Summary: id: EmmaMinimum; Emma Minimum ; p
h: 031 512 75 98, praxis@privatpraxis.ch; gender: female</a></p><p><b>title</b>: Repor
t to the Cancer Registry</p></div>
  </text>
  <status value="final"/>
  <type>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <code value="72134-0"/>
      <display value="Cancer event report"/>
    </coding>
  </type>
  <subject>
    <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
  </subject>
  <date value="2019-02-07T13:28:17-05:00"/>
  <author>
    <reference value="Practitioner/EmmaMinimum"/>
  </author>
  <title value="Report to the Cancer Registry"/>
  <section>
    <entry>
      <reference value="DocumentReference/DocuPractMinimum"/>
    </entry>
    <entry>
      <reference value="Communication/CommMinimum"/>
    </entry>
  </section>

```

```

    </section>
  </Composition>
</resource>
</entry>
<entry>
  <fullUrl value="http://test.fhir.ch/r4/Patient/FranzMinimum"/>
  <resource>
    <Patient>
      <id value="FranzMinimum"/>
      <meta>
        <versionId value="1"/>
        <lastUpdated value="2019-08-22T11:19:17.833+00:00"/>
        <profile
          value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-patient"
        />
      </meta>
      <text>
        <status value="generated"/>
        <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: FranzMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>identifier</b>: 756.9217.0769.85</p><p><b>name</b>: Franz Minimum </p><p><b>gender</b>: male</p><p><b>birthDate</b>: 27.01.1995</p><p><b>address</b>: 8001 </p></div>
      </text>
      <identifier>
        <system value="urn:oid:2.16.756.5.32"/>
        <value value="756.9217.0769.85"/>
      </identifier>
      <name>
        <family value="Minimum"/>
        <given value="Franz"/>
      </name>
      <gender value="male"/>
      <birthDate value="1995-01-27"/>
      <address>
        <postalCode value="8001"/>
      </address>
    </Patient>
  </resource>

```

```

</entry>
<entry>
  <fullUrl value="http://test.fhir.ch/r4/Practitioner/EmmaMinimum"/>
  <resource>
    <Practitioner>
      <id value="EmmaMinimum"/>
      <meta>
        <versionId value="1"/>
        <lastUpdated value="2019-08-22T11:22:43.637+00:00"/>
        <profile
          value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-practiti
oner"/>
      </meta>
      <text>
        <status value="generated"/>
        <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Det
ails</b></p><p><b>id</b>: EmmaMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>name</b>: Emma Mini
mum </p><p><b>telecom</b>: ph: 031 512 75 98, praxis@privatpraxis.ch</p><p><b>address<
/b>: Bahnhofstrasse 1 Zürich 8001 </p><p><b>gender</b>: female</p></div>
      </text>
      <name>
        <family value="Minimum"/>
        <given value="Emma"/>
      </name>
      <telecom>
        <system value="phone"/>
        <value value="031 512 75 98"/>
      </telecom>
      <telecom>
        <system value="email"/>
        <value value="praxis@privatpraxis.ch"/>
      </telecom>
      <address>
        <line value="Bahnhofstrasse 1"/>
        <city value="Zürich"/>
        <postalCode value="8001"/>
      </address>
      <gender value="female"/>

```

```

    </Practitioner>
  </resource>
</entry>
<entry>
  <fullUrl value="http://test.fhir.ch/r4/Communication/CommMinimum"/>
  <resource>
    <Communication>
      <id value="CommMinimum"/>
      <meta>
        <versionId value="5"/>
        <lastUpdated value="2019-08-27T06:28:37.699+00:00"/>
        <profile
          value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-communic
ation"/>
      </meta>
      <text>
        <status value="generated"/>
        <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Det
ails</b></p><p><b>id</b>: CommMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: complet
ed</p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id: Fr
anzMinimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 27.01.1995</a><
/p><p><b>topic</b>: 2019-02-05 <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details
: {[not stated] code 'null' = 'null', given as '2019-02-05'})</span></p><p><b>sent</b>
: 07.02.2019 19:28:17</p></div>
      </text>
      <status value="completed"/>
      <subject>
        <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
      </subject>
      <topic>
        <coding>
          <display value="2019-02-05"/>
        </coding>
      </topic>
      <sent value="2019-02-07T13:28:17-05:00"/>
    </Communication>
  </resource>
</entry>
<entry>

```

```






















<fullUrl value="http://test.fhir.ch/r4/DocumentReference/DocuPractMinimum"/>
<resource>
  <DocumentReference>
    <id value="DocuPractMinimum"/>
    <meta>
      <versionId value="4"/>
      <lastUpdated value="2019-08-29T08:15:17.024+00:00"/>
      <profile
        value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-document
reference"/>
      </meta>
      <text>
        <status value="generated"/>
        <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Det
ails</b></p><p><b>id</b>: DocuPractMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: cu
rrent</p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id:
FranzMinimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 27.01.1995</a
></p><p><b>author</b>: <a href="Practitioner-EmmaMinimum.html">Generated Summary: id:
EmmaMinimum; Emma Minimum ; ph: 031 512 75 98, praxis@privatpraxis.ch; gender: female<
/a></p><p><b>description</b>: Meldung an das Krebsregister</p><h3>Contents</h3><table
class="grid"><tr><td>-</td><td><b>Attachment</b></td></tr><tr><td>*</td><td></tr></ta
ble></div>
        </text>
        <status value="current"/>
        <subject>
          <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
        </subject>
        <author>
          <reference value="Practitioner/EmmaMinimum"/>
        </author>
        <description value="Meldung an das Krebsregister"/>
        <content>
          <attachment>
            <contentType value="application/pdf"/>
            <data
              value="          zM2CiU1RU9GCg==          "/>
            <size value="184000"/>
            <title value="Austrittsbericht Onkologie"/>
            <creation value="2019-07-29"/>
          </attachment>





```

```
    </content>  
  </DocumentReference>  
</resource>  
</entry>  
</Bundle>
```

2.4.4.8 Specification of the Resource *Composition*

The resource *Composition* is used to specify the composition of the Bundle. The resource is **MUST**.

<u>Name</u>	<u>Flags</u>	<u>Card.</u>	<u>Type</u>	<u>Description & Constraints</u> 
 Composition		0..*		
  type		1..1	<u>CodeableConcept</u>	Required Pattern: At least the following
  <u>coding</u>		1..*	<u>Coding</u>	Code defined by a terminology system Fixed Value: (complex)
  <u>system</u>		1..1	<u>uri</u>	Identity of the terminology system Fixed Value: http://loinc.org
  <u>code</u>		1..1	<u>code</u>	Symbol in syntax defined by the system Fixed Value: 72134-0
  <u>display</u>		1..1	<u>string</u>	Representation defined by the system Fixed Value: Cancer event report
  subject		1..1	<u>Reference(CH_CRL_Patient_Profile)</u>	Patient
  author		1..*	<u>Reference(CH_CRL_Practitioner_Profile CH_CRL_Organization_Department_Profile)</u>	Practitioner if Resident Physician or Organization Department if Hospital
  reference		1..1	<u>string</u>	
  section		1..*	<u>BackboneElement</u>	
  entry			<i>(Slice Definition)</i>	Slice: Unordered, Open by <i>profile:reference</i>

 documentReference	0..*	<u>Reference(Resource)</u>	
 reference	1..1	<u>CHCRLDocumentReference</u>	
 communication	0..*	<u>Reference(Resource)</u>	
 reference	1..1	<u>CHCRLCommunication</u>	

2.4.4.9 Example of the Resource *Composition*

```

















<Composition xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="CompFromPractitioner"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-composition"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: CompFromPractitioner</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: final</p><p><b>type</b>: Cancer event report <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {LOINC code '72134-0' = 'Cancer event report', given as 'Cancer event report'})</span></p><p><b>date</b>: 07.02.2019 19:28:17</p><p><b>author</b>: <a href="Practitioner-EmmaMinimum.html">Generated Summary: id: EmmaMinimum; Emma Minimum ; ph: 031 512 75 98, praxis@privatpraxis.ch; gender: female</a></p><p><b>title</b>: Report to the Cancer Registry</p></div>
  </text>
  <status value="final"/>
  <type>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <code value="72134-0"/>
      <display value="Cancer event report"/>
    </coding>
  </type>
  <subject>
    <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
  </subject>
  <date value="2019-02-07T13:28:17-05:00"/>
  <author>
    <reference value="Practitioner/EmmaMinimum"/>
  </author>

```

```
</author>
<title value="Report to the Cancer Registry"/>
<section>
  <entry>
    <reference value="DocumentReference/DocuPractMinimum"/>
  </entry>
  <entry>
    <reference value="Communication/CommMinimum"/>
  </entry>
</section>
</Composition>
```

2.4.4.10 Specification of the Resource *Patient*

The resource *Patient* is used to specify the patient. The resource is MUST.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints 
 Patient		0..*		CH CRL Patient
 identifier		1..*	(Slice Definition)	Slice: Unordered, Open by pattern:\$this
 identifier:EPR-SPID		0..0		
 identifier:AHVN13		1..1	Identifier	AHVN13 / NAVS13
 name		1..*	CHCoreHumanName	
 family		1..1	string	
 given		1..*	string	
 gender		1..1	code	male female
 birthDate		1..1	date	Format: YYYY-MM-DD
 deceased[x]		1..1	boolean, dateTime	
 address		1..1	Address	Residential address ('Wohnsitz')
 line		0..*	string	
 city		0..1	string	
 state		0..1	string	
 postalCode		1..1	string	

2.4.4.11 Example of the Resource *Patient*

```
<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="FranzMinimum"/>
  <meta>
    <profile value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-patient"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
  </text>
</Patient>
```

```
<div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: FranzMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>identifier</b>: 756.9217.0769.85</p><p><b>name</b>: Franz Minimum </p><p><b>gender</b>: male</p><p><b>birthDate</b>: 1950-03-04</p><p><b>deceased</b>: false</p><p><b>address</b>: 8001 </p></div>

</text>

<identifier>

  <system value="urn:oid:2.16.756.5.32"/>

  <value value="756.9217.0769.85"/>

</identifier>

<name>

  <family value="Minimum"/>

  <given value="Franz"/>

</name>

<gender value="male"/>

<birthDate value="1950-03-04"/>

<deceasedBoolean value="false"/>

<address>

















  <postalCode value="8001"/>

</address>

</Patient>
```

2.4.4.12 Specification of the Resource *Practitioner*

The resource *Practitioner* is used to specify the practitioner. The resource is MUST.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Practitioner		0..*		
 name		1..*	<u>CHCoreHumanName</u>	
 family		1..1	<u>string</u>	
 given		1..*	<u>string</u>	
 telecom			<i>(Slice Definition)</i>	Slice: Unordered, Open by value:system
 phone		1..*	<u>ContactPoint</u>	phone
 system		1..1	<u>code</u>	Fixed Value: phone
 value		1..1	<u>string</u>	
 email		1..*	<u>ContactPoint</u>	email
 system		1..1	<u>code</u>	Fixed Value: email
 value		1..1	<u>string</u>	
 address		1..*	<u>Address</u>	
 line		1..*	<u>string</u>	
 city		1..1	<u>string</u>	
 postalCode		1..1	<u>string</u>	
 gender		1..1	<u>code</u>	male female

2.4.4.13 Example of the Resource *Practitioner*

```
<Practitioner xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="EmmaMinimum"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-practitioner"/
    >
  </meta>
```


















```




<text>
  <status value="generated"/>
  <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: EmmaMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>name</b>: Emma Minimum </p><p><b>telecom</b>: ph: 031 512 75 98, praxis@privatpraxis.ch</p><p><b>address</b>: B ahnhofstrasse 1 Zürich 8001 </p><p><b>gender</b>: female</p></div>
</text>
<name>
  <family value="Minimum"/>
  <given value="Emma"/>
</name>
<telecom>
  <system value="phone"/>
  <value value="031 512 75 98"/>
</telecom>
<telecom>
  <system value="email"/>
  <value value="praxis@privatpraxis.ch"/>
</telecom>
<address>
  <line value="Bahnhofstrasse 1"/>
  <city value="Zürich"/>
  <postalCode value="8001"/>
</address>
<gender value="female"/>
</Practitioner>

```

2.4.4.14 Specification of the Resource *Organization*

The resource *Organization* is used to specify the source organization. The resource is **MUST**.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Organization		0..*		
 type		1..*	<u>CodeableConcept</u>	Binding: <u>OrganizationType</u> (extensible)
 name		1..1	<u>string</u>	
 telecom			<i>(Slice Definition)</i>	Slice: Unordered, Open by value:system
 phone		1..*	<u>ContactPoint</u>	phone
 system		1..1	<u>code</u>	Fixed Value: phone
 value		1..1	<u>string</u>	
 email		1..*	<u>ContactPoint</u>	email
 system		1..1	<u>code</u>	Fixed Value: email
 value		1..1	<u>string</u>	
 address		1..*	<u>Address</u>	
 line		1..*	<u>string</u>	
 city		1..1	<u>string</u>	
 postalCode		1..1	<u>string</u>	
 contact		1..*	<u>BackboneElement</u>	
 extension		0..*	<u>Extension</u>	Slice: Unordered, Open by value:url
 ch-crl-organization-contact-functionofcontactperson		1..1	<u>string</u>	Function of contact person, e.g. assistant physician, medical assistant URL: http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-organization-contact-

				<u>functionofcontactpers on</u>
 name		1..1	<u>CHCoreHumanNa me</u>	
 family		1..1	<u>string</u>	
 given		1..*	<u>string</u>	

2.4.4.15 Example of the Resource *Organization*

```
<Organization xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="SpitalMinimum"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-organization"/
    >
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: SpitalMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>identifier</b>: CHE-105.983.423</p><p><b>active</b>: true</p><p><b>type</b>: Healthcare Provider <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {http://terminology.hl7.org/CodeSystem/organization-type code 'prov' = 'Healthcare Provider}</span></p><p><b>name</b>: Spital Minium</p><p><b>telecom</b>: ph: 031 512 75 98, spital@spital.ch</p><p><b>address</b>: Bahnhofstrasse 1 Zürich 8001 </p><h3>Contacts</h3><table class="grid"><tr><td>-</td><td><b>Extension</b></td><td><b>Name</b></td></tr><tr><td>*</td><td></td><td>Hans Muster </td></tr></table></div>
  </text>
  <identifier>
    <system value="https://www.uid.admin.ch"/>
    <!-- bur? -->
    <value value="CHE-105.983.423"/>
  </identifier>
  <active value="true"/>
  <type>
    <coding>
      <system value="http://terminology.hl7.org/CodeSystem/organization-type"/>
      <code value="prov"/>
    </coding>
  </type>
</Organization>
```







```

<name value="Spital Minium"/>
<telecom>
  <system value="phone"/>
  <value value="031 512 75 98"/>
</telecom>
<telecom>
  <system value="email"/>
  <value value="spital@spital.ch"/>
</telecom>
<address>
  <line value="Bahnhofstrasse 1"/>
  <city value="Zürich"/>
  <postalCode value="8001"/>
</address>
<contact>
  <extension
    url="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-organization-c
ontact-functionofcontactperson">
    <valueString value="Doctor"/>
  </extension>
  <name>
    <family value="Muster"/>
    <given value="Hans"/>
  </name>
</contact>
</Organization>

```

2.4.4.16 Specification of the Resource *Organization Department*

The resource *Organization Department* is used to specify the organization department. The resource is **MUST**.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Organization		0..*		
 type		1..*	<u>CodeableConcept</u>	Binding: <u>DocumentEntry.practiceSettingCode</u> (preferred)
 partOf		1..1	<u>Reference(CH CRL Organization Profile)</u>	The organization of which this organization forms a part
 reference		1..1	<u>string</u>	








2.4.4.17 Example of the Resource *Organization Department*

```
<Organization xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="AbteilungMinimum"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-organization-department"/>
    </meta>
    <text>
      <status value="generated"/>
      <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: AbteilungMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>identifier</b>: CHE-105.983.423</p><p><b>active</b>: true</p><p><b>type</b>: Clinical oncology <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {SNOMED CT code '394592004' = 'Clinical oncology (qualifier value)', given as 'Clinical oncology'})</span></p><p><b>name</b>: Abteilung Minium</p><p><b>telecom</b>: abteilung@spital.ch</p><p><b>address</b>: Bahnhofstrasse 1 Zürich 8001 </p><p><b>partOf</b>: <a href="Organization-SpitalMinimum.html">Generated Summary: id: SpitalMinimum; CHE-105.983.423; active; <span title="Codes: {http://terminology.hl7.org/CodeSystem/organization-type prov}">Healthcare Provider</span>; name: Spital Minium; ph: 031 512 75 98, spital@spital.ch</a></p></div>
    </text>
    <identifier>
      <system value="https://www.uid.admin.ch"/>
      <!-- bur? -->
      <value value="CHE-105.983.423"/>
    </identifier>
    <active value="true"/>
    <type>
```

```
<coding>
  <system value="http://snomed.info/sct"/>
  <code value="394592004"/>
  <display value="Clinical oncology"/>
</coding>
</type>
<name value="Abteilung Minium"/>
<telecom>
  <system value="email"/>
  <value value="abteilung@spital.ch"/>
</telecom>
<address>
  <line value="Bahnhofstrasse 1"/>
  <city value="Zürich"/>
  <postalCode value="8001"/>
</address>
<partOf>
  <reference value="Organization/SpitalMinimum"/>
</partOf>
</Organization>
```

2.4.4.18 Specification of the Resource *Communication*

The resource *Communication* is used to transmit the date of patient information. The resource is SHOULD.

<u>Name</u>	<u>Flags</u>	<u>Card.</u>	<u>Type</u>	<u>Description & Constraints</u> ?
 Communication		0..*		
 subject		1..1	<u>Reference(CH_CRL_Patient_Profile)</u>	Patient
 reference		1..1	<u>string</u>	
 topic		1..1	<u>CodeableConcept</u>	Date of informing the patient
 coding		1..1	<u>Coding</u>	
 display		1..1	<u>string</u>	Date (YYYY-MM-DD)
 sent		1..1	<u>dateTime</u>	















2.4.4.19 Example of the Resource *Communication*

```
<Communication xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="CommMinimum"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-communication"
    />
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: CommMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: completed</p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id: FranzMinimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 27.01.1995</a></p><p><b>topic</b>: 2019-02-05 <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {[not stated] code 'null' = 'null', given as '2019-02-05'})</span></p><p><b>sent</b>: 07.02.2019 19:28:17</p></div>
  </text>
  <status value="completed"/>
  <subject>
    <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
  </subject>
  <topic>
```

```
<coding>
  <display value="2019-02-05"/>
</coding>
</topic>
<sent value="2019-02-07T13:28:17-05:00"/>
</Communication>
```

2.4.4.20 Specification of the Resource *DocumentReference*

The resource *DocumentReference* is used to transmit a document. The resource is OPTIONAL.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 DocumentReference		0..*		
 subject		1..1	<u>Reference(CH CRL Patient Profile)</u>	Patient
 reference		1..1	<u>string</u>	
 author		1..*	<u>Reference(CH CRL Practitioner Profile CH CRL Organization Profile)</u>	Practitioner if Resident Physician or Organization if Hospital
 reference		1..1	<u>string</u>	
 description		1..1	<u>string</u>	
 content		1..*	<u>BackboneElement</u>	
 attachment		1..1	<u>Attachment</u>	
 contentType		1..1	<u>code</u>	
 data		1..1	<u>base64Binary</u>	
 size		0..1	<u>unsignedInt</u>	
 title		1..1	<u>string</u>	
 creation		0..1	<u>dateTime</u>	

2.4.4.21 Example of the Resource *DocumentReference*

```
<DocumentReference xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="DocuPractMinimum"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-documentrefere
nce"/>
  </meta>
```

```











<text>
  <status value="generated"/>
  <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: DocuPractMinimum</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: current</p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id: Franz Minimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 27.01.1995</a></p><p><b>author</b>: <a href="Practitioner-EmmaMinimum.html">Generated Summary: id: EmmaMinimum; Emma Minimum ; ph: 031 512 75 98, praxis@privatpraxis.ch; gender: female</a></p><p><b>description</b>: Meldung an das Krebsregister</p><h3>Contents</h3><table class="grid"><tr><td>-</td><td><b>Attachment</b></td></tr><tr><td>*</td><td></td></tr></table></div>
</text>
<status value="current"/>
<subject>
  <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
</subject>
<author>
  <reference value="Practitioner/EmmaMinimum"/>
</author>
<description value="Meldung an das Krebsregister"/>
<content>
  <attachment>
    <contentType value="application/pdf"/>
    <data
      value="          yiz4Z/fgnd2Dd3YP3tkv8c6G8c6G8c6G8c6G8c6GsZ+m4J0txztbjne2HO9s
Od5Z5FvcgX2zLd7TL/GeHsZ7+i ==          "/>
    <size value="184000"/>
    <title value="Austrittsbericht Onkologie"/>
    <creation value="2019-07-29"/>
  </attachment>
</content>
</DocumentReference>

```

2.4.4.22 Specification of the Resource *Observation*

The resource *Observation* is used to transmit observations. The resource is OPTIONAL for UC 1a (sect. 2.3.1) and MUST for 1b (sect. 2.3.2).

The example is for the ICD-O-3 Morphology with the Value as ValueCodableconcept. Other *Observations* can be found in the Implementation Guide <http://fhir.ch/ig/ch-crl/profiles.html>.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Observation		0..*		CH CRL Observation ICD-O-3 Morphology
 code		1..1	CodeableConcept	Required Pattern: At least the following
 coding		1..*	Coding	Code defined by a terminology system Fixed Value: (complex)
 system		1..1	uri	Identity of the terminology system Fixed Value: http://loinc.org
 code		1..1	code	Symbol in syntax defined by the system Fixed Value: 59848-2
 display		1..1	string	Representation defined by the system Fixed Value: Morphology.ICD-O-3 Cancer
 subject		1..1	Reference(CH CRL Patient Profile)	Patient
 reference		1..1	string	
 effectiveDateTime		1..1	dateTime	
 performer		0..*	Reference(CH CRL Practitioner Profile CH CRL Organization Department Profile)	Practitioner if resident physician or Organization Department if hospital

reference	1..1	string	
valueCodeableConcept	1..1	CodeableConcept	ICD-O-3 code of the microscopic anatomy or morphology of cells at time of diagnosis Binding: urn:oid:2.16.840.1.113883.6.43.1 (preferred)
coding	1..*	Coding	
system	1..1	uri	
version	1..1	string	
code	1..1	code	
display	1..1	string	

2.4.4.23 Example of the Resource *Observation*

```

<Observation xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="ICD-O-3-Morphology"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-observation-ic
do3morphology"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: ICD-O-3-Morphology</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: final</p><p><b>code</b>: Morphology.ICD-O-3 Cancer <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {LOINC code '59848-2' = 'Morphology.ICD-O-3 Cancer', given as 'Morphology.ICD-O-3 Cancer'})</span></p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id: FranzMinimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 1950-03-04; </a></p><p><b>effective</b>: 15.12.2018 00:00:00</p><p><b>value</b>: Adenokarzinom o.n.A. <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {urn:oid:2.16.840.1.113883.6.43.1 code '8140/3' = '8140/3', given as 'Adenokarzinom o.n.A.'})</span></p></div>
  </text>
  <status value="final"/>
  <code>
























```















```
<coding>
  <system value="http://loinc.org"/>
  <code value="59848-2"/>
  <display value="Morphology.ICD-O-3 Cancer"/>
</coding>
</code>
<subject>
  <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
</subject>
<effectiveDateTime value="2018-12-15"/>
<valueCodeableConcept>
  <coding>
    <system value="urn:oid:2.16.840.1.113883.6.43.1"/>
    <version value="3.2"/>
    <code value="8140/3"/>
    <display value="Adenokarzinom o.n.A."/>
  </coding>
</valueCodeableConcept>
</Observation>
```

2.4.4.24 Specification of the Resource *Procedure*

The resource *Procedure* is used to transmit procedures. The resource is OPTIONAL for UC 1a (sect. 2.3.1) and MUST for 1b (sect. 2.3.2).

The example is for the Diagnostic Method. Other *Procedures* can be found in the Implementation Guide at a later date <http://fhir.ch/ig/ch-crl/profiles.html>.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints 
 Procedure		0..*		CH CRL Procedure Diagnostic Method
  category		1..1	CodeableConcept	Required Pattern: At least the following
  coding		1..*	Coding	Code defined by a terminology system Fixed Value: (complex)
  system		1..1	uri	Identity of the terminology system Fixed Value: http://loinc.org
  code		1..1	code	Symbol in syntax defined by the system Fixed Value: 67183-4
  display		1..1	string	Representation defined by the system Fixed Value: Diagnostic staging procedure PhenX
  code		0..1	CodeableConcept	Identification of the diagnostic method Binding: NKRS - Diagnostic Methods Used (required)
   coding		1..*	Coding	
   system		1..1	uri	
   code		1..1	code	

 display	1..1	string	
 subject	1..1	Reference(CH CRL Patient Profile)	Patient
 reference	1..1	string	
 performed[x]	1..1		
 performedDateTime		dateTime	
 performedPeriod		Period	
 performer	0..*	BackboneElement	Who performed the diagnostic method
 function	0..1	CodeableConcept	Type of performance
 actor	1..1	Reference(CH CRL Practitioner Profile CH CRL Organization Department Profile)	Practitioner if resident physician or Organization Department if hospital
 reference	1..1	string	
 onBehalfOf	0..1	Reference(CH CRL Organization Profile)	Organization of which the organization department forms a part
 reference	1..1	string	
 reasonReference	1..*	Reference(CH CRL Observation ICD-10 Profile)	The observation on the basis of which the diagnostic method was performed
 reference	1..1	string	

2.4.4.25 Example of the Resource *Procedure*

```
<Procedure xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="DiagnosticMethod"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-procedure-diagnosticmethod"/>
  </meta>
</Procedure>
```

```

</meta>
<text>
  <status value="generated"/>
  <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: DiagnosticMethod</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>status</b>: complete</p><p><b>category</b>: Diagnostic staging procedure PhenX <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {LOINC code '67183-4' = 'Diagnostic or staging procedure [PhenX]', given as 'Diagnostic staging procedure PhenX'})</span></p><p><b>code</b>: CT scan of tumour <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {http://fhir.ch/ig/ch-crl/CodeSystem/nkrs-diagnosticmethodsused code '7' = 'CT scan of tumour', given as 'CT scan of tumour'})</span></p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id: FranzMinimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 1950-03-04; </a></p><p><b>performed</b>: 15.12.2018 12:00:00</p><p><b>reasonReference</b>: <a href="Observation-ICD-10.html">Generated Summary: id: ICD-10; <span title="Codes: {http://loinc.org 86255-7}">Primary diagnosis ICD code</span>; effective: 15.12.2018 00:00:00; <span title="Codes: {http://fhir.de/CodeSystem/dimdi/icd-10-gm C25}">Bösartige Neubildung des Pankreas</span></a></p></div>
</text>
<status value="completed"/>
<category>
  <coding>
    <system value="http://loinc.org"/>
    <code value="67183-4"/>
    <display value="Diagnostic staging procedure PhenX"/>
  </coding>
</category>
<code>
  <coding>
    <system
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/CodeSystem/nkrs-diagnosticmethodsused"/>
    <code value="7"/>
    <display value="CT scan of tumour"/>
  </coding>
</code>
<subject>
  <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
</subject>
<performedDateTime value="2018-12-15T13:00:00+02:00"/>
<reasonReference>
  <reference value="Observation/ICD-10"/>
</reasonReference>















```



</Procedure>

2.4.4.26 Specification of the Resource *Condition*

The resource *Condition* is used to transmit conditions. The resource is OPTIONAL for UC 1a (sect. 2.3.1) and MUST for 1b (sect. 2.3.2).

The example is for the Final Cause of Death. Other *Conditions* can be found in the Implementation Guide <http://fhir.ch/ig/ch-crl/profiles.html>.

Name	Flags	Card	Type	Description & Constraints ?
 Condition		0..*		CH CRL Condition Final Cause of Death
 extension		0..*	Extension	Slice: Unordered, Open by value:url
 condition-assertedDate		1..1	dateTime	Date the condition was first asserted URL: http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/condition-assertedDate
 category		1..1	CodeableConcept	
 coding		1..*	Coding	
 system		1..1	uri	Fixed Value: http://loinc.org
 code		1..1	code	Fixed Value: 79378-6
 display		1..1	string	Fixed Value: Cause of death
 code		1..1	CodeableConcept	Identification of the final cause of death Binding: http://fhir.de/CodeSystem/dimdi/icd-10-gm (preferred)
 coding		1..*	Coding	
 system		1..1	uri	
 version		1..1	string	
 code		1..1	code	
 display		1..1	string	

 subject		1..1	Reference(CH CRL Patient Profile)	Patient
 reference		1..1	string	

2.4.4.27 Example of the Resource *Condition*

```

<Condition xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="FinalCauseOfDeath"/>
  <meta>
    <profile
      value="http://fhir.ch/ig/ch-crl/StructureDefinition/ch-crl-condition-finalcauseofdeath"/>
  </meta>
  <text>
    <status value="generated"/>
    <div xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><p><b>Generated Narrative with Details</b></p><p><b>id</b>: FinalCauseOfDeath</p><p><b>meta</b>: </p><p><b>category</b>: Cause of death <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {LOINC code '79378-6' = 'Cause of death', given as 'Cause of death'})</span></p><p><b>code</b>: Bronchus oder Lunge, nicht näher bezeichnet <span style="background: LightGoldenRodYellow">(Details : {http://fhir.de/CodeSystem/dimdi/icd-10-gm code 'C34.9' = 'C34.9', given as 'Bronchus oder Lunge, nicht näher bezeichnet'})</span></p><p><b>subject</b>: <a href="Patient-FranzMinimum.html">Generated Summary: id: FranzMinimum; 756.9217.0769.85; Franz Minimum ; gender: male; birthDate: 1950-03-04; </a></p></div>
  </text>
  <extension
    url="http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/condition-assertedDate">
    <valueDateTime value="2018-12-15T13:00:00+02:00"/>
  </extension>
  <category>
    <coding>
      <system value="http://loinc.org"/>
      <code value="79378-6"/>
      <display value="Cause of death"/>
    </coding>
  </category>
  <code>
    <coding>

```



```
<system value="http://fhir.de/CodeSystem/dimdi/icd-10-gm"/>
<version value="2019"/>
<code value="C34.9"/>
<display value="Bronchus oder Lunge, nicht näher bezeichnet"/>
</coding>
</code>
<subject>
  <reference value="Patient/FranzMinimum"/>
</subject>
</Condition>
```