

Stand: 30. Juli 2021

**Technische Dokumentation zur
ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation**

Gültig ab 01.08.2021

Impressum

Herausgeber

aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH

Thema

Technische Dokumentation zur ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation

Auftraggeber

Klinische Landesregisterstelle (KLR) des Krebsregisters Baden-Württemberg
Epidemiologisches Krebsregister (EKR) Baden-Württemberg
KKN | Klinisches Krebsregister Niedersachsen
Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen gGmbH
Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH

Hinweis

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im Folgenden auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

Ansprechpartner

<p>Klinische Landesregisterstelle (KLR) des Krebsregisters Baden-Württemberg bei der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft e.V. Birkenwaldstraße 151, 70191 Stuttgart http://www.krebsregister-bw.de/klr/ Katharina Graf graf@klr-krbw.de</p>	<p>Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen gGmbH Johann-Krane-Weg 27, 48149 Münster http://www.krebsregister.nrw.de/ Dr. Volkmar Mattauch volkmar.mattauch@krebsregister.nrw.de</p>
<p>Epidemiologisches Krebsregister (EKR) Baden-Württemberg Deutsches Krebsforschungszentrum Im Neuenheimer Feld 581, 69120 Heidelberg http://www.krebsregister-bw.de/ekr/ Kathrin Bezold k.bezold@dkfz.de</p>	<p>Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH Obere Zahlbacher Straße 69, 55101 Mainz http://www.krebsregister-rlp.de/ Dr. Sylke Zeißig zeissig@uni-mainz.de</p>
<p>KKN Klinisches Krebsregister Niedersachsen Anstalt des öffentlichen Rechts Sutelstraße 2, 30659 Hannover http://www.kk-n.de/ Tobias Hartz info@kk-n.de</p>	

Anschrift des Herausgebers

aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung
und Forschung im Gesundheitswesen GmbH
Maschmühlenweg 8–10 · 37073 Göttingen

Telefon (+49) 0551-789 52-0
Telefax (+49) 0551-789 52-10

office@aqua-institut.de
www.aqua-institut.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Projekthintergrund	6
1.2	Bezeichnung der Spezifikation	7
1.3	Gültigkeit der ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation und Informationen zur Datenannahme	7
1.4	Lieferumfang	10
2	Aufbau der Datenbank der ADT/GEKID-Spezifikation	11
2.1	Allgemeine Anmerkungen zur Struktur der Spezifikationsdatenbank	11
2.1.1	Abfragen der Datenbank	11
2.1.2	Tabellenstruktur der Datenbank	12
2.1.3	Modul (Datensatz)	14
3	Modul ADT/GEKID und Teildatensatzbeziehungen	15
4	Datenexport im ADT/GEKID-Verfahren	17
4.1	Datenübertragung	17
4.1.1	Registrierungen	17
4.1.2	Eindeutige Kennzeichnung der XML-Datenpakete	18
4.1.3	Identifizierung von Datensätzen	18
4.1.4	Übermittlung der Daten im Datenfluss	20
4.1.5	Gesicherte Datenübermittlung	20
4.2	Erzeugen der Exportdatei	21
4.2.1	Export von Teildatensätzen	21
4.2.2	Aufbau der Exportdatei	21
4.3	Rückprotokollierung	23
4.4	Aufbau der XML-Exportdatei	23
4.4.1	XML-Schemata	23
4.4.2	Kompositionsmodell	23
4.4.3	Schnittstellen	24
4.4.4	Darstellung der XML-Struktur	25
4.4.5	Grundstruktur der XML-Dateien	25
4.4.6	Wurzelement <root>	26
4.4.7	Header-Bereich	27
4.4.8	Body-Bereich	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Datenannahmestellen	9
Tabelle 2: Abweichungen der Tabellenstrukturen von QS-Basispezifikation und ADT/GEKID-Spezifikation....	14
Tabelle 3: Struktur der Tabelle Modul (nur relevante Datenfelder)	14
Tabelle 4: Eindeutige Bezeichnungen von Exportfeldern bei der Datenübertragung in ADT/GEKID	18
Tabelle 5: Verwendbare Schemata und Ablageort	24
Tabelle 6: Symbole in den XML-Schema-Diagrammen	25
Tabelle 7: <root>-Element – Attribute	26
Tabelle 8: Kind-Elemente des Elements <document>	28
Tabelle 9: Kind-Elemente des Elements <software>.....	29
Tabelle 10: Kind-Elemente des Elements <information_system>	29
Tabelle 11: Angabe des betreffenden Datenflusses	30
Tabelle 12: Ziel des Datenflusses	31
Tabelle 13: Attribute des Elements <header>/<provider>	31
Tabelle 14: Attribute des Elements <header>/<protocol>	32
Tabelle 15: Attribute des Elements <validation_provider>	33
Tabelle 16: Attribute des Elements <validation_item>	34
Tabelle 17: Attribute des Elements <status_document>.....	34
Tabelle 18: Attribut des Elements <status>	35
Tabelle 19: Attribut des Elements <error>.....	35
Tabelle 20: Kind-Elemente des Elements <error>.....	36
Tabelle 21: Leistungserbringeridentifizierende Daten im kollektiven, selektiven und stationären Bereich	38
Tabelle 22: Attribute des Elements <cases>	39
Tabelle 23: Verfahrenskennung <pseud_procedure>.....	39
Tabelle 24: Kind-Elemente des Elements <case_admin>.....	40
Tabelle 25: Kind-Element des Elements <statistic>	43
Tabelle 26: Attribut des Elements <sent>	43
Tabelle 27: Kind-Elemente des Elements <statistic>/<sent>	43
Tabelle 28: Attribute des Elements <statistic>	44
Tabelle 29: Kind-Elemente des Elements <statistic>/<processed>	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel für einen Dateiordner der Schnittstellen-Schemata	24
Abbildung 2: Root-Element und Kind-Elemente <header> und <body>.....	26
Abbildung 3: Aufbau des Elements <header>.....	27
Abbildung 4: Aufbau des Elements <document>.....	27
Abbildung 5: Aufbau des Elements <software>.....	29
Abbildung 6: Aufbau des Elements <information_system>.....	29
Abbildung 7: Aufbau des Elements <provider>	31
Abbildung 8: Aufbau des Elements <header>/<protocol>.....	32
Abbildung 9: Aufbau und Kind-Elemente des Elements <validation_provider>.....	32
Abbildung 10: Aufbau und Kind-Elemente des Elements <validation_item>	33
Abbildung 11: Aufbau des Elements <status_document>	34
Abbildung 12: Aufbau und Kind-Elemente des Elements <status>.....	35
Abbildung 13: Aufbau des Elements <error>	35
Abbildung 14: Aufbau und Attribute des Elements <encryption>	36
Abbildung 15: Aufbau des Elements <body>	37
Abbildung 16: Aufbau des Elements <body>/<data_container>.....	37
Abbildung 17: Aufbau des Elements <care_provider> – kollektiv-, selektivvertraglich.....	37
Abbildung 18: Aufbau des Elements <care_provider> – Krankenhaus.....	37
Abbildung 19: Aufbau des Elements <cases>	39
Abbildung 20: Aufbau des Elements <case>	40
Abbildung 21: Aufbau des Elements <case_admin>.....	40
Abbildung 22: Aufbau des Elements <patient>.....	41
Abbildung 23: Aufbau des Elements <pid>	42
Abbildung 24: Aufbau des Elements <case_admin>/<protocol>.....	42
Abbildung 25: Aufbau des Elements <statistic>.....	42
Abbildung 26: Aufbau des Elements <sent>	43
Abbildung 27: Aufbau des Elements <processed>.....	44
Abbildung 28: Diagramme „Bogen komplex“ und „Bogen einfach“	45

1 Einleitung

Die ADT/GEKID-Spezifikation besteht aus mehreren Komponenten. Zu diesen gehören die Access-Datenbank, die Technische Dokumentation, Ausfüllhinweise und Dokumentationsbögen (Muster). Die vorliegende Technische Dokumentation soll tumordokumentierenden Datenlieferanten und den Anbietern der Dokumentationssoftware als Hilfestellung dienen. Die folgenden Abschnitte erläutern den Hintergrund zur Implementierung der ADT/GEKID-Spezifikation, den Aufbau der Datenbank sowie den Datenexport im ADT/GEKID-Verfahren.

1.1 Projekthintergrund

Das Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG) vom 3. April 2013 sieht eine bundesweit einheitliche Dokumentation der onkologischen Versorgung auf der Grundlage des ADT/GEKID-Basisdatensatzes¹ vor. Um eine einheitliche und verbindliche Grundlage für eine zukünftige flächendeckende klinische Krebsregistrierung in allen Ländern zu schaffen, wurde die Basisdokumentation von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V. (ADT) und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID) aktualisiert. Dies garantiert eine register- und länderübergreifende Vergleichbarkeit.

Die ADT/GEKID-Spezifikation ist ein Instrument zur Entwicklung von Dokumentationssoftware. Sie ist an die Basisspezifikation zur verpflichtenden Qualitätssicherung angelehnt und soll (QS-)Softwareanbietern eine Softwareentwicklung über etablierte Strukturen und Prozesse sowie den Leistungserbringern/Meldern eine Dokumentation über bekannte Softwarelösungen und unter Nutzung von Routinedaten und Prüfalgorithmen ermöglichen. Die Spezifikation gibt einen einheitlichen Standard für alle Bundesländer und klinischen Strukturen vor, um eine vergleichbare, elektronische Erfassung und Auswertung von Krebsbehandlungen zu ermöglichen. In der vorliegenden ADT/GEKID-Spezifikation werden sämtliche Merkmale des ADT/GEKID-Basisdatensatzes folglich so definiert, dass Schnittstellen zum KIS bzw. zu den QS-Systemen genutzt werden können. Die Weiterleitung der auf diesem Wege erzeugten Transaktionsdateien muss mit dem jeweiligen Landeskrebsregister vereinbart werden. Meldungen auf der Grundlage des Basisdatensatzes der ADT/GEKID können aber prinzipiell von allen Landeskrebsregistern entgegengenommen werden.

Das aQua-Institut ist ausschließlich für die technische Umsetzung der ADT/GEKID-Spezifikation verantwortlich und fungiert nicht als Datenannahmestelle. Für die inhaltliche Bearbeitung sind die Krebsregister Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen zuständig, an die auch Änderungsvorschläge zu richten sind.

Ansprechpartner sind:

Klinische Landesregisterstelle (KLR) des Krebsregisters Baden-Württemberg bei der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft e.V. Birkenwaldstraße 151, 70191 Stuttgart http://www.krebsregister-bw.de/klr/ Katharina Graf, graf@klr-krbw.de	Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen gGmbH Johann-Krane-Weg 27, 48149 Münster http://www.krebsregister.nrw.de/ Dr. Volkmar Mattauch, volkmar.mattauch@krebsregister.nrw.de
Epidemiologisches Krebsregister (EKR) Baden-Württemberg Deutsches Krebsforschungszentrum Im Neuenheimer Feld 581, 69120 Heidelberg http://www.krebsregister-bw.de/ekr/ Kathrin Bezold, k.bezold@dkfz.de	Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH Obere Zahlbacher Straße 69, 55101 Mainz http://www.krebsregister-rlp.de/ Dr. Sylke Zeißig, zeissig@uni-mainz.de

KKN | Klinisches Krebsregister Niedersachsen Anstalt des öffentlichen Rechts
 Sutelstraße 2, 30659 Hannover
<http://www.kk-n.de/>
 Tobias Hartz, info@kk-n.de

¹ <http://www.tumorzentren.de/onkol-basisdatensatz.html>

1.2 Bezeichnung der Spezifikation

Der Name der Spezifikation bzw. des Spezifikationspaketes ergibt sich seit der Veröffentlichung der ADT/GEKID 2.0.0 aQua-Spezifikation V01 wie folgt:

ADT/GEKID <ADT-Schema-Versionsnummer> aQua-Spezifikation V<Versionsnummer>

Die einzelnen Bestandteile lassen sich folgendermaßen erklären:

- ADT/GEKID steht für die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V. (ADT) und die Gesellschaft epidemiologischer Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID), die die zugrunde liegenden, verpflichtenden inhaltlichen und auch technischen Vorgaben (z.B. einheitlicher onkologischer Basisdatensatz, XML-Schema) zur Krebsregistrierung in Deutschland liefern.
- <ADT-Schema-Versionsnummer> bezeichnet die Versionsnummer des auf der ADT-Webseite² veröffentlichten XML-Schemas, das der hier vorliegenden Spezifikation als verpflichtende Vorgabe zugrunde liegt. Die Versionierung erfolgt durch die ADT und somit unabhängig vom aQua-Institut.
- aQua-Spezifikation dient der Verdeutlichung, dass es sich bei der vorliegenden Spezifikation um eine Veröffentlichung des aQua-Instituts handelt, die unabhängig von Veröffentlichungen der ADT zu betrachten ist und diese ergänzt. Die Spezifikation ist an die im Gesundheitswesen etablierte und zwischen Leistungserbringern, Softwareanbietern und Gesundheitsinstitutionen (v.a. IQTIG, G-BA) abgestimmten Spezifikation zur QS-Dokumentation angelehnt und soll (QS-)Softwareanbietern eine einfache Implementierung ermöglichen.
- <Versionsnummer> bezeichnet die 2-stellige Versionsnummer der aQua-Spezifikation. Diese wird bei jeder neuen Veröffentlichung hochgezählt. Einzelne in der Spezifikation enthaltene Komponenten können eine niedrigere Versionsnummer enthalten, wenn in der neuen Veröffentlichung keine Anpassung für sie notwendig war.

Die neue Bezeichnung soll sich einerseits näher am gemeinsamen einheitlichen onkologischen Basisdatensatz von ADT und GEKID orientieren und auf die dortige Versionierung Bezug nehmen und andererseits, durch das Einfügen des Hinweises auf das aQua-Institut, die vorliegende Spezifikation als nicht von ADT und GEKID veröffentlichte Ergänzung zum gemeinsamen einheitlichen onkologischen Basisdatensatz abgrenzen. Durch die enthaltene ADT/GEKID-Versionsnummer werden sowohl die Gültigkeit der Spezifikation als auch der inhaltliche Umfang ersichtlich. Die Bezugnahme auf das Erfassungsjahr entfällt aufgrund abweichender Regelungen im ADT/GEKID-Verfahren.

1.3 Gültigkeit der ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation und Informationen zur Datenannahme

Da das Exportformat der Spezifikationsdatenbank an die etablierten Strukturen in der Qualitätssicherung angepasst ist, ergeben sich Abweichungen des vom aQua-Institut veröffentlichten XML-Schemas (XML_Schema_ADTGEKID_2.2.1_aQua-Spezifikation_V<Versionsnummer>.zip) vom ADT/GEKID-XML-Schema, die jedoch hauptsächlich die Datensatzstruktur betreffen. Ergänzend zum Spezifikationspaket wird daher ein Datenkonverter zur Verfügung gestellt, über den die exportierten Daten in die Struktur des ADT/GEKID-XML-Schemas konvertiert werden. Zusätzlich werden die der Konvertierung zugrundeliegenden XSLT-Skripte veröffentlicht. Somit ist eine bundesweite Nutzung der ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation möglich.

Tabelle 1 bietet eine Übersicht über die Datenannahmestellen der beauftragenden Bundesländer. In Baden-Württemberg existiert eine dreigeteilte Registerstruktur. Die zentrale Datenannahme ist die Vertrauensstelle (VS). Diese leitet die Daten an die gemeinsame Datenbank von Klinische Landesregisterstelle (KLR) und das Epidemiologische Krebsregister (EKR) weiter. In Nordrhein-Westfalen wird zur Datenannahme

² <http://www.tumorzentren.de/onkol-basisdatensatz.html> (Zugriff am 09.01.2019)

aktuell die Meldesoftware EpiCan genutzt. Für 2018 ist die Einführung des Melderportals in NRW geplant. Aktuelle Informationen sind der Webseite des Landeskrebsregisters NRW (gGmbH)³ zu entnehmen.

Da die ADT/GEKID-Vorgaben aktuell nicht jahresbezogen veröffentlicht/aktualisiert werden, ist auch die vorliegende ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation nur sehr eingeschränkt als jahresbezogen zu betrachten. An dieser Stelle bestehen somit Abweichungen zur QS-Basispezifikation und den entsprechenden Prozessen und Fristen. Es ist möglich, dass die vorliegende Spezifikation über das Kalenderjahr 2019 hinaus ihre Gültigkeit behält und keine neue Veröffentlichung erfolgen muss. Dies gilt mit der Einschränkung, dass die Softwareanbieter in den Folgejahren jeweils die aktualisierten Kataloge des DIMDI⁴ der relevanten Klassifikationen (ICD-10-GM, ICD-O) in der Software hinterlegen bzw. bei Bedarf neue Codes in der Dokumentation zulassen sollten.

³ <http://www.krebsregister.nrw.de/> (Zugriff am 09.01.2019)

⁴ Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information

Tabelle 1: Übersicht über die Datenannahmestellen

Bundesland	Datenannahmestelle	Adresse	Webseite	Datenübermittlung an/via	ggf. allgemeine E-Mail-Adresse	Ansprechpartner: Name	Ansprechpartner: E-Mail-Adresse	Telefon
Baden-Württemberg	Krebsregister Baden-Württemberg: Vertrauensstelle	Gartenstraße 105 76135 Karlsruhe	http://www.krebsregister-bw.de/vs/	Gemeinsames Melderportal: https://www.krebsregister-bw.de/Portal.BW_VS/login.html	vs@drv-bw.de			0721-825-79000
Baden-Württemberg	Krebsregister Baden-Württemberg: Klinische Landesregisterstelle	Postanschrift: Postfach 10 04 28 70003 Stuttgart Hausanschrift: Birkenwaldstraße 145 70191 Stuttgart	http://www.krebsregister-bw.de/klr/		info@klr-krbw.de	Katharina Graf	graf@klr-krbw.de	0711-25777-70
Baden-Württemberg	Krebsregister Baden-Württemberg: Epidemiologisches Krebsregister	Im Neuenheimer Feld 581 69120 Heidelberg	http://www.krebsregister-bw.de/ekr/		ekr-bw@dkfz.de	Kathrin Bezold	k.bezold@dkfz-heidelberg.de	06221-42-4220
Niedersachsen	Klinisches Krebsregister Niedersachsen: Datenannahmestelle	Sutelstraße 2 30659 Hannover	http://www.kk-n.de/	Melderportal	info@kk-n.de bzw. Kontaktformular unter http://www.kk-n.de/kontakt/	Luba Klaus	l.klaus@kk-n.de	0511-277897-50 bzw. 0511-277897-0
Nordrhein-Westfalen	Landeskrebsregister NRW gGmbH: Datenannahmestelle	Gesundheitscampus 10 44801 Bochum	http://www.krebsregister.nrw.de/	aktuell: Meldesoftware EpiCan in Planung: Nutzung des Melderportals von IT CHOICE		Dr. Rainer Fricke	rainer.fricke@krebsregister.nrw.de	
Rheinland-Pfalz	Krebsregister Rheinland-Pfalz gGmbH: Datenannahmestelle	Große Bleiche 46 55116 Mainz	http://www.krebsregister-rlp.de/fuer-melder/elektronisches-melderportal/	Melderportal: http://krebsregister-rlp.de/Melderportal Testsystem: http://krebsregister-rlp.de/TrainingMelderportal	info@krebsregister-rlp.de bzw. Kontaktformular unter http://www.krebsregister-rlp.de/service/kontakt/	Service: Frau Süslü, Frau Stelzner		06131-97175-0

1.4 Lieferumfang

Die vorliegende Spezifikation mit dem Gesamtpaket-Dateinamen `ADTGEKID_2.2.1_aQua-Spezifikation_V<Versionsnummer>.zip` besteht aus den folgenden Komponenten⁵:

- Technische Dokumentation:
`TechDok_ADTGEKID_2.2.1_aQua-Spezifikation_V<Versionsnummer>.pdf`
- Datenbank: `DOK_ADTGEKID_2.2.1_aQua-Spezifikation_V<Versionsnummer>.mdb`⁶
- Dokumentationsbögen
 - `ADTGEKID.pdf`
 - `ADTGEKID_TECH.pdf` (enthält zusätzliche Informationen)
- Ausfüllhinweise
 - `Ausfuellhinweise_ADTGEKID.htm`
- XML-Schema: `XML_Schema_ADTGEKID_2.2.1_aQua-Spezifikation_V<Versionsnummer>.zip`
- Dokumente zu den meldepflichtigen Diagnosen⁷:
 - Allgemeine Informationen zum LKR-Filter
 - Meldepflichtige Diagnosen Krebsregister Baden-Württemberg
 - Meldepflichtige Diagnosen Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen
 - Meldepflichtige Diagnosen Krebsregister Rheinland-Pfalz
 - Liste paariger Organe, bei denen eine Seitenangabe notwendig ist

Ergänzend zum vorliegenden Spezifikationspaket wird der ADT/GEKID-Datenkonverter bereitgestellt:

`Datenkonverter_ADTGEKID_2.2.1_aQua-Spezifikation_V<Versionsnummer>.zip`

Im folgenden wird die aktuelle Version der Spezifikation ausschließlich als „ADT/GEKID-Spezifikation“ bezeichnet

⁵ Die Versionsnummer der gültigen Spezifikation (z.B. V01, V02 usw.) ist dem zuletzt veröffentlichten Update zu entnehmen.

⁶ Die ADT/GEKID 2.2.1 aQua-Spezifikation ist unabhängig von der Datenbank zur QS-Dokumentation und dort nicht integriert (siehe Abschnitt 2.1). Die Datenbank zur QS-Dokumentation wird jedoch als technische Grundlage verwendet, um eine einheitliche Umsetzbarkeit zu gewährleisten.

⁷ Da die Dateien von den Krebsregistern erstellt werden und unabhängig von den jeweiligen Spezifikationsversionen gültig sein können, wird hier von der üblichen Namenskonvention abgewichen. Auf die Darstellung der einzelnen Dateinamen wird hier verzichtet.

2 Aufbau der Datenbank der ADT/GEKID-Spezifikation

2.1 Allgemeine Anmerkungen zur Struktur der Spezifikationsdatenbank

Eine wesentliche Komponente der ADT/GEKID-Spezifikation ist eine relationale Datenbank. Sie wird als Access-Datenbank (MS Access 2000) zur Verfügung gestellt.

Eine zusätzliche Datenbank zur Filterdefinition dokumentationspflichtiger Fälle wird nicht veröffentlicht. Dokumentationspflichtige Diagnosen (ICD-Kodes) werden von den Krebsregistern zur Verfügung gestellt und sind auf der Webseite des aQua-Instituts zu finden⁸.

Es ist möglich, dass die in der Datenbank enthaltenen Plausibilitätsprüfungen um weitere Prüfungen im jeweiligen Krebsregister ergänzt werden, welche über die Spezifikationsdatenbank nicht abgebildet werden bzw. werden können. Entsprechende Korrekturen sind in die bereits erstellten Bögen einzuarbeiten und als Korrektur-Meldung (mit identischer `Meldung_ID`, s. Abschnitt 4.1.3) an die Krebsregister zu übermitteln.

2.1.1 Abfragen der Datenbank

Die Abfragen der Access-Datenbank geben einen vereinfachenden Überblick über die Inhalte der ADT/GEKID-Spezifikation. Da die Spezifikation auf der Struktur der QS-Dokumentationsdatenbank basiert, sind nicht alle Abfragen für die ADT/GEKID-Spezifikation relevant.

- `Datenfelddbeschreibung`
Hier sind alle Bogenfelder der spezifizierten Module, sortiert nach Modulname, Bogenname und Zeilennummer der Bogenfelder, dargestellt.
- `DatenfelddbeschreibungFürEinModul`
Wird diese Abfrage aufgerufen, so muss der Modulname angegeben werden.
Anschließend erhält man eine entsprechende modulbezogene Auswahl der Datenfelddbeschreibung.
- `Plausibilitätsregeln`
Diese Abfrage enthält alle Plausibilitätsregeln der spezifizierten Module, sortiert nach Modulname und Nummer der Regel. Eine weitergehende Plausibilisierung wird durch die Krebsregister durchgeführt, eine Rückmeldung erfolgt durch das Melderportal bzw. die Meldesoftware.
- `PlausibilitätsregelnFürEinModul`
Wird diese Abfrage aufgerufen, so muss der Modulname angegeben werden; man erhält eine entsprechende modulbezogene Auswahl der Plausibilitätsregeln.
- `Teildatensätze`
Diese Abfrage liefert einen Überblick über die Teildatensätze und die Regeln für das Anlegen von Teildatensätzen
- `Ersatzfelder`
Dies ist eine Auflistung der zu anonymisierenden Bogenfelder für alle spezifizierten Module.
- `OPSListen`
Diese Abfrage liefert einen Überblick über die Codes der OPS-Listen.
- `ICDListen`
Hier sind die Codes der ICD-Listen dargestellt.
- `Exportfelder`
Wenn man diese Abfrage aufruft, erhält man eine Übersicht über alle Exportfelder. Exportfelder für Listen-

⁸ <https://www.aqua-institut.de/adtgekid-spezifikation> (Zugriff am 09.01.2019)

felder werden nicht pro Listenelement, sondern pro Listenfeld dargestellt. Die Anzahl der Elemente ist der Abfrage zu entnehmen (`Exportfelder.elemente`)

- `ExportfelderFürEinModul`
Diese Abfrage zeigt eine Auswahl der Exportfelder eines Moduls (der Modulname ist explizit anzugeben). Man erhält eine Übersicht über die zu exportierenden Felder inkl. ihrer Zuordnung zum Teildatensatz. Exportfelder für Listenfelder werden nicht pro Listenelement, sondern pro Listenfeld dargestellt. Die Anzahl der Elemente ist der Abfrage zu entnehmen (`ExportfelderFürEinModul.elemente`)
- `Feldgruppen`
Diese Abfrage liefert eine Übersicht über alle Feldgruppen.
- `FeldgruppenFürEinModul`
Wenn man diese Abfrage aufruft, so muss der Modulname angegeben werden und man erhält eine entsprechende modulbezogene Auswahl der Feldgruppen eines Moduls.
- `WertebereicheNumerischerFelder`
Diese Abfrage liefert eine modulübergreifende Anzeige der numerischen Datenfelder (Typ `ZAHL` und `GANZEZAHL`) mit den jeweiligen Wertebereichen.
- `WertebereicheNumerischerFelderFürEinModul`
Hier werden die numerischen Datenfelder (Typ `ZAHL` und `GANZEZAHL`) und deren Wertebereiche für ein Modul angezeigt. Das Modul muss direkt angegeben werden.
- `ÜberschriftenFürEinModul`
Diese Abfrage liefert eine Anzeige der Überschriften für das angegebene Modul. Angegeben werden Start- und Ende-Felder der Überschriften sowie die Ebene der Überschriften.
- `Schlüsselcodes`
Diese Abfrage zeigt alle Schlüssel und die zugehörigen Schlüsselwerte an.
- `Ausfüllhinweise`
Hier wird die Zuordnung von Ausfüllhinweisen (*htm.Dateien*) zu den Feldern in den einzelnen Modulen angezeigt.
- `AusfüllhinweiseFürEinModul`
Hier wird die Zuordnung von Ausfüllhinweisen (*htm.Dateien*) zu den Feldern eines Moduls angezeigt. Das Modul muss direkt angegeben werden.

2.1.2 Tabellenstruktur der Datenbank

Die Tabellen und Spalten (Attribute) unterliegen einem einheitlichen Namensschema. Erlaubte Zeichen sind die Buchstaben a bis z, A bis Z und die Ziffern 0 bis 9. Umlaute und Sonderzeichen werden nicht verwendet. Das erste Zeichen eines Namens darf keine Ziffer sein.

Ein Tabellenname beginnt immer mit einem Großbuchstaben und ein Attributname immer mit einem Kleinbuchstaben. Wenn ein Name aus mehreren Teilen (z.B. Substantiven) besteht, so beginnt jeder nachfolgende Namensteil mit einem Großbuchstaben.

Beispiel 1:

```
BasisTyp (Tabelle)
idBasisTyp (Spalte)
```

Für jede Tabelle ist in der Spezifikation höchstens **ein** Primärschlüssel definiert, der nach folgendem Schema aufgebaut ist:

```
id<TabellenName>
```

Der Ausdruck in spitzen Klammern ist ein Platzhalter für den Namen der Tabelle.

Die meisten Tabellen haben einen einfachen Primärschlüssel vom Typ `AUTOINCREMENT`. Zusätzlich enthalten derartige Tabellen mindestens ein identifizierendes Attribut⁹, welches durch Setzen eines weiteren, eindeutigen Index (bestehend aus einem oder mehreren Attributen) definiert ist.

Beispiel 2:

- Identifizierendes Attribut: Attribut `name` in Tabelle `BasisTyp`
 - Identifizierende Attributkombination: Attribute `code` und `fkSchluessel` in Tabelle `SchluesselWert`
-

Es gibt auch Tabellen, deren einziger eindeutiger Schlüssel der Primärschlüssel ist. Ein Beispiel ist die Tabelle `MussKann` mit dem Primärschlüssel `idMussKann` vom Typ `TEXT(1)` (entspricht `VARCHAR(1)`). Diese Tabellen sind als einfache „Nachschlagetabellen“ zu interpretieren. Im Fall der Tabelle `MussKann` soll im entsprechenden Fremdschlüsselfeld der verknüpften Detailtabelle durch das Datenbankschema gewährleistet werden, dass nur ein ‚M‘ oder ‚K‘ eingegeben werden darf.

Die Namen von Fremdschlüsseln sind analog zum Namen der Primärschlüssel aufgebaut:

```
fk<FremdTabellenName>
```

Die Namensgebung von Primär- und Fremdschlüsseln vereinfacht den Aufbau von komplexeren Abfragen, welche sich über mehrere Tabellen erstrecken (Inklusionsverknüpfungen, Joins).

Die Fremdschlüsselattribute (Namen beginnen mit `fk`) wurden als Datenbankattribute zum Nachschlagen eingerichtet. Beispielsweise wird beim Fremdschlüsselattribut `fkModul` in der Tabelle `Bogen` nicht mehr der Primärschlüssel des jeweiligen Moduls, sondern der Name des Moduls angezeigt. Diese Änderung betrifft nur die Anzeige, nicht jedoch die Struktur der Datenbank. Sind zwei Tabellen mehrfach durch Schlüssel-Fremdschlüssel-Beziehungen miteinander verknüpft, so kann der Name eines Fremdschlüssels auch folgendermaßen aufgebaut sein:

```
<fkFremdTabellenName><Rolle>
```

`<Rolle>` ist der Platzhalter für eine zusätzliche Qualifizierung der Relation.

N-M-Beziehungen werden über Verknüpfungstabellen realisiert. In der Spezifikation haben Verknüpfungstabellen gewöhnlich keinen Primärschlüssel¹⁰, jedoch einen eindeutigen Schlüssel, der über die Fremdschlüsselfelder definiert ist. Ein Beispiel hierfür ist die Tabelle `RegelFelder`, welche die Tabellen `BogenFeld` und `Regel` verknüpft.

Folgende Attribute treten in vielen Tabellen auf:

- `name` ist in der Regel als technischer Name zu verstehen. `Feld.name` wird z.B. als Variablenname in den Plausibilitätsregeln verwendet.
- `bezeichnung` ist eine kurze Beschreibung. `BogenFeld.bezeichnung` ist z.B. der Text, welcher ein Feld auf einem Eingabeformular beschreibt.
- `bedingung` enthält einen logischen Ausdruck. Prominentester Vertreter dieses Attributtyps ist das Attribut `bedingung` in der Tabelle `Regeln`.

⁹ Oder: Eine identifizierende Attributkombination, die einen eindeutigen Schlüssel definiert.

¹⁰ Hier: Primärschlüssel im Sinne der Access-Definition eines Primärschlüssels. Streng genommen wird über die beiden Fremdschlüssel ein neuer Primärschlüssel definiert.

Abweichungen der Tabellenstruktur

Die ADT/GEKID-Spezifikation basiert allgemein in ihrer Tabellenstruktur auf der QS-Dokumentationsspezifikation. Dennoch kann es Abweichungen vereinzelter Tabellenstrukturen geben. Die Unterschiede sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Abweichungen der Tabellenstrukturen von QS-Basispezifikation und ADT/GEKID-Spezifikation

Tabelle/Tabellenattribut	QS-Spezifikation	ADT/GEKID-Spezifikation
<code>Datenservice.upload_url</code>	aktuell nicht enthalten	enthalten
<code>Datenservice.bemerkung</code>	aktuell nicht enthalten	enthalten
<code>Version.schemaVersion</code>	aktuell nicht enthalten	enthalten

Die zusätzlich enthaltenen Attribute `upload.url` und `bemerkung` in der Tabelle `Datenservice` dienen einer näheren Beschreibung des Datenübermittlungsverfahrens. Dabei enthält die Spalte `upload.url` die URL zum jeweiligen Melderportal der verschiedenen Krebsregister. Mit dem Attribut `bemerkung` sollte eine Möglichkeit geschaffen werden, beispielsweise weitere Datenübermittlungsverfahren (neben einem E-Mail-Versand oder der Nutzung eines Melderportals) zu beschreiben. Das Attribut `schemaVersion` in der Tabelle `Version` definiert die Version des ADT/GEKID-Basisdatensatzes auf die sich die aQua-Spezifikation bezieht.

2.1.3 Modul (Datensatz)

Ein Modul ist durch einen eindeutigen technischen Namen gekennzeichnet. Es besteht aus einem Basisdatensatz. Die zentralen Definitionen eines Moduls befinden sich in der Tabelle `Modul` der ADT/GEKID-Spezifikation.

Das Modul ADTGEKID enthält die Datensatzdefinition von mehreren zusammengehörigen Datenfeldgruppen des ADT/GEKID-Basisdatensatzes und orientiert sich an dessen Struktur. Mit der Dokumentationssoftware nach ADT/GEKID-Spezifikation können für einen Behandlungsfall eine oder mehrere Dokumentation(en) angelegt werden, die nach Dokumentationsabschluss an die Datenannahmestelle übermittelt werden. Fehlerfrei dokumentierte Datensätze, die die Basis der Datenauswertungen bilden, werden dem Leistungserbringer von der Datenannahmestelle bestätigt.

Tabelle 3: Struktur der Tabelle `Modul` (nur relevante Datenfelder)

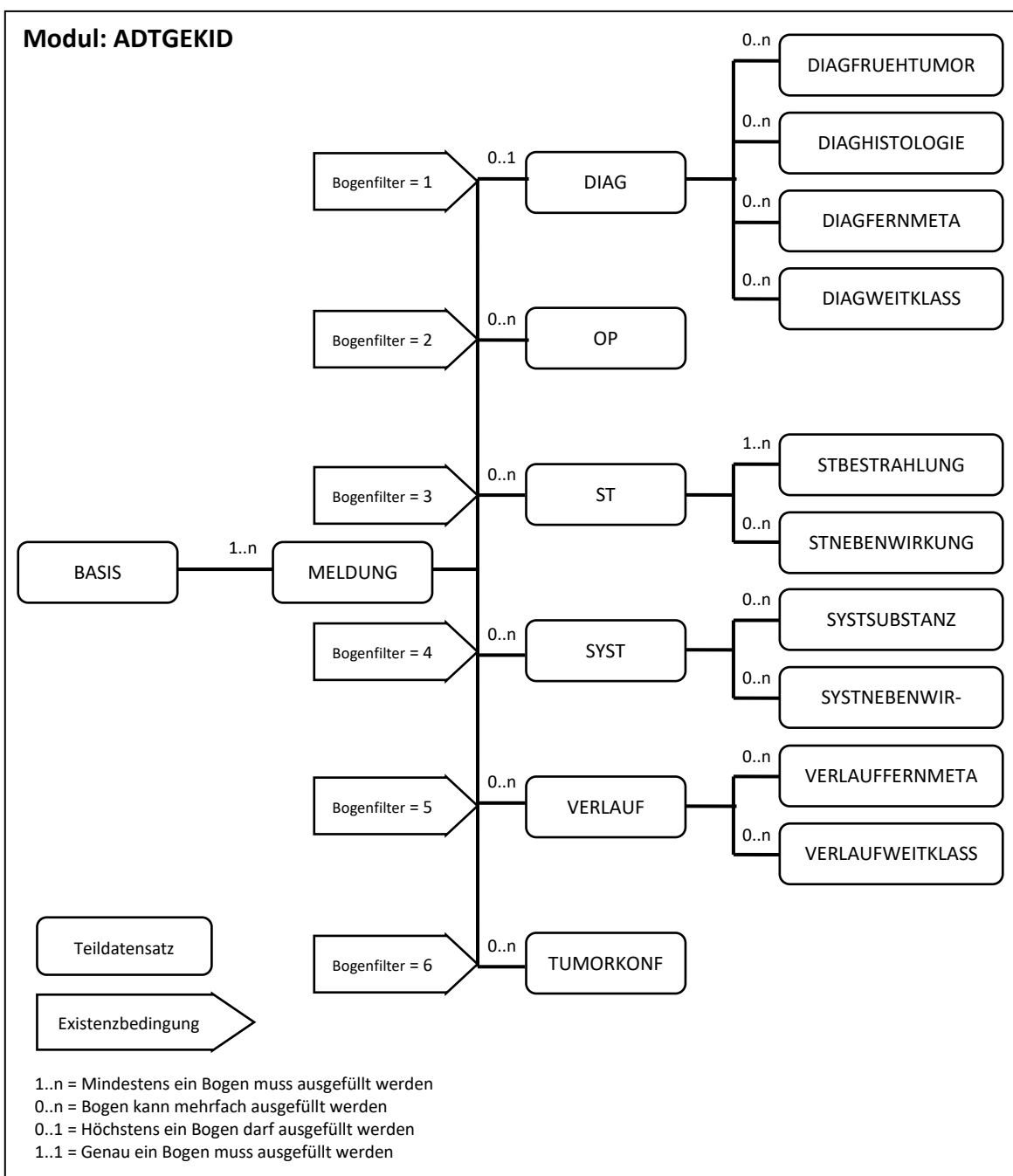
Feldname	Datentyp	Bemerkung
<code>idModul</code>	INTEGER	Primärschlüssel
<code>name</code>	TEXT (32)	Eindeutiger technischer Name
<code>bezeichnung</code>	TEXT (255)	Erläuternde Bezeichnung des Moduls
<code>verpflichtend</code>	BOOLEAN	Besteht für das Modul eine Dokumentationsverpflichtung?
<code>primaerModul</code>	BOOLEAN	Ist das Modul ein Primärmodul?
<code>mehrfachDokumentation</code>	BOOLEAN	Ist ein mehrfaches Anlegen eines gleichartigen Datensatzes pro Fall zulässig?

Alle weiteren Datenfelder der Tabelle besitzen keine Relevanz für die ADT/GEKID-Spezifikation.

3 Modul ADT/GEKID und Teildatensatzbeziehungen

Die Datenbank enthält ausschließlich die Definition eines Moduls („ADTGEKID“), dem alle Bögen durch Mutter-Kind Verknüpfungen untergeordnet sind. Kind-Datensätze werden im Allgemeinen als Teildatensätze (TDS) bezeichnet und können optional eine Existenzbedingung aufweisen. Existenzbedingung bedeutet, dass die Möglichkeit der Anlage eines Teildatensatzes von der Angabe in einem Datenfeld des Mutterbogens abhängig gemacht wird. Im anderen Fall kann der Anwender frei entscheiden ob ein Teildatensatz angelegt wird. Gegenüber den Vorgängerversionen der Spezifikation sind nahezu alle Elemente, die in ADT/GEKID-Basisdatensatz mehrfach dokumentiert werden können über Teildatensätze abgebildet (bspw. „weitere Klassifikationen“ oder „Histologie“).

Die folgende Darstellung zeigt die Beziehung der Teildatensätze im Modul „ADTGEKID“ und ggf. deren Existenzbedingung.



Die Grafik veranschaulicht, dass auf der Grundlage des Bogens `Basis`, welcher die allgemeinen Patienteninformationen beinhaltet, mindestens ein Teildatensatz `Meldung` angelegt werden muss. Der Meldungsbogen wird über eine eindeutige ID (`Meldung_ID`) identifiziert. Vorgaben zur Generierung dieser ID finden sich im folgenden Abschnitt. Auf dem Meldungsbogen befindet sich ein Datenfeld mit dem technischen Namen `Bogenfilter` (Spezifischer Meldeanlass):

42	<p>Spezifischer Meldeanlass [BOGENFILTER]</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div> <ul style="list-style-type: none">1 = Diagnose2 = Operation3 = Strahlentherapie4 = Systemische Therapie5 = Verlauf bis Tod6 = Tumorkonferenz
----	---

In diesem Datenfeld wählt der Anwender den Teildatensatz bzw. Unterbogen, der für die spezifische Meldung dokumentiert wird. Da es sich um eine Einfachauswahl handelt sind die folgenden Teildatensätze immer an eine Meldung bzw. deren Existenz an dieses Feld geknüpft. Die Datensätze `Operation` (`OP`), `Strahlentherapie` (`ST`), `Systemische Therapie` (`SYST`), `Verlauf bis Tod` (`VERLAUF`) und `Tumorkonferenz` (`TUMORKONF`) können mehrfach dokumentiert werden. Der Teildatensatz `Diagnose` (`DIAG`) kann hingegen nur einmal dokumentiert werden. Die Teildatensätze auf der vierten Ebene sind an keine weiteren Existenzbedingungen geknüpft. D.h. der Anwender muss generell die Möglichkeit haben, auf Wunsch mehrere Teildatensätze anzulegen zu können. In Bezug auf die Abbildung der vorherigen Seite betrifft das alle Beziehungen in denen endlos viele Kind-Datensätze denkbar bzw. erlaubt sind (d.h. alle Beziehungen mit der Relation $1..n$ oder $0..n$).

Beispiel:

Für einen Patienten soll sowohl eine Diagnose als auch eine Strahlentherapie übermittelt werden. Zunächst wird ein Teildatensatz `Meldung` mit einer eindeutigen ID durch den Anwender angelegt. Dieser wählt im Datenfeld `Bogenfilter` (Spezifischer Meldeanlass) den Wert 1 aus. Daraufhin wird ein Teildatensatz `Diagnose` (`DIAG`) erstellt und durch den Anwender ausgefüllt. In diesem Fall kann kein weiterer Diagnosebogen mehr angelegt werden (Relation = $0..1$).

Für die Strahlentherapie muss daraufhin eine weitere Meldung durch den Anwender angelegt werden. In diesem Fall wird im Datenfeld `Bogenfilter` (Spezifischer Meldeanlass) der Wert 3 ausgewählt und entsprechend ein Teildatensatz `Strahlentherapie` (`ST`) angelegt. In diesem Fall muss der Anwender die Möglichkeit haben auch mehrere Teildatensätze anzulegen (Relation = $1..n$).

4 Datenexport im ADT/GEKID-Verfahren

Die ADT/GEKID-Daten werden für die Krebsregister im XML-Schema nach ADT/GEKID-Spezifikation erfasst und exportiert. Die folgenden Beschreibungen beziehen sich auf dieses Schema, das an das Schema der Basisspezifikation zur QS-Dokumentation angelehnt ist und (hauptsächlich strukturelle) Abweichungen vom ADT/GEKID-XML-Schema enthält (siehe Abschnitt 1.3). Gegebenenfalls ist eine Konvertierung der Transaktionsdateien nötig. Die Lieferanten der Daten werden aus Gründen der Vereinfachung im Folgenden mit dem allgemeineren Begriff „Leistungserbringer“ bezeichnet.

Die Software stellt die modulübergreifende Funktionalität für den Datenexport bereit. Der Datenexport wird in der Regel nicht durch die für die Dokumentation verantwortlichen ärztlichen oder pflegerischen Mitarbeiter, sondern durch einen Mitarbeiter der EDV der Leistungserbringer durchgeführt. Exportiert werden ausschließlich diejenigen Datensätze, die von den Leistungserbringern im Rahmen eines Dokumentationsabschlusses¹¹ freigegeben sind. Die Vorschriften zur Anonymisierung und Pseudonymisierung der Verfahren entfallen in der ADT/GEKID-Spezifikation. Die Verschlüsselung für ADT/GEKID erfolgt über das jeweilige Meldportal bzw. über die Meldesoftware der Landeskrebsregister, zudem werden aktuell Vertrauensstellen in den Ländern etabliert.

Die von der Dokumentationssoftware generierten Transaktionsdateien werden durch die Krebsregister weiterverarbeitet. Die Dokumentationssoftware überträgt die Inhalte der Transaktionsdateien an die sogenannte ADT/GEKID-Schnittstelle, die von den Krebsregistern bereitgestellt wird. Die genauen Modalitäten der Übermittlung müssen mit dem jeweils zuständigen Landeskrebsregister vereinbart werden. Für das ADT/GEKID-Verfahren spielt die Übertragung von Dateien per E-Mail zurzeit in der Regel keine Rolle.

4.1 Datenübertragung

Wesentliches Element der gesetzlichen Meldepflicht für alle Tumor-Neuerkrankungen ist die elektronische Datenübertragung.

4.1.1 Registrierungen

Die Registrierung eines Melders bei der Datenannahmestelle (entspricht dem jeweiligen Landeskrebsregister) ist Voraussetzung für die Datenübermittlung. Neben der Registrierung ist auch jegliche Änderung der Meldewege und Melderangaben den jeweils zuständigen Krebsregistern mitzuteilen (Kontaktdaten siehe Abschnitt 1.1).

Jeder registrierte Melder bekommt vom zuständigen Krebsregister eine `Melder ID` zugewiesen. Diese ID ist als Registriernummer zu verwenden. Die Software muss sicherstellen, dass alle Datensätze einer `Melder ID` eindeutig durch eine `Meldung ID` gekennzeichnet werden. Das bedeutet, dass die Verknüpfung von `Melder ID` und `Meldung ID` eindeutig den Behandlungsfall/die Meldung an das Krebsregister identifizieren muss.

Bereitstellung der Melderdaten durch die Software

Um eine fehlerhafte Datenübertragung zu vermeiden und den Dokumentationsaufwand zu verringern, ist die `Melder ID` möglichst von der Software bereitzustellen. Den Softwareanbietern wird daher empfohlen, für den Fall mehrerer Melder pro System eine Auswahlliste zu generieren, die die im System hinterlegten Melder in Klartext aufführt. Sofern möglich und im jeweiligen Kontext sinnvoll, kann das Feld dabei mit einem bestimmten Melder vorbelegt werden. Die jeweils zugehörige `Melder ID` wäre in diesem Fall in der Software zu hinterlegen und je nach ausgewähltem Melder zu exportieren. Das Bogenfeld `Melder ID` würde in der Benutzeroberfläche somit durch ein Listenfeld mit den Klarnamen der Melder (Personen/Abteilungen) ersetzt und die `Melder ID` selbst wie ein Ersatzfeld behandelt. Auf diese Weise kann eine korrekte Übermittlung der `Melder ID` erfolgen, ohne dass der Melder sich mit IDs befassen muss.

¹¹ Eine Dokumentation kann nicht abgeschlossen werden, wenn harte Plausibilitätsregeln verletzt werden.

Auch das Institutionskennzeichen und die Betriebsstättennummer des Melders (Felder `IKNRKH` und `BSNR`) sind zwar weiterhin als Bogenfelder enthalten, jedoch automatisiert durch die Software zu befüllen.

4.1.2 Eindeutige Kennzeichnung der XML-Datenpakete

Jedes Datenpaket wird durch eine universell eindeutige Identifikationsnummer (`ID`) von der ADT/GEKID-Software gekennzeichnet. Dies ist ein Globally Unique Identifier (`GUID`), also eine global eindeutige Zahl mit 128 Bit, die eine Implementierung des Universally Unique Identifier Standards (`UUID`) darstellt.

`GUID` haben das Format `XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX`, wobei jedes `X` für ein Zeichen aus dem Hexadezimalsystem steht und eine Ziffer 0 bis 9 oder ein Buchstabe A bis F sein kann.

Erläuterung zur `GUID`:

- Die `GUID` wird im Exportprozess von der Dokumentationssoftware einem bestimmten Datenpaket zugewiesen.
- Jeder Übermittlung an eine Datenannahmestelle ordnet das Dokumentationssystem eine eindeutige `GUID` zu.
- Diese `GUID` wird im XML-Code des Dokuments als `ID` gesetzt. Diese `GUID` muss bei dateibasierten Übertragungsverfahren in der Dateibenennung verwendet werden.

4.1.3 Identifizierung von Datensätzen

Die Vorgangsnummer (auch `Meldung_ID` genannt) kennzeichnet in eindeutiger Weise jeden dokumentierten Vorgang (z.B. Daten einer OP-Meldung) eines Dokumentationssystems. Die `ID` der Meldung wird in der ADT/GEKID-Spezifikationsdatenbank als Zusatzfeld (`Meldung_ID`) im Teildatensatz `Meldung` definiert. Bei Aktualisierungen bzw. Korrekturen eines Vorgangs ist die `Meldung_ID` des Vorgangs erneut anzugeben und der gesamte Bogen (inklusive bereits übermittelter und aktualisierter/korrigierter Daten) erneut zu exportieren. Unterschiedliche Versionen eines Datensatzes müssen demnach die identische `Meldung_ID` aufweisen und alle Daten der vorherigen Version des Datensatzes, die sich nicht ändern, müssen auch in der neuen Version übermittelt werden.

Im einfachsten Fall können die Vorgangsnummern jeweils um 1 inkrementiert werden, wenn ein neuer Datensatz angelegt wird. Wird ein Datensatz aktualisiert, ist dieselbe Vorgangsnummer bzw. `Meldung_ID` zu verwenden. Die Vorgangsnummer ist ein Merkmal des Dokumentationssystems, um einen Datensatz innerhalb des Dokumentationssystems eindeutig identifizieren zu können. Eine Vorgangsnummer darf keine Rückschlüsse auf Personendaten ermöglichen (so sollte in der Vorgangsnummer z.B. nicht das Geburtsdatum enthalten sein).

Die genaue Umsetzung kann der Softwareanbieter weitgehend frei gestalten;

Voraussetzung ist jedoch, dass die Eindeutigkeit der Vorgangsnummer (in Verbindung mit der `Melder_ID`) gewährleistet ist.

Tabelle 4: Eindeutige Bezeichnungen von Exportfeldern bei der Datenübertragung in ADT/GEKID

QS-Verfahren	ADT/GEKID (Exportfeldbezeichnung)
Vorgangsnummer	<code>Meldung_ID</code>
Registriernummer	<code>Melder_ID</code>
IDNRPAT	<code>Patient_ID</code>

Bereitstellung der IDs durch die Dokumentationssoftware

Sämtliche erhobene IDs dienen organisatorischen Zwecken, z.B. der Zuordnung von Datensätzen zu einem Tumor. Die IDs sind melder- bzw. dokumentationssystembezogen zu vergeben – eine Abstimmung mit weiteren Meldern ist nicht erforderlich. Da die IDs zudem frei wählbar sind, können sie von der Dokumentationssoftware vergeben werden. Ziel ist es, den Melder nicht mit der Dokumentation zu belasten und insbesondere im zeitlichen Verlauf eine möglichst fehlerfreie ID-Erfassung zu erreichen. Demzufolge werden die Datenfelder zu sämtlichen IDs – mit Ausnahme der `Melder_ID` (s. Abschnitte 4.1.1 und 4.4) – als Zusatz- oder Ersatzfelder umgesetzt. Sie sind automatisch durch die Dokumentationssoftware zu vergeben und in die entsprechenden Datenfelder einzutragen. Dabei gelten neben den im vorliegenden Abschnitt beschriebenen Bestimmungen bzgl. `Meldung_ID`, `Melder_ID` und `Patient_ID` folgende Anforderungen:

- Die Formatvorgaben der Datenbank sind einzuhalten.
- Unterschiedliche bzw. neue Patienten/Therapieabschnitte/Tumoren etc. sind durch neue IDs voneinander abzugrenzen.
- Vergebene IDs zu Elementen, für die weitere Meldungen möglich sind (z.B. Patient, Tumor etc.), sind für zukünftige Meldungen bereitzuhalten. Bei neuen Meldungen zum selben Patienten/Tumor etc. sind bereits vergebene IDs durch die Software zu identifizieren und innerhalb der Datensätze der neuen Meldungen zu exportieren.

Beispiel:

Ein Patient, für den bereits eine Diagnose-Meldung erfolgt ist, erscheint zur Operation. Für die Meldung zur Operation sind in diesem Fall die in der Diagnose-Meldung vergebenen `Patient_ID` und `Tumor_ID` zu übermitteln. `OP_ID` und `Meldung_ID` werden neu vergeben. Sollte die Meldung zur Operation unvollständig erfolgt sein und später durch eine neue Datenübermittlung ergänzt werden, sind jegliche IDs (`Patient_ID`, `Tumor_ID`, `OP_ID` und `Meldung_ID`) der vorherigen Meldung erneut zu exportieren.

Sollte für denselben Patienten eine weitere Operation erforderlich sein, ist eine neue `OP_ID` zu vergeben, während die `Tumor_ID` zu übernehmen ist.

Im Falle eines Auftretens von Metastasen ist eine Verlaufsmeldung zur selben `Tumor_ID` vorzunehmen. Diese erhält erneut dieselbe `Tumor_ID`.

4.1.4 Übermittlung der Daten im Datenfluss

Die folgenden Aspekte der Datenübermittlung werden spezifiziert:

- Datenpaket, innere Struktur
- Datenpaket, äußere Struktur

Während die innere Struktur immer eingehalten werden muss, ist die äußere Struktur nur dann einzuhalten, wenn als Übertragungsweg der Versand per E-Mail oder auf einem anderen Datenträger gewählt wird.

Die äußere Struktur ist von dem Übertragungsprozess abhängig. Dieser Übertragungsprozess ist für den Austausch von Dateien spezifiziert. Wenn die Datenübermittlung gesichert ist, muss eine Transportverschlüsselung für die Datei vorgesehen werden. Auf diese Transportverschlüsselung kann jedoch verzichtet werden, wenn z.B. eine geschützte Übertragung in einem Stream erfolgt.

Die innere Struktur des Datenpakets muss immer eingehalten werden **und** es müssen datenschutzrechtlich unbedenkliche Übertragungsverfahren gewählt werden. Eine Abweichung von der etablierten gesicherten Übertragung in Baden-Württemberg, in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen soll im Konsens zwischen den Übertragungspartnern getroffen werden, wenn die Unbedenklichkeit der Übertragung sichergestellt ist.

Die innere Struktur jedes Datenpakets stellt alle notwendigen Metainformationen bereit, um dieses eindeutig zuzuordnen. Die Unbedenklichkeit der Übertragung muss nachgewiesen werden. Die innere Struktur wird durch ein XML-Schema (Übertragungsschema) definiert.

Zur äußeren Struktur gehören Festlegungen zu Dateibenennung, Transportverschlüsselung, Archivierung und Archivbenennung.

Ausgangvalidierung gegen das Übertragungsschema

Als letzte Maßnahme vor der Übertragung des Dokuments muss die innere Struktur des Dokuments gegen das Übertragungsschema auf Gültigkeit geprüft werden.

Die Vorteile der Ausgangvalidierung:

- Sicherstellung der Datenintegrität nach Verarbeitung der Daten
- frühe Feststellung von Fehlerquellen in der eigenen Datenverarbeitung
- Entlastung des nachfolgenden Datenservices (Vermeidung des Versands nicht valider Daten)
- Vermeidung des Versands von Daten, die gegen den Datenschutz verstoßen

Durch diese Prüfung wird sichergestellt, dass die richtigen Bereiche des XML-Codes verschlüsselt sind und ausgeschlossen ist, dass kritische Daten versehentlich unverschlüsselt die nächste Stelle im Datenfluss erreichen. Sie schließt ebenfalls von vornherein aus, dass Daten an den nachfolgenden Datenservice übermittelt werden, die dieser nicht verarbeiten kann.

Das an einer Übertragungsstelle gültige Schema kann der Dokumentation über die Schema-Familie entnommen werden. Die Validierung kann über zahlreiche frei verfügbare Tools vorgenommen werden.

4.1.5 Gesicherte Datenübermittlung

Die gesicherte Datenübertragung ist durch das Melderportal bzw. die Meldesoftware des jeweiligen Krebsregisters sicherzustellen, damit personenbezogene Daten bei der elektronischen Übertragung oder während ihres Transports nicht durch Unbefugte gelesen, verändert oder kopiert werden können. Dafür wird eine sog. Transportverschlüsselung verwendet. Im Regelfall werden dabei die Daten in der inneren Struktur mit einem symmetrischen Verfahren verschlüsselt und der symmetrische Schlüssel mit einem asymmetrischen Verfahren übergeschlüsselt. Anschließend wird die so verschlüsselte Meldung in einer zusätzlichen Schicht (Transportpaket) erneut auf demselben Wege verschlüsselt und übertragen.

4.2 Erzeugen der Exportdatei

Die Daten der zu exportierenden Dokumentationen werden vom Dokumentationssystem in Exportdateien geschrieben und die entsprechenden Vorgänge (identifiziert durch Vorgangsnummern bzw. `Meldung_ID`) im Dokumentationssystem als „exportiert“ markiert.

4.2.1 Export von Teildatensätzen

Beim Export einer Dokumentation durch ein Dokumentationssystem werden die Inhalte der für den betreffenden Vorgang angelegten Teildatensätze hierarchisch in das XML des passenden Mutterbogens geschrieben und können nur gemeinsam mit dem Inhalt des Mutterbogens exportiert werden. Die Struktur der Einbettung ist durch den Datentyp des Exportmoduls im Schema definiert.

4.2.2 Aufbau der Exportdatei

Die innere Struktur der Exportpakete ergibt sich aus der Datenfeldbeschreibung der Module der ADT/GEKID - Spezifikation.

Von dieser Beschreibung ausgehend wird ein XML-Schema abgeleitet. Die Struktur der Exportdatei wird durch dieses XML-Schema festgelegt (siehe Abschnitt 4.4.1).

Das XML-Schema beschreibt und definiert die Struktur des XML-Dokuments (Exportdatei) sowie den Inhaltstyp (Datentypen der einzelnen Bögen und Felder).

Die Exportdateien sind wie folgt aufgebaut:

- XML-Format in UTF-8 kodiert
- Header-Bereich enthält die Metadaten
- Body-Bereich enthält die tatsächlichen Daten der Datenlieferung

Sonderzeichen in XML

Das &-Zeichen und die spitzen Klammern (<, >) müssen geschützt werden, falls sie an anderer Stelle benötigt werden. Dies kann durch „&“ bzw. „<“ geschehen. Die schließende spitze Klammer (>) kann durch die Zeichenkette „>“ dargestellt werden. Um Attributwerten zu erlauben, sowohl das einfache als auch das doppelte Anführungszeichen zu enthalten, kann der Apostroph (') als „'“ und das doppelte Anführungszeichen (") als „"“ dargestellt werden.

Felder der Exportdatei

Einen Überblick über die zu exportierenden Felder der ADT/GEKID-Module liefert die Abfrage `ExportFelderFürEinModul`. Seit der ADT/GEKID 2.0.0 aQua-Spezifikation V01 sind in der zugehörigen Tabelle `ExportFormat` Einträge mit dem Namensbestandteil `_xxx_` enthalten. Diese Namenskonvention wurde eingeführt, um abweichend vom ADT/GEKID-XML-Schema eindeutige Bezüge herzustellen und kann ignoriert werden. Der Namensbestandteil `_xxx_` verdeutlicht, ab welcher Stelle sich die Bezeichnung von der Vorgabe des ADT/GEKID-XML-Schemas unterscheidet, und dient einer automatisierten Überführung in die Bezeichnungen nach ADT/GEKID-XML-Schema mithilfe des Datenkonverters.

Zusatzfelder des Datenexports

Zusatzfelder und administrative Felder im Header, die nicht in der Datenfeldbeschreibung (Tabelle `BogenFeld`) eines Moduls enthalten sind, werden von der Dokumentationssoftware ausgefüllt.

Die Zusatzfelder sind in der Tabelle `ZusatzFeld` definiert.

Ausgangvalidierung gegen das Übertragungsschema (siehe Abschnitt 4.4.1)

Als letzte Maßnahme vor der Weiterleitung des Dokuments muss das Dokument gegen das Übertragungsschema auf Gültigkeit geprüft werden. Das für einen bestimmten Leistungserbringer geltende Schema kann der gesonderten Beschreibung der Schema-Familie entnommen werden.

4.3 Rückprotokollierung

Nach aktuellem Stand ist weiterhin keine standardisierte Rückprotokollierung vorgesehen. Informationen zu den Dateneingängen können über das Krebsregister abgerufen werden (bitte wenden Sie sich dafür an das für Sie zuständige Krebsregister).

4.4 Aufbau der XML-Exportdatei

Die folgende Beschreibung der XML-Exportdatei lehnt sich an die QS-Verfahren der externen stationären Qualitätssicherung des G-BA an. Für ADT/GEKID gilt abweichend:

- Das Element `<patient>` ist nicht relevant.
- Das Element `header/document/data_flow` darf nur QS-Laenderbezogen beinhalten.
- Die `Melder_ID`, die auch als Registriernummer fungiert, wird im Rahmen des ADT/GEKID-Verfahrens nicht vom aQua-Institut, sondern von den Landeskrebsregistern vergeben.



Achtung
Datenexport

Die Felder `KrankenversichertenNr` und die `KrankenkassenNr`, die im Kontext der externen vergleichenden Qualitätssicherung (QS) PID-Felder darstellen, sind im ADT/GEKID-Verfahren im Element `<qs_data>` integrieren.

4.4.1 XML-Schemata

Die XML-Schema-Datei (XSD) ist eine Empfehlung des W3C¹² zum Definieren von Strukturen für XML-Dokumente.

In der ADT/GEKID-Spezifikation werden die XML-Schemata aus der Spezifikationsdatenbank abgeleitet und haben die Aufgabe, die exportierten Daten abzubilden. Die XML-Schemata werden in die bestehende Struktur der Basisspezifikation des G-BA integriert.

Da die G-BA-Basisspezifikation weitere Schnittstellen und Transformationen abbildet, gibt es bei der Erstellung von Schemata, welche die Konformität von Richtlinie und Datenschutz sicherstellen sollen, kein „All-round-Schema“, welches alle Anforderungen an alle Beteiligten abdeckt, sondern eine Schema-Familie, aus der heraus gezielt für jede Schnittstelle („Interface“) eine passende Datenstruktur definiert wird.

4.4.2 Kompositionsmodell

Um diese Schema-Familie besser warten zu können und gleiche Teilstrukturen nur einmal definieren zu müssen, wurde bei der Schema-Erstellung auf ein Kompositionsmodell zurückgegriffen, in dem sich alle Teilschemata am Ende einen Namensraum teilen. Als Bezeichnung des Namensraums wurde „urn:gba:sqg“ gewählt. Zu diesem Namensraum werden die Bausteine je nach Bedarf über „includes“ zusammengestellt.

¹² <http://www.w3.org/XML/Schema> (Zugriff am 12.12.2017)

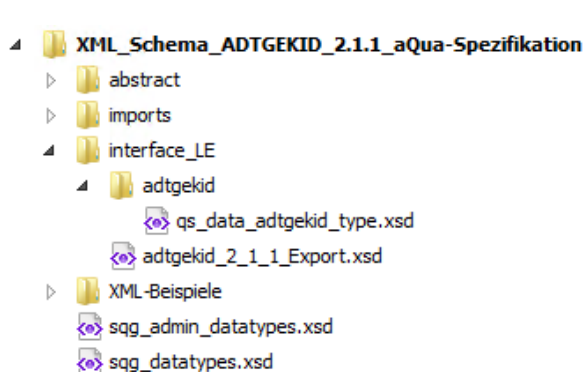


Abbildung 1: Beispiel für einen Dateordner der Schnittstellen-Schemata

Das Kompositionsmodell macht es möglich, Konzepte aus der objektorientierten Programmierung – darunter fallen die Konzepte abstrakter Typ, Ersetzbarkeit von Typen, Wiederverwendung und Polymorphismus – zu nutzen. Dadurch können Schemata erstellt oder genutzt werden, die generische Grundtypen definieren und diese Typen so erweitern, dass sie schnittstellenspezifisch sind, ohne das ursprüngliche Schema zu beeinflussen. Dieses Kompositionsmodell wird hier näher erläutert.

4.4.3 Schnittstellen

In Tabelle 5 werden Schema-Dateien aufgeführt, die im Rahmen der Übermittlung der Daten Verwendung finden. Andere Dateien haben zwar ebenfalls die Dateiendung `.xsd`, sind aber keine vollständigen Schemata, sondern Bausteine für Schnittstellen.



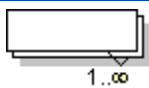




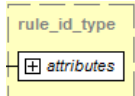
Tabelle 5: Verwendbare Schemata und Ablageort

Schnittstelle	Schema	Beschreibung
LE interface_LE	adtgekid_2_2_1_Export.xsd	XML-Schema zur Validierung der exportierten Daten. Das Schema bildet den Datencontainer ab (Header/Body) und integriert alle ADT/GEKID-Module
LE interface_LE/adtgekid	qs_data_adtgekid_type	Abbildung des Moduls ADTGEKID

4.4.4 Darstellung der XML-Struktur

Zur Veranschaulichung der verwendeten XML-Schemata werden Diagramme verwendet, deren Symbole in der folgenden Tabelle kurz dargestellt und erläutert werden.

Tabelle 6: Symbole in den XML-Schema-Diagrammen

Symbol	Beschreibung
	Optionales Element Kardinalität 0..1 („0 oder 1“)
	Obligatorisches Element Kardinalität 1: das Element muss genau einmal vorkommen
	Mehrfach wiederholbares Element Kardinalität: die erlaubte Anzahl der Elemente wird unter dem Symbol dargestellt (Beispiel: 1..n, n..m).
	Referenzelement Das referenzierte globale Element ist an anderer Stelle im Schema definiert.
	Eine Folge von Elementen Die Elemente müssen genau in der Reihenfolge vorkommen, in der sie im Schemadiagramm angezeigt sind.
	Eine Auswahl von Elementen Nur ein einziges Element aus der Liste kann ausgewählt werden.
	Ein Element mit Kind-Elementen
	Komplexer Datentyp Der komplexe Datentyp wird mit einem Rahmen mit einem gelben Hintergrund angezeigt.

Die wesentlichen Bestandteile der XML-Schemata werden in den nachfolgenden Abschnitten dargestellt. Die Darstellung umfasst folgende Eigenschaften des betrachteten Elements:

- Grafische Abbildung der Kind-Elemente und -Attribute
- Auflistung der Kind-Elemente
- Auflistung der Kind-Attribute sowie ihrer Eigenschaften wie:
 - Name
 - XML-Datentyp (technische Bezeichnung: „type“)
 - Muss-Kann-Feld (technische Bezeichnung: „use“)
 - Konstante (technische Bezeichnung: „fixed“)
 - Kurze Beschreibung (technische Bezeichnung: „Annotation“)

4.4.5 Grundstruktur der XML-Dateien

Grundsätzlich beginnt jede XML-Exportdatei mit einer Headerzeile gefolgt vom Wurzelement `<root>`, das den gesamten Inhalt einschließt. Als Zeichensatz wird die Unicode-Codierung UTF-8 verwendet.

Beispiel:

Headerzeile

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<root> </root>
```

4.4.6 Wurzelement <root>

Das Root-Element ist eine Art Umschlag oder Wurzelement für alle XML-Typen. Das Wurzelement besteht immer aus zwei Kind-Elementen (Zweige) <header> und <body>.

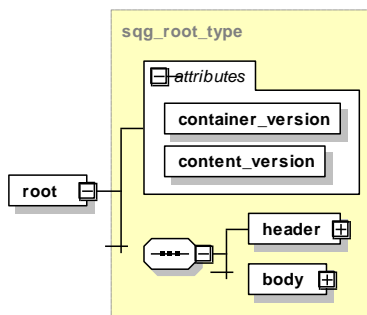


Abbildung 2: Root-Element und Kind-Elemente <header> und <body>

Das Root-Element hat zusätzlich zwei Attribute (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: <root>-Element – Attribute

name	type	use	fixed	Beschreibung
contai- ner_version	xs:string	required	2.0	Ist ein fixer Wert und definiert die aktuell gültige Versionsnummer des Containers. Die Versionsnummer wird erhöht, wenn Änderungen am Schema des Containers gemacht werden. Bei kleinen optionalen Änderungen wird die Versionsnummer beibehalten, um die Aufwärtskompatibilität zu gewährleisten. Ein XML-Dokument, das einen alten Wert dieses Attributs enthält, muss von der Datenannahmestelle zurückgewiesen werden.
content_version	con- tent_version_Daten typ	required	1.0	Ist ein fixer Wert und definiert die aktuell gültige Versionsnummer des Inhalts der Daten. Die Versionsnummer wird erhöht, wenn unterjährig das Schema unabhängig von der zugrundeliegenden Spezifikationsdatenbank geändert wird.

4.4.7 Header-Bereich

Element <header>

Das Element <header> besteht aus Metadaten (administrative und meldebezogene Daten) zu den Daten, die im <body> enthalten sind.

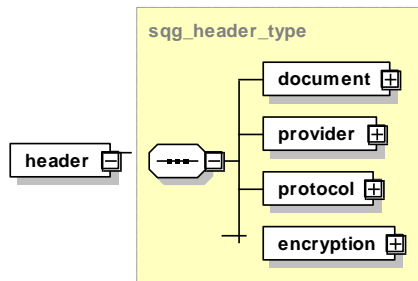


Abbildung 3: Aufbau des Elements <header>

Element <header>/<document>

Das Element enthält allgemeine Informationen zum erstellten Dokument. Dieses Element ist weitestgehend über den gesamten Datenfluss hinweg beständig. Nur das Element <modification_dttm> (Modifikationsdatum) wird bei jeder Bearbeitung neu gesetzt.

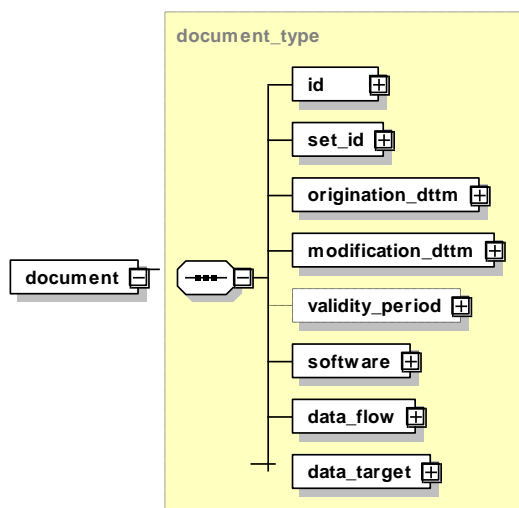


Abbildung 4: Aufbau des Elements <document>

Dieses Element hat weitere Kind-Elemente, die in Tabelle 8 beschrieben werden.

Tabelle 8: Kind-Elemente des Elements <document>

Kind-Elemente	Beschreibung
<id>	Nach Erstellung nicht mehr modifizierbar. Eindeutige ID des Dokuments; wird vom Dokumentenersteller als GUID erzeugt.
<set_id>	Nach Erstellung nicht mehr modifizierbar. Eindeutige ID für mehrere Dokumente, die im selben Zusammenhang stehen; wird vom Leistungserbringer erzeugt. Dafür könnte z.B. die GUID vom ersten Dokument verwendet werden.
<origination_dttm>	Das Element ist der Zeitstempel der ursprünglichen Dokumenterzeugung. Es darf nach seiner Erstellung nicht mehr modifiziert werden. Format: CCYY-MM-DDThh:mm:ss
<das_receive_dttm>	Ist der Zeitstempel des Dateneingangs nach Übermittlung von LE an DAS. Nach Einfügen durch die DAS nicht mehr modifizierbar. Format: CCYY-MM-DDThh:mm:ss
<modification_dttm>	Dieses Element ist ein Zeitstempel und muss bei jeder Modifikation des Dokuments aktualisiert werden. Das Modifikationsdatum darf nicht vor dem Erstellungsdatum liegen. Format: CCYY-MM-DDThh:mm:ss.
<validity_period>	In der ADT/GEKID-Spezifikation hat das Element noch keine Anwendung.

<origination_dttm> und <modification_dttm> sind vom Datentyp `dateTime`, der einen Zeitpunkt darstellt (ISO 8601). Es handelt sich um das Format `CCYY-MM-DDThh:mm:ss`:

- CC steht für das Jahrhundert
- YY steht für das Jahr
- MM steht für den Monat
- DD für den Tag
- T dient als Trennzeichen zwischen Datum und Zeit
- hh, mm und ss repräsentieren Stunde, Minuten und Sekunden

Dieser Darstellung kann direkt ein „Z“ nachgestellt werden, um anzuzeigen, dass es sich um die Universal Time Coordinated (UTC) handelt. Folgt der Zeitangabe statt eines „Z“ ein „+“ oder „-“, bedeutet das, dass die darauffolgende Angabe im Format `hh:mm` die Differenz zur UTC angibt (der Minutenanteil ist erforderlich).

Beispiele:

- 2011-11-01T21:32:52
 - 2011-11-01T21:32:52+02:00 (Zeitzonendifferenz von plus 2 Stunden)
 - 2011-11-01T19:32:52Z
-

Element <header>/<document>/<software>

Sammelement für Angaben zur eingesetzten Dokumentationssoftware.

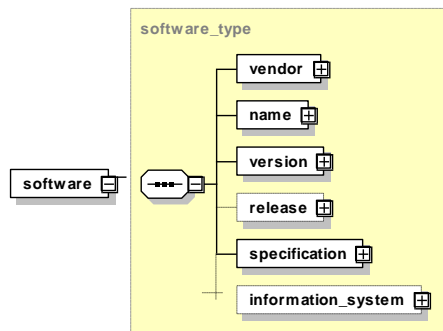


Abbildung 5: Aufbau des Elements <software>

Dieses Element enthält Kind-Elemente, die in Tabelle 9 beschrieben werden.

Tabelle 9: Kind-Elemente des Elements <software>

Kind-Elemente	Beschreibung
<vendor>	Enthält Informationen über den Softwarehersteller
<name>	Enthält den Softwarenamen der eingesetzten Software
<version>	Enthält die Version der eingesetzten Software
<release>	Enthält das Release der eingesetzten Software
<specification>	Enthält jeweils einen Wert aus der enumeration enum_schemaversion_type: (Version des ADT/GEKID Datensatzes) und enum_spez_type (Spezifikation, auf deren Basis die Dokumentationssoftware entwickelt wurde).
<information_system>	Enthält Angaben zum eingesetzten Informationssystem (KIS/AIS).

Element <header>/<document>/<software>/<information_system>

Sammelement für Angaben zum eingesetzten Informationssystem (KIS/AIS).

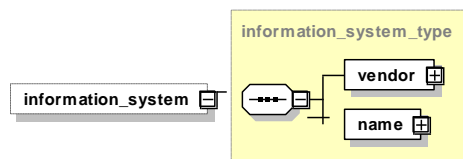


Abbildung 6: Aufbau des Elements <information_system>

Dieses Element enthält Kind-Elemente, die in Tabelle 10 beschrieben werden.

Tabelle 10: Kind-Elemente des Elements <information_system>

Kind-Elemente	Beschreibung
<vendor>	Enthält Informationen über den Softwarehersteller.
<name>	Enthält den Softwarenamen der eingesetzten Software.

Beim Element <software>/<vendor>/<registration> müssen die Softwareanbieter die vergebene Registriernummer (Melder_ID) verwenden.

Element <header>/<document>/<data_flow>

Dieses Element gibt an, für welchen Datenfluss (Datenannahmestelle) dieses Dokument erzeugt wurde.

Tabelle 11: Angabe des betreffenden Datenflusses

Ausprägung	Beschreibung
QS-Bundesbezogen	für direkte Verfahren, die direkt vom LE an die BAS übermittelt werden müssen
QS-Laenderbezogen	für Daten, die an die Landesebene zu übermitteln sind (z.B. ADT/GEKID-Module an die Landeskrebsregister oder indirekte Verfahren in der externen vergleichenden Qualitätssicherung (mit und ohne PID) an die Landesgeschäftsstellen (LQS/LKG))
QS-Kollektivvertraglich	für die Verfahren, die an die kassenärztlichen Vereinigungen (KV) übermittelt werden müssen
QS-Selektivvertraglich	für die Verfahren, die an die Vertrauensstelle als Datenannahmestelle (DAS-SV) übermittelt werden müssen

Element <header>/<document>/<data_target>

Dieses Element gibt an, welches Ziel der Datenfluss hat.

Tabelle 12: Ziel des Datenflusses

Datenfluss	Ziel
Echtdatenpool	Echtdaten für den Echtbetrieb
Probedatenpool	Echtdaten für vorläufige Auswertungen wie den Sonderexport
Testdatenpool	Testdaten für Testzwecke

Element <header>/<Provider>

Das Element <provider> gibt an, welche Institution dieses Dokument zuletzt bearbeitet hat. Es wird in jeder am Datenfluss beteiligten Instanz durch diese ersetzt und so zur nächsten Instanz geschickt.

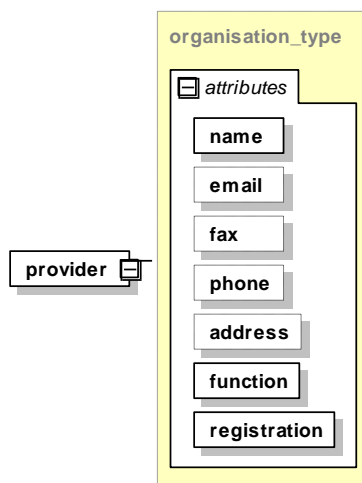


Abbildung 7: Aufbau des Elements <provider>

Tabelle 13: Attribute des Elements <header>/<provider>

name	type	use	Beschreibung
name	xs:string	required	Name der Institution
email	emailAddress_type	optional	E-Mail
fax	xs:string	optional	Faxnummer
phone	xs:string	optional	Telefonnummer
address	xs:string	optional	Adresse
function	enum_organisation_type	required	Bundesauswertungsstelle /Datenannahmestelle Vertrauensstelle/Softwarehersteller/undefined
registration	registration_type	required	Registrierungsnummer/Melder_ID. Sollte für die Datenübertragung an die DAS keine Registrierungsnummer erforderlich sein, ist das Element mit einem Dummy-Wert „000“ zu füllen.

Element <header>/<protocol>

Nach aktuellem Stand ist für ADT/GEKID vorerst keine standardisierte Rückprotokollierung vorgesehen. Im Folgenden werden die Elemente beschrieben, die für die standardisierte Protokollierung in der G-BA-Spezifikation vorgesehen sind.

Das Element <protocol> nimmt Informationen zu Prüfungen auf, die im Datenfluss durchgeführt wurden. Es ist Teil der Rückprotokollierung. Dieses Element ist nicht optional und soll gemeinsam mit dem Unterelement <status_document> von Anfang an im Datenfluss vorhanden sein, um nachfolgende im Datenfluss vorgenommene Prüfergebnisse aufzunehmen.

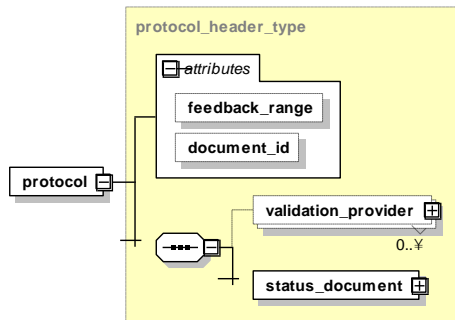


Abbildung 8: Aufbau des Elements <header>/<protocol>

Dieses Element hat zusätzlich zu den optionalen Attributen feedback_range und document_id zwei Kind-Elemente:

<validation_provider> und <status_document>

Tabelle 14: Attribute des Elements <header>/<protocol>

name	use	Beschreibung
feedback_range	optional	Da die Transaktionsprotokolle durch die Empfangsbestätigungen ersetzt wurden, ist nur der Wert „dataflow“ zu verwenden.
document_id	optional	Soweit die GUID des Exportdokuments lesbar ist, muss sie in das Attribut document_id eingetragen werden.

Element <header>/<protocol>/<validation_provider>

Hier gibt sich die Stelle zu erkennen, die einen oder mehrere Prüfungsschritte durchgeführt hat. Die Ergebnisse der Prüfung werden in diesem Container abgelegt und werden Teil der Rückprotokollierung.

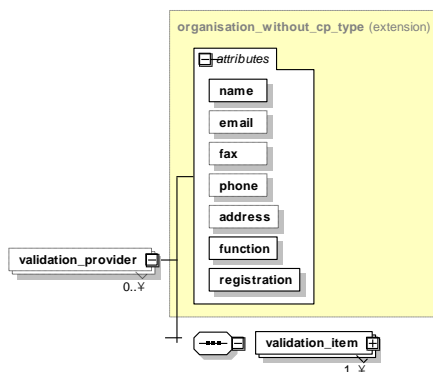


Abbildung 9: Aufbau und Kind-Elemente des Elements <validation_provider>

Tabelle 15: Attribute des Elements <validation_provider>

name	type	use
name	xs:string	required
email	emailAddress_type	optional
fax	xs:string	optional
phone	xs:string	optional
address	xs:string	optional
function	enum_validation_provider_type	required
registration	registration_type	required

Element <header>/<protocol>/<validation_provider>/<validation_item>



Hinweis

Dieses Element (inkl. Kinder-Elementen) wird derzeit für die Protokollierung (ADT/GEKID) nicht angewendet. Die folgenden Hinweise dienen lediglich einer Erläuterung der Struktur des XML-Schemas gemäß ADT/GEKID-Spezifikation (in Anlehnung an die Basisspezifikation zur QS-Dokumentation). Abweichungen zum ADT/GEKID-XML-Schema sowie der bereitgestellte Datenkonverter sind zu beachten.

Auf Dokumentenebene sind alle Prüfungen zu dokumentieren. Eine prüfende Einrichtung trägt sich als <validation_provider> in die entsprechende Auflistung ein und dokumentiert dann ihre durchgeführten Prüfungen in der Auflistung <validation_item>.

Es wird als Ergebnis jeder Prüfung eine der folgenden Aussagen über das geprüfte Objekt getroffen:

- OK (keine Auffälligkeiten)
- WARNING (Auffälligkeiten, die einer Weiterverarbeitung nicht im Weg stehen)
- ERROR (Auffälligkeiten bzw. Fehler, die eine Weiterverarbeitung des Datensatzes oder des Dokuments ausschließen)

Das Ergebnis der Prüfung wird in das Attribut @V des Elements <status> im Element <validation_item> eingetragen.

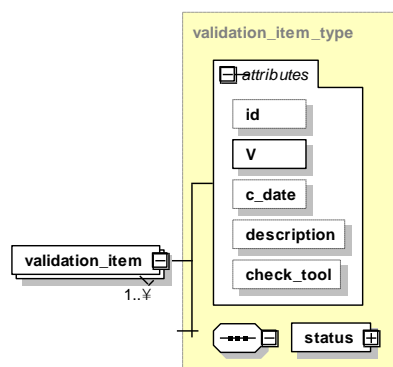


Abbildung 10: Aufbau und Kind-Elemente des Elements <validation_item>

Tabelle 16: Attribute des Elements `<validation_item>`

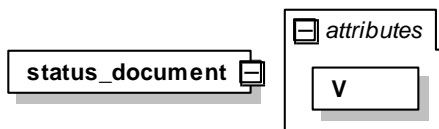
name	type	Beschreibung
id	xs:int	Diese ID ist dokumentweit gültig und darf im Header nur einmal vorkommen. Prüfungen auf Datensatzebene (Element <code><case></code>), die zu dieser Prüfung gehören, werden über diese ID zugeordnet. Die ID muss nur dann vergeben werden, wenn eine Prüfung auf Fallebene stattfindet.
v	enum_validation_type	Dieser Wert bezeichnet die durchgeführte Prüfung anhand einer „enumeration“, die in <code>sqg_protocol.xsd</code> definiert wird. Gültige Werte sind: Dechiffrierung, LE_Pseudonym, PID_Pseudonym, Protokoll, Schema, Spezifikation, Transaktion, sonstige Prüfung.
c_date	xs:dateTime	Hier kann ein Zeitstempel für die Verarbeitung angegeben werden.
description	xs:string	Prüfungsbeschreibung. Inhalte können der Spezifikationsdatenbank (Abfrage <code>vPruefung</code> Spalte „Prüfung“) entnommen werden.
check_tool	xs:string	Versionsnummer des Prüftools (z.B. das Datenprüfprogramm)

Attribut `/<protocol>/<validation_provider>/<validation_item>/@check_tool`

Hier können beim Einsatz eines Tools für die Prüfung der XML-Dateien der Name und die Versionsnummer des Tools hinterlassen werden.

Element `<header>/<protocol>/<status_document>`

Hier wird der Gesamtstatus des Dokuments angegeben, das Attribut `v` kann also auf OK, WARNING oder ERROR stehen. Dieser Status kann nur geändert werden, wenn sich der Status des Dokuments verschlechtert oder wenn er gleich bleibt. ERROR bedeutet, dass das Dokument komplett zurückgewiesen werden muss.

Abbildung 11: Aufbau des Elements `<status_document>`Tabelle 17: Attribute des Elements `<status_document>`

name	type	use	Beschreibung
v	status_type	required	Mögliche Werte: OK/WARNING/ERROR

Element `<header>/<protocol>/<validation_provider>/<validation_item>/<status>`

Das Element gibt an, ob die betroffene Testeinheit ohne Fehler (OK), mit Fehlern (WARNING) oder mit fatalem Fehler (ERROR) abgeschlossen wurde. Der Gesamtstatus des Dokuments entspricht jeweils dem schlechtesten Prüfergebnis. Bei der ersten Prüfung mit dem Ergebnis ERROR muss die Weiterverarbeitung abgebrochen werden.

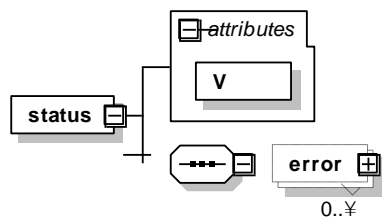


Abbildung 12: Aufbau und Kind-Elemente des Elements <status>

Tabelle 18: Attribut des Elements <status>

name	type	use	Beschreibung
v	status_type	required	Status einer Prüfung mit folgenden, möglichen Werten: OK, WARNING oder ERROR

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, eine beliebige Anzahl vom Element <error> mit einer <error_message> im Element <status> unterzubringen.

Element <header>/<protocol>/<validation_provider>/<validation_item>/<status>/<error>

Ein <error>-Element nimmt Fehlerdaten auf. Als einzig verpflichtendes Untererelement gilt das <error_message>-Element. Die Elemente <rule_id> und <rule_type> sind spezifisch für die Anwendung von Plausibilitätsregeln für die Spezifikation:

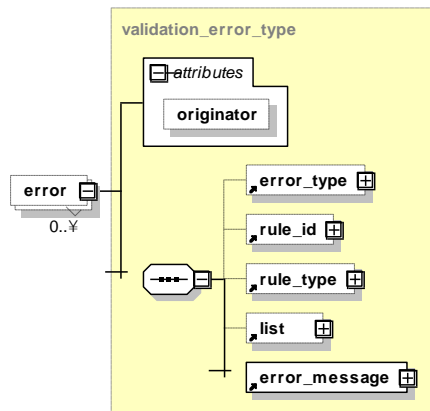


Abbildung 13: Aufbau des Elements <error>

Tabelle 19: Attribut des Elements <error>

name	type	use	Beschreibung
originator	enum_organisation_type	optional	Mögliche Werte: Bundesauswertestelle, Datenannahmestelle, Vertrauensstelle, Leistungserbringer, Softwarehersteller, undefined

Tabelle 20: Kind-Elemente des Elements <error>

Kind-Elemente	Beschreibung
<rule_id>	Nummer der Regel (idRegeln in der Tabelle Regeln) oder Nummer der Fehlermeldung aus der Tabelle Fehlermeldung (idFehlermeldung)
<rule_type>	Werte H (= hart) oder W (= Warnung bzw. weich)
<liste>	In Abhängigkeit von der Fehlerart entweder Liste von Teildatensätzen oder von Bogenfeldern
<error_message>	Fehlermeldung als Freitext
<error_type>	Hat folgende Ausprägungen: EXPORT = Formatfehler der Exportdatei DOPPELT = bereits vorhandener Datensatz wird erneut übermittelt TDS = Vollständigkeit und Version der Teildatensätze WERT = Wertebereichsverletzung REGEL = Plausibilitätsverletzung KOLLISION = Patientenpseudonym mit unterschiedlichen Alters-/Geschlechtsangaben LE = LE nicht entschlüsselbar FEHLT = Angabe fehlt PID = PID nicht entschlüsselbar (in Kombination mit Dechiffrierung von „validation_item“) QS = QS-Daten nicht entschlüsselbar (in Kombination mit Dechiffrierung von „validation_item“) IST_Statistik = Fehlende/falsche Angaben zur IST-Statistik SOLL_Statistik = Fehlende/falsche Angaben zur SOLL-Statistik

Element <header>/<encryption>

Das Element nimmt Informationen über den Schlüssel auf, mit dem die Daten verschlüsselt worden sind. Das Attribut `id` enthält den Namen des symmetrisch verschlüsselten XML-Knotens.

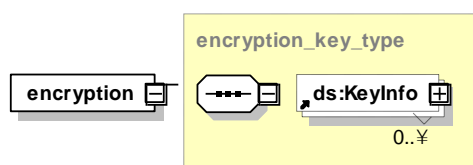


Abbildung 14: Aufbau und Attribute des Elements <encryption>

Das Programm dient zur Ver- und Entschlüsselung einzelner XML-Elemente (Tags) innerhalb einer XML-Datei, basierend auf einem hybriden Verfahren.



Hinweis

Dieses Element ist aus dem ADT/GEKID-Datensatz leer zu exportieren, da die Verschlüsselung von der G-BA-Spezifikation abweicht.

4.4.8 Body-Bereich

Im `<body>`-Element liegen die eigentlichen PID, QS- und LE-Daten. Der Body-Bereich kann einen oder mehrere `<data_container>` enthalten, die einem bestimmten Leistungserbringer zugeordnet sind.

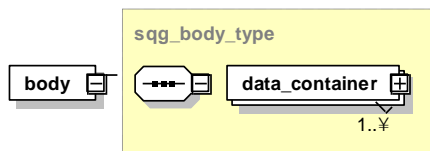


Abbildung 15: Aufbau des Elements `<body>`

Kind-Element `<body>/<data_container>`

Ein `<data_container>` ist einem bestimmten Leistungserbringer zuzuordnen. In der Regel sollte in einem Dokument nur ein `<data_container>` vorhanden sein. Da aber mehr als ein `<data_container>` erlaubt ist, können ggf. auch mehrere `<data_container>` für mehrere Leistungserbringer verwendet werden, wenn das Dokument z.B. von einer Stelle (z.B. einer Datenannahmestelle) erstellt wird, die Daten mehrerer Leistungserbringer sammelt.

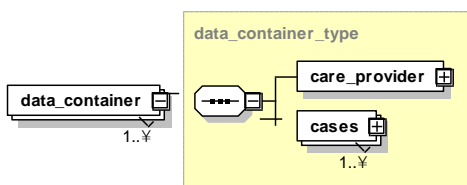


Abbildung 16: Aufbau des Elements `<body>/<data_container>`

Element `<body>/<data_container>/<care_provider>`

Die Zuordnung zu einem Leistungserbringer erfolgt durch das Element `<care_provider>`. Dies erfolgt im jeweiligen Sektor (Krankenhaus oder selektiv-/kollektivvertraglich) durch einen unterschiedlichen Aufbau.

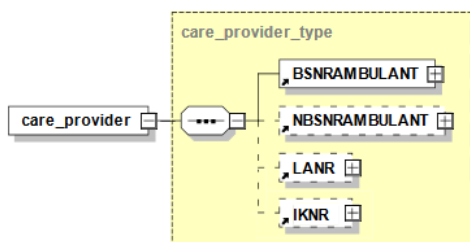


Abbildung 17: Aufbau des Elements `<care_provider>` – kollektiv-, selektivvertraglich

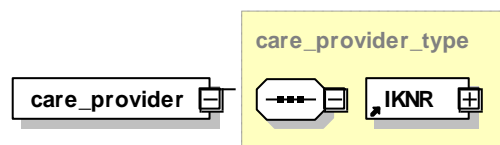


Abbildung 18: Aufbau des Elements `<care_provider>` – Krankenhaus

Die Kind-Elemente für die kollektiven, selektiven oder stationären (Krankenhaus-)Bereiche werden in Tabelle 21 beschrieben.



Hinweis

Diese Elemente sind im ADT/GEKID-Datensatz zusätzlich in die QS-Daten `<qs_data>` zu exportieren, da die Vorgaben zur Pseudonymisierung von der G-BA-Spezifikation abweichen.

Tabelle 21: Leistungserbringeridentifizierende Daten im kollektiven, selektiven und stationären Bereich

Kind-Elemente	Beschreibung
Leistungserbringeridentifizierende Daten im kollektiven oder selektiven Bereich	
Hinweis: Die entsprechenden Elemente sind für die ADT/GEKID-Spezifikation derzeit nicht relevant.	
<code><LANR></code>	Lebenslange Arztnummer Für die persönliche Kennzeichnung seiner Leistungen hat jeder Vertragsarzt und -psychotherapeut zum 1. Juli 2008 eine Lebenslange Arztnummer (LANR) erhalten. Diese muss er bei jeder von ihm abgerechneten Leistung und Verordnung angeben.
<code><BSNRAMBULANT></code>	Betriebsstättennummer, ambulant Die BSNR identifiziert die Arztpraxis als abrechnende Einheit und ermöglicht die Zuordnung ärztlicher Leistungen zum Ort der Leistungserbringung. Dabei umfasst der Begriff Arztpraxis auch Medizinische Versorgungszentren (MVZ), Institute, Notfallambulanzen sowie Ermächtigungen von am Krankenhaus beschäftigten Ärzten.
<code><NBSNRAMBULANT></code>	Nebenbetriebsstättennummer, ambulant
<code><IKNR></code>	Institutionskennzeichen Gemäß §293 SGB V wird bei der Datenübermittlung zwischen den gesetzlichen Krankenkassen und den Leistungserbringern ein Institutionskennzeichen (IK) als eindeutige Identifizierung verwendet. Mit diesem IK sind auch die für die Vergütung der Leistungen maßgeblichen Kontoverbindungen verknüpft. Die IK werden durch die „Sammel- und Vergabestelle Institutionskennzeichen (SVI)“ der Arbeitsgemeinschaft Institutionskennzeichen in Sankt Augustin (SVI, Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin) vergeben und gepflegt. Es ist das bei der Registrierung für die Qualitätssicherung angegebene Institutionskennzeichen zu verwenden.
Leistungserbringeridentifizierende Daten im stationären Bereich (Krankenhaus)	
<code><IKNR></code>	Institutionskennzeichen Gemäß §293 SGB V wird bei der Datenübermittlung zwischen den gesetzlichen Krankenkassen und den Leistungserbringern ein Institutionskennzeichen (IK) als eindeutige Identifizierung verwendet. Mit diesem IK sind auch die für die Vergütung der Leistungen maßgeblichen Kontoverbindungen verknüpft. Die IK werden durch die „Sammel- und Vergabestelle Institutionskennzeichen (SVI)“ der Arbeitsgemeinschaft Institutionskennzeichen in Sankt Augustin (SVI, Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin) vergeben und gepflegt. Es ist das bei der Registrierung für die Qualitätssicherung angegebene Institutionskennzeichen zu verwenden.

Element `<body>/<data_container>/<cases>`

Container-Element für eine Liste von gleichartigen Fällen (Vorgängen). „Gleichartig“ meint hier Fälle des gleichen Primärmoduls. Das Element enthält einen oder mehrere Vorgänge.

Für unterschiedliche Module müssen jeweils mehrere `<cases>` angelegt werden. Die Ausweisung eines `<cases>`-Elements für Daten eines bestimmten Primärmoduls erfolgt über dessen Attribut `module`.

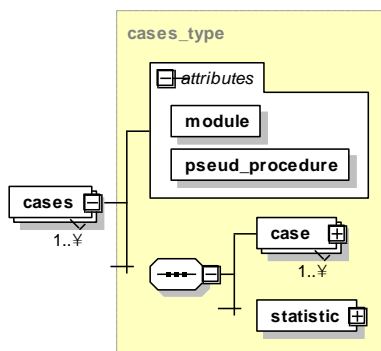


Abbildung 19: Aufbau des Elements <cases>

Tabelle 22: Attribute des Elements <cases>

name	Type	Use	Beschreibung
module	enum_module_type	required	Erfassungsmodul
pseud_procedure	enum_procedure_type	required	Zuordnung des Moduls zu einem Pseudonymisierungsverfahren. Gehört zu dem Modul kein Pseudonymisierungsverfahren, ist das Attribut auf „undefined“ zu setzen.

Das Element <cases> enthält das Attribut pseud_procedure. pseud_procedure ist eine Verfahrenskennung, die eindeutig zusammengehörende Exportmodule vermerkt. Im Kontext der externen vergleichenden Qualitätssicherung dient dieses Attribut der Identifizierung derjenigen Datensätze, für die dasselbe Verschlüsselungsverfahren anzuwenden ist, um bei denselben Patienten dieselben Pseudonyme zu erhalten und bei der Auswertung zusammengehörige Fälle einander zuordnen zu können.



Hinweis

Das Attribute pseud_procedure ist im ADT/GEKID-Datensatz auf undefined zu setzen.

Tabelle 23: Verfahrenskennung <pseud_procedure>

Betrieb	Exportmodul	Verfahrenskennung	XML (Umsetzung)
ADT/GEKID (gemeinsamer onkologischer Basisdatensatz zur klinischen und epidemiologischen Krebsregistrierung)	ADTGEKID	undefined	<cases module="ADTGEKID" pseud_procedure="undefined">

Element <body>/<data_container>/<cases>/<case>

Das Element <case> entspricht einem Vorgang und enthält genau einen Datensatz eines Moduls.

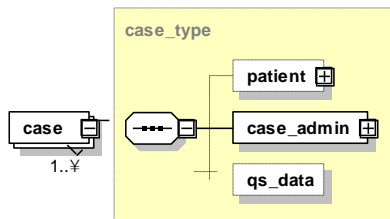


Abbildung 20: Aufbau des Elements <case>

Element <body>/<data_container>/<case>/<case_admin>

Das <case_admin>-Element enthält weitere Elemente, die einen Vorgang identifizieren. Zusätzlich legt das Element fest, was mit dem Vorgang geschehen soll. Auf Vorgangsebene (Datensatzebene) werden von jeder Prüfstelle der Status der Prüfung und ggf. die Fehler in das Element <protocol> eingetragen.

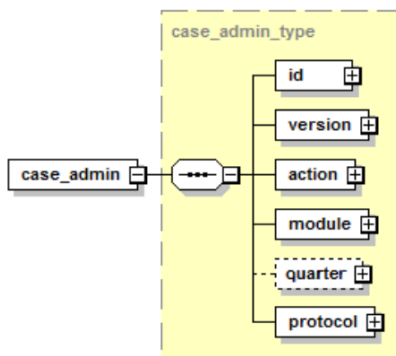


Abbildung 21: Aufbau des Elements <case_admin>

Im Folgenden werden die einzelnen Kind-Elemente beschrieben.

Tabelle 24: Kind-Elemente des Elements <case_admin>

Kind-Elemente	Beschreibung
<id>	Vorgangsnummer oder Meldung_ID. Diese Nummer kennzeichnet jeden dokumentierten Datensatz eines Dokumentationssystems eindeutig und zwar unabhängig vom angewandten Modul. Im einfachsten Fall könnte also die Vorgangsnummer um 1 erhöht werden, wenn ein neuer Datensatz angelegt wird. Im stationären Bereich, z.B. wenn während eines Krankenhausaufenthalts zwei Dokumentationen eines Falles angelegt werden, müssen auch unterschiedliche Vorgangsnummern vergeben werden. Es ist falsch, einfach eine Patientenidentifikationsnummer oder die offizielle Fallnummer zu verwenden bzw. zu pseudonymisieren. Bei der Umsetzung hat der Softwareanbieter weitgehende Freiheit, vorausgesetzt die modulübergreifende Eindeutigkeit der Vorgangsnummer ist gewährleistet. Die Vorgangsnummer darf für die Datenannahmestelle nicht auf Personen zu beziehen sein.
<version>	Enthält eine Versionsnummer des Datensatzes. Sie gibt an, die wievielte Version des Datensatzes übertragen wird. Hinweis: Derzeit berücksichtigen die Krebsregister bei der Aktualisierung bereits übermittelter Datensätze nur die Meldung_ID.

Kind-Elemente	Beschreibung
<module>	Abkürzung des jeweiligen Moduls. Hier ist zu beachten, dass dieser Wert identisch mit den Attributwerten im Element <cases> und <qs_data> sein muss. Wenn die Datenannahmestelle unterschiedliche Modulbezeichnungen innerhalb eines <cases>-Elements erhält, wird die ganze Datenlieferung zurückgewiesen.
<quarter>	Dieses Element ist optional und ermöglicht eine fallbezogene Quartalsangabe. Hiermit werden DAS (KV), welche keinen Zugriff auf die QS-Daten haben in die Lage versetzt quartalsbezogene Ist-Werte zu ermitteln. Hinweis: Wird derzeit für die Protokollierung (ADT/GEKID) nicht angewendet.
<protocol>	Protokoll auf Vorgangsebene. Hinweis: Wird derzeit für die Protokollierung (ADT/GEKID) nicht angewendet.
<action>	Definiert die gewünschte Aktion, kann <code>create</code> , <code>update</code> und <code>delete</code> sein. <code>create</code> ist beim ersten Export des Datensatzes zu verwenden, weitere Exporte des Datensatzes werden mit <code>update</code> geliefert. Da nicht alle Datenexporte auch an die Datenannahmestelle verschickt werden (z.B. Testexporte usw.), muss die Datenannahmestelle <code>update</code> und <code>create</code> gleichbehandeln, wenn der erhaltene Datensatz nicht bereits im Datenpool vorhanden ist. Um den Datensatz zu stornieren, muss <action> auf <code>delete</code> gesetzt werden. Die Datenannahmestelle wird dadurch veranlasst, den betreffenden Datensatz einschließlich aller Vorversionen und Teildatensätze als „storniert“ zu kennzeichnen. Der Stornovorgang wird in der Datenbestätigung protokolliert. Der zu stornierende Datensatz muss ebenfalls eine hochgezählte/fortgeschriebene Versionsnummer enthalten, um die Stornierung unabhängig von der Reihenfolge der Verarbeitung von Datensätzen sicherzustellen. Ein Storno mit einer bereits verwendeten Versionsnummer wird zurückgewiesen (Bestätigungsstatus ERROR, Fehlerart DOPPELT). Ein Stornoversuch eines noch nicht übermittelten Datensatzes wird ebenfalls zurückgewiesen. Hinweis: Wird derzeit für die Aktualisierung der Datensätze (ADT/GEKID) nicht angewendet.

Element <patient> (PID-Module)

Das Element enthält die patientenidentifizierenden Daten des übergeordneten Vorgangs. Das Kind-Element von <patient> ist das Element <pid>. Das Attribut `twodigitik` ist verpflichtend und muss die ersten zwei Stellen des Institutionskennzeichens der Krankenkasse enthalten. Das Attribut ist nicht von der Verschlüsselung betroffen.

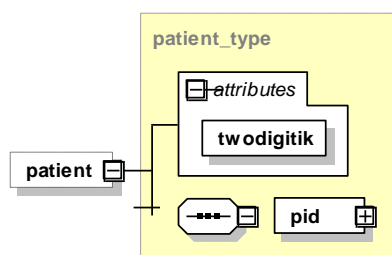


Abbildung 22: Aufbau des Elements <patient>



Hinweis

Gemäß dem ADT/GEKID-Verfahren sind die PID-Daten (<qs_data>) in die QS-Daten enthalten bzw. zu integrieren.

Element `patient/<pid>`

Das Element `<pid>` dient dazu, die tatsächlichen PID aufzunehmen.

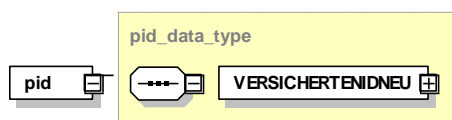


Abbildung 23: Aufbau des Elements `<pid>`

Die PID bestehen aus dem Element `<VERSICHERTENIDNEU>`, welches die eGK-Versichertennummer enthält.

Element `<case>/<case_admin>/<protocol>`

Dieses Element hat eine auf Dokumentenebene ähnliche Struktur wie das oben beschriebene Element `<protocol>` und gilt nur bei einer standardisierten Rückprotokollierung.

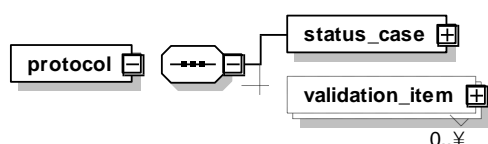


Abbildung 24: Aufbau des Elements `<case_admin>/<protocol>`

Die Unterschiede sind:

- Während das `<protocol>`-Element im Header Ergebnisse der Prüfungen, die das Dokument insgesamt betreffen, aufnimmt, nimmt das Protokollelement im Body-Bereich die Ergebnisse der Prüfungen auf, die auf Vorgangsebene (Datensatzebene) erfolgen.
- Für erfolgreiche Prüfergebnisse (`status="OK"`) wird nicht explizit das Element `<validation_item>` erstellt. Für die Übermittlung des Status des Datensatzes dient weiterhin der implizite Wert des Elements `<status_case>` (`<status_case V="OK">`).
- `<status_case>` beinhaltet das schlechteste Ergebnis aller Prüfungen eines Datensatzes.
- Das Protokoll auf Vorgangsebene hat kein Element `<validation_provider>` (Prüfstelle). Damit auch auf dieser Ebene die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen einer Prüfstelle zugeordnet werden können, müssen alle Ergebnisse einer Prüfung auf Fallebene mit einer gemeinsamen, dokumentweit eindeutigen ID im Attribut ID des Elements `<validation_item>` eingetragen werden.

Element `<body>/<data_container>/<cases>/<statistic>`

Das Element `<statistic>` dient dazu, Statistiken über die Datenlieferung des Absenders und über deren Verarbeitung durch die Datenannahmestelle aufzunehmen.

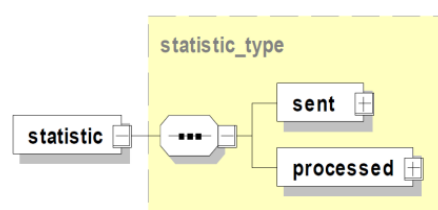


Abbildung 25: Aufbau des Elements `<statistic>`

Das Element ist nach der Prüfung bei der Datenannahmestelle ein Teil des Rückprotokolls und besteht aus ähnlichen Kind-Elementen.

Tabelle 25: Kind-Element des Elements <statistic>

Kind-Element	Beschreibung
<sent>	Statistik über die von dem Datenlieferanten exportierten Datensätze. Es muss daher vom Datenlieferanten selbst ausgefüllt werden.
<processed>	Hat dieselbe Struktur wie <sent> und enthält das Ergebnis der Verarbeitung durch die Datenannahmestelle.

Element <statistic>/<sent>

Das Element nimmt Statistiken über die von dem Datenlieferanten exportierten Datensätze auf.

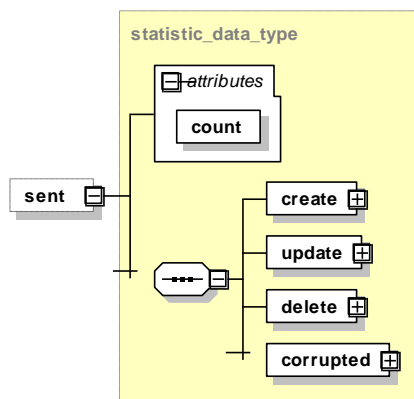


Abbildung 26: Aufbau des Elements <sent>

Es besteht aus vier Elementen und einem Attribut.

Tabelle 26: Attribut des Elements <sent>

name	type	use	Beschreibung
count	non_negative_integer_type	required	Gesamtzahl von Vorgängen (Ganze Zahl ≥ 0): Summe von (<create>+<update>+<delete>+<corrupted>)

Tabelle 27: Kind-Elemente des Elements <statistic>/<sent>

Kind-Element	Beschreibung
<create>	Anzahl der Datensätze, die neu importiert werden sollen.
<update>	Anzahl der Datensätze, die aktualisiert werden sollen (z.B. nach einer Korrektur).
<delete>	Anzahl der Datensätze, die von der Datenannahmestelle/Bundesauswertungsstelle storniert werden müssen.
<corrupted>	Anzahl der Datensätze, die fehlerhaft sind. Der Datenabsender trägt hier „0“ ein.

Element <statistic>/<processed>

Das Element <processed> hat dieselbe Struktur wie das Element <sent> mit dem Unterschied, dass der Datenempfänger nach der Prüfung der Exportdatei in das Element <processed> eintragen soll, wie viele Datensätze er tatsächlich neu importiert, überschrieben und storniert hat und ggf. wie viele Datensätze fehlerhaft sind. Außerdem soll er im Attribut count des Elements <processed> die Gesamtsumme eintragen.

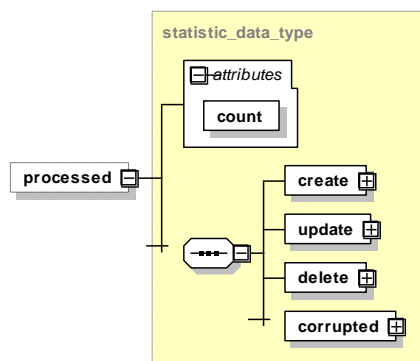


Abbildung 27: Aufbau des Elements <processed>

<processed> ist vom Datenlieferanten anzulegen und besteht aus vier Elementen und einem Attribut.

Tabelle 28: Attribute des Elements <statistic>

name	type	use	Beschreibung
count	non_negative_integer_type	required	Gesamtzahl von Vorgängen (Datensätzen): Summe von (<create>+<update>+<delete>+ <corrupted>)

Tabelle 29: Kind-Elemente des Elements <statistic>/<processed>

Kind-Element	Beschreibung
<create>	Anzahl der Datensätze, die der Datenempfänger nach der Prüfung tatsächlich neu importieren konnte
<update>	Anzahl der Datensätze, die der Datenempfänger nach der Prüfung tatsächlich aktualisieren konnte
<delete>	Anzahl der Datensätze, die der Datenempfänger tatsächlich stornieren konnte
<corrupted>	Anzahl der Datensätze, die wegen Mängeln nicht entsprechend der Absicht des Datenlieferanten in den Datenpool übernommen werden konnten

Alle Werte müssen vom Leistungserbringer mit der Zahl „0“ vorbelegt werden.

Zusammenfassend kann man die Angaben im Element <sent> als Absichtserklärung der Datenlieferung betrachten. Die Angaben im Element <processed> sind als Ergebnis der Verarbeitung in Bezug auf den Zieldatenpool zu verstehen und werden daher nur von der Datenannahmestelle gesetzt.

Element <qs_data>

Das <qs_data>-Element ist ein Container für die QS-Daten, die verfahrensspezifisch sind.

Der Datentyp der konkreten <qs_data>-Instanz ist jeweils als Attribut `xsi:type` bei der Dokumenterstellung zu definieren.

```
<qs_data xsi:type="qs_data_adtgekid_type" module="ADTGEKID">
```

Die genaue Struktur eines Moduls ist der Access-Datenbank für die Dokumentationssoftware und dem entsprechenden XML-Schema zu entnehmen.

Der Aufbau des XML-Elements <qs_data> ist variabel und abhängig von der Struktur des jeweiligen Erfassungsmoduls. Die genaue Struktur eines Moduls (nach dem Export) ist von der Spezifikationsdatenbank vorgegeben. Im Allgemeinen gilt Folgendes:

- Jedes Modul hat immer einen einzigen Basisdatensatz.
- Komplexe Module können zusätzlich mehrere Teildatensätze (Bögen) enthalten, die sich hierarchisch anordnen lassen (Basisbogen und Kinderbögen).
- Die Reihenfolge der Kinderbögen orientiert sich an der Spezifikationsdatenbank.
- Jeder Teildatensatz besitzt einen Namen, der innerhalb eines Moduls eindeutig ist und unter definierten Bedingungen mehrfach pro Fall erzeugt werden kann.

Folgende Abbildungen zeigen einen komplexen und einen einfachen Bogen.

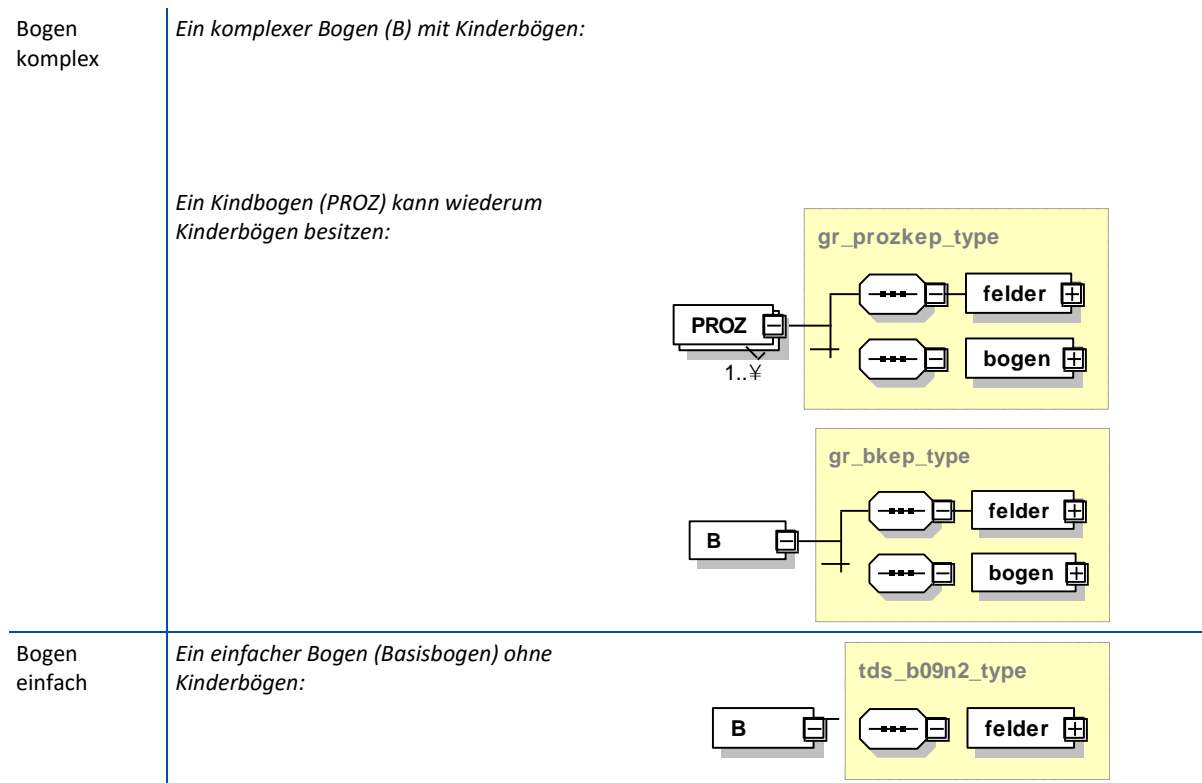


Abbildung 28: Diagramme „Bogen komplex“ und „Bogen einfach“