

DIN EN ISO 13120

ICS 35.240.80

Ersatz für
DIN EN ISO 13120:2013-11

**Medizinische Informatik –
Syntax zur Darstellung des Inhalts von Klassifikationssystemen für das
Gesundheitswesen –
Klassifikationsauszeichnungssprache (ClaML) (ISO 13120:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 13120:2019**

Health informatics –
Syntax to represent the content of healthcare classification systems –
Classification Markup Language (ClaML) (ISO 13120:2019);
German version EN ISO 13120:2019

Informatique de santé –
Syntaxe de représentation du contenu des systèmes de classification des soins de santé –
Langage de balisage de la classification (ClaML) (ISO 13120:2019);
Version allemande EN ISO 13120:2019

Gesamtumfang 72 Seiten

DIN-Normenausschuss Medizin (NAMed)
DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13120:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 215 „Health informatics“ (Sekretariat: ANSI, USA) unter Beteiligung deutscher Experten erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 251 „Medizinische Informatik“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) übernommen.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 063-07-03 AA „Terminologie“ im DIN-Normenausschuss Medizin (NAMed).

In weiten Teilen dieser Norm – insbesondere in 7.6, 7.7 sowie den Anhängen A und C – wurden die Syntax- und Formatbeschreibenden Elemente (Programmcode) in der englischen Originalsprache belassen. Dies betrifft auch die Bilder im Anhang C. Eine Übersetzung dieser Elemente birgt die Gefahr einer Sinnverfälschung. Zudem ist davon auszugehen, dass die mit dieser Norm angesprochene Fachöffentlichkeit über ausreichend englische Sprachkenntnisse verfügt.

ANMERKUNG Während der Begriff „modifier“ wegen Fehlens einer geläufigen Übersetzung im Deutschen als „Modifier“ übernommen wurde, ist der zusammengesetzte Begriff „modifier list“ mit „Subklassifikationsliste“ übersetzt worden.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 639-1	siehe	DIN 2335*
ISO 3166-1	siehe	DIN EN ISO 3166-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 13120:2013-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der Klassifikations-Auszeichnungssprache (ClaML) an HTML;
- b) Ablösung des Formats „Document Type Definition“ (DTD) durch „XML Schema Definition“ (XSD);
- c) Bereitstellung von XSD-Dateien und weiteren informativen Anhängen über die ISO-Webseite;
- d) Aufnahme eines neuen Anhangs C „Unterschiedliche Möglichkeiten der Modifikation“;
- e) komplette redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 14463: 2003-11
DIN EN 14463: 2008-02
DIN EN ISO 13120: 2013-11

* DIN 2335 ist keine äquivalente Übersetzung der ISO 639-1, enthält jedoch die in ihr genormten Zweibuchstaben-Sprachenzeichen (Alpha-2-Code) und legt jeweils den bevorzugten Sprachennamen für die Anwendung im Deutschen fest.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 2335, *Deutsche Sprachennamen für den Alpha-2-Code nach ISO 639-1*

DIN EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Medizinische Informatik —
Syntax zur Darstellung des Inhalts von
Klassifikationssystemen für das Gesundheitswesen —
Klassifikationsauszeichnungssprache (ClAML)
(ISO 13120:2019)

Health informatics —
Syntax to represent the content of healthcare
classification systems —
Classification Markup Language (ClAML)
(ISO 13120:2019)

Informatique de santé —
Syntaxe de représentation du contenu des systèmes de
classification des soins de santé —
Langage de balisage de la classification (ClAML)
(ISO 13120:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. November 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	8
5 Konformität	8
6 Konventionen	8
7 Klassifikationsauszeichnungssprache	8
7.1 Grundlage der Syntax	8
7.2 Einbindung von HTML	9
7.3 Elektronische Inserts	9
7.4 Informative Ergänzungen	9
7.5 ClaML-Implementierungsprofil	10
7.6 XML-Schemadefinition	10
7.7 Semantische Beschreibung der Klassifikationsauszeichnungssprache	19
7.7.1 ClaML	19
7.7.2 Classification	19
7.7.3 Meta	20
7.7.4 Identifier	23
7.7.5 Title	24
7.7.6 Authors	24
7.7.7 Author	25
7.7.8 Variants	25
7.7.9 Variant	26
7.7.10 ClassKinds	26
7.7.11 ClassKind	27
7.7.12 UsageKinds	27
7.7.13 UsageKind	28
7.7.14 Usage	28
7.7.15 RubricKinds	29
7.7.16 RubricKind	29
7.7.17 Display	30
7.7.18 Modifier	31
7.7.19 ModifierClass	32
7.7.20 Class	33
7.7.21 ModifiedBy	35
7.7.22 ExcludeModifier	37
7.7.23 ValidModifierClass	38
7.7.24 Rubric	39
7.7.25 Label	40
7.7.26 Erweitertes XHTML-Ankerelement (a)	43
7.7.27 History	44

7.7.28 SuperClass	45
7.7.29 SubClass	45
7.7.30 Fragment.....	46
7.7.31 Include	48
7.7.32 IncludeDescendants	49
Anhang A (informativ) Beispiele zur Anwendung von ClaML	50
Anhang B (informativ) Vorschläge zur Anwendung der ClaML-Attributwerte	54
Anhang C (informativ) Unterschiedliche Möglichkeiten der Modifikation	56
Literaturhinweise.....	68

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13120:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 215 „Health informatics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 251 „Medizinische Informatik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 13120:2013.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 13120:2019 wurde von CEN als EN ISO 13120:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 215, *Health informatics*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 13120:2013), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Anpassung der Klassifikations-Auszeichnungssprache (ClAML) an HTML;
- Ablösung des Formats „Document Type Definition“ (DTD) durch „XML Schema Definition“ (XSD);
- Bereitstellung von XSD-Dateien und weiteren informativen Anhängen über die ISO-Webseite;
- Aufnahme eines neuen Anhangs C „Unterschiedliche Möglichkeiten der Modifikation“;
- komplette redaktionelle Überarbeitung.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist zu finden unter www.iso.org/members.html.

Einleitung

Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung werden in einer Vielzahl verschiedener informaler Formate, wie z. B. MS Word, entwickelt und vertrieben, ohne dass dabei von Seiten der Entwickler auf formale Konsistenz geachtet wird. Der Datenaustausch mit diesen Systemen oder der Versuch, den informalen Text in eine formale Struktur zu überführen, etwa zum Zweck der Veröffentlichung, stellen eine große Herausforderung dar, da sich Fehler leicht einschleichen und schwer zu erkennen sind. Zum Beispiel kann das versehentliche Löschen eines Tabulator-Zeichens eine Geschwister-Rubrik in eine Eltern-Rubrik verwandeln. Text-Dateien im CSV-Format stellen eine weitere weit verbreitete Methode dar, Daten zu speichern und zu übertragen, sind jedoch in diesem Fall aufgrund ungenügender formaler Strukturierungsmöglichkeiten nur bedingt geeignet.

Um die Sicherheit von Austausch und Verbreitung der Inhalte als auch der hierarchischen Struktur von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung sicherzustellen, stellt dieses Dokument eine einfache XML-basierte Auszeichnungssprache — ClaML — zur Verfügung. XML wurde für diese Syntax gewählt, weil a) XML die benötigten Strukturierungselemente bereitstellt und b) eine Reihe verschiedener XML-Parser leicht verfügbar ist.

Dieses Dokument baut auf EN 14463:2008 und ISO EN 13120:2013 auf.

In dieser Version der Syntax, die ClaML 3.0.0 repräsentiert, wurden zahlreiche strukturelle und inhaltliche Änderungen durchgeführt, um bekannte Anwendungsprobleme von ClaML 2.0.0 zu lösen, die sich im praktischen Gebrauch gezeigt haben, und zusätzliche Anforderungen von Entwicklern und Endnutzern von Klassifikationen zu erfüllen. Zu den wichtigsten Änderungen gehören der Austausch der DTD (Document Type Definition) durch eine XSD (XML Schema Definition) und die Angleichung an HTML durch Einbindung von XHTML 1.1.

ClaML dient als Basisdarstellung, von der alle Veröffentlichungsformate abgeleitet werden können. Sie enthält ausreichend tiefe Informationen, um die Struktur und wichtige Elemente von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung eindeutig zu identifizieren und zu beschreiben. Dieses Dokument beabsichtigt weder den Entwicklern vorzuschreiben, wie Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung strukturiert sein sollten noch definiert oder erklärt es die Bedeutung der Strukturelemente. ClaML ist nicht als direktes Darstellungs- oder Druckformat von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung gedacht. Darstellungs- und Druckformate sollen von dieser Darstellung durch Nachbearbeitung abgeleitet werden.

ClaML richtet sich an:

- a) Entwickler der ersten Generation [1] von Klassifikationssystemen für die Gesundheitsversorgung, um diese bei der Entwicklung, der Pflege und der Veröffentlichung (sowohl elektronisch als auch papierbasiert) ihrer speziellen Klassifikationssysteme für die Gesundheitsversorgung zu unterstützen;
- b) Entwickler von Informationssystemen, um diese bei der Einbeziehung von Mechanismen zum eindeutigen Laden von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung in ihre Anwendungen zu unterstützen;
- c) Organisationen, die für die Aktualisierung von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung verantwortlich sind;
- d) Einrichtungen, die aktualisierte Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung erhalten.

1 Anwendungsbereich

Der Hauptzweck der Klassifikationsauszeichnungsklasse (ClAML) ist die formale Darstellung des Inhalts und der hierarchischen Struktur von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung in einer Auszeichnungssprache (en: markup language), um den sicheren Austausch und die Verbreitung von Daten und Struktur zwischen Organisationen und verschiedenen Softwareprodukten zu ermöglichen.

Der Anwendungsbereich von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung, welche durch dieses Dokument abgedeckt werden, umfasst Terminologien und ist beschränkt auf traditionelle, papierbasierte Systeme (wie z. B. die ICD-10) und Systeme, die nach kategorialen Strukturen und einem Cross-Thesaurus aufgebaut sind (wie z. B. die ICNP) [2]. ClAML ist für die Darstellung von Klassifikationssystemen für die Gesundheitsversorgung vorgesehen, deren Klassen Textdefinitionen, eine hierarchische Ordnung, benannte hierarchische Ebenen (wie z. B. "Kapitel", "Abschnitt"), Einschluss- bzw. Ausschlusskriterien und Codes enthalten. Sie ist nicht zur Abdeckung jeglicher formaler Darstellungen vorgesehen, weder zur Definition oder Zusammensetzung von Konzepten noch zur Festlegung von Klassifikationsregeln. Systeme mit derartigen formalen Festlegungen können bestenfalls teilweise durch ClAML dargestellt werden und liegen deshalb außerhalb des Anwendungsbereiches. Die meisten Anmerkungen und Beispiele in diesem Dokument beziehen sich auf die ICD. Dies liegt daran, dass die ICD das gängigste Klassifikationssystem im Anwendungsbereich dieses Dokument ist. Als hochkomplexes Klassifikationssystem ist sie eine unerschöpfliche Quelle für Beispiele fast jeder Art. All diese Anmerkungen und Beispiele gelten jedoch, sofern anwendbar, auch für andere vergleichbare Klassifikationssysteme, die allerdings meist weniger komplex sind. Ein Überblick über die derzeit bekannten Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung auf Basis von ClAML wird in einem gesonderten Dokument bereitgestellt, das elektronisch verfügbar ist (siehe 7.3).

Dieses Dokument ist nicht dafür gedacht:

- a) eine normative Syntax hinsichtlich des Aufbaus eines Klassifikationssystems der Gesundheitsversorgung bereitzustellen;
- b) Zusammenhänge zwischen Elementen von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung zu definieren (dies obliegt den Entwicklern von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung);
- c) ein direktes Darstellungs- und Druckformat bereitzustellen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 3166-1, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country codes*

ISO 639-1, *Codes for the representation of names of languages — Part 1: Alpha-2 code*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Abkürzungen

ClaML	Klassifikationsauszeichnungssprache (en: Classification Markup Language)
DTD	Dokumenttypdefinition (en: Document Type Definition)
HTML	Hypertext-Auszeichnungssprache (en: HyperText Markup Language) [4] [5] [6]
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten (en: International Classification of Diseases)
ICF	Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (en: International Classification of Functioning, Disability and Health)
ICNP	Internationale Klassifikation für die Pflegepraxis (en: International Classification for Nursing Practice)
OPS	„Operationen- und Prozedurenschlüssel“, die deutsche Prozedurenklassifikation
WHO	Weltgesundheitsorganisation (en: World Health Organization)
XHTML	Erweiterbares HTML (en: Extensible HyperText Markup Language) [4] [5] [7]
XML	Erweiterbare Auszeichnungssprache (en: Extensible Markup Language 1.0) [3]
XSD	XML-Schemadefinition (en: XML Schema Definition)

5 Konformität

Der normative Teil dieses Dokuments ist in Form einer XML-Schemadefinition (XSD) geschrieben. Viele am Markt verfügbare XML-Tools bieten die Möglichkeit, die Konformität eines XML-Dokuments mit einer XSD zu überprüfen. Benutzern von ClaML wird geraten, einen derartigen Test durchzuführen, bevor sie ihr Klassifikationssystem der Gesundheitsversorgung im Format dieses Dokuments vertreiben.

6 Konventionen

Die Schriftart Courier New wird verwendet, um XSD- oder XML-Inhalte von ClaML zu kennzeichnen. XML-Beispiele in diesem Dokument sind nur eine teilweise Darstellung einer ClaML-Datei. Aus Gründen der Lesbarkeit sind Teile an Stellen mit „...“ ausgeblendet.

In den beschreibenden Teilen dieses Dokuments wird der Schriftschnitt **Fett** verwendet, um in der XSD definierte Elemente und Attribute zu kennzeichnen. Für die Kennzeichnung der Namen der Elemente wird ‚Upper CamelCase‘ verwendet (d. h. ein Einzelwort aus mehreren Wörtern bestehend ohne Leerzeichen, jedes Wort beginnt mit einem Großbuchstaben); für die Kennzeichnung der Namen der Attribute wird ‚lowercase‘ verwendet. Kursivschrift in Anführungszeichen wird verwendet, um Attributwerte zu kennzeichnen.

ANMERKUNG Namen extern definierter XHTML-1.1-Elemente werden in ‚lowercase‘ angegeben.

7 Klassifikationsauszeichnungssprache

7.1 Grundlage der Syntax

Diese Syntax dient der Repräsentation des Inhalts eines Klassifikationssystems der Gesundheitsversorgung. Die in diesem Dokument definierte Syntax heißt Klassifikationsauszeichnungssprache. Sie wird innerhalb dieser Norm in Form einer XSD definiert. Innerhalb dieses Dokuments wird die Syntax mit ClaML abgekürzt. Die in diesem Dokument beschriebene Version von ClaML ist 3.0.0.

7.2 Einbindung von HTML

In der Vorgängerversion ClaML 2.0.0 wurden intern definierte Elemente zur Darstellung von Textinhalten eines Klassifikationssystems der Gesundheitsversorgung verwendet. Diese Elemente gingen auf den DocBook-Standard zurück. Aufgrund der Erfahrungen mit dieser Version entstand der Wunsch, ClaML aus verschiedenen Gründen an HTML anzugleichen (z. B. ist HTML verbreiteter, es ermöglicht eine einfachere Transformation zwischen verschiedenen Formaten und enthält bisher fehlende Funktionen für Anforderungen an die Barrierefreiheit). Deshalb wurden für diese Version diese Elemente entfernt und durch Einbindung von extern definierten, äquivalenten HTML-Inhalten ersetzt. Die modulbasierte XHTML-1.1-Definition [5] [7] schien die am besten geeignete Integrationslösung, da sie die Einbeziehung der Schemadateien des Modells (xhtml11-model-1.xsd) und der Module (xhtml11-modules-1.xsd) in den gleichen ClaML-Namensraum unterstützt. So können diese Elemente in einer ClaML-Datei ohne Präfix eingesetzt werden. Erweiterungen durch die Neudefinitionen von XHTML-Modulen ermöglichen die Beibehaltung ClaML-spezifischer Funktionen. Diese XHTML-1.1-Einbindung sollte grundsätzlich auch die Funktionalität der HTML-5-Spezifikation [6], die nicht als XML-Schemadefinitions-Datei verfügbar ist, abdecken. Diese partielle Einbindung erfüllt jedoch nicht die offiziellen Konformitäts-Kriterien als XHTML Host Language Document Type oder als XHTML Integration Set. ClaML darf deshalb weder als konform mit "XHTML Host Language" noch als konform mit "XHTML Integration Set" [7] bezeichnet werden.

Für weitere Informationen zur spezifischen Nutzung von XHTML-1.1-Elementen in ClaML wird auf die Anmerkungen zum **Label**-Element in 7.7.25.1 und zum erweiterten XHTML-Anker-Element (**a**) in 7.7.26 verwiesen.

7.3 Elektronische Inserts

Die folgenden elektronischen Inserts werden auf dem ISO Maintenance Portal im Ordner 13120 bereitgestellt: <http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en>.

In den bisher veröffentlichten Versionen von ClaML (EN 11463:2008, ISO 13120:2013) war die DTD nur ein regulärer Teil des Textdokuments. In dieser Version 3.0.0 der Syntax ist die XML-Schemadefinition, wie in 7.6 angegeben, auch als elektronisches Insert bereitzustellen. Die ClaML3.0.0.xsd-Datei wurde in die ISO-Datenbank hochgeladen und ist elektronisch verfügbar.

Direktlink: <http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en/ClaML3.0.0.xsd>

Darüber hinaus wurden eine DTD- und eine XSD-Datei der Vorversion 2.0.0 erstellt, um Benutzer zu unterstützen, die auf die neue Version aktualisieren. In den bisher veröffentlichten Versionen von ClaML (EN 11463:2008, ISO 13120:2013) war die Spezifikation nur als DTD definiert. Für diese Revision musste somit die alte DTD als Basis für alle weiteren Änderungen zunächst in eine XSD übertragen werden. Die Änderungen sind viel verständlicher, wenn die neue ClaML-3.0.0-XSD mit dieser Datei anstatt mit der alten DTD verglichen wird. Diese XSD-Datei könnte genauso gut auch als Ersatz für die alte DTD verwendet werden, wenn es um Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung auf Basis von ClaML 2.0.0 geht. Die Dateien sind in der ed-1-en.zip-Datei gespeichert. Dateinamen: ClaML2.0.0.dtd und ClaML2.0.0.xsd.

Direktlink: <http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en/ed-1-en.zip>

7.4 Informative Ergänzungen

Die folgenden informativen Ergänzungen werden im ISO Maintenance Portal im Ordner 13120 bereitgestellt: <http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en>.

Im Hinblick auf die substanziellen Änderungen dieser Version ClaML 3.0.0 gegenüber der Vorgängerversion ClaML 2.0.0 wurden mehrere informative Dokumente erstellt. Diese Dokumente werden einen besseren Einblick in die Änderungen geben und den Transfer von Klassifikationssystemen der Gesundheitsversorgung auf die neue Version vereinfachen.

Die Änderungen der Auszeichnungssprache werden zum besseren Verständnis für den Benutzer und zur Vereinfachung der Aktualisierung auf die neue Version im Dokument "ClaML_XSD_2.0.0_TO_3.0.0" im Detail dargestellt. Alle Änderungen gegenüber der ClaML 2.0.0 XSD sind gelb hervorgehoben. Einfügungen werden als roter und unterstrichener Text dargestellt. Löschungen werden als blauer und durchgestrichener Text dargestellt. Die ClaML_XSD_2.0.0_TO_3.0.0.pdf-Datei wurde in die ISO-Datenbank hochgeladen und ist elektronisch verfügbar.

Direktlink: http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en/ClaML_XSD_2.0.0_TO_3.0.0.pdf

Das Dokument "Inventory of classification systems using ClaML" gibt einen Überblick über die derzeit bekannten Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung, die ClaML verwenden. Diese Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung können als Beispiel dienen und zu einem besseren Verständnis des Anwendungsbereichs der Syntax beitragen, wenn ein neues Klassifikationssystem der Gesundheitsversorgung in ClaML dargestellt werden soll. Die Datei ist in der ed-1-en.zip-Datei gespeichert. Dateiname: Inventory_of_classification_systems_using_ClaML_2016-02-15.pdf.

Direktlink: <http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en/ed-1-en.zip>

Im Dokument "ClaML 2.0.0 structure" wird die ClaML-2.0.0-Struktur in einem Diagramm dargestellt. Die Datei ist in der ed-1-en.zip-Datei gespeichert. Dateiname: ClaML2.0.0_structure.pdf.

Direktlink: <http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en/ed-1-en.zip>

Im Dokument "ClaML 3.0.0 structure" wird die ClaML-3.0.0-Struktur in einem Diagramm dargestellt. Die ClaML 3.0.0_structure.pdf-Datei wurde in die ISO-Datenbank hochgeladen und ist elektronisch verfügbar.

Direktlink: http://standards.iso.org/iso/13120/ed-2/en/ClaML3.0.0_structure.pdf

7.5 ClaML-Implementierungsprofil

ClaML bietet zahlreiche Möglichkeiten, Klassifikationsinhalte darzustellen. Die definierte XML-Struktur erlaubt teilweise Baumstrukturen mit endloser Tiefe. Dies bereitet Endnutzern gravierende Probleme beim Importieren von ClaML-Dateien. Da Klassifikationssysteme der Gesundheitsversorgung heutzutage eine enorme Menge von Daten enthalten, ist auch das Datenvolumen der resultierenden ClaML-Dateien entsprechend groß. Für Endnutzer lässt sich folglich nur schwer einschätzen, welchen Faktoren sie in ihren Importroutinen Rechnung tragen müssen, um sicherzustellen, dass keine wichtigen Informationen übersehen werden.

Entwicklern von Klassifikationssystemen wird deshalb nachdrücklich empfohlen, ihren ClaML-Dateien ein Implementierungsprofil beizufügen. Ein solches Implementierungsprofil sollte mindestens folgenden Fragen Rechnung tragen:

- Welche Elemente und Attribute werden in der aktuellen ClaML-Datei verwendet;
- Maximal zu erwartende Tiefe der Baumstruktur im Hinblick auf potenzielle Endlosverzweigungen;
- Struktur der Subklassifikationen (z. B. maximale Ebene, Verwendung mehrerer Modifier);
- Anmerkungen zum weiteren Nachbearbeitungsbedarf zur Erzeugung von Ausgabeformaten.

7.6 XML-Schemadefinition

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!--ClaML ver 3.0.0 -->
```

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
```

```

<xs:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
schemaLocation="http://www.w3.org/2001/xml.xsd"/>

<xs:include schemaLocation="http://www.w3.org/Markup/SCHEMA/xhtml11-model-
1.xsd"/>
<xs:redefine schemaLocation="http://www.w3.org/Markup/SCHEMA/xhtml11-modules-
1.xsd">
  <xs:attributeGroup name="xhtml.a.attlist">
    <xs:attributeGroup ref="xhtml.a.attlist"/>
    <xs:attribute name="modifier" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:attributeGroup>
  <xs:group name="xhtml.a.content">
    <xs:choice>
      <xs:group ref="xhtml.a.content"/>
      <xs:element ref="Usage"/>
    </xs:choice>
  </xs:group>
</xs:redefine>

<xs:group name="rubric.simple">
  <xs:choice>
    <xs:group ref="xhtml.Anchor.class"/>
    <xs:group ref="xhtml.InlPres.class"/>
    <xs:group ref="xhtml.InlPhras.class"/>
  </xs:choice>
</xs:group>

<xs:group name="rubric.complex">
  <xs:choice>
    <xs:group ref="rubric.simple"/>
    <xs:group ref="xhtml.BlkStruct.class"/>
    <xs:element ref="Include"/>
    <xs:element ref="IncludeDescendants"/>
    <xs:element ref="Fragment"/>
    <xs:group ref="xhtml.List.class"/>
    <xs:group ref="xhtml.Table.class"/>
  </xs:choice>
</xs:group>

<xs:element name="ClAML">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Classification" minOccurs="1"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="version" type="xs:string" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Classification">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Meta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Identifier" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Title" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Authors" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
      <xs:element ref="Variants" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

        <xs:element ref="ClassKinds" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xs:element ref="UsageKinds" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
        <xs:element ref="RubricKinds" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xs:element ref="Modifier" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="ModifierClass" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="Class" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="xml:lang" use="required"/>
    <xs:attribute ref="xml:space" use="optional" default="default"/>
</xs:complexType>

<xs:key name="Class-code-key">
    <xs:selector xpath="./Class"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:key>

<xs:keyref name="SubClass-code-keyref" refer="Class-code-key">
    <xs:selector xpath="./Class/SubClass"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="SuperClass-code-keyref" refer="Class-code-key">
    <xs:selector xpath="./Class/SuperClass"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="IncludeDescendants-code-keyref" refer="Class-code-key">
    <xs:selector xpath="./IncludeDescendants"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:keyref>

<xs:key name="Modifier-code-key">
    <xs:selector xpath="./Modifier"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:key>

<xs:keyref name="ModifierClass-modifier-keyref" refer="Modifier-code-key">
    <xs:selector xpath="./ModifierClass"/>
    <xs:field xpath="@modifier"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="ModifiedBy-code-keyref" refer="Modifier-code-key">
    <xs:selector xpath="./ModifiedBy"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="ExcludeModifier-code-keyref" refer="Modifier-code-key">
    <xs:selector xpath="./ExcludeModifier"/>
    <xs:field xpath="@code"/>
</xs:keyref>

<xs:key name="Variant-name-key">
    <xs:selector xpath="./Variants/Variant"/>
    <xs:field xpath="@name"/>
</xs:key>

<xs:keyref name="variants-keyref" refer="Variant-name-key">
    <xs:selector xpath="/*"/>

```

```

        <xs:field xpath="@variants"/>
    </xs:keyref>

    <xs:key name="ClassKind-name-key">
        <xs:selector xpath="./ClassKinds/ClassKind"/>
        <xs:field xpath="@name"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="Class-kind-keyref" refer="ClassKind-name-key">
        <xs:selector xpath="./Class"/>
        <xs:field xpath="@kind"/>
    </xs:keyref>

    <xs:keyref name="IncludeDescendants-kind-keyref" refer="ClassKind-name-
key">
        <xs:selector xpath="//IncludeDescendants"/>
        <xs:field xpath="@kind"/>
    </xs:keyref>

    <xs:key name="UsageKind-name-key">
        <xs:selector xpath="./UsageKinds/UsageKind"/>
        <xs:field xpath="@name"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="Usage-kind-keyref" refer="UsageKind-name-key">
        <xs:selector xpath="//Usage"/>
        <xs:field xpath="@kind"/>
    </xs:keyref>

    <xs:key name="RubricKind-name-key">
        <xs:selector xpath="./RubricKinds/RubricKind"/>
        <xs:field xpath="@name"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="Rubric-kind-keyref" refer="RubricKind-name-key">
        <xs:selector xpath="*/Rubric"/>
        <xs:field xpath="@kind"/>
    </xs:keyref>

    <xs:key name="Author-name-key">
        <xs:selector xpath="./Authors/Author"/>
        <xs:field xpath="@name"/>
    </xs:key>

    <xs:keyref name="History-author-keyref" refer="Author-name-key">
        <xs:selector xpath="//History"/>
        <xs:field xpath="@author"/>
    </xs:keyref>

</xs:element>

<xs:element name="Variants">
    <xs:complexType mixed="false">
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="Variant" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>

```

```
<xs:element name="Variant">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="name" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Meta">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="kind" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Identifier">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="authority" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="uid" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="date" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="effectivedate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="expirationdate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="status" type="xs:string" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Title">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="name" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="version" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Authors">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Author" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Author">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="name" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="ClassKinds">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="ClassKind" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

```

<xs:element name="UsageKinds">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="UsageKind" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="RubricKinds">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="RubricKind" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="ClassKind">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Display" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="name" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="UsageKind">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="name" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="mark" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Usage">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="kind" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="RubricKind">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Display" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="name" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="inherited" type="xs:boolean" use="optional"
default="true"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Display">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute ref="xml:lang" use="optional"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>

```

```

</xs:element>

<xs:element name="Modifier">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Meta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SubClass" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Rubric" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="History" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="kind" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="version" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="effectivedate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="expirationdate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="status" type="xs:string" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="ModifierClass">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Usage" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Meta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SuperClass" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SubClass" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Rubric" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="History" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="modifier" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="kind" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    <xs:attribute name="version" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="effectivedate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="expirationdate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
    <xs:attribute name="status" type="xs:string" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Class">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Usage" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Meta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SuperClass" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SubClass" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="ModifiedBy" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="ValidModifierClass" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="ExcludeModifier" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Rubric" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="History" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="kind" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>

```

```

        <xs:attribute name="version" type="xs:string" use="optional"/>
        <xs:attribute name="effectivedate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
        <xs:attribute name="expirationdate" type="xs:dateTime" use="optional"/>
        <xs:attribute name="status" type="xs:string" use="optional"/>
    </xs:complexType>

    <xs:unique name="ModifiedBy-position-key">
        <xs:selector xpath="./ModifiedBy"/>
        <xs:field xpath="@position"/>
    </xs:unique>

    <xs:keyref name="ValidModifierClass-position-keyref" refer="ModifiedBy-
position-key">
        <xs:selector xpath="//ValidModifierClass"/>
        <xs:field xpath="@position"/>
    </xs:keyref>

</xs:element>

<xs:element name="ModifiedBy">
    <xs:complexType mixed="false">
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="Meta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="position" type="xs:integer" use="optional"/>
        <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
        <xs:attribute name="optionalmodifier" type="xs:boolean" use="optional"
default="false"/>
    </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="ExcludeModifier">
    <xs:complexType mixed="false">
        <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
    </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="ValidModifierClass">
    <xs:complexType mixed="false">
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="Meta" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element ref="ValidModifierClass" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
        <xs:attribute name="position" type="xs:integer" use="optional"/>
    </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Rubric">
    <xs:complexType mixed="false">
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="Usage" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element ref="Label" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element ref="History" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>

```

```
<xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="optional"/>
<xs:attribute name="kind" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
<xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
</xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Label">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:group ref="rubric.complex" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:attribute ref="xml:lang" use="optional"/>
    <xs:attribute ref="xml:space" use="optional" default="default"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="History">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:attribute name="author" type="xs:NMTOKEN" use="required"/>
    <xs:attribute name="date" type="xs:dateTime" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="SuperClass">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="SubClass">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
    <xs:attribute name="variants" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Fragment">
  <xs:complexType mixed="true">
    <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:group ref="rubric.simple"/>
      <xs:element ref="Usage"/>
    </xs:choice>
    <xs:attribute name="class" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="type" use="optional" default="item">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:NMTOKEN">
          <xs:enumeration value="item"/>
          <xs:enumeration value="list"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Include">
  <xs:complexType mixed="false">
    <xs:attribute name="class" type="xs:string" use="optional"/>
    <xs:attribute name="rubric" type="xs:IDREF" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```