

## **Erläuterungen zur Dokument-Typ-Definition (DTD) der Classification Markup Language (ClaML)**

### **- ClaML Kurzdokumentation –**

Die folgenden Ausführungen sollen den Einsatz von ClaML zur Datenhaltung der ICD-10 und des OPS näher erläutern.

Da es sich hierbei um ein neues Datenformat handelt, sind minimale Änderungen im Verlauf der kommenden Jahre nicht ausgeschlossen.

Die Beispiele entstammen den Versionen 2010 von ICD-10-GM und OPS.

DIMDI – Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information

Medizinische Klassifikationen

Waisenhausgasse 36-38a

50676 Köln

+49 221 4724-524

klassi@dimdi.de

www.dimdi.de



## Erläuterungen zur Dokument-Typ-Definition (DTD) der Classification Markup Language (Auszug)

Die "Classification Markup Language (ClAML)" (van der Haring & Zanstra 2000) ist eine spezielle XML-Notation für Klassifikationen; sie wurde 2007 als europäische Norm (CEN/TS 14463) akzeptiert. In dem dazu veröffentlichten Dokument, das Sie über CEN (Europäisches Komitee für Normung, [www.cen.eu](http://www.cen.eu)) beziehen können, finden Sie Spezifikationen zur Verwendung von ClAML.

Im Folgenden soll nun ClAML Version 2.0 und seine Verwendung für ICD-10-GM und OPS näher erläutert werden. Es wird speziell auf die Elemente und Attribute eingegangen, die in den DIMDI-Fassungen der Klassifikationen in ClAML eine Rolle spielen. Selten verwendete Elemente werden in diesem Papier zunächst außer Acht gelassen. Am Ende dieses Dokumentes sind beispielhaft der Aufbau eines Codes und die Verwendung einer Subklassifikation in Form eines Modifiers in ClAML dargestellt.

Hinsichtlich der Elemente selbst ist zu beachten:

- Hauptelement ist das Wurzelement „ClAML“ für die Definition der Klassifikation als Ganzes.
- Das Element „Class“ dient der Definition und Beschreibung der Strukturelemente der Klassifikation, im Falle der ICD-10 und des OPS der Kapitel, Gruppen und Kategorien.
- Die Elemente „ModifierClass“ und „Modifier“ dienen der Definition und Zuordnung von Subklassifikationen, d.h. der Postkombination von Codes hinsichtlich der vierten oder fünften Stelle im Fall der ICD-10 und der Postkombination von Codes hinsichtlich der fünften oder sechsten Stelle im Fall des OPS.
- Für die jeweiligen Textinhalte steht das Kindelement „Rubric“ zur Verfügung, das in allen Elementen – auch mehrfach – enthalten sein kann.
- Alle genannten Elemente können durch weitere Kindelemente und Attribute spezifiziert werden.

Im Folgenden soll nach einer kurzen grafischen Übersicht näher auf die einzelnen Elemente eingegangen werden. Dabei kann es sich aber nur um eine kurze Beschreibung handeln.

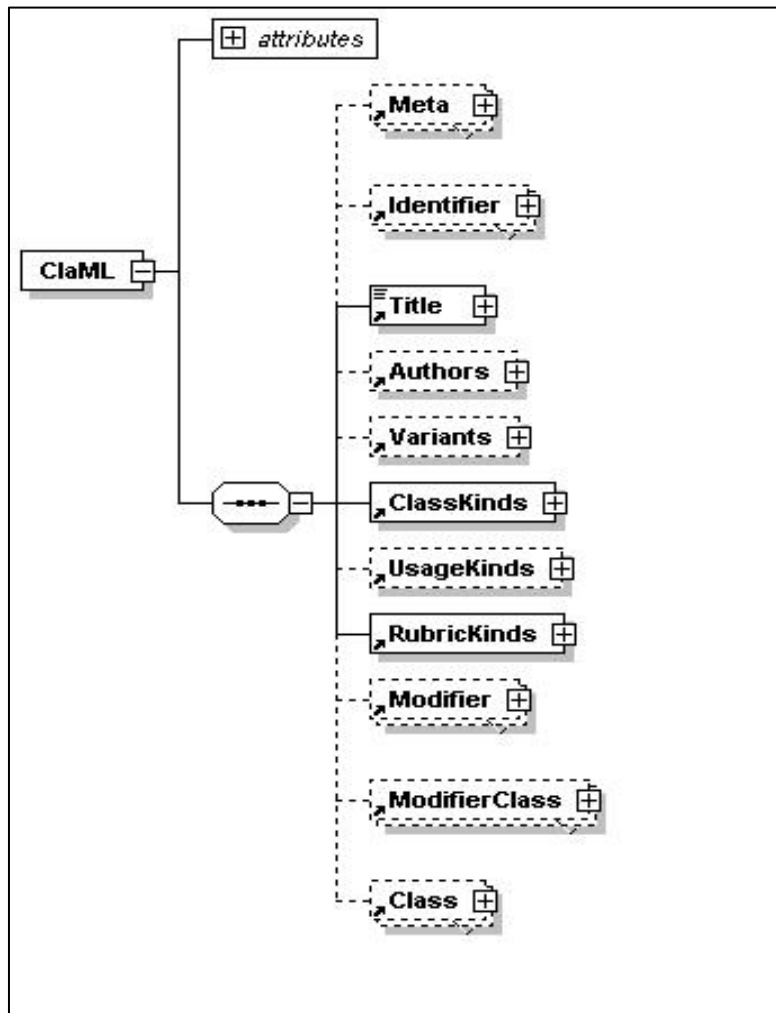


Abb.1: ClaML und seine Kindelemente

Das Element ClaML bildet sozusagen den Rahmen der Klassifikationsdatei. In ihm verschachtelt sind diverse Elemente, die die Klassifikation definieren (Meta, Identifier ... RubricKinds), und die Elemente, die den eigentlichen textlichen und strukturellen Inhalt der Klassifikation enthalten (Modifier, ModifierClass und Class)

Pflichtelemente sind in dieser Darstellung mit durchgezogene Umrandung dargestellt und optionale Elemente mit gestrichelter Umrandung.

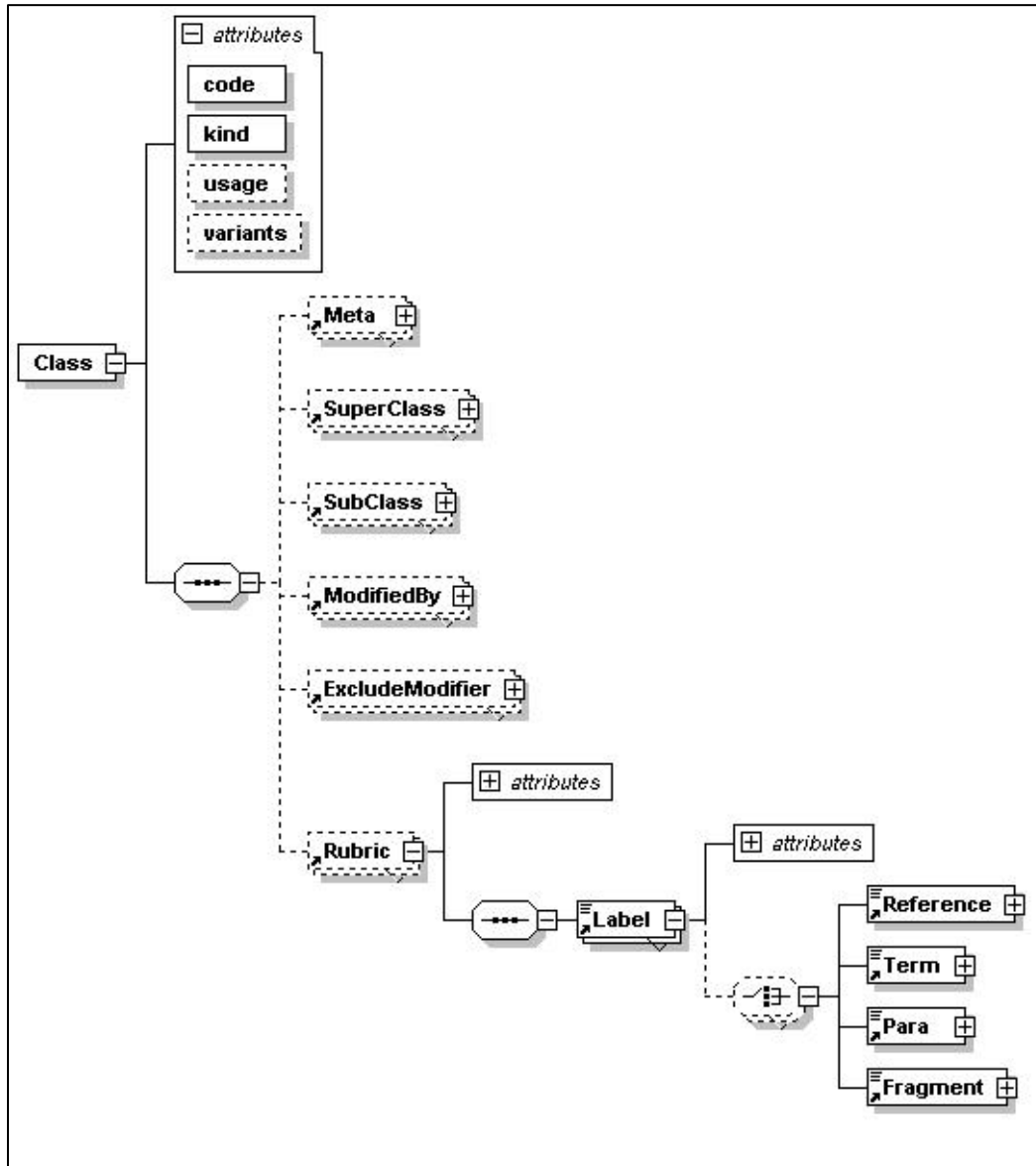


Abb. 2 Das Element Class und seine Kindelemente und Attribute

Innerhalb des Elements Class findet sich der textliche Inhalt der Klassifikation im Element Rubric.

Die hierarchische Strukturierung der Klassifikation erfolgt über die Elemente SubClass und SuperClass.

Über die Attribute wird die Art der Class festgelegt, also ob es sich um ein Kapitel, eine Gruppe oder eine Kategorie handelt, und auch der alphanumerische Code angegeben.

Wird die Class durch eine Subklassifikation ergänzt, so wird diese über das Element ModifiedBy in die Class eingebunden.

In dem Element Meta werden zusätzliche Informationen (wie z.B. Altersgrenzen) für die Verwendung der Class angegeben.

## ClaML-Elemente und ihre Attribute

### ClaML

#### Element **ClaML**

Das Element „ClaML“ stellt das **Wurzel-Element** der Klassifikationsdatei dar. Es kann die folgenden Elemente enthalten:

- Meta
- Identifier
- Title
- Authors
- Variants
- ClassKinds
- UsageKinds
- RubricKinds
- Modifier
- ModifierClass
- Class

Im Folgenden werden die einzelnen Elemente näher erklärt.

#### Element **Meta**

Das Element „Meta“ kann als Kindelement des Elements „ClaML“ verwendet werden, wenn Angaben zur gesamten Klassifikation gemacht werden. (Zusätzlich kann es auch als Element im Element „Class“ verwendet werden, wenn Angaben zu einem einzelnen Kode gemacht werden sollen. Dies wird später genauer erläutert.)

In den Metaangaben zu der Gesamtdatei werden nähere Informationen zur Klassifikation an sich gespeichert. Im Einzelnen sind dies u.a. folgende Attribute:

- „TopLevelSort“ – Definiert die Sortierung der Kapitel. Da in manchen Klassifikationen die Sortierung der Kapitel nicht alphanumerisch erfolgen kann (in der ICD-10 z.B. sind die Kapitel mit römischen Ziffern bezeichnet, eine alphanumerische Sortierung führt für das Kap. XIX zu einer falschen Positionierung vor dem Kapitel XV) und keine hierarchische Ebene oberhalb der Kapitel in der Struktur abgelegt ist, kann über dieses Element eine Sortierung innerhalb der Ausgabeformate erfolgen, also z.B. die richtige Reihenfolge der Kapitel im Buchdruck.
- „titleLong“ – In diesem Metaelement kann der Langtitel der Klassifikation abgelegt werden.
- „preliminary“ – Das Metadatum „preliminary“ kann mit den Werten „true“ oder „false“ belegt sein. Ist der Wert auf „true“ gesetzt, so handelt es sich um eine vorläufige Fassung. Dies wird dann in manchen Ausgabeformaten in Form besonderer Texthinweise berücksichtigt (also z.B. im HTML).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „lang“ – Dieses Metadatum wird für die Angabe der Sprache verwendet, also z.B. „de“ für deutsch.</li> <li>• „copyright“ – In diesem Metadatum können Angaben zum Copyright gemacht werden.</li> </ul> <p>Jedes Metaelement hat ein „name“-Attribut, das den Namen oder Schlüssel des Elements definiert, und ein „value“-Attribut, das den entsprechenden Wert enthält, z.B. &lt;Meta name="lang" value="de"/&gt;.</p>
<b>Element Identifier</b>	<p>In dem Element „Identifier“ können sogenannte „Unique Identifier“ zu der Klassifikation gespeichert werden. Beispiel:</p> <pre>&lt;Identifier authority="DIMDI" uid="1.2.276.0.76.5.356"/&gt;</pre> <p>Das Attribut „authority“ enthält die Institution, die die Identifikationsnummer herausgibt. Das Element „uid“ enthält dann die jeweilige eindeutige Identifikationsnummer für die Version der Klassifikation. Im Beispiel ist die herausgebende Institution das DIMDI und die Identifikationsnummer die OID der ICD-10-GM Version 2009.</p> <p>Über diese Information soll eine eindeutige elektronische Kommunikation ermöglicht werden, wie sie z.B. im Bereich der Telematik eine große Rolle spielt.</p>
<b>Element Title</b>	<p>In dem Element „Title“ kann der Titel und das Herausgabedatum der Klassifikation abgelegt werden. Beispiel:</p> <pre>&lt;Title date="2008-08-04" name="ICD-10" version="2009"/&gt;</pre> <p>Das Attribut „date“ spezifiziert das Herausgabedatum. In dem Attribut „name“ wird der Name der Klassifikation abgelegt und über das Attribut „version“ kann das Versionsjahr definiert werden.</p>
<b>Element Authors</b>	<p>In dem optionalen Element „Authors“ können Autoren einer Klassifikation angegeben werden.</p>
<b>Element Variants</b>	<p>In dem optionalen Element „Variants“ wird die Deklaration auftretender Varianten einer Klassifikation vorgenommen. Im Fall der ICD-10 in deutscher Sprache gibt es die GM- und die WHO-Variante. Diese beiden Klassifikationsvarianten sind zum großen Teil identisch, sodass sie in einer gemeinsamen Datenbank gehalten werden können und die identischen Teile nur einmal gepflegt werden müssen. Abweichende Stellen werden in zwei Varianten gehalten und sind als GM- oder WHO-Variante entsprechend gekennzeichnet. Diese Deklaration wird am Beginn der Klassifikation vorgenommen.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>&lt;Variants&gt;   &lt;Variant name="GM"/&gt;   &lt;Variant name="WHO"/&gt; &lt;/Variants&gt;</pre> <p>Prinzipiell kann eine Klassifikation aus Datenhaltungssicht beliebig viele Varianten beinhalten. Für die Pflege einer Klassifikation macht es aber keinen Sinn, zu viele Varianten parallel in einer Datenbank zu halten. Auch scheint es nicht sinnvoll, verschiedene Sprachfassungen in einer Datenbank zu halten, da außer der Struktur der Klassifikation keine weiteren inhaltlichen Gemeinsamkeiten bestehen.</p> <p>Die hier definierten Werte werden in diversen Elementen im „variants“-Attribut verwendet. Ein leeres oder nicht vorhandenes „variants“-Attribut bedeutet, dass <i>alle</i> im Dateikopf definierten Varianten gelten.</p>

	In den vom DIMDI veröffentlichten Dateien zur ICD-10-GM sind <b>KEINE</b> Attribute für Varianten enthalten, da es sich nur um die ICD-10-GM handelt und somit alle Codes für die Variante GM gültig sind. Auch im OPS gibt es in der veröffentlichten Datei keine Varianten.
Element <b>ClassKinds</b>	<p>Mit dem Element „ClassKinds“ werden die verschiedenen Arten von Klassen in der Klassifikationsdatei definiert. Für die ICD-10 sowie den OPS wird z.B. definiert:</p> <pre>&lt;ClassKinds&gt;   &lt;ClassKind name="category"/&gt;   &lt;ClassKind name="block"/&gt;   &lt;ClassKind name="chapter"/&gt; &lt;/ClassKinds&gt;</pre> <p>Laut dieser Definition können also Klassen des Typs „chapter“ vorkommen. Dies sind für die ICD-10 die einzelnen Kapitel der Klassifikation, also I, II, III, IV usw. Für den OPS sind dies die Kapitel 1, 3, 5, 6, 8 und 9.</p> <p>Klassen des Typs „block“ stellen Dreisteller-Bereiche dar, also z.B. der Block/die Gruppe „U00-U49“ in der ICD-10. Analoges gilt für den OPS.</p> <p>Die letzte im Beispiel definierte ClassKind ist die „category“, also die Kategorie, der Einzelcode. "Categories" sind alle Drei- und Viersteller der ICD-10-GM sowie die ausformulierten (sog. präkombinierten) Fünfsteller. Im OPS sind die „Categories“ die Drei-, Vier- und Fünfsteller sowie die präkombinierten Sechssteller.</p>
Element <b>UsageKinds</b>	<p>In dem Element „UsageKinds“ wird die Art der Verwendung der Codes definiert. Für die ICD-10-GM sind es z.B. drei Verwendungsarten:</p> <pre>&lt;UsageKinds&gt;   &lt;UsageKind mark="*" name="aster"/&gt;   &lt;UsageKind mark="+" name="dagger"/&gt;   &lt;UsageKind mark="!" name="optional"/&gt; &lt;/UsageKinds&gt;</pre> <p>Durch diese UsageKinds werden die Verwendungstypen Sternkode („aster“), Kreuzkode („dagger“) und Ausrufezeichenkode (optional“) sowie die zugehörigen Markierungssymbole (*, +, !) definiert. Der Ausrufezeichenkode ist eine Besonderheit der ICD-10-GM, die in der WHO-Variante nicht vorkommt.</p> <p>Für den OPS gibt es nur einen Verwendungstyp:</p> <pre>&lt;UsageKinds&gt;   &lt;UsageKind mark="S" name="seite"/&gt; &lt;/UsageKinds&gt;</pre> <p>Hiermit wird angegeben, dass bei dem Code für die korrekte Kodierung die Seitenangabe benötigt wird.</p>



<b>Element RubricKinds</b>	<p>Als letztes definitorisches Element wird die Art der verwendeten Rubriken definiert, die „RubricKinds“. In den Rubriken wird der eigentliche textliche Inhalt der Kategorien abgelegt, z.B. auch der Titel des Codes.</p> <p>Folgende Rubriken werden für die ICD-10 verwendet:</p> <pre> &lt;RubricKinds&gt;   &lt;RubricKind name="coding-hint"/&gt;   &lt;RubricKind name="definition"/&gt;   &lt;RubricKind name="exclusion"/&gt;   &lt;RubricKind name="inclusion"/&gt;   &lt;RubricKind name="introduction"/&gt;   &lt;RubricKind name="modifierlink"/&gt;   &lt;RubricKind name="note"/&gt;   &lt;RubricKind name="preferred"/&gt;   &lt;RubricKind name="preferredLong"/&gt;   &lt;RubricKind name="text"/&gt; &lt;/RubricKinds&gt; </pre> <p>Im OPS sind es weniger Rubriken:</p> <pre> &lt;RubricKinds&gt;   &lt;RubricKind name="exclusion"/&gt;   &lt;RubricKind name="inclusion"/&gt;   &lt;RubricKind name="note"/&gt;   &lt;RubricKind name="preferred"/&gt;   &lt;RubricKind name="preferredLong"/&gt; &lt;/RubricKinds&gt; </pre> <p>Die Rubriken im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preferred: Die RubricKind enthält den Klassentitel, also der Titel der Class. Die Bezeichnung „preferred“ lehnt sich dabei an den englischen Begriff „Preferred Term“ (Vorzugsbegriff) an. So ist z.B. in der ICD-10-GM der Titel der Class mit dem Code A22.0 „Hautmilzbrand“.</li> <li>• note: Bei einer note handelt es sich um einen Hinweis zum Code. Notes sind in den Druckausgaben oft entsprechend mit dem Kürzel „Hinw.:“ gekennzeichnet.</li> <li>• exclusion: Unter dieser RubricKind werden Exklusiva zum Code eingetragen. Auch diese sind in der Druckausgabe gekennzeichnet, und zwar durch die Abkürzung „Exkl.:“.</li> </ul>
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• inclusion: Entsprechend finden sich hier die Inklusiva zum Kode. Inklusiva sind in den Ausgabeformaten meist gekennzeichnet durch die Abkürzung „Inkl.“.</li><li>• modifierlink: Ein Modifierlink kann gesetzt werden, wenn ein Kode durch einen Modifier weiter unterteilt wird und man dies für die Ausgabeformate mit einem Hinweis/Link kenntlich machen möchte. Ein Beispiel hierfür aus der ICD-10 ist der Kode M12, bei dem durch den Eintrag „[Schlüsselnummer der Lokalisation siehe am Kapitelanfang]“ auf die Liste der fünften Stellen am Kapitelanfang aufmerksam gemacht wird.</li><li>• text: In dieser Rubrik wird freier Text zum Kode abgelegt. Kapitel 20 der ICD-10 beispielsweise hat lange Einleitungstexte, die als „text“ ausgezeichnet werden: „Dieses Kapitel, das in den vorangegangenen Revisionen der ICD als ...“</li><li>• coding-hint: Bei dieser Rubrik handelt es sich um Kodierhinweise, die die nähere Verwendung des Kodes erklären bzw. direkte Anleitungen zur Kodierung geben. Ein Beispiel ist der Kodierhinweis bei E00 der ICD-10-GM: „Soll eine damit verbundene geistige Retardierung angegeben werden, ist eine zusätzliche Schlüsselnummer (F70-F79) zu benutzen.“</li><li>• definition: Bei dieser Rubrik handelt es sich um Definitionen eines Kodes. Besonders häufig wird diese Rubrik in der ICD-10 im Kapitel V verwendet, so auch z.B. bei Kode F00: „Die Alzheimer-Krankheit ist eine primär degenerative zerebrale Krankheit mit ...“</li><li>• preferredLong: Manchmal sind die Einträge „preferred“, also die Klassentitel, nicht selbstsprechend, da dies für Buchformate so erforderlich ist. Dennoch wird für andere Formate ein selbstsprechender Klassentitel benötigt, wie z.B. für die Metadaten. Resultiert eine Ausmultiplikation des Vorzugsbegriffes mit den Vorzugsbegriffen der übergeordneten Kodes in zu langen Texten, so werden für diese Kodes Langtitel zum Kode abgelegt. Dies erfolgt im „preferredLong“. Beispiel ist hier der Kode S32.01 aus der ICD-10-GM. Sein Klassentitel, lautet nur „L1“, der als PreferredLong abgelegte selbstsprechende Titel: „Fraktur eines Lendenwirbels: L1“</li><li>• introduction: In der Rubrik „introduction“ werden einleitende Texte abgelegt, so z.B. die einleitenden Texte zu Kapitel II der ICD-10.</li></ul>
Element <b>Class</b>	Die einzelnen Elemente der Klassifikation, die den textlichen und strukturellen Inhalt der Klassifikation enthalten, sollen im Folgenden näher erläutert werden.
Element <b>Modifier</b>	
Element <b>ModifierClass</b>	
<b>Class</b>	
Element <b>Class</b>	
<p>Das Element „Class“ ist der Hauptbaustein der Klassifikation. Für jeden Kode wird eine Class angelegt. Wie oben in den <a href="#">ClassKinds</a> definiert, gibt es für ICD-10 und OPS drei Arten von Classes, die über das Attribut „kind“ festgelegt werden: die Kapitel (chapter), die Gruppen (block) und die Kategorien (category).</p> <p>Eine Class kann noch weitere <b>Attribute</b> haben:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• „<b>code</b>“ – In diesem Attribut wird der alphanumerische Kode der Klasse abgelegt, also z.B. U04.9, U04, U00-U49 oder auch XII.</li></ul>	

- „**variants**“ – Sind in einer Klassifikationsdatei mehrere Varianten einer Klassifikation enthalten und diese am Beginn der Klassifikationsdatei über das Element [Variants](#) definiert, so kann die Class über dieses Attribut einer bestimmten Variante zugeordnet werden. Beispiel: variants="GM" für einen Kode aus der ICD-10-GM
- „**usage**“ – Manche Kodes werden nur in einer bestimmten Art verwendet, also z.B. als Sternkode. In diesen Fällen wird über das Attribut „usage“ definiert, wie der Kode zu verwenden ist. Auch die [UsageKinds](#) müssen am Anfang der Klassifikationsdatei definiert sein.

Beispiele für die Auszeichnung eines Elementes Class:

```
<Class code="G13.0" kind="category" usage="aster">
```

```
<Class code="5-77a.0x" kind="category" usage="seite">
```

Die folgenden Elemente beinhalten neben dem textlichen Inhalt der Class (Element „Rubric“) auch Informationen über Hierarchie und zusätzliche Informationen zum Kode.

Element <b>Meta</b>	<p>Ähnlich wie im Element „ClaML“, bei dem im Element „Meta“ zusätzliche Angaben zur gesamten Klassifikation gespeichert werden, werden auch für die einzelne Class im Element Meta zusätzliche Informationen zur Benutzung gespeichert, die sogenannten Metadaten.</p> <p>In der ICD-10 sowohl in der GM- als auch in der WHO-Variante gibt es viele zusätzliche Informationen, wie z.B. Altersgrenzen oder Geschlechtsbezug. Erläuterungen zu den Metadaten, wie in der ICD-10 verwendet, findet man in der Liesmich-Datei zu den Metadaten, die vom DIMDI veröffentlicht werden.</p> <p>Für den OPS gibt es nur wenige Metadaten, auch diese werden in einer entsprechenden Liesmich-Datei erklärt.</p> <p>Der dazugehörige Inhalt wird ebenfalls über ein Attribut abgelegt, nämlich über das Attribut „value“.</p> <p>Beispiel aus dem OPS: &lt;Meta name="DRG" value="J"/&gt;</p> <p>Auch für das Element „Meta“ ist es möglich, eine Einschränkung auf nur eine Variante vorzunehmen, und zwar wie bei der Class über das Attribut „variants“. Hier ein Beispiel für ein Metadatum, das nur für die WHO-Ausgabe der ICD-10 gilt:</p> <pre>&lt;Meta name="UC" value="J" variants="WHO"/&gt;</pre>
Element <b>SuperClass</b>	<p>Über das Element „SuperClass“ wird die übergeordnete Klasse angegeben und somit die Position des Kodes in der Hierarchie festgelegt. Beispielsweise ist für den Kode U04.9 der übergeordnete Kode der Kode U04:</p> <pre>&lt;SuperClass code="U04"/&gt;</pre> <p>Auch hier kann diese Angabe wieder über das Attribut „variants“ auf eine Variante beschränkt werden.</p> <p>Hat ein Element keine SuperClass-Angabe, so wird es als das oberste Hierarchieelement betrachtet. Dies ist z.B. bei Classes mit dem Attribut kind="chapter" der Fall, also bei den Kapiteln.</p>
Element <b>SubClass</b>	<p>Über das Element „SubClass“ werden die nachgeordneten Klassen definiert. Beispiel: Für den Kode U05 sind die nachgeordneten Kodes die Kodes U05.0 bis U05.9:</p> <pre>&lt;SubClass code="U05.0"/&gt;</pre> <pre>&lt;SubClass code="U05.1"/&gt;</pre>

	<p>...</p> <pre>&lt;SubClass code="U05.8"/&gt; &lt;SubClass code="U05.9"/&gt;</pre> <p>Auch hier kann diese Angabe wieder über das Attribut „variants“ auf eine Variante beschränkt werden.</p> <p>SubClass- und SuperClass-Elemente von hierarchisch zueinander in Beziehung stehenden Klassen müssen natürlich miteinander korrespondieren.</p>
Element <b>ModifiedBy</b>	<p>Das Element „<a href="#">ModifiedBy</a>“ wird benutzt, wenn einem Kode ein Modifier zugeordnet wird. Zum Kode E10 wird beispielsweise ein Modifier zugefügt, mit dem der Dreisteller E10 zu den vierstelligen Codes E10.0 bis E10.9 kombiniert wird. Der Modifier wurde bereits vorher angelegt und wird jetzt über seinen Namen referenziert:</p> <pre>&lt;ModifiedBy code="S04E10_4"/&gt;</pre> <p>Auch hier kann diese Angabe wieder über das Attribut „variants“ auf eine Variante beschränkt werden.</p> <p>Nähere Erklärungen <a href="#">siehe unten</a>.</p>
Element <b>ExcludeModifier</b>	<p>Modifier werden in der Hierarchie vererbt. Ist also ein Modifier einem Kode zugeordnet, so gilt er automatisch auch für die diesem Kode nachgeordneten Codes.</p> <p>Möchte man nun bei einem der nachgeordneten Codes diesen Modifier nicht verwenden, so kann man seine Verwendung durch das Element „ExcludeModifier“ ausschließen.</p>
Element <b>Rubric</b>	<p>Das bzw. die Elemente „<a href="#">Rubric</a>“ enthalten den eigentlichen textlichen Inhalt der Class, analog zu den Definitionen in <a href="#">RubricKinds</a>.</p> <p>Jede Class hat zumindest den „preferred“ Term, den Klassentitel, meist aber auch zusätzlich „Rubric“-Elemente der Art kind=„inclusion“ und kind=„exclusion“, also Inklusiva oder Exklusiva.</p> <p>Nähere Erklärungen <a href="#">siehe unten</a>.</p>
<b>Modifier</b>	
<p><b>Element Modifier</b></p> <p>Ein Modifier ist eine Subklassifikation, mit der eine Kategorie differenziert, d.h. um zusätzliche Stellen im Kode erweitert werden kann; ein bestimmter Modifier kann hierzu einer oder gleichzeitig mehreren Kategorien zugeordnet werden.</p> <p>Zur Definition solcher mehrfach nutzbarer Subklassifikationen dienen die Elemente „Modifier“ und „ModifierClass“. Inhalt der ModifierClasses sind die Subklassifikationscodes, die als zusätzliche Stelle an den ursprünglichen Kode angehängt werden, das übergeordnete Element „Modifier“ bildet die Klammer und enthält einen entsprechenden Anweisungstext.</p> <p>Die Zuordnung zu der/den Kategorie/en erfolgt über das Element „ModifiedBy“ der jeweiligen Kategorie, das auf das Element „Modifier“ verweist.</p> <p>Ein Beispiel in der ICD-10 ist die Subklassifikation für die vierte Stelle der Diabetescodes unter E10-E14.</p>	

Element <b>Meta</b>	Ebenso wie auch das Element „ClaML“ kann der Modifier über Metaelemente nähere Informationen zum Kode enthalten.
Element <b>SubClass</b>	Über das Element „SubClass“ werden dem Modifier die zugehörigen ModifierClasses zugeordnet und in die richtige Reihenfolge sortiert.
Element <b>Rubric</b>	Das bzw. die Elemente „Rubric“ enthalten den eigentlichen textlichen Inhalt des Modifiers, analog zu den Definitionen in <a href="#">RubricKinds</a> . Als Beispiel hier die „text“-Rubric beim Modifier der vierten Stelle der Kodes E10-E14: „Die folgenden vierten Stellen sind bei den Kategorien E10-E14 zu benutzen.“.
<b>ModifierClass</b>	
Element <b>ModifierClass</b> Die ModifierClasses definieren die Subklassifikationskodes, die als zusätzliche Stelle an den ursprünglichen Kode angehängt werden.	
Element <b>Meta</b>	Ebenso wie auch das Element „ClaML“ kann die ModifierClass über Metaelemente nähere Informationen zum Kode enthalten.
Element <b>SuperClass</b>	Über das Element „SuperClass“ wird die Verbindung zum Modifier hergestellt.
Element <b>SubClass</b>	<p>Über das Element „SubClass“ könnte man weitere Unterkodes an die ModifierClasses hierarchisch ordnen. In der ICD-10 werden bisher keine ModifierClasses mit SubClasses abgelegt.</p> <p>Im OPS gibt es im Bereich 5-38 geschachtelte Modifier:</p> <pre> &lt;ModifierClass code=".0" modifier="ST538"&gt;   &lt;SuperClass code="ST538"/&gt;   &lt;SubClass code=".00"/&gt;   &lt;SubClass code=".01"/&gt;   [...]   &lt;SubClass code=".0x"/&gt;   &lt;Rubric kind="preferred"&gt;     &lt;Label xml:lang="de" xml:space="default"&gt;Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals&lt;/Label&gt;   &lt;/Rubric&gt; &lt;/ModifierClass&gt; </pre> <p>In den Buchausgaben ist dies nicht sichtbar, wird aber für die interne Verarbeitung so benötigt.</p>
Element <b>Rubric</b>	Das bzw. die Elemente „Rubric“ enthalten den eigentlichen textlichen Inhalt der ModifierClass, analog zu den Definitionen in <a href="#">RubricKinds</a> . Beispiel ist hier der Klassentitel der ModifierClass „.2“, die mit den Kodes E10-E14 verknüpft wird. Er lautet „Mit Nierenkomplikationen“.

<b>Rubric</b> Element <b>Rubric</b> Das bzw. die Elemente „Rubric“ enthalten den eigentlichen textlichen Inhalt der Class, des Modifiers oder auch der ModifierClass, analog zu den Definitionen in RubricKinds. Der textliche Inhalt in den Rubriken wird entsprechend der darzustellenden Klassifikationsstruktur weiter gekennzeichnet durch die folgenden Elemente:	
Element <b>Label</b>	Das Element „Label“ umschließt den Inhalt einer Rubrik und definiert ihn durch drei Attribute näher: Mit dem Attribut „xml:lang“ wird die Sprache definiert, also z.B. xml:lang=“de“ für die deutsche Sprache. Mit „xml:space“ wird die Behandlung von Leerzeichen und anderem „Whitespace“ definiert. In den ClaML-Dateien des DIMDI ist dieses Attribut immer auf xml:space=“default“ gesetzt, so dass überschüssiger „Whitespace“ gelöscht werden kann. Und schließlich kann man über das Attribut „variants“ wieder zwischen verschiedenen Varianten entscheiden. Als Beispiel ist der Kode S06.7 zu nennen, der in den Varianten GM und WHO unterschiedliche Texte beinhaltet: <pre> &lt;Rubric kind="preferred"&gt;   &lt;Label variants="WHO" xml:lang="de" xml:space="default"&gt;Intrakranielle Verletzung mit verlängertem Koma   [Coma prolongé]&lt;/Label&gt;   &lt;Label variants="GM" xml:lang="de" xml:space="default"&gt;Bewusstlosigkeit bei Schädel-Hirn-Trauma&lt;/Label&gt; &lt;/Rubric&gt; </pre>
Element <b>Para</b>	Das Element „Para“ ist dazu gedacht, dass sich lange Fließtexte in Abschnitte unterteilen lassen. Als Beispiel ist hier der einleitende Text zur Gruppe F00-F09 zu nennen: <pre> &lt;Rubric kind="text"&gt;   &lt;Label xml:lang="de" xml:space="default"&gt;     &lt;Para&gt;Dieser Abschnitt umfasst eine Reihe psychischer Krankheiten ... &lt;/Para&gt;     &lt;Para&gt;Demenz (F00-F03) ist ein Syndrom als Folge einer ... &lt;/Para&gt;&lt;/Label&gt; &lt;/Rubric&gt; </pre>
Element <b>Fragment</b>	Mit dem Element „Fragment“ lassen sich textliche Inhalte strukturieren, so dass sie auch die teilweise recht komplexe Struktur der ICD-10 abbilden können. Als Beispiel soll hier die sog. „Bulletedliste“ angeführt werden, also eine Liste mit Überschrift und den dazugehörigen Einträgen mit einem Punkt vor der Aufzählung. Diese Notation findet man in der ICD-10 häufig bei Inklusiva oder Exklusiva, z.B. im Kode G95.8: <pre> &lt;Rubric kind="inclusion"&gt;   &lt;Label xml:lang="de" xml:space="default"&gt; </pre>

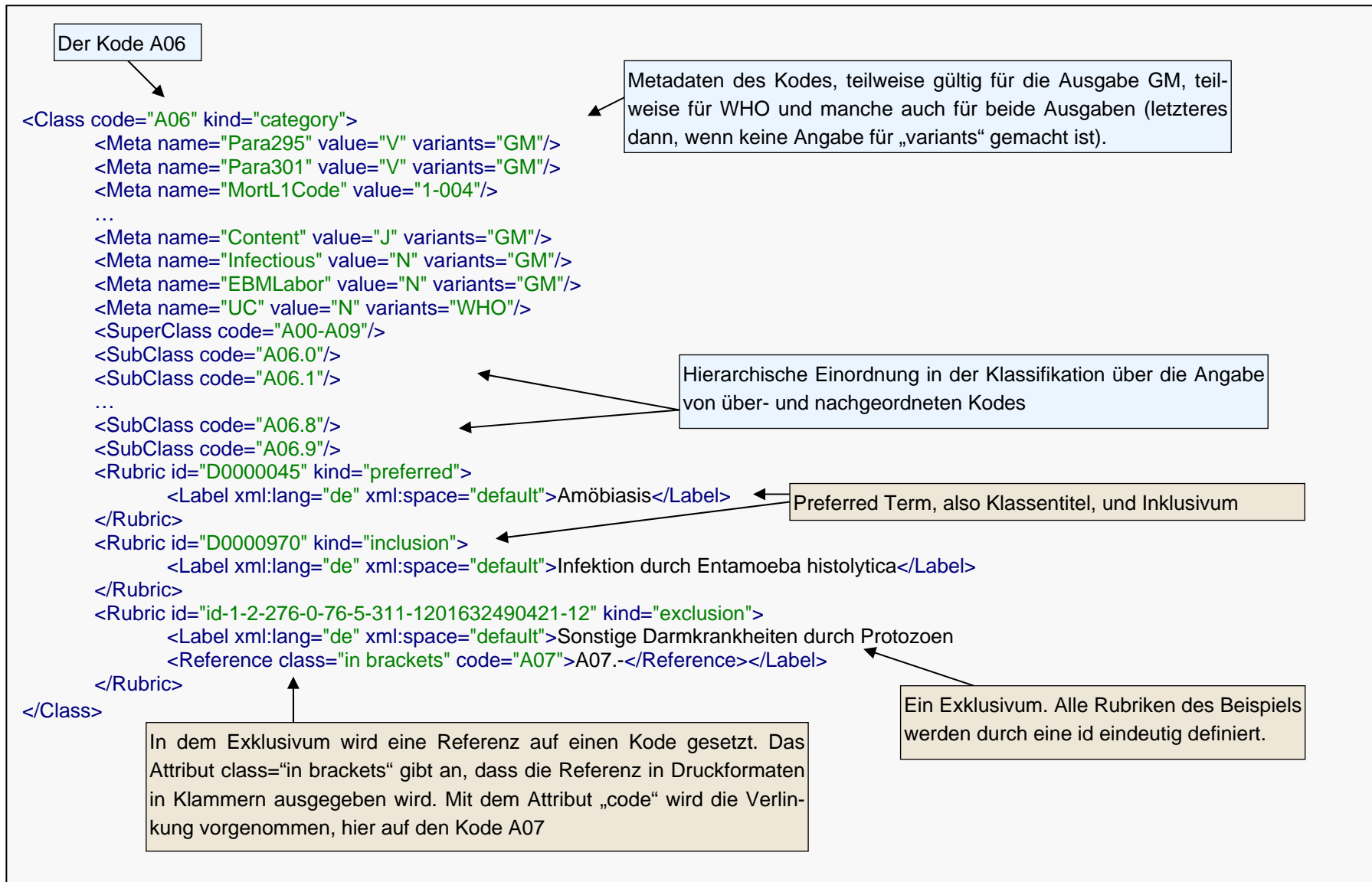
	<pre>         &lt;Fragment type="list"&gt;Myelopathie durch:&lt;/Fragment&gt;         &lt;Fragment type="list"&gt;Arzneimittel&lt;/Fragment&gt;       &lt;/Label&gt;     &lt;/Rubric&gt;     &lt;Rubric kind="inclusion"&gt;       &lt;Label xml:lang="de" xml:space="default"&gt;         &lt;Fragment type="list"&gt;Myelopathie durch:&lt;/Fragment&gt;         &lt;Fragment type="list"&gt;Strahlenwirkung&lt;/Fragment&gt;       &lt;/Label&gt;     &lt;/Rubric&gt;     In der HTML-Version sieht dieses Inklusivum folgendermaßen aus:     Myelopathie durch:       • Arzneimittel       • Strahlenwirkung     Das Element „Fragment“ wurde durch das Attribut type="list" so gekennzeichnet, dass die für die Ausgabeformate gewünschte Darstellung als Bulletlist generiert werden kann.      Eine weitere typische Art der Darstellung in der ICD-10 ist die tabellarische Unterteilung der Inklusiva und Exklusiva. Als Beispiel soll hier der Code A08.4 gezeigt werden:     &lt;Rubric kind="inclusion"&gt;       &lt;Label xml:lang="de" xml:space="default"&gt;         &lt;Fragment type="item"&gt;Enteritis o.n.A.&lt;/Fragment&gt;         &lt;Fragment type="item"&gt;durch Viren&lt;/Fragment&gt;       &lt;/Label&gt;     &lt;/Rubric&gt;     &lt;Rubric kind="inclusion"&gt;       &lt;Label xml:lang="de" xml:space="default"&gt;         &lt;Fragment type="item"&gt;Gastroenteritis o.n.A.&lt;/Fragment&gt;         &lt;Fragment type="item"&gt;durch Viren&lt;/Fragment&gt;       &lt;/Label&gt; </pre>
--	--

	<p>&lt;/Rubric&gt;</p> <p>In der HTML-Version sieht dieses Inklusivum folgendermaßen aus:</p> <p>Enteritis o.n.A.   durch Viren Gastroenteritis o.n.A.</p> <p>Das Element „Fragment“ wurde durch das Attribut type=“item“ so gekennzeichnet, dass die gewünschte Darstellung für die Ausgabeformate generiert werden kann.</p>
<p><b>ModifiedBy</b></p> <p>Element <b>ModifiedBy</b></p>	<p>Das Element „ModifiedBy“ wird benutzt, wenn einem Kode ein Modifier zugeordnet wird. Zum Kode E10 wird beispielsweise ein Modifier zugefügt, mit dem der Dreisteller E10 zu den vierstelligen Kodes E10.0 bis E10.9 kombiniert wird. Der Modifier wurde bereits vorher angelegt und wird jetzt über seinen Namen referenziert:</p> <p>&lt;ModifiedBy code="S04E10_4"/&gt;</p> <p>Auch hier kann diese Angabe wieder über das Attribut „variants“ auf eine Variante beschränkt werden.</p>
<p>Element <b>ValidModifierClass</b></p>	<p>Ein Modifier besitzt meist mehrere ModifierClasses, die dann alle für den Kode gelten, an den der Modifier angehängt wurde. Sollen nun für einzelne Kodes nur manche dieser ModifierClasses gelten, so kann man diese über das Element „ValidModifierClass“ definieren. In den Druckformaten ist dies dann oft über die Angabe der gültigen Kodes in eckigen Klammern gekennzeichnet (z.B. in der HTML-Ausgabe).</p> <p>Beispiel ist der Kode M07.0 aus der ICD-10-GM, bei dem der Modifier für die fünfte Stelle beschränkt ist auf die Werte 0,4,7,9: [5. Stelle: 0,4,7,9]. Der eigentliche Modifier erlaubt für die 5. Stelle alle Werte von 0 bis 9.:</p> <p>&lt;ModifiedBy code="S13M00_5" variants="GM"&gt;</p> <p>    &lt;ValidModifierClass code="0"/&gt;</p> <p>    &lt;ValidModifierClass code="4"/&gt;</p> <p>    &lt;ValidModifierClass code="7"/&gt;</p> <p>    &lt;ValidModifierClass code="9"/&gt;</p> <p>&lt;/ModifiedBy&gt;</p> <p>Wie im Beispiel zu sehen kann diese Angabe wieder über das Attribut „variants“ auf eine Variante beschränkt werden.</p>

Weitere Informationen zur Anwendung von ClAML lassen sich der DTD entnehmen. Auch der publizierte Standard, der als Dokument bei CEN abrufbar ist, gibt hierzu weitere Informationen.



## Beispiele aus der ClaML-Datenbank für die ICD-10 (-GM und -WHO): Eine Class der kind="category"



## Beispiele aus der ClaML-Datenbank für die ICD-10 (-GM und -WHO): Der Aufbau einer Subklassifikation

```

<Modifier code="S19T08_4">
  <SubClass code=".0"/>
  <SubClass code=".1"/>
  <Rubric kind="text">
    <Label xml:lang="de" xml:space="default">Die folgenden vierten Stellen sind bei der Kategorie T08 zu benutzen. Eine Fraktur, die nicht
    als geschlossen oder offen gekennzeichnet ist, sollte als geschlossene Fraktur klassifiziert werden.</Label>
  </Rubric>
</Modifier>

```

Der Modifier wird benannt (S19T08\_4) und über die Elemente SubClass werden die dazugehörigen ModifierClasses (.0 und .1) geordnet

```

<ModifierClass code=".0" modifier="S19T08_4">
  <SuperClass code="S19T08_4"/>
  <Rubric kind="preferred">
    <Label xml:lang="de" xml:space="default">geschlossen</Label>
  </Rubric>
</ModifierClass>
<ModifierClass code=".1" modifier="S19T08_4">
  <SuperClass code="S19T08_4"/>
  <Rubric kind="preferred">
    <Label xml:lang="de" xml:space="default">offen</Label>
  </Rubric>
</ModifierClass>

```

Die beiden ModifierClasses werden über das Attribut „modifier=„S19T08\_4“ an den entsprechenden Modifier „angebunden“. In der Rubric preferred steht der eigentliche Text.

```

<Class code="T08" kind="category">
  <SuperClass code="T08-T14"/>
  <ModifiedBy all="true" code="S19T08_4"/>
  <Rubric kind="preferred">
    <Label xml:lang="de" xml:space="default">Fraktur der Wirbelsäule, Höhe nicht näher bezeichnet</Label>
  </Rubric>
</Class>

```

Und schließlich wird in der Class der Modifier über das Element ModifiedBy referenziert.