

Fachliches Feinkonzept Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder



Autoren:
Wassili Kazakos & Heiko Paoli



IKZM-Oder Berichte

11 (2005)

**Fachliches Feinkonzept
Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder**

von

Wassili Kazakos & Heiko Paoli

Forschungszentrum Informatik Karlsruhe
Haid-und-Neu-Straße 10-14, 76131 Karlsruhe

Karlsruhe, Mai 2005

Impressum

Die IKZM-Oder Berichte erscheinen in unregelmäßiger Folge. Sie enthalten Ergebnisse des Projektes IKZM-Oder und der Regionalen Agenda 21 “Stettiner Haff – Region zweier Nationen” sowie Arbeiten mit Bezug zur Odermündungsregion. Die Berichte erscheinen in der Regel ausschließlich als abrufbare und herunterladbare PDF-Files im Internet.



Das Projekt “Forschung für ein Integriertes Küstenzonenmanagement in der Odermündungsregion (IKZM-Oder)” wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter der Nummer 03F0403A gefördert.



Die Regionale Agenda 21 “Stettiner Haff – Region zweier Nationen” stellt eine deutsch-polnische Kooperation mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung dar. Die regionale Agenda 21 ist Träger des integrierten Küstenzonenmanagements und wird durch das Projekt IKZM-Oder unterstützt.



Herausgeber der Zeitschrift:
Eucc – Die Küsten Union Deutschland e.V.
Poststr. 6, 18119 Rostock, <http://www.eucc-d.de/de/>
Dr. G. Schernewski & N. Löser

Für den Inhalt des Berichtes sind die Autoren zuständig.

Die IKZM-Oder Berichte sind abrufbar unter <http://ikzm-oder.de/> und <http://www.agenda21-oder.de/>

ISSN 1614-5968

1	Einleitung	5
1.1	Kontext	5
1.2	Ziel	5
1.3	Übersicht	5
2	Anforderungen	6
2.1	Webbasiert.....	6
2.2	Mehrsprachigkeit.....	6
2.3	Kompatibilität.....	6
2.4	Erweiterungsfähigkeit	7
2.5	Robustheit.....	8
2.6	Authentifizierung, Benutzerrechte und –rollen	8
2.7	Lizenzkostenfrei	8
3	Lösungsansatz	9
3.1	Technologie.....	9
3.1.1	Java.....	9
3.1.2	Java Server Pages	9
3.2	Cascading Style Sheets.....	9
3.2.1	Extended Markup Language	9
3.2.2	XML-Schema	10
3.2.3	Extended Stylesheet Language for Transformations	10
3.2.4	Avalon	10
3.3	Architektur	11
3.3.1	Schemagetriebene Entwicklung	11
3.3.2	Metadatenschema	12
3.3.3	Generierung der Benutzeroberfläche	12
3.4	Funktionalität	16
3.4.1	Benutzerschnittstelle – Allgemein	16
3.4.2	Authentifizierung	16
3.4.3	Recherche	17
3.4.4	Metadateneditor.....	18
3.4.5	Kontakte	18
3.4.6	Import/Export	18
3.4.7	Benutzerverwaltung	19
3.4.8	Mehrsprachigkeit.....	19
3.4.9	Schnittstellen	19
4	Referenzen.....	22
5	Anhang	23
5.1	NOKIS-Metadatenschema	23

1 Einleitung

1.1 Kontext

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts „Forschung für ein integriertes Küstenzonenmanagements in der Odermündung (IKZM-Oder)“ besteht eine Aufgabe (Modul) darin, „Internetgestützte IKZM-Werkzeuge“ zu erstellen. Dieses Modul setzt sich wiederum aus drei Teilmodulen zusammen, die von unterschiedlichen Partnern innerhalb des Projekts realisiert werden. Dieses Dokument beschreibt die Fachkonzeption für das Teilmodul „Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder“ unter der Leitung des Forschungszentrums Informatik Karlsruhe (FZI Karlsruhe). Für einen allgemeinen Überblick über das Gesamtmodul, sowie den Zusammenhängen zu den beiden anderen Teilmodulen „Regionales Informationssystem IKZM Odermündung“ und „Geoinformationssystem IKZM M-V“ sei auf das Dokument „Fachliches Feinkonzept GIS IKZM M-V“ verwiesen (siehe [1]).

1.2 Ziel

Das Metadatenverwaltungssystem stellt die notwendige Infrastruktur dar, um vorhandene oder neu erarbeitete Datenbestände zu katalogisieren und damit für Forschung, Planungsentscheidungen, Auskunftssysteme besser nutzbar zu machen. Ähnlich dem Katalogsystem einer Bibliothek lassen sich damit Fragen wie „Welche Daten gibt es zu einer bestimmten Thematik, z.B. Tourismus oder Umweltverschmutzung?“, „Wer hat diese Daten erhoben bzw. ist dafür zuständig?“, „Sind Daten frei verfügbar und an wenn muss man sich dafür wenden?“ und viele weitere mehr beantworten.

Um diese Fragen beantworten zu können benötigt das Verwaltungssystem also zusätzliche Informationen, welche die eigentlichen Daten beschreiben, also z.B. Art der Daten, verantwortliche Personen, Raum- und Zeitbezug usw. Solche Daten über Daten werden in der Fachwelt kurz mit „Metadaten“ bezeichnet. Die gespeicherten Daten innerhalb des Katalogsystems sind also Metadaten und nicht die eigentlichen Nutzdaten. Neben der reinen Metadatenbank muss es zusätzlich eine Reihe von Werkzeugen geben, um diese Daten verwalten zu können. Die wichtigsten Werkzeuge sind hier eine Recherchekomponente, welche es erlaubt, die oben genannten thematischen Anfragen zu formulieren und dazu passende Metadaten zu finden und ein Metadaten-Editor, mit welchem bestehende Metadaten geändert und gelöscht oder neue Metadaten in die Datenbank eingetragen werden können. Zur Unterstützung dieser beiden Hauptwerkzeuge, gibt es weitere Hilfswerkzeuge, z.B. um geografische Bezüge herzustellen (Geoinformationssystem), Daten zu indizieren (Thesaurus) oder um Daten Importieren/Exportieren zu können. Zusätzlich muss auch das Datenmodell der Metadaten festgelegt werden (Metadatenschema).

1.3 Übersicht

Im Folgenden werden zunächst die Anforderungen an das Metadatenverwaltungssystem aufgelistet, dann folgen der Lösungsansatz mit Beschreibung der Technologie, Architektur und angebotene Funktionalität. Den Abschluss bildet der Anhang mit dem kompletten Metadatenschema.

2 Anforderungen

2.1 Webbasiert

Der Zugang zum Metadatenverwaltungssystem sollte über das webbasierte, regionale Informationssystem (<http://www.ikzm-oder.de>) erfolgen und damit scheidet eine klassische Client/Server-Lösung aus. Die Installation der serverseitigen Komponenten findet beim IOW in Rostock statt. Während der Entwicklungsphase befindet sich eine Testinstallation beim FZI Karlsruhe, die nach erfolgreicher Abnahme an das IOW übergeben wird. Die Einbindung in das regionale Informationssystem geschieht durch eine Java Server Page (JSP), auf die vom regionalen Informationssystem aus verlinkt wird. Aus diesem Grund wird beim IOW Rostock eine JSP-Umgebung benötigt und muss, falls noch nicht vorhanden, installiert werden. Es eignen sich hierfür z.B. das freie Produkt „Tomcat“ der Apache Group oder auch „Jetty“ der Mort Bay Consulting – jeweils in einer aktuellen Version, aber auch andere aktuelle JSP-Umgebungen sind möglich.

Für den Zugang zum System wird ein aktueller Browser benötigt, wobei keine besonderen Anforderungen an den Browser gestellt werden, weder durch notwendige Plug-Ins, noch durch aktive Inhalte, um größtmögliche Kompatibilität zu erreichen. Das Ziel ist, alle gängigen Browser (z.B. Internet Explorer, FireFox, Mozilla, Netscape, Opera) zu unterstützen.

2.2 Mehrsprachigkeit

Da das Projekt länderübergreifend ist und polnische Partner beteiligt sind, muss das Metadatenverwaltungssystem mehrere Sprachen unterstützen. Gefordert werden mindestens Deutsch und Polnisch, zusätzlich wäre Englisch wünschenswert. Die aktuelle Sprache sollte jederzeit umschaltbar sein. Die Mehrsprachigkeit bezieht sich dabei nur auf Oberfläche, Inhalte (Daten) müssen nicht mehrsprachig vorliegen bzw. automatisch übersetzt werden. Daher ist es erlaubt, dass der Metadatenbestand in unterschiedlichen Sprachen vorliegen kann und dass bei der Recherche eventuell nur passende Dokumente in der Sprache des aktuellen Suchbegriffs gefunden werden.

2.3 Kompatibilität

Unter Kompatibilität des Metadatenverwaltungssystems IKZM-Oder werden im Sinne dieses Feinkonzepts folgende zwei Eigenschaften verstanden:

1. Nutzung der Metadaten in anderen, vor allem auch erst zukünftig zu erwartenden, Metadatenverwaltungssystemen
2. Bereitstellung und Nutzung von Schnittstellen zu anderen, vor allem bereits vorhandenen, Metadatenverwaltungssystemen

In einem Datenverarbeitungssystem stellen die Daten und nicht die Daten verarbeitenden Applikationen das wertvollste Gut dar. Daten werden erfasst und sollen dann für einen möglichst langen Zeitraum genutzt werden können. In diesem Zeitraum sollten die Daten stets auf dem aktuellen Stand gehalten und möglichst nutzbringend und vielseitig genutzt bzw. ausgewertet werden. Diese Nutzung und Auswertung geschieht mit Hilfe der Daten verarbeitenden Applikationen und diese Applikationen werden jeweils nach dem aktuellen Stand der Technik implementiert. Da sich die Technik, gerade in der Informationsverarbeitung, sehr schnell weiterentwickelt, ist es für Informationssysteme typisch, dass bestehende Applikationen in relativ kurzen Abständen weiterentwickelt oder sogar durch komplett neue und meist leistungsfähigere Systeme ausgetauscht werden. Die hierzu im Ver-

gleich sehr langlebigen Daten sollten daher in einem Format vorliegen, welches es möglichst leicht macht, diese Daten auch in zukünftigen Systemen zu nutzen.

Mit dem zweiten Punkt der im vorliegenden Feinkonzept verstandenen Kompatibilität, also der Bereitstellung und Nutzung von Schnittstellen zu anderen, vor allem bereits vorhanden Metadatenverwaltungssystemen wird erreicht, dass das aktuelle System keine Insellösung sondern kooperativ ist. Dadurch wird es möglich Metadaten zwischen verschiedenen Metadatenverwaltungssystemen bei Bedarf auszutauschen bzw. gegenseitig zu nutzen, was einen erheblichen Mehrwert für alle der kooperierenden Systeme darstellt und somit auch die Akzeptanz jedes der an der Kooperation beteiligten Systeme verbessert.

Beide Eigenschaften der Kompatibilität im Sinne dieses Feinkonzeptes spielen eine große Rolle für das Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder. Das hat mehrere Gründe, denn zum Einem ist die Erstellung von Metadaten zu bereits vorhandenen Daten eine zwar langfristig lohnenswerte, aber auch zweitaufwendige und damit kurzfristig teure Arbeit. Daher sollten bereits erstellte Datenbestände möglichst effektiv genutzt werden und Metadaten, die während der Projektlaufzeit entstehen auch in zukünftigen Projekten weiter verwendet werden können. Da außerdem die Mittel im Projekt „IKZM-Oder“ im Bereich der Erstellung von Metadaten äußerst begrenzt sind, ist der einfache Zugriff auf bereits bestehende Metadaten aus vergleichbaren Systemen notwendig. Hier ist vor allem das Nordsee- Ostsee-Küsten-informationssystem (NOKIS) zu nennen. In NOKIS existiert bereits ein umfassender Datenbestand, der auch für das Projekt IKZM-Oder interessant ist. Da das Metadatenschema von NOKIS konform zum ISO-Standard 19115 ist, ist damit auch die Langlebigkeit und zukünftige Nutzung dieser Metadaten gegeben und somit ist in diesem Fall die Erste, der beiden Eigenschaften zur Kompatibilität erfüllt. Die Kompatibilität zu NOKIS hat aber noch einen weiteren Hintergrund, denn NOKIS wurde ebenfalls vom BMBF gefördert, so dass es auch aus Sicht des Projektträgers sinnvoll erscheint, wenn die beiden Systeme kompatibel zu einander wären.

Die Kompatibilität zu NOKIS erfordert, dass mindestens die Metadatenschemata aufeinander abgebildet werden können, besser ist es jedoch, wenn zwischen beiden Systemen problemlos Import/Export-Vorgänge möglich wären oder sogar der direkte Zugriff auf die Daten, denn in diesem Fall ist dann auch die zweite Eigenschaft der Kompatibilität erfüllt.

Natürlich muss das Metadatenverwaltungssystem auch mit dem regionalen Informationssystem und dem Geoinformationssystem kompatibel sein. Kompatibel heißt hier im ersten Fall, dass das Metadatenverwaltungssystem vom regionalen Informationssystem aufgerufen werden kann, im zweiten Fall, dass eine Schnittstelle zum Geoinformationssystem bestehen muss. Diese Schnittstelle sollte es ermöglichen, zu einem im Geoinformationssystem definierten Ortsbezug passende Metadaten zu ermitteln (also eine geographische Anfrage durchzuführen) bzw. es sollte zu existierenden Metadaten mit Raumbezug, dieser Raumbezug im Geoinformationssystem dargestellt werden können. Auch sollte das Geoinformationssystem bei der Erstellung neuer Metadaten für die Angabe von Raumbezügen genutzt werden können.

2.4 Erweiterungsfähigkeit

Eine weitere Anforderung an das Metadatenverwaltungssystem ist, dass in Zukunft notwendige Erweiterungen möglichst einfach zu realisieren sind. Dies betrifft im Wesentlichen zwei Punkte: Erstens sollte das Layout einfach und ohne Neukompilierung des Systems geändert werden können. Eine Trennung von Verarbeitungslogik und Layout ist also unbedingt einzuhalten. Der zweite Punkt der Erweiterungsfähigkeit betrifft das Metadaten-schema. Es ist durchaus möglich, dass in Zukunft Änderungen am Metadatenschema vorzunehmen sind, sei es durch veränderte Verwaltungsrichtlinien oder weil neue Fragestellungen mit dem Metadatenverwaltungssystem beantwortet werden sollen. In der Regel werden die häufigsten Änderungen Erweiterungen sein, d.h. das Metadaten-schema wird nur um neue

Elemente ergänzt. In diesem Fall sollte der Aufwand zur Änderung des Systems mit vertretbarem Aufwand möglich sein.

2.5 Robustheit

Das System muss robust sein, d.h. Fehlbedienungen durch Endanwender dürfen nicht das System beeinträchtigen. Zusätzlich muss das System tolerant gegenüber Störungen im Netzwerk oder dem Ausfall einzelner Komponenten sein. Das absolute Minimum besteht in einem mittleren, störungsfreien und stabilen Betrieb von einer Woche, bevor ein Neustart notwendig wird. Server und Datenbank sollten nach einem Neustart keine weitere Administration benötigen, so dass ein Neustart automatisiert durchgeführt werden kann.

2.6 Authentifizierung, Benutzerrechte und –rollen

Für die reine Recherche ist keine Anmeldung erforderlich. Sollen jedoch neue Metadaten aufgenommen oder verändert werden, dann ist eine Anmeldung notwendig. Für die Authentifizierung ist derzeit keine gesicherte Verbindung (SSL) oder ein besonders sicheres Verschlüsselungsverfahren vorgesehen. Die Authentifizierung erfolgt durch Angabe von Benutzername und Passwort. Der Server verwaltet eine Datenbank mit allen verfügbaren Benutzern zusammen mit den zugehörigen Rechten und Rollen.

Es ist ein einfaches Rollenkonzept vorgesehen, es gibt Standardbenutzer mit dem Recht eigene Daten zu erstellen und zu modifizieren (User), privilegierte Benutzer mit dem Recht zusätzlich Metadaten zu importieren, aber ohne die Möglichkeit Benutzer zu verwalten (Superuser), Administratoren mit dem Recht zur Nutzerverwaltung (Administrator) und unbeschränkte Nutzer mit allen Rechten (root).

Bei der Speicherung neu erfasster Metadaten werden diese dem erfassenden Benutzer zugeordnet und können anschließend nur von diesem Benutzer oder unbeschränkten Benutzern modifiziert werden.

2.7 Lizenzkostenfrei

Es ist darauf zu achten, dass das ganze System möglichst lizenzfrei betrieben werden kann. Falls auf Software-Bausteinen bzw. Bibliotheken Dritter zurückgegriffen wird, muss dieser Punkt beachtet werden.

3 Lösungsansatz

Im Folgenden wird beschrieben, wie die Anforderungen aus dem vorherigen Kapitel 2 konkret für das Metadatenverwaltungssystem umgesetzt werden sollen. Im Einzelnen wird dabei auf die verwendete Technologie, Architektur, Funktionalität und Schnittstellen eingegangen.

3.1 Technologie

Aufgrund der Anforderung der Kompatibilität zu NOKIS ist es sinnvoll, die dort bereits entwickelten Technologien einzusetzen. NOKIS verwendet als Basistechnologie Java, JSP, CSS, XML, XML-Schema, XSL-T und Avalon.

3.1.1 Java

Die gesamte Verarbeitungslogik wird mit Hilfe der Programmiersprache Java implementiert. Dazu gehören z.B. die Recherchekomponente oder die Datenbanktransaktionen. Aufgrund der Programmiersprache Java, hat man bei der Wahl der Serverumgebung große Freiheitsgrade und kann sowohl ein Unix-ähnliches System wie z.B. Linux oder Solaris verwenden als auch eine Plattform auf Basis von Microsoft Windows.

Alle Datenbankzugriffe werden soweit gekapselt, dass man vom verwendeten Datenbankmanagementsystem weitgehend unabhängig ist und für unterschiedliche Produkte jeweils nur bestimmte Konfigurationsdateien anzupassen sind. Damit kann man das System z.B. problemlos mit MySQL, PostgreSQL, Oracle oder MS SQL Server betreiben, je nach Anforderung und Verfügbarkeit.

3.1.2 Java Server Pages

Mit Java Server Pages (JSP) wird die Integration ins regionale Informationssystem bzw. die Schnittstelle zum Geoinformationssystem realisiert. Dazu kann auf die JSPs per Hyperlink, auch parametrisiert, zugegriffen werden. Die JSPs initialisieren das Metadatenverwaltungssystem und verwenden die vorgefertigte Verarbeitungslogik, in Form von kompilierten Java-Archive-Dateien (JARs). Innerhalb der JSP-Dateien selbst befindet sich jedoch keine weitere Verarbeitungslogik, was zu besserer Wartung bzw. zur Trennung von Layout und Verarbeitungslogik beiträgt.

3.2 Cascading Style Sheets

Für alle visuellen Teile des Metadatenverwaltungssystem werden konsequent Cascading Style Sheets (CSS) verwendet. Damit wird garantiert, dass bestimmte visuelle Eigenschaften der Oberfläche wie z.B. Farbgebung leicht von einem Designer geändert werden können, ohne dass dazu das Verständnis des Systems oder gar ein Software-Entwickler notwendig wäre. Auf diese Weise wird auch garantiert, dass das Metadatenverwaltungssystem dem „Look&Feel“ des regionalen Informationssystems entsprechen kann.

3.2.1 Extended Markup Language

Die Extended Markup Language (XML) hat sich in den letzten Jahren weitgehend durchgesetzt, wenn es um Datenaustausch oder Interoperabilität heterogener Systeme geht. Dabei ist XML weit mehr als nur ein Dateiformat, es wird damit auch definiert, wie XML-Dokumente verarbeitet werden können. Inzwischen haben sich sehr viele weitere Technologien um XML herum entwickelt, so dass man XML in diesem Kontext sehen muss, was es von anderen verfügbaren Dateiformaten abhebt.

Im Metadatenverwaltungssystem wird von XML an vielen Stellen Gebrauch gemacht, so wird der Aufbau der Metadaten mit Hilfe von XML-Schema, einer auf XML aufbauenden Schema-definitionsprache die als Empfehlung vom W3C vorliegt, beschrieben [11].

Dann werden XML-Dokumente sowohl für den Import als auch für den Export benutzt. Die Realisierung der Mehrsprachigkeit beruht auf XML-basierten Sprachpaketen, zusätzlich

werden viele Parameter des Metadatenverwaltungssystem durch Verwendung von XML-Konfigurationsdateien festgelegt.

3.2.2 XML-Schema

XML-Schema ist eine sehr mächtige Sprache, um den Aufbau von XML-Dokumenten spezifizieren zu können. Die Syntax von XML-Schema entspricht selbst wieder XML, so dass XML-Schemadokumente ihrerseits XML-Dokumente sind und mit XML-Werkzeugen erstellt bzw. verarbeitet werden können. Auf diese Weise wird durchgängig dieselbe Technologie verwendet sowohl für die Metadateninstanzen als auch für das Schema selbst.

Der Sprachumfang von XML-Schema ist sehr mächtig, es existieren, wie aus modernen Programmiersprachen bekannt, sowohl einfache Datentypen und es können auch neue, sehr komplexe und selbstdefinierte Datentypen aufgebaut werden. Zusätzlich kann auch die Wiederholbarkeit von Elementen genau spezifiziert werden und es gibt einen Schlüssel-/Fremdschlüsselmechanismus, wie er aus der Datenbankwelt heraus bekannt ist. Mit Hilfe von XML-Schema können auf diese Weise Metadateninstanzen auf Ihre Gültigkeit und Konsistenz hin validiert werden.

3.2.3 Extended Stylesheet Language for Transformations

Die Extended Stylesheet Language for Transformations (XSL-T) ist eine schablonenorientierte, deskriptive Transformationssprache. XSL-T ist sehr gut geeignet, um Strukturtransformationen an XML-Dokumenten vorzunehmen. Strukturtransformationen sind dann notwendig, wenn XML-Dokumente zwischen unterschiedlichen Systemen (hier sind Systeme gemeint, die zwar XML sprechen können aber einen unterschiedlichen Aufbau der XML-Dokumente verwenden) ausgetauscht werden sollen.

Eine weitere Möglichkeit von XSL-T besteht darin, XML-Instanzdateien in Textdokumente, HTML-Dokumente oder PDF-Dokumente zu transformieren. Im Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder müssen XML-Instanzdokumente zur Darstellung nach HTML transformiert werden. Zusätzlich kann mit XSL-T aus dem Metadatenschema, welches als XML-Schema und damit auch als XML vorliegt, die Benutzeroberfläche automatisch generiert werden.

3.2.4 Avalon

Avalon von der Apache Group ist ein freies Rahmenwerk, um komponentenorientierte Systeme aufzubauen. Avalon schreibt vor, welche Schnittstelle ein Stück Software aufweisen muss, um als Komponente bezeichnet und eingesetzt zu werden. Weiterhin wird damit auch festgelegt, wie solche Komponenten dann verwendet bzw. wieder verwendet werden können, wie Komponenten miteinander kommunizieren können bzw. wie aus einzelnen Komponenten neue Komponenten zusammengesetzt werden können. Die Zerlegung eines komplexen Systems in einfachere Komponenten ist unabdingbar, um solche Systeme beherrschbar und damit robust und zuverlässig zu machen. Zusätzlich wird die Wartung vereinfacht und Flexibilität z.B. durch Austausch oder Hinzufügen weiterer Komponenten erhöht.

Das Grundprinzip von Avalon beruht auf der „Inversion of Control“, Komponenten sind nicht aktiv sondern verhalten sich passiv. Das heißt, dass aus einzelnen Komponenten nicht direkt andere Komponenten aufgerufen werden (und damit eine Abhängigkeit dieser beiden speziellen Komponenten entsteht), sondern solche Abhängigkeiten werden durch Konfiguration festgelegt und dann durch das Rahmenwerk (dem Komponentencontainer) aufgelöst. Konfigurationen können sehr leicht und ohne Programmierkenntnisse bzw. Neuübersetzung des gesamten Systems geändert werden, dies garantiert den leichten Austausch der konkret eingesetzten Komponenten. Damit das Rahmenwerk weiß, wann welche Komponenten zu initialisieren, aufzurufen oder zu beenden sind, werden diese mit einer Rolle ausgestattet und haben einen genau festgelegten Lebenszyklus.

3.3 Architektur

Zur Realisierung des Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder wird eine zu NOKIS analoge Architektur vorgeschlagen: eine vom Metadatenchema getriebene Entwicklung des Gesamtsystems (siehe Abbildung 1). Ein Unterschied zur NOKIS Architektur besteht darin, dass es in NOKIS ein zentrales Metadatenverwaltungssystem mit mehreren unabhängigen lokalen Knoten (z.B. für verschiedene Dienststellen) gibt. Hierbei können die Metadaten-schemata der lokalen Knoten durchaus vom Metadatenchema des zentralen Systems abweichen, müssen aber stets dazu kompatibel bleiben. Das ist wichtig, um einerseits lokal sehr spezielle Beschreibungen der Daten, die im gesamten NOKIS-System nicht relevant sind, zu ermöglichen und dennoch diese Daten auch über das zentrale System zugänglich zu machen, denn die lokalen Knoten können ihre Metadaten zum zentralen System exportieren. Im Projekt IKZM-Oder wird insgesamt nur ein zentrales System benötigt, dieses soll aber mit dem zentralen Knoten von NOKIS ebenfalls Import-/Export-Vorgänge durchführen können. So gesehen kann das Metadatenverwaltungssystem als ein unabhängiger, lokaler Knoten von NOKIS angesehen werden.

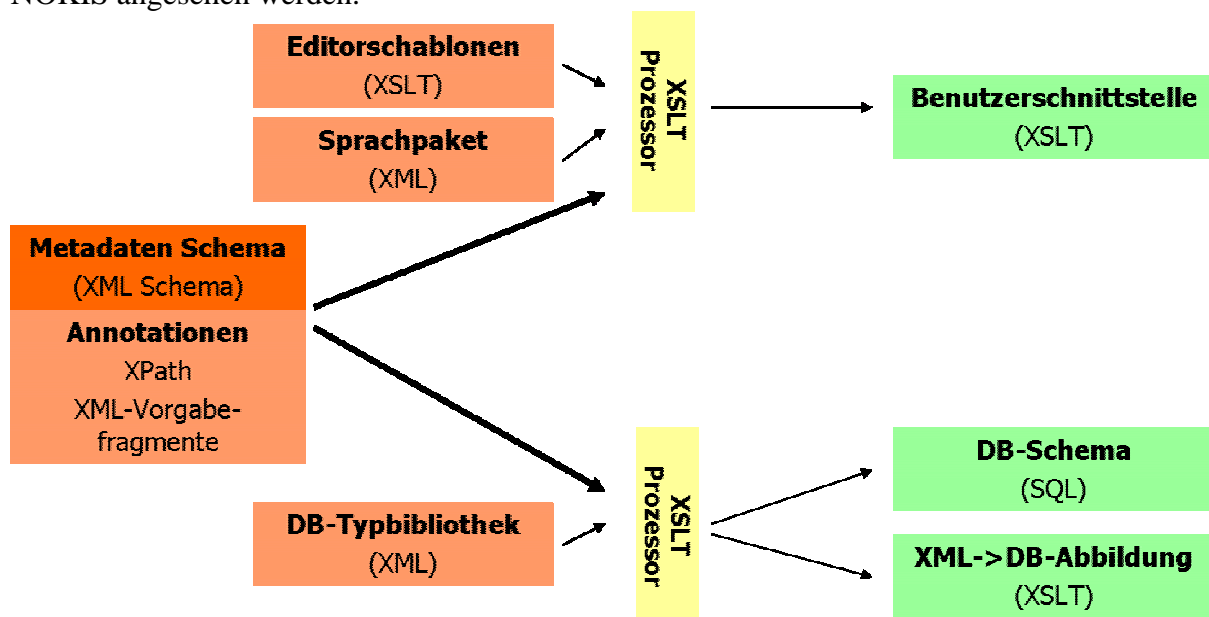


Abbildung 1: Generierung der Benutzerschnittstelle und des Datenbankschemas

3.3.1 Schemagetriebene Entwicklung

Bei der schemagetriebenen Entwicklung hat das Metadatenchema eine zentrale Bedeutung. Es ist Ausgangspunkt sowohl für die automatische Generierung der Benutzerschnittstelle, als auch für die automatische Generierung des Datenbankschemas. Im Kontext der in NOKIS entwickelten Technologie muss das Metadatenchema in Form eines XML-Schemas vorliegen und mittels XML-Technologien verarbeitbar sein. Das schematische Architekturmodell aus Abbildung 1 lässt sich durch ein UML- Aktivitätendiagramm präzisieren.

Das Diagramm aus Abbildung 2 zeigt die notwendigen Schritte (Aktivitäten) zur Generierung der Benutzerschnittstelle und des Datenbankschemas. Aktivitäten können zum Teil auch parallel ausgeführt werden (z.B. „Editorschablonen erstellen“ und „Sprachpaket erstellen“) und müssen dann an bestimmten Punkten wieder synchronisiert werden, z.B. ist die Aktivität „Metadatenchema annotieren“ Voraussetzung für alle weiteren nachfolgenden (automatischen) Aktivitäten. In Abbildung 2 ist auch dargestellt, welche der Aktivitäten manuell zu erledigen sind und welche Aktivitäten automatisch durch Einsatz der NOKIS-Technologie ausgeführt werden können. Soll z.B. ein neues Metadatenelement aufgenommen werden, so muss zunächst das Metadatenchema manuell um dieses Element ergänzt und anschließend annotiert werden. Abhängig von der Komplexität dieses neuen Elements kann es notwendig sein, auch die Editorschablonen anzupassen, neue Beschriftungen in das Sprach-

paket aufzunehmen oder die DB-Typbibliothek zu ergänzen. Zum Schluss kann die neue Benutzerschnittstelle mit der Darstellung und Bearbeitungsmöglichkeit dieses neuen Elements automatisch generiert werden. Die einzelnen Aktivitäten werden im Folgenden näher beschrieben.

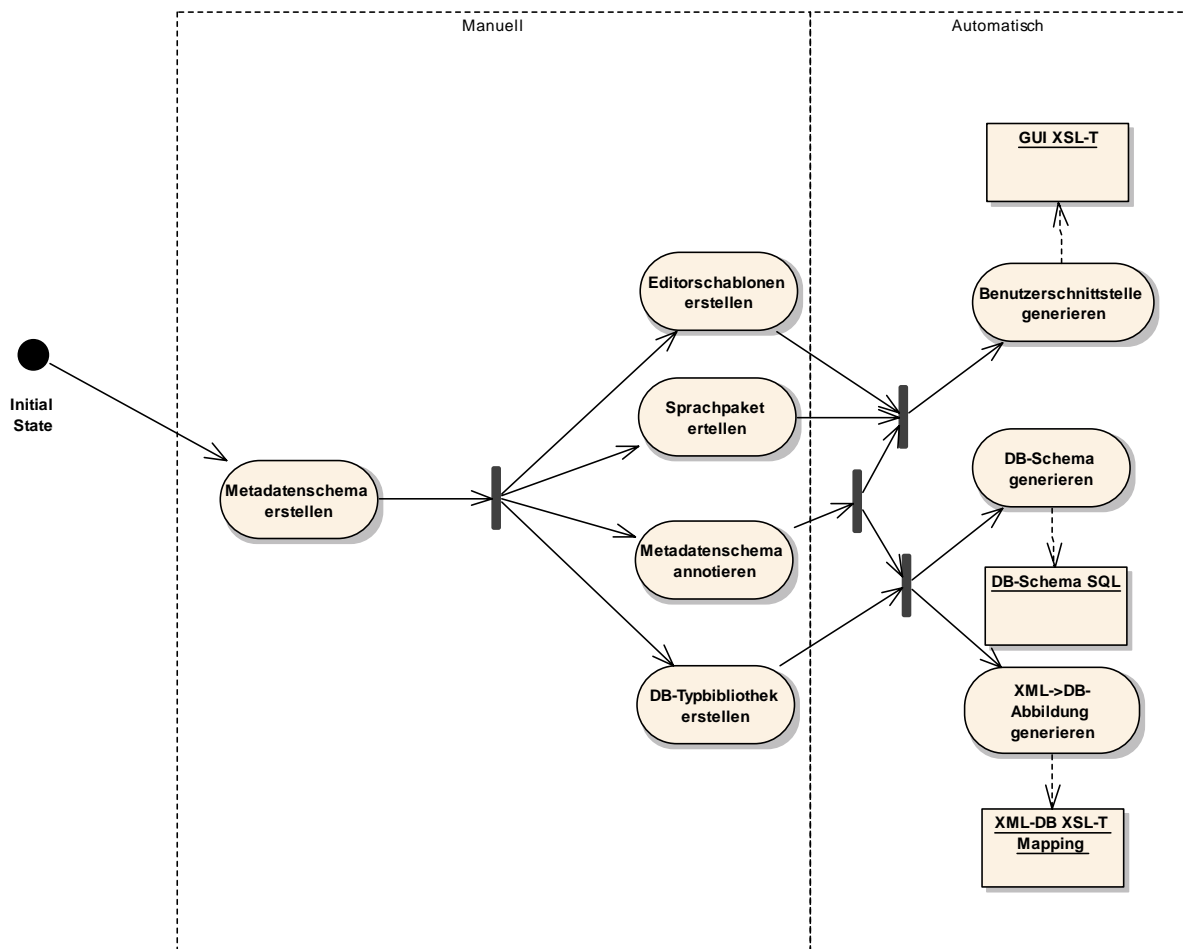


Abbildung 2: UML-Activitiendiagramm des Generierungsprozesses

3.3.2 Metadatenchema

Aufgrund der Anforderung zu NOKIS kompatibel zu sein und da von Seiten der Projektpartner in IKZM-Oder keine zusätzlichen Wünsche an das Metadatenchema gestellt werden, wird in einem ersten Schritt für IKZM-Oder zunächst das aktuelle NOKIS-Metadatenchema zugrunde gelegt. In weiteren Schritten kann dieses Schema, falls erforderlich, noch individuell erweitert werden.

Damit erfüllt das Metadatenchema auch die ISO 19115 Norm. ISO 19115 ist ein recht umfangreicher Metadatenstandard, der individuelle Erweiterungen zulässt. Dieser Metadatenstandard verbreitet sich im Moment sehr stark und es ist bereits abzusehen, dass in Zukunft kein Weg an diesem Standard vorbei führt. Die Erfüllung der ISO 19115 Norm garantiert damit, dass die erstellten Metadaten auch in Zukunft noch verwendbar sind und sich mit anderen Systemen, die ebenfalls ISO 19115 kompatibel sind, austauschen lassen. Damit ist das Metadatenchema festgelegt die erste Aktivität aus Abbildung 2 abgeschlossen.

3.3.3 Generierung der Benutzeroberfläche

Das erstellte Metadatenchema muss für die nachfolgenden, automatischen Schritte der Generierung der Benutzeroberfläche „annotiert“ werden. Diese Annotationen stellen Zusatzinformationen dar, die im automatischen Generierungsprozess ausgewertet werden und dienen dazu, dass die Benutzerschnittstelle noch individuell angepasst werden kann. Für die

Generierung der Benutzerschnittstelle werden verschiedene Heuristiken angewandt, die dazu führen, dass die Oberfläche sowohl funktional, als auch komfortabel ist. Anwender finden die Metadaten Elemente dort vor, wo sie diese auch erwarten. Die Annotationen unterstützen diese Heuristiken um noch komfortablere Oberflächen zu generieren oder spezielle Wünsche von Anwendern des Systems zu berücksichtigen. Die Annotationen bestehen technisch gesehen aus XML-Vorgabefragmente und XPath-Ausdrücken.

Die zu der Annotation des Metadatenschemas parallelen bzw. nachfolgenden automatischen Aktivitäten lassen sich in zwei Gruppen klassifizieren: die erste Gruppe von Aktivitäten ist für die Erzeugung der Benutzerschnittstelle notwendig, die Zweite für die Generierung des Datenbankschemas.

3.3.3.1 Erzeugung der Benutzerschnittstelle

Zur Erzeugung der Benutzerschnittstelle sind neben dem Metadatenschema zwei weitere Eingabeparameter notwendig. Zum einem mindestens ein Sprachpaket, welches die konkrete Übersetzung aller Beschriftungen, Textmeldungen usw. des Systems in einer Sprache enthält. Soll die Oberfläche noch eine zusätzliche Sprache unterstützen, dann muss nur ein weiteres Sprachpaket hinzugefügt und der Generierungsprozess neu angestoßen werden. Sprachpakete liegen technisch gesehen in Form von XML-Dateien vor.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
<resource name="nokis:record">Datensatzinformation</resource>
<resources name="nokis:record">
<resource name="mdRecordInfo">Charakterisierung der Metadaten</resource>
<resource name="dataIdInfo">Charakterisierung der Daten</resource>
<resource name="spatRepInfo">Räumliche Darstellung</resource>
<resource name="contInfo">Dateninhalt</resource>
<resource name="distInfo">Datenvertrieb</resource>
<resource name="dqInfo">Datenqualität</resource>
<resource name="porCatInfo">Portrayal Catalogue</resource>
<resource name="appSchInfo">Applikationsschema</resource>
<resource name="mdNotes">Kommentare</resource>
</resources>
...
```

Abbildung 3: Auszug aus dem Sprachpaket „Deutsch“

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
<resource name="nokis:record">Record information</resource>
<resources name="nokis:record">
<resource name="mdRecordInfo">Metadata record information</resource>
<resource name="dataIdInfo">Identification information</resource>
<resource name="spatRepInfo">Spatial representation information</resource>
<resource name="contInfo">Content information</resource>
<resource name="distInfo">Distribution information</resource>
<resource name="dqInfo">Data quality information</resource>
<resource name="porCatInfo">Portrayal catalogue information</resource>
<resource name="appSchInfo">Application schema information</resource>
<resource name="mdNotes">Notes</resource>
</resources>
...
```

Abbildung 4: ... und Englisch

In Abbildung 3 und in Abbildung 4 ist jeweils ein Auszug der XML-Sprachpakete für Deutsch und Englisch gezeigt. Wie man sieht, bestehen diese Dateien aus Elementen mit dem Namen „ressource“. Diese Elemente bilden einen internen Schlüssel (Attribut „name“) auf eine konkrete Übersetzung in einer Sprache ab.

Der zweite Eingabeparameter sind mehrere Editorschablonen in Form von XSL-T-Dateien. Diese Dateien legen fest, wie bestimmte Elemente des Metadatenschema durch die Oberfläche dargestellt werden sollen. Die Darstellung eines Elements hängt z.B. davon ab, ob es wiederholbar ist oder nicht, ob es ein komplexes Element mit weiteren Unterelementen oder nur ein einfaches Element (z.B. ein Textfeld) usw. ist. In den Editorschablonen gibt es für all diese Elementtypen vorgefertigte Schablonen, die dann das konkrete Aussehen in HTML und die Bearbeitungsmöglichkeiten bestimmen.

Aus Sprachpakete und Editorschablonen werden dann mit Hilfe eines XSL-T-Prozessors weitere XSL-T-Dateien erzeugt (und noch nicht HTML). Diese generierten XSL-T-Dateien werden dann zur Laufzeit verwendet, um z.B. zusammen mit Metadaten, als Ergebnis einer Systemanfrage, dynamisch HTML für die Oberfläche zu erzeugen (siehe Abbildung 6).

3.3.3.2 Erzeugung des Datenbankschemas

Die zweite Gruppe der Aktivitäten wird für die automatische Erzeugung des Datenbankschemas benötigt. Dieses Schema hängt vom Metadatenschema und der verwendeten Datenbank ab. Um vom konkreten Produkt der Datenbank unabhängig zu sein, kann die Abbildung von Datentypen auf das Datenbankschema durch die XML-Datei „datatypes.xml“ konfiguriert werden.

```
<datatypes>
  <datatype name="nokis:longString"          sql="TEXT"          basic="string"/>
  <datatype name="xsd:ID"                   sql="VARCHAR(40)"  basic="string"/>
  <datatype name="xsd:string"               sql="VARCHAR(127)" basic="string"/>
  <datatype name="xsd:anyURI"               sql="VARCHAR(255)" basic="string"/>
  <datatype name="xsd:date"                 sql="DATE"         basic="date"/>
  <datatype name="xsd:dateTime"            sql="TIMESTAMP"   basic="timestamp"/>
  <datatype name="xsd:float"               sql="FLOAT4"      basic="float"/>
  <datatype name="xsd:nonNegativeInteger"  sql="INTEGER"     basic="integer"/>
  <datatype name="xsd:positiveInteger"     sql="INTEGER"     basic="integer"/>
  <datatype name="xsd:integer"            sql="INTEGER"     basic="integer"/>
  <datatype name="xsd:boolean"            sql="BOOLEAN"    basic="boolean"/>
</datatypes>
```

Abbildung 5: Festlegung der Datentypen für PostgreSQL

Eine konkrete Konfigurationsdatei speziell für PostgreSQL zeigt z.B. Abbildung 5. Wie man aus dieser Abbildung entnehmen kann, muss für jeden XML-Schema-Datentyp der entsprechende Datentyp der verwendeten Datenbank spezifiziert werden. Damit kann dann mit Hilfe eines XSL-T-Prozessors ein SQL-Script zur Erzeugung des Datenbankschemas automatisch generiert werden. Zusätzlich werden noch weitere XSL-T-Dateien erzeugt, die während der Laufzeit verwendet werden, um Metadaten im XML-Format aus der Datenbank zu lesen oder in dieser abzuspeichern (siehe Abbildung 6).

3.3.4 Systemabläufe zur Laufzeit

Bisher wurde dargestellt, wie das gesamte Metadatenverwaltungssystem ausgehend vom Metadatenschema generiert werden kann. Die generierten Teile werden zur Laufzeit eingesetzt, um die geforderte Funktionalität zu erbringen. Wie sich das System zur Laufzeit verhält bzw. wie die automatisch generierten Teile des Systems genutzt werden, wird im Folgenden kurz skizziert (siehe Abbildung 6).

Nach der Installation des Systems auf einem Web-Server wartet dieses auf eingehende Systemanfragen, die durch Anwender über die Bedienung eines Web-Browser angestoßen werden. Eine solche Anfrage wird durch eine auf dem Web-Server abgelegte JSP-Datei entgegengenommen und ausgewertet. Anschließend werden notwendige Datenbankzugriffe durchgeführt oder externe Werkzeuge (z.B. das Geoinformationssystem) aufgerufen. Beide Teile sind optional und von der Anfrage abhängig. Falls ein Datenbankzugriff notwendig ist, wird hierfür die automatisch generierte Abbildung zwischen dem Metadatenchema (XML) und dem Datenbankschema (DB) verwendet. Zum Schluss muss das Ergebnis der Systemanfrage dem Anwender mitgeteilt werden. Bei diesem Schritt wird die HTML-Seite zur Darstellung der Antwort der Systemanfrage im Browser des Anwenders dynamisch aus den Teilergebnissen erforderlicher Datenbankzugriffe und/oder den Teilergebnissen der aufgerufenen externen Werkzeuge erstellt. An dieser Stelle wird das automatisch generierte XSL-T-Skript zur Darstellung der Benutzeroberfläche verwendet.

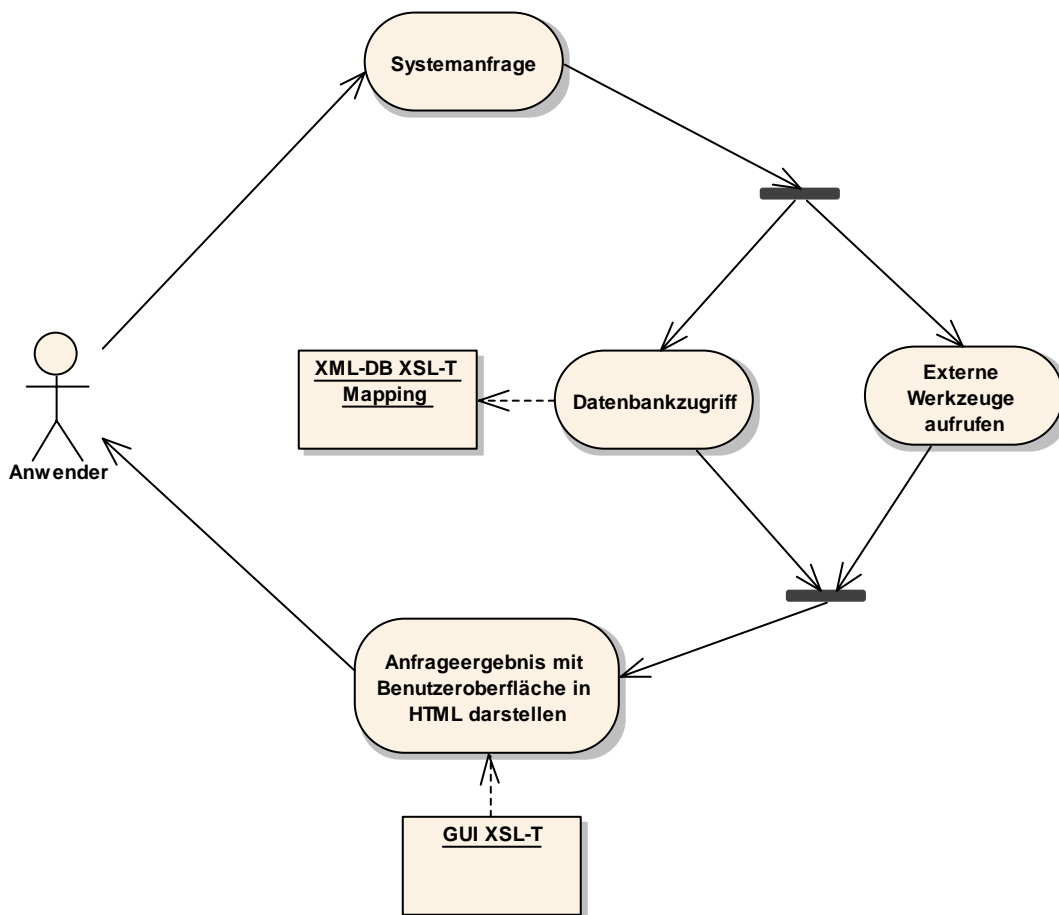


Abbildung 6: Nutzung der generierten Systemkomponenten zur Laufzeit

3.4 Funktionalität

3.4.1 Benutzerschnittstelle – Allgemein

Die Benutzerschnittstelle ist webbasiert und stellt keine besonderen Anforderungen an die verwendbaren Browser. Es werden keinerlei Plug-Ins benötigt, jedoch wird von JavaScript zur Erhöhung des Komforts Gebrauch gemacht.

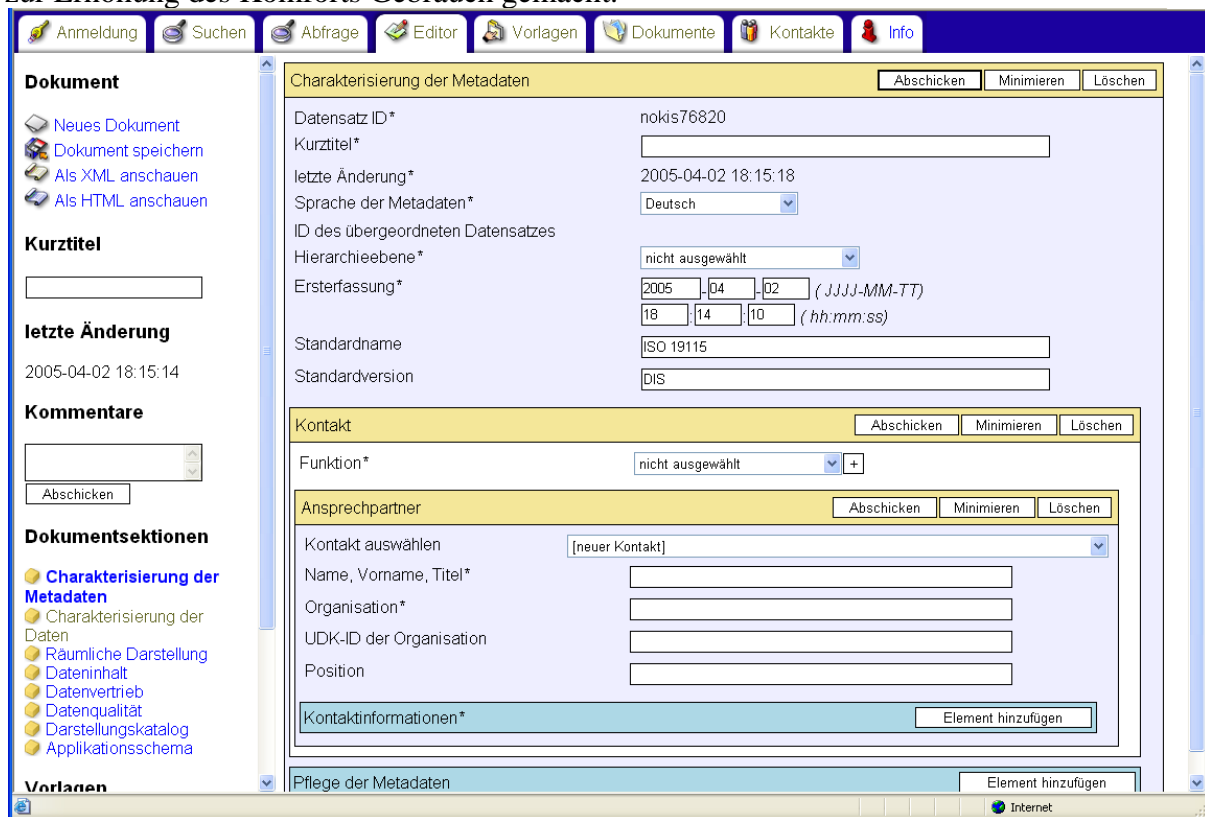


Abbildung 7: Oberfläche des Metadatenverwaltungssystem

Der Bereich des Metadatenverwaltungssystem ist zweigeteilt (siehe Abbildung 7), am oberen Bildschirmrand befindet sich eine Navigationsleiste, mit welcher die wichtigsten Funktionen des Metadatenverwaltungssystem direkt aufrufen werden können. Darunter befindet sich der Funktionsbereich, der, je nach ausgewählter Funktion, wiederum unterteilt sein kann. So wurde z.B. in Abbildung 7 gerade der Editor aufgerufen, mit welchem man neue Metadaten erfassen kann. In diesem Fall befinden sich links die aktuell verfügbaren Funktionen und rechts die Eingabemaske für die Metadaten.

3.4.2 Authentifizierung

Nach Auswahl von „Anmeldung“ über die Navigationsleiste erfolgt die Anmeldung am System durch Angabe von Benutzername und Passwort und dem Betätigen der Schaltfläche „Anmelden“. Je nach Rolle des angemeldeten Benutzers stehen unterschiedliche Funktionalitäten zur Verfügung, z.B. die Funktion „Import“ für privilegierte Benutzer oder die Funktion „Admin“ für Administratoren.

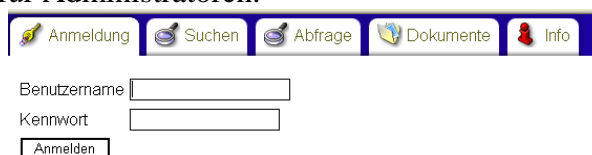


Abbildung 8: Anmeldung beim Server

3.4.3 Recherche

Zur Recherche im Metadatenbestand stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die erste davon wird über die Navigationsleiste durch Auswahl von „Suchen“ erreicht (siehe Abbildung 9).

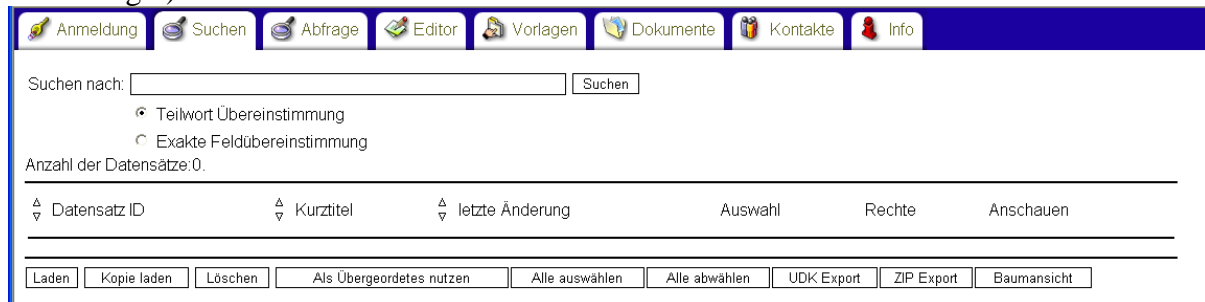


Abbildung 9: Suchen im Metadatenbestand

Es handelt sich hierbei um eine einfache Volltextsuche über den Metadatenbestand, vergleichbar einer Suchmaschine, wobei noch ausgewählt werden kann, ob der Suchbegriff exakt oder nur teilweise in den Metadaten enthalten sein muss. Diese Möglichkeit ist die Einfachste, aber auch gleichzeitig die am wenigsten effektive Suche. Je nach Wahl des Suchbegriffs erhält man mehr oder weniger sinnvolle Metadaten als Ergebnis, auch ist es schwierig auf diese Weise die Suche sinnvoll einzugrenzen. Möchte man die Suche möglichst genau nach Thematik, Orts- oder Zeitbezug durchführen, so steht hierfür die Möglichkeit der „Abfrage“ zur Verfügung (siehe Abbildung 10).

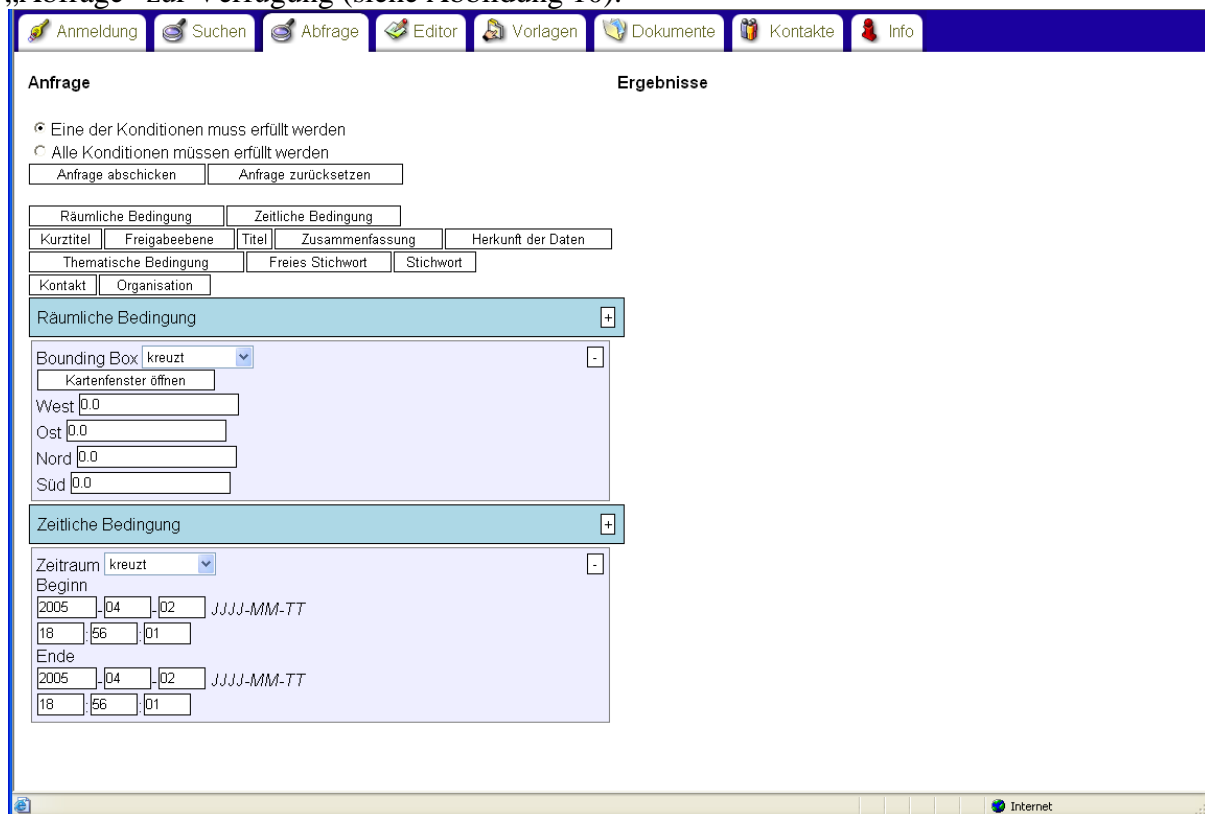


Abbildung 10: Erweiterte Recherchemöglichkeiten bei der Abfrage

Bei der Abfrage kann man zunächst angeben, ob alle Suchbedingungen gleichzeitig erfüllt sein müssen, oder ob bereits die Erfüllung einer einzigen Suchbedingung ausreicht (UND/ODER-Verknüpfung). Für alle Suchkategorien steht eine Schaltfläche zur Auswahl (z.B. „Räumliche Bedingung“, „Zeitliche Bedingung“, „Kurztitel“, usw.). Wenn eine dieser Kategorien für die Abfrage gewünscht wird, kann diese durch Betätigen der entsprechenden Schaltfläche aktiviert werden, worauf ein entsprechendes Eingabefeld in die Abfragemaske eingeblendet wird. So wurde in Abbildung 10 z.B. ein Eingabefeld für den räumlichen Bezug

und ein Eingabefeld für den zeitlichen Bezug aktiviert. Hinter „Räumliche Bedingung“ und „zeitliche Bedingung“ befindet sich ein kleines „+“-Zeichen, d.h., dass man mehrere räumliche oder zeitliche Bedingungen angeben kann. Soll z.B. eine weitere zeitliche Bedingung hinzugefügt werden, so ist das entsprechende „+“-Symbol zu aktivieren und es wird damit ein weiteres Eingabefeld zur Abfrage hinzugefügt. Auf diese Weise lassen sich leicht auch sehr komplexe Abfragen spezifizieren.

3.4.4 Metadateneditor

Der Metadateneditor ermöglicht neue Metadaten zu erfassen oder bestehende Metadaten zu bearbeiten. Er wird durch Auswahl von „Editor“ aus der Navigationsleiste (Neuerfassung von Metadaten) oder durch Auswählen von Such-/Abfrageergebnisse (Bearbeiten von Metadaten) erreicht. Wie man aus Abbildung 7 entnehmen kann, ist der Editor im Wesentlichen zweigeteilt, wobei links der Funktionsbereich zu finden ist, während rechts das Metadatenschema bzw. der aktuell zu bearbeitende Metadatensatz als Eingabemaske visualisiert wird.

Durch den Funktionsbereich erreicht man schnell die vielfältigen Möglichkeiten des Editors. Da das Metadatenschema recht umfangreich ist, wurde es in so genannte Sektionen unterteilt. Diese Sektionen können sehr einfach und schnell über den Funktionsbereich umgeschaltet werden. Es wird die Möglichkeit geben, den aktuellen Metadatensatz als HTML- oder XML-Vorschau anzusehen, einen Kommentar und/oder Kurztitel hinzuzufügen, die vorgenommenen Änderungen zu speichern oder mit der Bearbeitung eines weiteren Datensatzes zu beginnen. Zusätzlich kann man den aktuellen Datensatz auch als Vorlage speichern, das ist besonders hilfreich wenn viele gleichartige Metadatensätze zu erfassen sind.

Der Metadateneditor bietet bei der Bearbeitung der Metadaten sehr großen Komfort. So werden alle Eingaben gemäß dem Metadatenschema validiert. Falls Felder wiederholbar sind, erscheinen je nachdem, ob es sich um ein einfaches Element (z.B. Text) oder ein komplexes Element (z.B. eine komplette Adresse bestehend aus mehreren Teilangaben) handelt, entweder ein „+“-Symbol oder „Element hinzufügen“. Zum Löschen derartiger Felder gibt es dann dementsprechend entweder ein „-“-Symbol oder eine „Löschen“-Schaltfläche. Falls im Metadatenschema für bestimmte Felder bereits genau festgelegte Werte definiert wurden, so werden diese als Auswahllisten im Editor dargestellt. Des Weiteren ist es möglich, falls ein Feld im Metadatenschema als Datei gekennzeichnet wurde, eine lokale Datei wie z.B. Vorschaubilder zusammen mit dem Metadatensatz auf den Server zu laden („Upload“).

3.4.5 Kontakte

Kontakte können zusammen mit den Metadaten und mit Hilfe des Metadateneditors erfasst werden. Es wird zusätzlich eine Funktion Kontakte geben, die über die Navigationsleiste erreichbar sein wird. Hier werden stets alle erfassten Kontakte gelistet werden. Es wird zusätzlich mit angezeigt werden, wie viele Metadatensätze einen Kontakt referenzieren. Kontakte, welche von keinem Metadatensatz referenziert werden, können in dieser Ansicht auch direkt gelöscht werden. Bei der Erfassung von Metadaten werden bereits erfasste Kontakte mit Hilfe einer Auswahlliste angeboten, so dass nicht jedes Mal hierfür der komplette Kontakt eingeben werden muss.

3.4.6 Import/Export

Alle Benutzer haben die Möglichkeit, gefundene Dokumente zu exportieren. Dazu werden die zu exportierenden Dokumente in der Ergebnisseite ausgewählt und der Exportvorgang durch betätigen der Export-Schaltfläche gestartet. Die ausgewählten Dokumente werden zusammen als eine einzige ZIP-Datei (komprimiertes Archiv) exportiert – der lokale Speicherort kann dabei frei bestimmt werden. Innerhalb dieser ZIP-Datei finden sich die exportierten Datensätze jeweils als XML-Instanz gemäß dem Metadatenschema.

Während der Exportvorgang allen Benutzern zur Verfügung steht, werden Importvorgänge nur für privilegierte Benutzer (Superuser) möglich sein. Es wird möglich sein, sowohl

einzelne XML-Instanzen zu importieren, als auch gesamte ZIP-Dateien mit mehreren XML-Instanzen auf einmal zu importieren.

3.4.7 Benutzerverwaltung

Administratoren werden eine zusätzliche Funktion „Admin“ über die Navigationsleiste erreichen können. Damit wird es möglich sein, neue Benutzer durch Angabe von Benutzername und Passwort anzulegen und ihnen bestimmte Rollen (User, Superuser, Administrator) zuzuweisen. Von bestehenden Benutzern können Passwort und Rollen neu festgelegt werden. Benutzer können auch jederzeit vollständig aus dem System gelöscht werden.

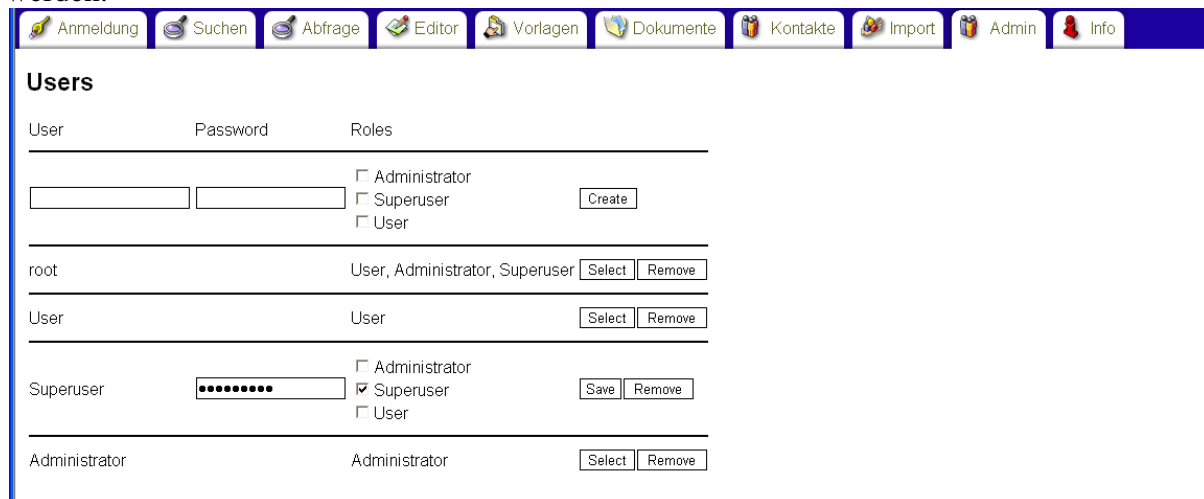


Abbildung 11: Benutzerverwaltung für Administratoren

3.4.8 Mehrsprachigkeit

Im Feinkonzept und der Dokumentation werden alle Funktionen nur anhand der deutschen Bezeichnung erläutert, jedoch wird das System selbst die drei Sprachen deutsch, englisch und polnisch unterstützen. Alle Funktionen werden in allen Sprachversionen unterstützt. Das Forschungszentrum Informatik Karlsruhe wird die Sprachen deutsch und englisch direkt implementieren, für die polnische Übersetzung ist die Mitarbeit eines Projektpartners notwendig. Von Seiten des Forschungszentrums Informatik, wird eine Textdatei mit allen zu übersetzenden Begriffen an den verantwortlichen Projektpartner übergeben, sobald die Übersetzung der Begriffe aus dieser Datei dem Forschungszentrum Informatik Karlsruhe zur Verfügung stehen, wird auch die polnische Sprachvariante online geschaltet und damit zur Benutzung freigegeben. Für die jeweilige Übersetzung ist ausschließlich der übersetzende Projektpartner verantwortlich. Polnische Sonderzeichen werden vom Metadatenverwaltungssystem vollständig unterstützt werden.

3.4.9 Schnittstellen

Das Metadatenverwaltungssystem wird insgesamt drei Schnittstellen zu externen Systemen aufweisen. Erstens die Schnittstelle zur Integration in das regionale Informationssystem des IOW, zweitens eine Schnittstelle zur Kopplung mit dem Geoinformationssystem von Arcadis und drittens eine Schnittstelle zum Datenaustausch mit NOKIS.

3.4.9.1 Schnittstelle regionales Informationssystem IKZM-Oder (IOW)

Die Schnittstelle zum regionalen Informationssystem wird durch den Aufruf einer JSP-Datei realisiert, d.h. im regionalen Informationssystem wird ein Hyperlink auf diese JSP-Datei gesetzt, die JSP-Datei selbst ist bereits Bestandteil des Metadatenverwaltungssystems IKZM-Oder. Die Darstellung der Benutzeroberfläche des regionalen Informationssystems und des Metadatenverwaltungssystems wird einheitlich und konsistent sein. Dies wird durch den Einsatz der Cascading Style Sheet-Technologie (CSS) erreicht.

Durch eine CSS-Datei werden alle Attribute für Farbgebung, Schriftarten, Schriftgröße und Weitere festgelegt. Diese Datei wird zunächst für das regionale Informationssystem erstellt auf dessen Server physikalisch bereitgestellt und ist damit über eine URL abrufbar. Auf Seiten des Metadatenverwaltungssystem kann die URL der CSS-Datei dann durch Angabe innerhalb einer Konfigurationsdatei eingestellt und systemweit genutzt werden.

Alternativ kann die CSS-Datei auch auf das Metadatenverwaltungssystem repliziert werden mit dem Vorteil, dass das Metadatenverwaltungssystem dann von der Verfügbarkeit des regionalen Informationssystem unabhängig ist (z.B. während Wartungsperioden des regionalen Informationssystem) und gleichzeitig eine Verbesserung der Antwortzeiten erreicht wird (vor allem wenn regionales Informationssystem und Metadatenverwaltungssystem auf unterschiedlicher Hardware installiert sind).

3.4.9.2 Schnittstelle Geoinformationssystem (Arcadis)

Die Schnittstelle zum Geoinformationssystem kann in drei Teile zerlegt werden. Zum einen wird es aus dem Geoinformationssystem heraus möglich sein, eine raumbezogene Anfrage an das Metadatenverwaltungssystem zu stellen. Hierfür wird im Geoinformationssystem eine Schaltfläche vorgesehen. Die Auswahl dieser Schaltfläche bewirkt eine parametrisierte Verlinkung zum Metadatenverwaltungssystem. Als Parameter werden die Raumdaten (Bounding-Box) mit übergeben. Es werden zwei Varianten unterstützt

1. Aufruf des Anfrageformulars mit Vorbelegung der Koordinaten (Bounding-Box)
2. Aufruf einer direkten Anfrage mit zusätzlicher Angabe eines freien Suchbegriffs

Bei der ersten Variante werden die durch das Geoinformationssystem ermittelten Koordinaten automatisch in das allgemeine Suchformular des Metadatenverwaltungssystem eingetragen. Der Anwender hat dann die Möglichkeit zusätzlich weitere Suchparameter zu spezifizieren, bevor die Anfrage ausgeführt wird.

Bei der zweiten Variante kann im Geoinformationssystem sofort ein Suchbegriff eingegeben werden, der dann zusammen mit der aktuellen Auswahl der Raumkoordinaten eine Anfrage an das Metadatenverwaltungssystem bildet. Diese Anfrage wird direkt ausgeführt und das Ergebnis dieser Anfrage im Metadatenverwaltungssystem aufgelistet.

Umgekehrt besteht der zweite Teil der Schnittstelle zwischen dem Geoinformationssystem und dem Metadatenverwaltungssystem darin, dass zu einem gespeicherten Metadatensatz ein vorhandener Raumbezug im Geoinformationssystem visualisiert werden kann. Hierfür wird ebenfalls ein parametrisierter Link, nun aber aus dem Metadatenverwaltungssystem ins Geoinformationssystem, verwendet.

Der dritte Teil dieser Schnittstelle dient zur Festlegung des Raumbezugs bei der Erfassung und Verwaltung von Metadaten. Innerhalb des Metadatenverwaltungssystem wird hierfür eine Schaltfläche (z.B. „Kartenfenster öffnen“) vorgesehen. Die Auswahl dieser Schaltfläche startet das Geoinformationssystem in einem eigenen, neuen Fenster. Der Benutzer kann nun die Raumdaten spezifizieren und über eine weitere Schaltfläche (jetzt im Geoinformationssystem) an das Metadatenverwaltungssystem zurück übermitteln. Als Parameter für die Verknüpfungen werden festgelegt:

- west, east, north, south für die Angabe der Bounding-Box
- searchterm für die Angabe eines Suchbegriffs

Beispiel: <http://serveraddress:port/metadatancontext/searchform.jsp?west=value1&east=value2&north=value3&south=value4?searchterm=value5>

3.4.9.3 Schnittstelle zu NOKIS

Aktuell wird innerhalb des Projekts NOKIS++ an einem Katalogdienst gearbeitet, mit welchem es möglich wäre, einen gegenseitigen Lesezugriff vom Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder auf die Daten von NOKIS und umgekehrt zu realisieren. Die genaue Funktionsweise und das Format der Schnittstelle sind zurzeit noch nicht exakt spezifiziert. Sobald dieser Dienst verfügbar sein wird, wird er im Metadatenverwaltungssystem genutzt werden. Solange dieser Dienst noch nicht zur Verfügung steht, besteht die Schnittstelle zwischen NOKIS und dem Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder in der bereits vorhanden Import/Exportschnittstelle von NOKIS. Das Metadatenverwaltungssystem IKZM-Oder wird zu dieser Schnittstelle kompatibel sein und somit den Austausch von Daten zwischen diesen Systemen ermöglichen.

4 Referenzen

- [1] Fachliches Feinkonzept GIS IKZM M-V; Burkhard Schuldt, Daniel John; Arcadis Consult GmbH, Rostock; ISSN 1614-5968
- [2] NOKIS – ein Metadateninformationssystem für die deutschen Küstengebiete; Carsten Vogt, Rainer Lehfeldt
- [3] NOKIS – Website: <http://nokis.baw.de>
- [4] IKZM-Oder – Website: <http://www.ikzm-oder.de>
- [5] Java, JSP – Sun Website <http://java.sun.com/products/>
- [6] Apache Tomcat – Apache Website <http://jakarta.apache.org/tomcat/>
- [7] Jetty – Jetty Website <http://jetty.mortbay.org>
- [8] MySQL – MySQL Website <http://www.mysql.de>
- [9] PostgreSQL – PostgreSQL Website <http://www.postgresql.org>
- [10] Apache Avalon – Website <http://avalon.apache.org>
- [11] XML –Technologien – W3C –Website <http://www.w3.org>

5 Anhang

5.1 NOKIS-Metadatenchema

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!-- edited with XMLSPY v5 rel. 4 U (http://www.xmlspy.com) by Carsten
Heidmann (BAW Hamburg) -->
<!-- edited with XML Spy v4.1 U (http://www.xmlspy.com) by
Forschungszentrum Informatik (FZI)/DBS (Forschungszentrum Informatik
(FZI)/DBS) -->
<xsd:schema targetNamespace="http://nokis.baw.de/"
xmlns:decorum="http://www.fzi.de/dbs/decorum"
xmlns:setup="http://www.fzi.de/dbs/db/Setup"
xmlns:nokis="http://nokis.baw.de/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">
      Schema f&#252;r den NOKIS Metadatenstandard
      Version 1.00 vom 2002/11/08 Carsten Heidmann
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <!-- Ab hier sind die Hauptelemente des NOKIS-Standards aufgelistet -->
  <xsd:element name="record" type="nokis:record"/>
  <xsd:complexType name="record" decorum:default="WEB-
INF/default/record.xml">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="mdRecordInfo" type="nokis:MetaData"/>
      <xsd:element name="dataIdInfo" type="nokis:Ident"/>
      <xsd:element name="spatRepInfo" type="nokis:SpatRep" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="contInfo" type="nokis:ContInfo" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="distInfo" type="nokis:Distrib" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="dqInfo" type="nokis:DataQual" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="porCatInfo" type="nokis:PortCatRef" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="appSchInfo" type="nokis:AppSchInfo" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="MetaData">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="mdFileID" type="nokis:documentID"/>
      <xsd:element name="mdRefTitle" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="mdLastModified" type="nokis:lastModified"/>
      <xsd:element name="mdLang" type="nokis:tLangCd"/>
      <xsd:element name="mdChar" type="nokis:CharSetCd" decorum:show-
if="false()"/>
      <xsd:element name="mdParentID" type="nokis:parentDocumentID"
minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="mdHrLv" type="nokis:ScopeCd"/>
      <xsd:element name="mdTimeSt" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="mdStanName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="mdStanVer" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="mdContact" type="nokis:RespParty"/>
      <xsd:element name="mdMaint" type="nokis:MaintInfo" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="mdNotes" type="nokis:longString" minOccurs="0"
decorum:show-if="false()"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

```



```

<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_Citation aus ISO 19115 -->
<!--xsd:complexType name="Citation">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="resTitle" type="nokis:longString"/>
    <xsd:element name="resRefDate" type="nokis:DateRef"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="presForm" type="nokis:PresFormCd"/>
    <xsd:element name="seriesName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="issId" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="otherCitDet" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="artPage" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="isbn" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="issn" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_Citation aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Citation">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="resTitle" type="nokis:PtFreeText"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="resRefDate" type="nokis:DateRef"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="presForm" type="nokis:PresFormCd"/>
    <xsd:element name="seriesName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="issId" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="otherCitDet" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="artPage" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="isbn" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="issn" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="citRespParty" type="nokis:RespParty" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <!-- Start of Modification -->
    <!-- End of Modification -->
    <!-- z.B. auch die URL einer Ressource -->
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_Contact aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Contact">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="voiceNum" type="xsd:string"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="faxNum" type="xsd:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="delPoint" type="xsd:string"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="city" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="adminArea" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="postCode" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="country" type="nokis:tCountryCode"/>
    <xsd:element name="eMailAdd" type="xsd:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="cntOnlineRes" type="nokis:OnLineRes"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="cntHours" type="xsd:string" minOccurs="0"/>

```

```

    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_Date aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="DateRef">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="refDate" type="xsd:date"/>
    <xsd:element name="refDateType" type="nokis:DateTypCd"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_OnLineResource aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="OnLineRes">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="linkage" type="xsd:anyURI"/>
    <xsd:element name="orDesc" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
    <xsd:element
      name="orFuncCode"
      type="nokis:OnFuncCd"
      minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_ResponsibleParty aus ISO 19115 -->
<!--xsd:complexType name="RespParty" setup:lookup="true">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="rpIndName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="rpOrgName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="rpPosName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="rpCntInfo" type="nokis:Contact"/>
    <xsd:element name="roleCode" type="nokis:ciRoleCode"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse CI_ResponsibleParty aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="RespParty">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="respPartyRec" type="nokis:RespPartyRec"/>
    <xsd:element
      name="roleCode"
      type="nokis:ciRoleCode"
      maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Kontaktinformationen -->
<xsd:complexType name="RespPartyRec" setup:lookup="true">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="rpIndName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="rpOrgName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="rpOrgUdkId" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="rpPosName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="rpCntInfo" type="nokis:Contact"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse EX_Extent aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Extent">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="geoEle" type="nokis:GeoExtent"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="tempEle" type="nokis:TempExtent" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="vertEle" type="nokis:exVerticalExtent"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse EX_GeographicExtent aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="GeoExtent">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="GeoBndBox" type="nokis:tGeoBndBox" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="BoundPoly" type="nokis:tPolygon" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="GeoDesc" type="nokis:tGeoDesc" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tPolygon">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="polygonEle" type="nokis:tPolygonEle"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tPolygonEle">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="crsCd" type="nokis:epsgCd"/>
    <xsd:element name="typeOfPoly" type="nokis:tPolyType"/>
    <xsd:element name="pointList" type="nokis:tPointList"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tPointList">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="point" type="nokis:tPoint" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tPoint">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="longitude" type="nokis:tLongitude"/>
    <xsd:element name="latitude" type="nokis:tLatitude"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->

```

```

<xsd:simpleType name="tPolyType">
  <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
    <xsd:enumeration value="001"/>
    <xsd:enumeration value="002"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse EX_TemporalExtent aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="TempExtent" decorum:default="WEB-
INF/default/TempExtent.xml">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="exTemp" type="nokis:tmPrimitive"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse EX_VerticalExtent aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="exVerticalExtent">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="vertMinVal" type="xsd:float"/>
    <xsd:element name="vertMaxVal" type="xsd:float"/>
    <xsd:element name="vertUoM" type="nokis:tUoMLength"/>
    <xsd:element name="vertDatum" type="nokis:tVertDat"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_ApplicationSchemaInfo aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="AppSchInfo">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="asName" type="nokis:Citation"/>
    <xsd:element name="asSchLang" type="nokis:tLangCd"/>
    <xsd:element name="asCstLang" type="xsd:string"/>

    <xsd:element name="asAscii" type="xsd:string"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Band aus ISO 19115
<xsd:complexType name="mdBand">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="bandSeqID" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_BrowseGraphic aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="BrowGraph">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="bgFileName" type="nokis:imageURI"/>
    <xsd:element name="bgFileDesc" type="nokis:longString"
minOccurs="0"/>
    <!-- xsd:element name="bgFileType" type="xsd:string" minOccurs="0"/ -
->
  </xsd:sequence>

```

```

</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="imageURI">
  <xsd:restriction base="xsd:anyURI"/>
</xsd:simpleType>
<!-- Definition der Klasse MD_Constraints aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Consts">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="useLimit" type="nokis:longString" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="LegConsts" type="nokis:tLegConsts" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="SecConsts" type="nokis:tSecConsts" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der MD_ContentInformation aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="ContInfo">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="FetCatDesc" type="nokis:tFetCatDesc"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="CovDesc" type="nokis:tCovDesc" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="ImgDesc" type="nokis:tImgDesc" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="geomContext" type="nokis:tGeomContext"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_DataQuality -->
<!-- Die Elemente hier sind bewu?t abweichend vom ISO-Standard definiert
-->
<xsd:complexType name="DataQual">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="dqReport" type="nokis:longString" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="dataLineage" type="nokis:longString"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="shoreExt" type="nokis:tShoreExt" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_DigitalTransferOptions aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="DigTranOps">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="unitsODist" type="nokis:longString"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="transSize" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="onLineSrc" type="nokis:OnLineRes" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="offLineSrc" type="nokis:Medium" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Dimension aus ISO 19115 -->

```

```

<xsd:complexType name="Dimen">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="dimName" type="nokis:DimNameTypCd"/>
    <xsd:element name="dimSize" type="xsd:integer"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Distribution aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Distrib">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="distFormat" type="nokis:Format"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="distTranOps" type="nokis:DigTranOps" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="distributor" type="nokis:Distributor"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Distributor aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Distributor">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="distorCont" type="nokis:RespParty"/>
    <xsd:element name="distorOrdProc" type="nokis:StanOrdProc"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="distorFormat" type="nokis:Format"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="distorTran" type="nokis:DigTranOps" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Format aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Format">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="formatName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="formatVer" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="specification" type="nokis:longString"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_GeometricObjects aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="GeometObjs">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="geoObjTyp" type="nokis:GeoObjTypCd"/>
    <xsd:element name="geoObjCount" type="xsd:nonNegativeInteger"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MdIdent -->
<xsd:complexType name="MdIdent">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="identCode" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="identAuth" type="nokis:Citation" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Identification aus ISO 19115 -->
<!--xsd:complexType name="Ident">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="idCitation" type="nokis:Citation"/>
    <xsd:element name="idAbs" type="nokis:longString"/>
    <xsd:element name="idPurp" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
    <xsd:element
      name="idStatus"
      type="nokis:ProgCd"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element
      name="idPoC"
      type="nokis:RespParty"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element
      name="resMaint"
      type="nokis:MaintInfo"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="graphOver" type="nokis:BrowGraph" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element
      name="descKeys"
      type="nokis:Keywords"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="idSpecUse" type="nokis:Usage" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="resConsts" type="nokis:Consts" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element
      name="spatRpType"
      type="nokis:SpatRepTypCd"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="dataScale" type="nokis:Resol" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="datLangCode" type="nokis:tLangCd"/>
    <xsd:element name="datCharCode" type="nokis:CharSetCd"/>
    <xsd:element
      name="tpCat"
      type="nokis:TopicCatCd"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="dataExt" type="nokis:Extent"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Identification aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Ident">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="idCitation" type="nokis:Citation"/>
    <xsd:element name="idAbs" type="nokis:PtFreeText"/>
    <xsd:element name="idPurp" type="nokis:PtFreeText" minOccurs="0"/>
    <xsd:element
      name="idStatus"
      type="nokis:ProgCd"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="fileName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element
      name="idPoC"
      type="nokis:RespParty"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element
      name="resMaint"
      type="nokis:MaintInfo"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="graphOver" type="nokis:BrowGraph" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>

```

```

        <xsd:element          name="keyword"          type="nokis:keywordCd"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element          name="nokisKeys"        type="nokis:NokisKeywords"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element          name="idSpecUse"        type="nokis:Usage"      minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element          name="resConsts"        type="nokis:Consts"    minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element          name="spatRpType"        type="nokis:SpatRepTypCd"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element          name="dataScale"        type="nokis:Resol"     minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element name="datLangCode" type="nokis:tLangCd" />
        <xsd:element          name="datCharCode"      type="nokis:CharSetCd"
minOccurs="0" />
        <xsd:element          name="tpCat"           type="nokis:TopicCatCd"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element name="dataExt" type="nokis:Extent" />
        <!-- Start of Modification -->
        <!--      xsd:element          name="freeIdAbs"      type="nokis:PtFreeText"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" / -->
        <!-- End of Modification -->
        <!--xsd:element          name="descKeys"          type="nokis:Keywords"
maxOccurs="unbounded" /-->
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse NokisKeywords -->
<xsd:complexType          name="NokisKeywords"        decorum:default="WEB-
INF/default/NokisKeywords.xml">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element          name="keywordEntry"        type="nokis:othLangKeyEle"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element name="keyTyp" type="nokis:KeyTypCd" minOccurs="0" />
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Keywords aus ISO 19115 -->
<!--xsd:complexType name="Keywords">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element          name="keyword"          type="nokis:keywordCd"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element name="keyTyp" type="nokis:KeyTypCd" minOccurs="0" />
        <xsd:element          name="thesaName"        type="nokis:thesaurusListCd"
minOccurs="0" />
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Keywords aus ISO 19115 -->
<!--xsd:complexType name="Keywords">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element          name="keyword"          type="nokis:keywordCd"
maxOccurs="unbounded" />
        <xsd:element name="keyTyp" type="nokis:KeyTypCd" minOccurs="0" />
        <xsd:element          name="thesaName"        type="nokis:thesaurusListCd"
minOccurs="0" />
    </xsd:sequence>

```



```

</xsd:complexType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_MaintenanceInformation aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="MaintInfo">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="maintFreq" type="nokis:MaintFreqCd"/>
    <xsd:element name="usrDefFreq" type="nokis:PeriodDuration"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition MD_PortrayalCatalogueReference -->
<xsd:complexType name="PortCatRef">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="portCatCit" type="nokis:Citation"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_ReferenceSystem aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="RefSystem">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="refSysID" type="nokis:epsgCd"/>
    <!-- Sollen zentral auf dem NOKIS-Server referenziert werden -->
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_RepresentativeFraction aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="RepFract">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="rfDenom" type="xsd:positiveInteger"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Resolution aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Resol">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="equScale" type="nokis:RepFract"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_SpatialRepresentation aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="SpatRep">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="GridSpatRep" type="nokis:tGridSpatRep"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="VectSpatRep" type="nokis:tVectSpatRep"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="refSysInfo" type="nokis:RefSystem" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_StandardOrderProcess aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="StanOrdProc">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="resFees" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="ordInstr" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_RangeDimension
<xsd:complexType name="RangeDim">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="dimDescrp" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="Band" type="nokis:tBand" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Usage -->
<xsd:complexType name="Usage">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="specUsage" type="nokis:longString"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse TM_PeriodDuration aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="PeriodDuration">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="years" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="months" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="days" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="hours" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="minutes" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="seconds" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <!-- <xsd:element name="designator" type="xsd:string"/>-->
    <!-- <xsd:element name="timeIndicator" type="xsd:string"/>-->
    <!-- Vorbelegt mit 'P' -->
    <!-- im Format ISO 8601 -->
    <!-- im Format ISO 8601 -->
    <!-- im Format ISO 8601 -->
    <!-- Vorbelegt mit 'T' -->
    <!-- im Format ISO 8601 -->
    <!-- im Format ISO 8601 -->
    <!-- im Format ISO 8601 -->
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!--
*****
***** -->
<!-- eigene Typen/Klassen
***** -->
<!-- Definition der Klasse tAttribTbl -->

```

```

<xsd:complexType name="tAttribTbl">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="attribTblEntry" type="nokis:tAttribTblEntry"
maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tAttribTblEntry -->

<xsd:complexType name="tAttribTblEntry">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="entryCd" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="entryDef" type="nokis:longString"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tBand
<xsd:complexType name="tBand">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="maxVal" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="minVal" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="units" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="peakResp" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="bitsPerVal" type="xsd:nonNegativeInteger"
minOccurs="0"/>

    <xsd:element name="offset" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tCovDesc -->
<xsd:complexType name="tCovDesc">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="attDesc" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="contentType" type="nokis:ContentTypeCd"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tFetCatDesc -->
<xsd:complexType name="tFetCatDesc">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="catLang" type="nokis:tLangCd"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="incWithDS" type="xsd:boolean"/>
    <xsd:element name="catCitation" type="nokis:Citation"
maxOccurs="unbounded"/>
    <!--xsd:element name="compCode" type="xsd:boolean"/-->
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tOthBndBox">
  <xsd:sequence>

```

```

        <xsd:element name="westBndry" type="nokis:othLongitude"/>
        <xsd:element name="eastBndry" type="nokis:othLongitude"/>
        <xsd:element name="southBndry" type="nokis:othLatitude"/>
        <xsd:element name="northBndry" type="nokis:othLatitude"/>
        <xsd:element name="refSysID" type="nokis:othEpsgCd"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!-- Definition der Klasse tGeoBndBox -->
<xsd:complexType name="tGeoBndBox">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="westBL" type="nokis:tLongitude" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="eastBL" type="nokis:tLongitude" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="southBL" type="nokis:tLatitude" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="northBL" type="nokis:tLatitude" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="othBndBox" type="nokis:tOthBndBox" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tGeoDesc -->
<xsd:complexType name="tGeoDesc">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="geoID" type="nokis:MdIdent"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tGridSpatRep -->
<xsd:complexType name="tGridSpatRep">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="numDims" type="xsd:nonNegativeInteger"/>
        <xsd:element name="axDimProps" type="nokis:Dimen"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xsd:element name="cellGeo" type="nokis:CellGeoCd"/>
        <xsd:element name="tranParaAv" type="xsd:boolean"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tImgDesc -->
<xsd:complexType name="tImgDesc">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="illElevAng" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="illAziAng" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="imagCond" type="nokis:ImgCondCd" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="cloudCovPer" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="trianInd" type="xsd:boolean" minOccurs="0"/>
        <!--xsd:element name="cmpGenQuan" type="xsd:integer" minOccurs="0"/--
    >
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tItemAttribTbl -->
<xsd:complexType name="tItemAttribTbl">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="attribTblRef" type="nokis:Citation"
minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="attribTbl" type="nokis:tAttribTbl" minOccurs="0"/>

```

```

    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:simpleType name="longString">
  <xsd:restriction base="xsd:string"/>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="othLatitude">
  <xsd:restriction base="xsd:string"/>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="othLongitude">
  <xsd:restriction base="xsd:string"/>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="othEpsgCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string"/>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tLatitude -->
<xsd:simpleType name="tLatitude">
  <xsd:restriction base="xsd:double">
    <xsd:minInclusive value="-90"/>
    <xsd:maxInclusive value="90"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tLegConsts -->
<xsd:complexType name="tLegConsts">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="accessConsts" type="nokis:RestrictCd"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="useConsts" type="nokis:RestrictCd" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="othConsts" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tLongitude -->
<xsd:simpleType name="tLongitude">
  <xsd:restriction base="xsd:double">
    <xsd:minInclusive value="-180"/>
    <xsd:maxInclusive value="180"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition tMdFileID -->
<xsd:simpleType name="lastModified">
  <xsd:restriction base="xsd:dateTime"/>
  <!-- Format fur Dateinamen innerhalb von NOKIS in der Form abcde00000,
-->
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition tMdFileID -->
<xsd:simpleType name="tMdFileID">

```

```

    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:pattern value="[a-z]{5}[0-9]{5}" />
    </xsd:restriction>
    <!-- Format fur Dateinamen innerhalb von NOKIS in der Form abcde00000,
-->
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="documentID">
    <xsd:restriction base="nokis:tMdFileID" />
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="parentDocumentID">
    <xsd:restriction base="nokis:tMdFileID" />
  </xsd:simpleType>
  <!--
*****
***** -->
  <!-- Definition der Klasse tmPrimitive -->
  <xsd:complexType name="tmPrimitive">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="tmInstant" type="nokis:tTmInstant" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      <xsd:element name="tmPeriod" type="nokis:tTmPeriod" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <!--
*****
***** -->
  <xsd:complexType name="tGeomContext">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="nokisItem" type="nokis:tNokisFetDesc"
maxOccurs="unbounded" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <!--
*****
***** -->
  <!-- Definition der Klasse tNokisFetDesc -->
  <xsd:complexType name="tNokisFetDesc">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="nokisGeomType" type="xsd:string" />
      <xsd:element name="nokisItem" type="nokis:tNokisItem"
maxOccurs="unbounded" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <!--
*****
***** -->
  <!-- Definition der Klasse tNokisItem -->
  <xsd:complexType name="tNokisItem">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="nokisItemName" type="xsd:string" />
      <xsd:element name="dtaTyp" type="xsd:string" />
      <xsd:element name="nokisItemDesc" type="nokis:longString"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
      <xsd:element name="itemQuality" type="nokis:DataQual" minOccurs="0" />

      <xsd:element name="nokisNomItem" type="nokis:tNokisNomItem"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" decorum:show-
if="not(nokis:nokisOrdItem) and not(nokis:nokisSkalItem) and
not(nokis:nokisOthItem)" />
      <xsd:element name="nokisOrdItem" type="nokis:tNokisOrdItem"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" decorum:show-

```

```

if="not(nokis:nokisNomItem)          and          not(nokis:nokisSkalItem)          and
not(nokis:nokisOthItem)"/>
  <xsd:element          name="nokisSkalItem"          type="nokis:tNokisSkalItem"
minOccurs="0"          maxOccurs="unbounded"          decorum:show-
if="not(nokis:nokisNomItem)          and          not(nokis:nokisOrdItem)          and
not(nokis:nokisOthItem)"/>
  <xsd:element          name="nokisOthItem"          type="nokis:tNokisOthItem"
minOccurs="0"          maxOccurs="unbounded"          decorum:show-
if="not(nokis:nokisNomItem)          and          not(nokis:nokisOrdItem)          and
not(nokis:nokisSkalItem)"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--xsd:simpleType name="tNokisItemType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001"/>
    <xsd:enumeration value="002"/>
    <xsd:enumeration value="003"/>
    <xsd:enumeration value="004"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tNokisNomItem -->
<xsd:complexType          name="tNokisNomItem"          decorum:default="WEB-
INF/default/nomItemAttribTbl.xml">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="nomItemDtaTyp" type="xsd:string"/>
    <xsd:element          name="nomItemAttribTbl"          type="nokis:tItemAttribTbl"
minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tNokisOrdItem -->
<xsd:complexType name="tNokisOrdItem">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="ordItemName" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="ordItemMax" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="ordItemMin" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    <xsd:element          name="ordItemAttribTbl"          type="nokis:tItemAttribTbl"
minOccurs="0"/>
  <!--
    <xsd:element name="ordItemDtaTyp" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="ordClassCd" type="xsd:string"/>
  -->
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tShoreExt">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element          name="tidInfo"          type="nokis:tTidInfo"          minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element          name="marWeat"          type="nokis:tMarWeat"          minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="event" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

<!--
*****
***** -->
  <xsd:complexType name="tTidInfo">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="tidType" type="nokis:tidTypeCd" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="tidTime" type="nokis:tTidTime" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="tideRef" type="nokis:Citation" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="tideSup" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
  <xsd:simpleType name="tidTypeCd">
    <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
      <xsd:enumeration value="001"/>
      <xsd:enumeration value="002"/>
      <xsd:enumeration value="003"/>
      <xsd:enumeration value="004"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
  <xsd:complexType name="tTidTime">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="highTime" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="lowTime" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="tideDat" type="nokis:longString" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="tidRang" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="tidTimExt" type="nokis:GeoExtent" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
  <xsd:complexType name="tMarWeat">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="windSp" type="xsd:nonNegativeInteger"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="winDir" type="xsd:nonNegativeInteger"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="wavHite" type="xsd:nonNegativeInteger"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="barPres" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="marWeatExt" type="nokis:GeoExtent" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
  <!-- Definition der Klasse tNokisOthItem -->
  <xsd:complexType name="tNokisOthItem" decorum:default="WEB-
INF/default/othItemAttribTbl.xml">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="othItemDesc" type="xsd:string"/>

```



```

        <xsd:element name="othItemDtaTyp" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="othItemAttribTbl" type="nokis:tItemAttribTbl"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tNokisSkalItem -->
<xsd:complexType name="tNokisSkalItem">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="skalItemUnit" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="skalItemDtaTyp" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="skalItemMax" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="skalItemMin" type="xsd:float" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tSecConsts -->
<xsd:complexType name="tSecConsts">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="class" type="nokis:ClassscationCd"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tTmInstant -->
<xsd:complexType name="tTmInstant">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="tmPosition" type="xsd:dateTime"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tTmPeriod -->
<xsd:complexType name="tTmPeriod" decorum:default="WEB-
INF/default/tTmPeriod.xml">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="perStart" type="nokis:tTmInstant" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
        <xsd:element name="perEnd" type="nokis:tTmInstant" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tUoMLength -->
<xsd:complexType name="tUoMLength" decorum:default="WEB-
INF/default/tUoMLength.xml">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="uomName" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="conversionToISOstandarUnit" type="xsd:float"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tVectSpatRep -->
<xsd:complexType name="tVectSpatRep">

```

```

    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="topLvl" type="nokis:TopolLevCd"/>
      <xsd:element
        name="geometObjs"
        type="nokis:GeometObjs"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse SC_VerticalDatum abweichend (!) von ISO 19111
-->
  <xsd:complexType name="tVertDat">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="vertDatId" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="vertDatName" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="vertDatComm" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element
        name="vertDatDesc"
        type="nokis:tDatDesc"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse tDatDesc -->
  <xsd:complexType name="tDatDesc">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="refHeightSys" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="refHeight" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="refHeightUoM" type="nokis:tUoMLength"/>
      <xsd:element name="corrFactor" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="spatValid" type="nokis:GeoExtent"/>
      <xsd:element name="tempValid" type="nokis:TempExtent"/>
      <xsd:element name="datDescComm" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse PT_FreeText aus ISO 19115 -->
  <xsd:complexType
    name="PtFreeText"
    decorum:default="WEB-
INF/default/PtFreeText.xml">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element
        name="textGroup"
        type="nokis:PtGroup"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse PT_Group aus ISO 19115 -->
  <xsd:complexType name="PtGroup">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="ptLangCode" type="nokis:ptLangCd"/>
      <xsd:element name="ptText" type="nokis:longString"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
  <xsd:complexType name="othLangKeyEle">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element
        name="othLangKey"
        type="nokis:tOthLangKey"
maxOccurs="unbounded"/>

```

```

    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:complexType name="tOthLangKey">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="ptLangCode" type="nokis:ptLangCd"/>
    <xsd:element name="othLangKey" type="xsd:string"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
-->
<!-- Definition des RoleCode CI_DateType aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="DateTypCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">creation</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Erzeugung</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">publication</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Ver&#246;ffentlichung</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">revision</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">&#216;berarbeitung</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
-->
<!-- Definition der Klasse CI_OnlineFunction aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="OnFunctCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">download</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Download</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">information</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Information</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">offlineAccess</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">OfflineZugang</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```

    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="004">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">order</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bestellung</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="005">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">search</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Suche</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Codelist CI_PresentationFormCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="PresFormCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">documentDigital</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Dokument</xsd:documentation>
          xml:lang="de">digitales
        </xsd:annotation>
      </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">documentHardcopy</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Form</xsd:documentation>
          xml:lang="de">Dokument
          in
          analoger
        </xsd:annotation>
      </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">imageDigital</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Abbildung</xsd:documentation>
          xml:lang="de">digitale
        </xsd:annotation>
      </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="004">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">imageHardcopy</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Form</xsd:documentation>
          xml:lang="de">Abbildung
          in
          analoger
        </xsd:annotation>
      </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="005">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">mapDigital</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Karte</xsd:documentation>
          xml:lang="de">gigitale
        </xsd:annotation>
      </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="006">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">mapHardcopy</xsd:documentation>

```



```

        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList CI_RoleCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="ciRoleCode">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">contentProvider</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
                    xml:lang="de">Anbieter
                        der
Inhalte</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">custodianSteward</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
                    xml:lang="de">Verwalter
                        der
Inhalte</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">owner</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">Eigent&#252;mer</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">user</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Nutzer</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">distributor</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Vertreiber</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="007">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">originator</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Erzeuger</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="008">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">pointOfContact</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">Ansprechpartner</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="009">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">principalInvestigator</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Verantwortlicher f&#252;r die
Untersuchung</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="010">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">processor</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Bearbeiter</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="011">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">publisher</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Herausgeber</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList ImgCondCd -->
<xsd:simpleType name="ImgCondCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">blurredImage</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
Bild</xsd:documentation>
                    xml:lang="de">unscharfes
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">cloud</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Wolke</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">degradingObliquity</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
(?)</xsd:documentation>
                    xml:lang="de">degradingObliquity
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">fog</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Nebel</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">heavySmokeOrDust</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
Staubentwicklung</xsd:documentation>
                    xml:lang="de">starke
                    Rauch-
                    oder
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="006">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">night</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Nacht</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```

    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="007">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">rain</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Regen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="008">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">semiDarkness</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">D&#228;mmerung</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="009">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">shadow</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Schatten</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="010">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">snow</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Schnee</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="011">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation
xml:lang="en">terrain
Masking</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Gel&#228;nde&#252;berdeckung</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition von ISO 3166 in englisch und deutsch -->
<xsd:simpleType
  name="tCountryCode"
  decorum:defaultValue="DE"
decorum:sort-
by="msg:message($decorum:resources,concat('nokis.tCountryCode.',@value))">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="AF">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Afghanistan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Afghanistan</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AL">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Albania</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Albanien</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="DZ">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Algeria</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Algerien</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```



```

    <xsd:enumeration value="AS">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">American
Samoa</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">American
Samoa</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AD">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Andorra</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Andorra</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AO">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Angola</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Angola</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AI">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Anguilla</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Anguilla</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AQ">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Antarctica</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Antarktis</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AG">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Antigua and
Barbuda</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Antigua und
Barbuda</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AR">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Argentina</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Argentinien</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AM">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Armenia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Armenien</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AW">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Aruba</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Aruba</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="AU">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Australia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Australien</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="AT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Austria</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">&#214;sterreich</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="AZ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Azerbaijan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Aserbaidshan</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BS">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bahamas</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bahamas</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BH">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bahrain</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bahrain</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BD">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bangladesh</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bangladesch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BB">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Barbados</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Barbados</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BY">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Belarus</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Wei&#223;russland</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BE">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Belgium</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Belgien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BZ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Belize</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Belize</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BJ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Benin</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Benin</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BM">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bermuda</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bermuda</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bhutan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bhutan</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bolivia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bolivien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bosnia and
Herzegovina</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bosnien-
Herzegovina</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BW">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Botswana</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Botswana</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BV">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bouvet
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bouvet
Inseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Brazil</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Brasilien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">British Indian Ocean
Territory</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Britische Kolonien im Indischen
Ozean (?)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Brunei
Darussalam</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Brunei</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="BG">

```

```

    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Bulgaria</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Bulgarien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="BF">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Burkina Faso</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Burkina Faso</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="BI">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Burundi</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Burundi</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="KH">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Cambodia</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Kambodscha</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="CM">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Cameroon</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Kamerun</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="CA">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Canada</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Kanada</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="CV">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Cape Verde</xsd:documentation>
      <xsd:documentation
        xml:lang="de">Kapverdische
Inseln</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="KY">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation
        xml:lang="en">Cayman
Islands</xsd:documentation>
      <xsd:documentation
        xml:lang="de">Kaiman
        Inseln
(?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="CF">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation
        xml:lang="en">Central
Republic</xsd:documentation>
      <xsd:documentation
        xml:lang="de">Central
        African
        Republic
(?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="TD">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Chad</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Tschad</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CL">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Chile</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Chile</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">China</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">China</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CX">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Christmas
Island</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Weihnachtsinsel</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CC">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Cocos
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kokosinseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Colombia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kolumbien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KM">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Comoros</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Komoren</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CG">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Congo</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kongo</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CD">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Congo, The Democratic Republic
of the</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Demokratische Republik
Kongo</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CK">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Cook Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Cook Inseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Costa Rica</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Costa Rica</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CI">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Cote
d'Ivoire</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Elfenbeink&#252;ste</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="HR">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Croatia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Kroatien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CU">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Cuba</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Kuba</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CY">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Cyprus</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Zypern</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CZ">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Czech
Republic</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tschechien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="DK">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Denmark</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">D&#228;nemark</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="DJ">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Djibouti</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Dschibuti</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="DM">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Dominica</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Dominica (?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="DO">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Dominican
Republic</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Dominikanische
Republik</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

<xsd:enumeration value="TP">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">East Timor</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Osttimor</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="EC">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Ecuador</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Ecuador</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="EG">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Egypt</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">&#196;gypten</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SV">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">El Salvador</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">El Salvador</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GQ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Equatorial
Guinea</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">&#196;quatorial-
Guinea</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ER">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Eritrea</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Eritrea</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="EE">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Estonia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Estland</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ET">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Ethiopia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">&#196;thiopien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FK">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Falkland
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Falklandinseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Faroe
Islands</xsd:documentation>

```

```

    <xsd:documentation xml:lang="de">Frer</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FJ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Fiji</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Fiji</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FI">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Finland</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Finnland</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">France</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Frankreich</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FX">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">France,
Metropolitan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">France, Metropolitan
(?)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GF">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">French
Guiana</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Franzsisch
Guiana</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PF">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">French
Polynesia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Franzsisch
Polynesien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TF">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">French Southern
Territories</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Franzsische Sdliche
Territorien(?)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Gabon</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Gabun</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

<xsd:enumeration value="GM">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Gambia</xsd:documentation>

```



```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Gambia</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GE">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Georgia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Georgien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="DE">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Germany</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Deutschland</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GH">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Ghana</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Ghana</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GI">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Gibraltar</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Gibraltar</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GR">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Greece</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Griechenland</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GL">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Greenland</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Grönland</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GD">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Grenada</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Grenade</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GP">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Guadeloupe</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Guadeloupe</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GU">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Guam</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Guam</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GT">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Guatemala</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Guatemala</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Guinea</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Guinea</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GW">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Guinea-
Bissau</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Guinea-
Bissau</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GY">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Guyana</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Guyana</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="HT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Haiti</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Haiti</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="HM">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Heard and Mc Donald
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Heard und Mc Donald
Inseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="VA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Holy See (Vatican City
State)</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Vatikanstadt</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="HN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Honduras</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Honduras</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="HK">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Hongkong</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Hongkong</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="HU">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Hungary</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Ungarn</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IS">
  <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="en">Iceland</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Island</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IN">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">India</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Indien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ID">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Indonesia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Indonesien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IR">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Iran</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Iran</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IQ">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Iraq</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Irak</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IE">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Ireland</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Irland</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IL">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Israel</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Israel</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="IT">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Italy</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Italien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="JM">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Jamaica</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Jamaika</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="JP">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Japan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Japan</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="JO">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Jordan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Jordanien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KZ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kazakhstan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kasachstan</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KE">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kenya</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kenia</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KI">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kiribati</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kiribati</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KP">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Korea, Democratic Peoples
Republic of</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">VR Korea</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Korea, Republic
of</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">S&#252;dkorea</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KW">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kuwait</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kuwait</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KG">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kyrgystan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kirgisistan</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lao</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lao</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LV">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Latvia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lettland</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LB">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lebanon</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Libanon</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LS">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lesotho</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lesotho</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Liberia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Liberia</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LY">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Libya</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lybien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LI">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation
xml:lang="en">Liechtenstein</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Liechtenstein</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lithuania</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Litauen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LU">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Luxembourg</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Luxemburg</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Macau</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Macao</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MK">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Macedonia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mazedonien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MG">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Madagascar</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Madagaskar</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MW">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Malawi</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Malawi</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

<xsd:enumeration value="MY">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Malaysia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Malaysia</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MV">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Maldives</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Malediven</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ML">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Mali</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mali</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Malta</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Malta</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MH">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Marshall
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Marshallinseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MQ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Martinique</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Martinique</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Mauritania</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mauretaniien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MU">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Mauritius</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mauritius</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="YT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Mayotte</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mayotte (?)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MX">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Mexico</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mexiko</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="FM">

```

```

    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Micronesia</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Mikronesien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MD">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Moldova</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Moldawien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MC">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Monaco</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Monaco</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MN">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Mongolia</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Mongolei</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MS">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Montserrat</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Montserrat</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MA">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Morocco</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Marokko</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MZ">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Mozambique</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Mosambik</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MM">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Myanmar</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Myanmar (?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NA">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Namibia</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Namibien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NR">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Nauru</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Nauru</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NP">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Nepal</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Nepal</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>

```

```

    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NL">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Netherlands</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Niederlande</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="AN">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Netherlands
Antilles</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Niederl&#228;ndische
Antillen</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NC">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">New
Caledonia</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Neu-
Kaledonien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NZ">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">New Zealand</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Neuseeland</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NI">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Nicaragua</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Nicaragua</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NE">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Niger</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Niger</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NG">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Nigeria</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Nigeria</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NU">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Niue</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Niue</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="NF">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Norfolk
Island</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Norfolkinsel</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="MP">
    <xsd:annotation>

```



```

        <xsd:documentation xml:lang="en">Northern Mariana
Islands</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Nördliche
Marianneninseln</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="NO">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Norway</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Norwegen</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="OM">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Oman</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Oman</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PK">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Pakistan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Pakistan</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PW">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Palau</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Palau</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PS">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Palestinian
Territory</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Palästinensische
Gebiete</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PA">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Panama</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Panama</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PG">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Papua New
Guinea</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Papua Neu-
Guinea</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PY">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Paraguay</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Paraguay</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PE">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Peru</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Peru</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PH">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Philippines</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Philippinen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Pitcairn</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Pitcairn</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PL">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Poland</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Polen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PT">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Portugal</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Portugal</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Puerto Rico</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Puerto Rico</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="QA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Qatar</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Qatar</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="RE">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Reunion</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Reunion</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="RO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Romania</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Rum&#228;nien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="RU">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation
Federation</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
F&#246;deration</xsd:documentation>
    xml:lang="en">Russian
    xml:lang="de">Russische
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="RW">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Rwanda</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Ruanda</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="KN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Saint Kitts and
Nevis</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">St. Kitts und
Nevis</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LC">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Saint Lucia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">St. Lucia</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="VC">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Saint Vincent and the
Grenadines</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">St. Vincent und die
Grenadinen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="WS">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Samoa</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Samoa</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SM">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">San Marino</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">San Marino</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ST">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Sao Tome and
Principe</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Sao Tome und
Principe</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Saudia
Arabia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Saudi
Arabien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SN">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Senegal</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Senegal</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SC">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Seychelles</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Seychellen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

<xsd:enumeration value="SL">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Sierra Leone</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Sierra Leone</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SG">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Singapore</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Singapur</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SK">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Slovakia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Slowakei</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SI">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Slovenia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Slowenien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SB">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Solomon
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Solomoninseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SO">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Somalia</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Somalia</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ZA">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">South Africa</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">S&#252;dafrika</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GS">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">South Georgia and the south
Sandwich Island</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">S&#252;d Georgia und die
s&#252;dlichen Sandwichinseln</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ES">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Spain</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Spanien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="LK">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Sri Lanka</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Sri Lanka</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SH">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">St. Helena</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">St. Helena</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="PM">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">St. Pierre and
Miquelon</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">St. Pierre und
Miquelon</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SD">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Sudan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Sudan</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SR">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Suriname</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Surinam</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SJ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Svalbard and Jan Mayen
Islands</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Svalbard und Jan
Mayen</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SZ">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Swaziland</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Swaziland</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SE">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Sweden</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Schweden</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="CH">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Switzerland</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Schweiz</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SY">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Syria</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Syrien</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TW">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Taiwan</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Taiwan</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TJ">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tajikistan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Tadschikistan</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TZ">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tanzania</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tansania</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TH">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Thailand</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Thailand</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TG">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Togo</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Togo</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TK">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tokelau</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tokelau</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TO">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tonga</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tonga</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TT">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Trinidad
Tobago</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Trinidad
Tobago</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TN">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tunisia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tunesien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TR">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Turkey</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">T&#252;rkei</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TM">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Turkmenistan</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Turkmenistan</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TC">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Turks and Caicos
Islands</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Turks and Caicos Islands
(?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="TV">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tuvalu</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tuvalu</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="UG">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Uganda</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Uganda</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="UA">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Ukraine</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Ukraine</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="AE">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">United Arab
Emirates</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Vereinigte Arabische
Emirate</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="GB">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">United
Kingdom</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Gro#223;britannien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="US">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">United
States</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Vereinigte
Staaten</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="UM">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">United States Minor Outlying
Islands</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">United States Minor Outlying
Islands (?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="UY">

```

```

    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Uruguay</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Uruguay</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="UZ">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Uzbekistan</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Usbekistan</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="VU">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Vanuatu</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Vanuatu</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="VE">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Venezuela</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Venezuela</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="VN">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Vietnam</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Vietnam</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="VG">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Virgin Islands
(US)</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Jungferninseln
(US)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="VI">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Virgin Islands
(UK)</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Jungferninseln
(GB)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="WF">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Wallis and Futuna
Islands</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Wallis und
Futunainseln</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="EH">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Western
Sahara</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Westsahara</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="YE">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Yemen</xsd:documentation>

```



```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Jemen</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="YU">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Yugoslavia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Jugoslawien</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ZM">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Zambia</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Sambia</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ZW">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Zimbabwe</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Zimbabwe</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="ptLangCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string"/>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition von ISO 639 in englisch und deutsch -->
<xsd:simpleType name="tLangCd" decorum:defaultValue="de" decorum:sort-
by="msg:message($decorum:resources,concat('nokis.tLangCd.',@value))">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="aa">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">Afar</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Afar</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="ab">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">Abkhazian</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Abchasisch</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="af">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">Afrikaans</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Afrikaans</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="am">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">Amharic</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Amharisch</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="ar">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">Arabic</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Arabisch</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>

```

```

<xsd:enumeration value="as">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Assamese</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Assamesisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ay">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Aymara</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Aymara</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="az">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Azerbaijani</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Aserbaidshisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ba">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bashkir</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Baschkirisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="be">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Byelorussian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Weiße russisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="bg">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bulgarian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bulgarisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="bh">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bihari</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Biharisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="bi">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bislama</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bislamisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="bn">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bengali</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bengalisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="bo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Tibetan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tibetanisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

<xsd:enumeration value="br">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Breton</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bretonisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ca">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Catalan</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Katalanisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="co">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Corsican</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Korsisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="cs">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Czech</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tschechisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="cy">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Welsh</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Walisisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="da">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Danish</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Dänisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="de">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">German</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Deutsch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="dz">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Bhutani</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Bhutani</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="el">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Greek</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Griechisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="en">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">English</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Englisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="eo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Esperanto</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Esperanto</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="es">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Spanish</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Spanisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="et">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Estonian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Estnisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="eu">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Basque</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Baskisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="fa">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Persian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Persisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="fi">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Finnish</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Finnisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="fj">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Fiji</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Fiji</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="fo">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Faeroese</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Far&#246;isch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="fr">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">French</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Franz&#246;sisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="fy">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Frisian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Friesisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ga">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Irish</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Irisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="gd">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Scots Gaelic</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Schottisches
G&#228;lisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="gl">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Galician</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Galizisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="gn">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Guarani</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Guarani</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="gu">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Gujarati</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Gujaratisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ha">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Hausa</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Hausa</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="hi">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Hindi</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Hindi</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="hr">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Croatian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Kroatisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="hu">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Hungarian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Ungarisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="hy">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Armenian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Armenisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ia">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Interlingua</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Interlingua</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ie">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Interlingue</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Interlingue</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ik">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Inupiak</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Inupiak</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="in">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Indonesian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Indonesisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="is">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Icelandic</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Isl&#228;ndisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="it">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Italian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Italienisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="iw">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Hebrew</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Hebr&#228;isch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ja">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Japanese</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Japanisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ji">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Yiddish</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">jiddisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="jw">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Javanese</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Javanisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ka">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Georgian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Georgisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="kk">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kazakh</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kasachisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="kl">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Greenlandic</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Gr&#246;nlandisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="km">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Cambodian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Kambodschanisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="kn">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kannada</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kannada</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ko">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Korean</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Koreanisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ks">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kashmiri</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kaschmirisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ku">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kurdish</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kurdisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ky">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Kirghiz</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Kirgisisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="la">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Latin</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lateinisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ln">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lingala</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lingalisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

<xsd:enumeration value="lo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Laothian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Laotisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="lt">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lithuanian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Litauisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="lv">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Lettish</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Lettisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mg">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Malagasy</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Malagasisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mi">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Maori</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Maorisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mk">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Macedonian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mazedonisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ml">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Malayalam</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Malajalam</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mn">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Mongolian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Mongolisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Moldavian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Moldavisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mr">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Marathi</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Marathi</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ms">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Malay</xsd:documentation>

```



```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Malayisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="mt">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Maltese</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Maltesisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="my">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Burmese</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Burmesisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="na">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Nauru</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Nauruisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ne">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Nepali</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Nepalisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="nl">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Dutch</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Holl&#228;ndisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="no">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Norwegian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Norwegisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="oc">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Occitan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Okzitanisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="om">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">(Afan) Oromo</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Oromo</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="or">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Oriya</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Orija</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="pa">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Punjabi</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Pundjabisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="pl">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Polish</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Polnisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="ps">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Pashto</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Paschtu</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="pt">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Portugese</xsd:documentation>
      <xsd:documentation
xml:lang="de">Portugiesisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="qu">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Quechua</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Quechua</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="rm">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation
Romance</xsd:documentation>
      <xsd:documentation
xml:lang="en">Rhaeto-
Romance</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="rh">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation
xml:lang="de">Rh&#228;toromanisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="rn">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Kirundi</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Kirundisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="ro">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Romanian</xsd:documentation>
      <xsd:documentation
xml:lang="de">Rum&#228;nisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="ru">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Russian</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Russisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="rw">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Kinyarwanda</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Kijarwanda</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
  <xsd:enumeration value="sa">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Sanskrit</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Sanskrit</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sd">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Sindhi</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Zinti</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sg">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Sangro</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Sango</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sh">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Serbo-
Croatian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Serbokroatisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="si">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Singhalese</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Singhalesisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sk">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Slovak</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Slowakisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sl">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Slovenian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Slowenisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sm">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Samoan</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Samoanisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sn">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Shona</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Schonisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="so">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Somali</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Somalisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sq">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Albanian</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Albanisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sr">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Serbian</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Serbisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ss">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Siswati</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Swasil&#228;ndisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="st">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Sesotho</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Sesothisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="su">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Sundanese</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Sudanesisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sv">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Swedish</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Schwedisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="sw">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Swahili</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Suaheli</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ta">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tamil</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tamilisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="te">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Telugu</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Telugu</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tg">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Tajik</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Tadschikisch</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="th">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">Thai</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Thai</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ti">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Tigrinya</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tigrinja</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tk">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Turkmen</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Turkmenisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tl">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Tagalog</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tagalog</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tn">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Setswana</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Sezuan</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="to">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Tonga</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tongaisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tr">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Turkish</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">T&#252;rkish</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ts">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Tsonga</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tsongaisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tt">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Tatar</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Tatarisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="tw">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Twi</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Twi</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="uk">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Ukrainian</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Ukrainisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="ur">

```

```

    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">Urdu</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Urdu</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="uz">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Uzbek</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Usbekisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="vi">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Vietnamese</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">Vietnamesisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="vo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Volapuk</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Volapuk</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="wo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Wolof</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Wolof</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="xh">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Xhosa</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Xhosa</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="yo">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Yoruba</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Joruba</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="zh">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Chinese</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Chinesisch</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="zu">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">Zulu</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Zulu</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_CellGeometryCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="CellGeoCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">

```

```

    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation xml:lang="en">point</xsd:documentation>
      <xsd:documentation xml:lang="de">Punkt</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="002">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">area</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">Gebiet</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_CharacterSetCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="CharSetCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>ucs2</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>ucs4</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>utf7</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="004">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>utf8</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="005">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>utf16</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="006">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>8859part1</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="007">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>8859part2</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="008">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>8859part3</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="009">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>8859part4</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="010">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part5</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="011">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part6</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="012">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part7</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="013">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part8</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="014">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part9</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="015">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part11</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="016">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part14</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="017">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>8859part15</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="018">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>jis</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="019">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>shiftJIS</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="020">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>eucJP</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="021">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation>usAscii</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="022">
  <xsd:annotation>

```



```

        <xsd:documentation>ebcdic</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="023">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>eucKR</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="024">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation>big5</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_Classification aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="ClassscationCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">unclassified</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">unbeschr&#228;nkt</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">restricted</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">beschr&#228;nkt</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">confidential</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">vertraulich</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="006">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">secret</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">geheim</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">top secret</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
geheim</xsd:documentation>
                xml:lang="de">streng
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_Classification aus ISO 19115 -->
<!--xsd:simpleType name="ClassscationCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">

```

```

        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation xml:lang="en">all</xsd:documentation>
          <xsd:documentation xml:lang="de">alle</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
      </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">authorities</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Beh&#246;rden</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">NOKIS</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">NOKIS</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="006">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">local admin</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Administrator</xsd:documentation>
          xml:lang="de">lokaler
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="005">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">local users</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
Nutzer</xsd:documentation>
          xml:lang="de">lokale
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="006">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">originator</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Erzeuger</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType-->
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_CoverageContentTypeCode -->
<xsd:simpleType name="ContentTypCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">image</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Bild</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">thematicClassification</xsd:documentation>
          xml:lang="de">thematische
Klassifizierung</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation
xml:lang="en">physicalMeasurement</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
        xml:lang="de">physikalische
Messung</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_DimensionNameTypeCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="DimNameTypCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">row</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Zeile</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">column</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Spalte</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">vertical</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Vertikal</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">track</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Track</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">crossTrack</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
        xml:lang="de">crossTrack
(?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="006">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">line</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">line (?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="007">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">sample</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">sample (?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="008">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">time</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Zeit</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```

    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<xsd:simpleType name="epsgCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="2398"/>
    <xsd:enumeration value="2399"/>
    <xsd:enumeration value="4314"/>
    <xsd:enumeration value="4230"/>
    <xsd:enumeration value="4258"/>
    <xsd:enumeration value="4284"/>
    <xsd:enumeration value="4178"/>
    <xsd:enumeration value="4326"/>
    <xsd:enumeration value="23031"/>
    <xsd:enumeration value="23032"/>
    <xsd:enumeration value="23033"/>
    <xsd:enumeration value="32631"/>
    <xsd:enumeration value="32632"/>
    <xsd:enumeration value="32633"/>
    <xsd:enumeration value="31466"/>
    <xsd:enumeration value="31467"/>
    <xsd:enumeration value="31468"/>
    <xsd:enumeration value="31469"/>
    <xsd:enumeration value="28462"/>
    <xsd:enumeration value="28463"/>
    <xsd:enumeration value="25831"/>
    <xsd:enumeration value="25832"/>
    <xsd:enumeration value="25833"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_GeometricObjectTypes aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="GeoObjTypCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">complexes</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">complexes
(?)</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">composites</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">composites
(?)</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">curve</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Linie (?)</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="004">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">point</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Punkt</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>

```

```

</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="005">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">solid</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">solid (?)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="006">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">surface</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">surface (?)</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_KeywordType aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="KeyTypCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">disziplin</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Fachdisziplin</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">place</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Ort</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">stratum</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Schicht</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="004">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">temporal</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Zeit</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="005">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">theme</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Thema</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Codelist MD_MaintenanceFrequencyCode aus ISO 19115 --
>
<xsd:simpleType name="MaintFreqCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="en">continual</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">kontinuierlich</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="002">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">daily</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">t&#228;glich</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="003">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">weekly</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">w&#246;chentlich</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="004">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">fortnightly</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">zweiw&#246;chentlich</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="005">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">monthly</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">monatlich</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="006">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">quarterly</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">viertelj&#246;hrlich</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="007">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">biannually</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">halbj&#228;hrlich</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="008">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">annually</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">j&#228;hrlich</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="009">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">asNeeded</xsd:documentation>
    <xsd:documentation xml:lang="de">nach Bedarf</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="010">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="en">irregular</xsd:documentation>
    <xsd:documentation
xml:lang="de">unregelm&#228;&#223;ig</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>

```

```

        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="011">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">notPlanned</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">nicht
vorgesehen</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="012">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">unknown</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">unbekannt</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Klasse MD_Medium aus ISO 19115 -->
<xsd:complexType name="Medium">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="name" type="nokis:MedNameCd"/>
        <xsd:element name="medNote" type="nokis:longString" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_MediumNameCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="MedNameCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">cdRom</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">CD-Rom</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">dvd</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">DVD</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">dvdRom</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">DVD-ROM</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">3halfInchFloppy</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">3,5
Diskette</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">5quarterInchFloppy</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation                    xml:lang="de">5,25                    Zoll
Diskette</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="006">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">7trackTape</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">7-Spur
Magnetband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="007">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">9trackTape</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">9-Spur
Magnetband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="008">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">3480Cartridge</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">3480
Kassettenband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="009">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">3490Cartridge</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">3490
Kassettenband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="010">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">3580Cartridge</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">3580
Kassettenband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="011">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">4mmCartridgeTape</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">4mm
Kassettenband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="012">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">8mmCartridgeTape</xsd:documentation>
        <xsd:documentation                    xml:lang="de">8mm
Kassettenband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="013">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">1quarterInchCartridgeTape</xsd:documentation>

```



```

        <xsd:documentation xml:lang="de">0,25 Zoll
Kassettenband</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="014">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">digitalLinearTape</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">digitalLinearTape
(?)</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="015">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">onLine</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Online</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="016">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">satellite</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Satellit</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="017">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">telephoneLink</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Telefon&#252;bertragung</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="018">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">hardcopy</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Hardcopy</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der Codelist MD_ProgressCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="ProgCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">completed</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">abgeschlossen</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">historicalArchive
(offline)</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">historisches Archiv
(offline)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="en">obsolete</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">veraltet</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="004">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">onGoing</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">fortlaufend
aktualisiert</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="005">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">planned</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">geplant</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="006">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">required</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">muss generiert
werden</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="007">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">underdevelopment</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">in
Bearbeitung</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_Restrictions aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="RestrictCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">copyright</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Copyright</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">patent</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Patent</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">patentPending</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Patent
angemeldet</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">trademark</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Warenzeichen</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="005">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">license</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Lizenz</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="006">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">intellectualPropertyRights</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">geistiges
Eigentum</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="007">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">restricted</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">beschr&#228;nkter
Zugang</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="008">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">other</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">andere</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="009"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_ScopeCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="ScopeCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">attribute</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Attribut</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">attributeType</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Attributtyp</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">collectionHardware</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">collectionHardware
(?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation
xml:lang="en">collectionSession</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
                                xml:lang="de">collectionSession
(?)</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="005">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">dataset</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Datensatz</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="006">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">series</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Serie</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="007">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">nonGeographicDataset</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
                                xml:lang="de">nichtgeographischer
Datensatz</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="008">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">dimensionGroup</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
                                xml:lang="de">dimensionGroup
(?)</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="009">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">feature</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Feature</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="010">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">featureType</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Featuretyp</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="011">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">propertyType</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">Eigenschaftstyp</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="012">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">fieldSession</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
                                xml:lang="de">fieldSession
(?)</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="013">
        <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">software</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation xml:lang="de">Software</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="014">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">service</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Service</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="015">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">model</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Modell</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_SpatialRepresentationTypeCode aus ISO
19115 -->
<xsd:simpleType name="SpatRepTypCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">vector</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Vektor</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">grid</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Raster</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">textTable</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Texttabelle</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">tin</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">tin</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">stereoModel</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
                    Aufnahme xml:lang="de">stereoskopische
                </xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="006">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">video</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">Video</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>

```

```

<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_TopicCategoryCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="TopicCatCd">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="001">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">farming</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Landwirtschaft</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="002">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">biota</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Biota</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="003">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">boundaries</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Grenzen</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="004">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">climatologyMeteorologyAtmosphere</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Klimatologie/Meteorologie/Atmosph&#228;re</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="005">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">economy</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Wirtschaft</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="006">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">elevation</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">H&#246;henangaben</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="007">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">environment</xsd:documentation>
        <xsd:documentation xml:lang="de">Umwelt</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="008">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation
xml:lang="en">geoscientificInformation</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">geowissenschaftliche
Information</xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="009">
      <xsd:annotation>
        <xsd:documentation xml:lang="en">health</xsd:documentation>

```

```

        <xsd:documentation
xml:lang="de">Gesundheitswesen</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="010">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation
xml:lang="en">imageryBaseMapsEarthCover</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Fernerkundung</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="011">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation
xml:lang="en">intelligenceMilitary</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Milit&#228;reinrichtungen</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="012">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">inlandWaters</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Binnengew&#228;sser</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="013">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">location</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Positionsangaben</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="014">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">oceans</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">Ozeane</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="015">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation
xml:lang="en">planningCadastre</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Katasterinformationen</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="016">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">society</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">Gesellschaft</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="017">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">structure</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Geb&#228;udestrukturen</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="018">
        <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation
xml:lang="en">transportation</xsd:documentation>
        <xsd:documentation
xml:lang="de">Verkehrsinfrastruktur</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="019">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation
xml:lang="en">utilitiesCommunication</xsd:documentation>
            <xsd:documentation
xml:lang="de">Ver-
Entsorgung</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList MD_TopologyLevelCode aus ISO 19115 -->
<xsd:simpleType name="TopolLevCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">geometryOnly</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">geometryOnly
(?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">topology1D</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">topology1D
(?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">planarGraph</xsd:documentation>
                <xsd:documentation xml:lang="de">planarGraph</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">fullPlanarGraph</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">fullPlanarGraph
(?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="005">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation xml:lang="en">surfaceGraph</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">surfaceGraph
(?)</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="006">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation
xml:lang="en">fullSurfaceGraph</xsd:documentation>
                <xsd:documentation
xml:lang="de">fullSurfaceGraph
(?)</xsd:documentation>

```



```

        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="007">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">topology3D</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">topology3D
(?)</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="008">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation
xml:lang="en">fullTopology3D</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">fullTopology3D
(?)</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="009">
        <xsd:annotation>
            <xsd:documentation xml:lang="en">abstract</xsd:documentation>
            <xsd:documentation xml:lang="de">abstract (?)</xsd:documentation>
        </xsd:annotation>
    </xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<!--
*****
***** -->
<!-- Definition der CodeList thesaurusListCd -->
<xsd:simpleType name="thesaurusListCd">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="001">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation>GEMET</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="002">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation>NOKIS-GEMET</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="003">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation>TGN</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
        <xsd:enumeration value="004">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation>NASA</xsd:documentation>
            </xsd:annotation>
        </xsd:enumeration>
    </xsd:restriction>
    <!-- NOKIS-spezifische Erweiterung -->
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="keywordCd" decorum:sort-
by="msg:message($decorum:resources,concat('nokis.keywordCd.',@value))">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="1"/>
        <xsd:enumeration value="2"/>
        <xsd:enumeration value="3"/>
        <xsd:enumeration value="4"/>
        <xsd:enumeration value="5"/>
        <xsd:enumeration value="6"/>

```



```
<xsd:enumeration value="384"/>
<xsd:enumeration value="385"/>
<xsd:enumeration value="386"/>
<xsd:enumeration value="387"/>
<xsd:enumeration value="388"/>
<xsd:enumeration value="389"/>
<xsd:enumeration value="390"/>
<xsd:enumeration value="391"/>
<xsd:enumeration value="392"/>
<xsd:enumeration value="393"/>
<xsd:enumeration value="394"/>
<xsd:enumeration value="395"/>
<xsd:enumeration value="396"/>
<xsd:enumeration value="397"/>
<xsd:enumeration value="398"/>
<xsd:enumeration value="399"/>
<xsd:enumeration value="400"/>
<xsd:enumeration value="401"/>
<xsd:enumeration value="402"/>
<xsd:enumeration value="403"/>
<xsd:enumeration value="404"/>
<xsd:enumeration value="405"/>
<xsd:enumeration value="406"/>
<xsd:enumeration value="407"/>
<xsd:enumeration value="408"/>
<xsd:enumeration value="409"/>
<xsd:enumeration value="410"/>
<xsd:enumeration value="411"/>
<xsd:enumeration value="412"/>
<xsd:enumeration value="413"/>
</xsd:restriction>
<!-- NOKIS-spezifische Erweiterung -->
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>
```