

Geodaten-Infrastruktur Brandenburg



Übersicht der ISO Standards zu Geographischen Informationen / Geomatik

- Datum: 2005-07-12
- GIB Dokument: **GIB 05-002**
- Version: 1.03
- Kategorie: **Dokumentation**
- Autoren: Michael Dreesmann, Markus Seifert
- Copyright: Alle Rechte liegen bei der Geodaten-Infrastruktur Brandenburg.
Das Recht auf Veröffentlichung im Internet obliegt ausschließlich der Geodaten-Infrastruktur Brandenburg (GIB).
Das Dokument darf als Ganzes oder in Teilen in schriftlicher Form veröffentlicht werden, wenn die GIB aus Autor des Dokumenten benannt wurde und als solche unmissverständlich zu erkennen ist.
- Adresse: GIB Geschäftsstelle
c/o Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Beteiligte Organisationen	4
Historie des Dokumentes	4
Zukünftige Arbeiten	5
Anwendungsbereich	5
Sprachenkurzbezeichnung		
ISO 639-1 Alpha-2	6
ISO 639-2 Alpha-3	6
Nationale Bezeichner		
ISO 3166-1 Nationale Bezeichner	7
ISO 3166-2 Bezeichner der Bundesländer	7
Darstellung von Datum und Zeit		
ISO 8601 Darstellung von Datum und Zeit	8
Maßeinheiten		
ISO 31 Mengen und Einheiten	9
ISO 1000 SI Einheiten und Empfehlung zur Nutzung	9
ISO 19103 Modellierungssprache	9
ISO 19136 Geography Markup Language	9
Koordinaten		
ISO 6709 Darstellung von Breite, Länge und Höhe	10
Zeichensatz		
ISO 8859-1 Westeuropäisch	11
ISO 8859-15 Westeuropäisch mit Eurozeichen	11
Geomatik		
ISO 19101 Referenzmodell	12
ISO 19102 Übersicht	12
ISO 19103 Modellierungssprache	12
ISO 19104 Terminologie	12
ISO 19105 Übereinstimmungsprüfung	12
ISO 19106 Profile	13
ISO 19107 Schema Raumbezug	13
ISO 19108 Schema Zeitbezug	13
ISO 19109 Anwendungsschema	13
ISO 19110 Objektartenkatalog	14
ISO 19111 Georeferenzierung durch Koordinaten	14
ISO 19112 Georeferenzierung durch geographische Bezeichner	14

ISO 19113	Qualitätsgrundsätze	14
ISO 19114	Qualitätsprüfung	15
ISO 19115	Metadaten	15
ISO 19116	Positionierungsdienst	15
ISO 19117	Ausgestaltung	15
ISO 19118	Verschlüsselung	15
ISO 19119	Dienste	16
ISO 19120	Fachstandards	16
ISO 19121	Bild- und Gitterdaten	16
ISO 19122	Aus- und Weiterbildung	16
ISO 19123	Coverage Schema	16
ISO 19124	Bild- und Gitterdaten Komponenten	17
ISO 19125	Simple Feature	17
ISO 19126	FACC	17
ISO 19127	Geodätische Parameter	17
ISO 19128	WMS Standards	18
ISO 19129	Bild-, Gitter- und Coveragedaten	18
ISO 19130	Sensor- und Datenmodelle für Bild- und Gitterdaten	18
ISO 19131	Produktblatt Geodaten	18
ISO 19132	LBS Standards	18
ISO 19133	LBS - Tracking und Navigation	19
ISO 19134	LBS - Routing und Navigation	19
ISO 19135	Register "geographische Einheiten"	19
ISO 19136	GML Datenmodell	19
ISO 19137	Kernprofil für raumbezogene Schemata	19
ISO 19138	Maßeinheiten der Datenqualität	20
ISO 19139	Metadaten – Implementierungsbeschreibung	20
ISO 19140	Harmonisierung	20
ISO 19141	Schema für bewegliche Objekte.....	20

Anlagen

Abkürzungen	21
UML Pakete	23
Glossar	24
ISO 8859-1	29
ISO 8859-15	31
ISO 4217	33

Vorwort

Die Standards der ISO Normenfamilie 19100 bilden die Grundlage für den Bereich der Geoinformation, Geoinformatik oder international als Geomatik ¹ bezeichnet. Zahlreiche Dokumente dritter Organisationen basieren auf diesen Grundlagen. Die Original ISO Dokumente sind in englischer Sprache verfasst, deutsche Übersetzungen sind weder von der ISO, der CEN noch der DIN verfügbar bzw. geplant. Aus diesem Grund möchte diese Dokumentation eine Übersicht der ISO-Standards 19101 – 19140 des TC 211 (Technischen Komitees 211 der ISO) basiert auf einer Kurzfassung ² der ISO geben. Zusätzlich wurden zahlreiche grundlegenden ISO-Standards wie ISO 31, ISO 639, ISO 1000, ISO 3166, ISO 8601 mit herangezogen. Es wurde jeweils auf - im Internet frei verfügbare - Dokumentationen und Beschreibungen zurückgegriffen; dessen URL zum Teil mit angegeben wurde. Fast alle Texte lagen in englischer Sprache vor. Die deutsche Übersetzung soll die Sachverhalte primär verständlich darstellen und ist deshalb keine 1:1 Übersetzung.

Die englischen Titel der ISO Normen entsprechen der Original Bezeichnung. Die deutschen Titel und die Beschreibungen wurden von den Autoren jedoch unter vorher beschriebenem Gesichtspunkten vergeben ggf. in Abstimmung von diversen Arbeitsgruppen übernommen und um Beispiele erweitert. Dieses Dokument weicht deshalb vom englischsprachigen Original zum Teil erheblich ab.

Beteiligte Organisationen

An diesem Dokument haben folgende Personen maßgeblich mitgearbeitet:

Name	eMail	Organisation	Telefon
Dreesmann, Michael	michael.dreesmann@geobasis-bb.de ³	LGB	+49 (0331) 8844 330
Seifert, Markus	markus.seifert@blva.bayern.de	BLVA	+49 (089) 2129 1002

Historie des Dokuments

Datum	Version	Autor	Beschreibung
2005-03-31	0.0.1	Dreesmann	Übersetzung der Kurzdokumentation
2005-04-14	0.0.2	Seifert	Korrektur und Erweiterung
2005-04-17	0.0.3	Dreesmann	Einarbeitung von AdV-Dokumenten
2005-05-02	1.0	Dreesmann, Seifert	Redaktionelle Anpassungen
2005-05-23	1.01	Dreesmann	Erweiterung um ISO 6709
2005-06-21	1.02	Dreesmann	Korrektur in ISO 3166-2 ⁴
2005-07-12	1.03	Dreesmann	Integration der ISO 4217

¹ Die Bezeichnung Geomatik soll in diesem Dokument beibehalten werden

² siehe <http://www.iso211.org/scope.htm> mit dem Stand 2004-05-10

³ neue eMail ab Mitte/Ende 2005

⁴ auf Grundlage einer Änderung des DIN "Deutsches Institut für Normung e.V."

Zukünftige Arbeiten

Ziel ist die Einbindung aller notwendigen Normen der ISO, um das Thema Geomatik ausreichend genau zu beschreiben. Anregungen Dritter zu einzelnen Projekten werden gerne entgegen genommen und nach Prüfung integriert.

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich bezieht sich auf den Anwendungsbereich der Normenfamilie 19100.

Übersetzung aus der ISO Kurzfassung:

Die Standardisierung bezieht sich auf digitale geographische Informationen. Mit dieser Arbeit wird versucht eine strukturierte Reihe von Standards zu etablieren, die sich mit Objekten oder Phänomenen beschäftigen, welche einen direkten oder indirekten Bezug zu einem Punkt auf der Erde haben.

Diese Standards spezifizieren Methoden, Werkzeuge und Dienste zur Datenverwaltung (einschließlich Definition und Beschreibung), zum Erwerb, zur Verarbeitung, Analyse, Zugriff und der Übertragung von Daten in elektronischer Form zwischen unterschiedlichen Benutzern, Systemen und Orten.

Die Projekte 19101 – 19141 des ISO/TC 211 nehmen Bezug auf "geographische Informationen / Geomatik". Auf Grund dieser Formulierung wird im weiteren Kontext nur noch von Geomatik als Synonym für den gesamten Anwendungsbereich gesprochen.

Die ISO kennt 5 Ausfertigungsarten:

WD	Arbeitsentwurf <i>Working draft</i>
CD	Komiteeentwurf <i>Committee draft</i>
DIS	Entwurfssfassung eines Internationalen Standards <i>Draft International Standard</i>
FDIS	Abschließende Entwurfssfassung eines Internationalen Standards <i>Final Draft International Standard</i>
IS	Internationaler Standard <i>International Standard</i>

Unter <http://www.isotc211.org/publications.htm> werden alle Standards aufgeführt. Die Internationalen Standards können über Links zum Vertriebssystem erworben werden.

Sprachenkurzbezeichnung

639-1 Sprachenkurzbezeichnung, Alpha-2

Codes for the representation of names of languages

Part 1: Alpha-2 code

Die ISO 639-1 kennzeichnet die internationalen Abkürzungen für alle Sprachen (auch Plattdeutsch und Klingonisch) mit einem 2-Buchstaben-Kode (genannt Alpha-2).

Beispiel: "de" für deutsch

Tipp: http://de.wikipedia.org/wiki/ISO_639

639-2 Sprachenkurzbezeichnung, Alpha-3

Codes for the representation of names of languages

Part 2: Alpha-3 code

Die ISO 639-2 kennzeichnet zusätzlich die Ausprägungen der Sprachen von ISO 639-1 mit einem 3-Buchstaben-Kode (genannt Alpha-3).

Beispiel: "deu" als terminologischer Code ⁵ für deutsch
 "ger" als bibliographischer Code ⁶ für deutsch
 "gmh" für Mittelhochdeutsch (gesprochen 1050 – 1500)
 "goh" für Althochdeutsch (gesprochen 750 – 1050)
 "nds" für Plattdeutsch

Tipp: <http://www.loc.gov/standards/iso639-2/langcodes.html>

⁵ terminologisch: ... in der Benennung einer Fachsprache ...

⁶ bibliographisch: ... in Verzeichnissen von Literaturnachweisen ...

Nationale Bezeichner

3166-1 Nationale Bezeichner

Codes for the representation of names of countries and their subdivisions

Part 1: Country codes

Die ISO 3166-1 enthält für alle Nationen der Erde den offiziellen Namen und ein offizielles Kürzel bestehend aus 2 Buchstaben.

Die ISO 3166-1 existiert in den Sprachversionen Englisch und Französisch (nur für die Namen).

Datenbeispiel aus der englischen Sprachversion:

"Germany" und "DE"

Tipp: http://de.wikipedia.org/wiki/ISO_3166_Kodierliste
<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm>
<http://www.bkg.bund.de/Kartographie/Stagn/Staatennamen.htm>

3166-2 Bezeichner der Bundesländer

Codes for the representation of names of countries and their subdivisions

Part 2: Subdivision codes

Die ISO 3166-2 enthält die Bezeichner für die oberste Verwaltungseinheit unterhalb einer Nation in der Bundesrepublik Deutschland, die Bundesländer.

Baden-Württemberg	DE-BW
Bayern	DE-BY
Berlin	DE-BE
Brandenburg	DE-BB
Bremen	DE-HB
Hamburg	DE-HH
Hessen	DE-HE
Mecklenburg-Vorpommern	DE-MV
Niedersachsen	DE-NI
Nordrhein-Westfalen	DE-NW
Rheinland-Pfalz	DE-RP
Saarland	DE-SL
Sachsen-Anhalt	DE-ST
Sachsen	DE-SN
Schleswig-Holstein	DE-SH
Thüringen	DE-TH

Darstellung von Datum und Zeit

8601 Darstellung von Datum und Zeit

Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times

Die ISO 8601 bzw. ISO 8601:2000 (eine Aktualisierung aus dem Jahren 2000) beschreibt, wie Datum und Uhrzeit in den Anwendungen Zeitpunkt, Zeitraum und Periode kodiert werden. Die Norm kennt die zwei Darstellungsvarianten "Basis" und "Extend".

Im Bereich Geoinformationen wird die "Extend" Version gefordert.

Beispiele Zeitpunkt:

2005-03	März 2005
2005-03-22T10	22. März 2005, 10 Uhr UTC ⁷
2005-03-22T10:34:34Z	22. März 2005, 10:34:34 Uhr UTC

Beispiele Zeitraum:

2005/2006	von 2005 bis 2006
2005-03-22/2005-12-31	vom 22.03.2005 bis 31.12.2005
2005-03-22T10:00/2005-03-22T10:59	am 22.03.2005 von 10 Uhr bis 10:59

Beispiele Periode:

2005/P1D/2006	Tagesperiode
2005-03-31/P1M/2005-12-31	Monatsperiode
2005-03-22T10:00/PT1M/2005-03-22T10:59	Minutentakt

Tipp: <http://www.pjh2.de/datetime/iso8601/links.php>

⁷ UTC bezeichnet die Coordinated Universal Time (Zeitzone ± 0)

Maßeinheiten

31 Mengen und Einheiten

Die international eindeutig definierten Maßeinheiten sind unter den Namen "SI Einheiten", "Units of Measurement" oder "elementare Maßeinheiten" zu finden. Nähere Informationen gibt die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) ⁸ oder die UN Wirtschaftskommission für Europa ⁹. Die ISO 31 hat den Stand 1992

1000 SI Einheiten und Empfehlungen zur Nutzung

Die ISO 1000 mit dem Stand 1992 benennt die SI Einheiten und gibt Empfehlungen zur vertiefenden Nutzung ¹⁰.

19103 Modellierungssprache

Laut ISO 19103 sind die Einheiten **Meter** (SI-Basiseinheit der Länge), **Radiant** (abgeleitete SI-Einheit aus der Länge) und **Sekunde** (SI-Basiseinheit der Zeit) Grundlage für folgende Maßeinheiten der Geomatik (Units of Measure):

Klasse	UML Klasse	Einheit	XML Beispiel
Fläche	UomArea	Quadratmeter	<area uom="#sqm">12.3</area>
Länge	UomLength	Meter	<height uom="#m">32.1</height>
Winkel	UomAngle	Radiant	<angle uom="#rad">1.23</angle>
Maßstab	UomScale	Meter/Meter	
Zeit	UomTime	Sekunde	<time uom="#s">2345</time>
Volumen	UomVolume	Kubikmeter	<hill uom="#cm">987654321</hill>
Geschwindigkeit	UomVelocity	Meter/Sekunde	<AvSpd uom="#mps">2.3</AvSpd>

Das Attribut uom ist vom Typ "anyURI", d. h. es können hier folgende Arten von Attributwerten auftreten:

- **Uniform Resource Locator (URL)** ¹¹
Hier wäre die Benennung einer zentralen Stelle für die Definition der SI-Einheiten als URL möglich, wie z. B.: <http://xsd.iso.org/1000/1992/degreesC>
- **Uniform Resource Name (URN)** ¹²
Als Ersatz für eine URL ist auch die Benennung eines eindeutigen Namens (URN) möglich, wie z. B.: <urn:x-si:v1999:uom:degreesC>
- **Interne Verknüpfung**
Das Zeichen '#' steht als Synonym für ein Fragment (indizierter Teil einer XML-Datei) wie in obiger Tabelle und hätte z. B. den Attributwert [#degreesC](#).

Alle Arten von Attributwerten bezeichnen die Einheit °C für einen Datenwert.

19136 Geography Markup Language

Innerhalb der ISO 19136 (Geography Markup Language) werden die Maßeinheiten der ISO 19103 genutzt. Die ISO 19136 selbst wird von der Meteorologie ¹³ für deren Datenmodelle genutzt. Hier wird auch die Temperatur über die Einheit °C (degreesC) spezifiziert.

⁸ siehe <http://www.ptb.de/de/wegweiser/einheiten/index.html>

⁹ siehe <http://www.unece.org/trade/untidd/download/r1224.txt>

¹⁰ siehe <http://de.wikipedia.org/>

¹¹ siehe IETF RFC 2396, <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

¹² siehe IETF RFC 2141, <http://www.ietf.org/rfc/rfc2141.txt>

¹³ siehe [http://www.wmo.int/web/www/WDM/ET-IDM-4/Doc-3-1\(3\)-rev_1.doc](http://www.wmo.int/web/www/WDM/ET-IDM-4/Doc-3-1(3)-rev_1.doc)

Koordinaten

6709 Darstellung von Breite, Länge und Höhe

Standard representation of latitude, longitude and altitude for geographic point locations

Die ISO 6709 regelt Darstellungsformate von geodätischen Koordinaten Breite, Länge und optional Höhe in verschiedenen Darstellungsarten für den Datenaustausch.

Beispiel: -90+000+2800

Südpol **in Dezimalform**

90° nördliche Breite, 0° östliche Länge, 2800m Höhe

+52.2+013.2+0040

Trebbin **in Dezimalform**

52.2° nördliche Breite, 13.2° östliche Länge, 40m Höhe

+5224+1305+0029

Potsdam **in Grad und Minuten**

52°24' nördliche Breite, 13°5' östliche Länge, 29m Höhe

+275916+0865640+8850

Mount Everest **in Grad und Minuten**

27°59'16" nördliche Breite, 86°56'40" östliche Länge, 8850m Höhe

alle Höhenangaben sind optional

Tipp: http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_6709

Glossar:	Latitude	(nördliche oder südliche geographische) Breite ¹⁴
	Longitude	(östliche oder westliche geographische) Länge
	Altitude	Höhe

Der Standard ISO 6709 stammt aus dem Jahre 1983. Im Bereich der Geomatik ist seine Relevanz nicht erkennbar.

¹⁴ Geographische Breite und Länge werden als geodätische Koordinaten bezeichnet

Zeichensatz

8859-1 **Westeuropäisch**

Latin-1

Die ISO 8859-1, genauer ISO/IEC 8859-1, ist ein von der ISO zuletzt 1998 aktualisierter Standard für die Informationstechnik zur Zeichenkodierung mit acht Bit und der erste Teil der Normenfamilie ISO/IEC 8859.

ISO 8859-1 versucht möglichst viele Sonderzeichen westeuropäischer Sprachen abzudecken. Da zur Vollständigkeit neben dem Eurosymbol vor allem für Französisch einige Zeichen fehlen, wurde ISO/IEC 8859-15 geschaffen.

Siehe Anlage ISO 8859-1.

8859-15 **Westeuropäisch mit Eurozeichen**

Latin-9

Aktualisierte Norm der ISO 8859-1.

Als wichtigste Änderung wurde das Eurozeichen eingeführt.

Siehe Anlage ISO 8859-15.

Geomatik

19101 Referenzmodell

¹⁵ *Reference model*

IS Das Referenzmodell beschreibt das Umfeld indem sich die Standards der geographischen Informationen (im weiteren Kontext als Geoinformationen bezeichnet) einfügen, die diesbezüglich grundlegenden Prinzipien und das architektonische Grundgerüst. Das Referenzmodell definiert und bezieht sich auf alle Konzepte und Komponenten die für die Standardisierung benötigt werden. Die durch IT strukturierten Standards in dem Referenzmodell arbeiten unabhängig von einer bestimmten Anwendung, Methode und Technologie.

Das Referenzmodell soll den Arbeitsgruppen der ISO/TC 211 als Anleitung für deren Arbeit, und der Geomatik-Gemeinschaft zum allgemeinen Verständnis der Normenfamilie dienen.

19102 Übersicht

Overview

Die Übersicht wurde von der ISO/TC 211 außer Kraft gesetzt.

19103 Modellierungssprache

Conceptual schema language

IS Die ISO 19103 beschreibt die Verwendung von konzeptionellen Modellierungssprachen ¹⁶. Das ISO/TC 211 hat sich diesbezüglich für die Sprache UML (Unified Modeling Language) nach ISO/IEC 19501-1 in der Version 1.3 entschieden.

Alle Klassenmodelle sollten komplette Attributdefinitionen, Relationen, Operationen usw. beinhalten. Die ISO 19103 beschreibt im Detail wie UML innerhalb der ISO 19100 Normenfamilie angewendet wird.

19104 Terminologie

Terminology

IS Der Standard definiert eine Reihe von grundlegenden Fachbegriffen die sich auf alle Standards der 19100 Normenfamilie beziehen.

Beispiele:

- Sprachkennzeichen werden nach ISO 639-2 gesetzt
- Zugelassene nationale Varianten werden durch die 3stellige Zahl nach ISO 3166-2 kodiert ("276" für Deutschland)

19105 Übereinstimmungsprüfungen

Conformance and testing

IS In diesem Standard werden die Grundlagen (Konzepte und Methoden) definiert, die Produkte oder Spezifikationen erfüllen müssen, um mit dieser Normenfamilie übereinzustimmen. Grundsätzlich gilt, dass jeder ISO Standard die Übereinstimmungsregeln selbst definieren muss. Es wird generell von einem 4 Phasenmodell mit den Teilschritten: Vorbereitungsphase, Durchführungsphase, Ergebnisanalyse und Prüfungsbericht ausgegangen. In der ISO 19105 wird jede Phase beschrieben.

¹⁵ Allen Standards 19101 - 19140 ist der Text "Geographische Information –" im Titel vorangestellt

¹⁶ siehe Glossar der Geomatik, Seite 19

19106 **Profile** **Profiles**

- IS** Profile beschreiben die Benutzeranforderungen (z.B.: Profil-individuelle Standardwerte, Einschränkungen von Funktionalitäten) entsprechend der möglichen Freiräume der jeweiligen ISO Standards. Dieser Standard gibt eine Richtlinie wie Profile über ein oder mehrere ISO Standards oder andere Profile definiert und erarbeitet werden sollen. Jede Person die ein Profil erstellt, sollte dies nach den Vorgaben der ISO 19106 tun.

Beispielprofil:
AAA-Basisschema der AdV ^{17 18}

19107 **Schema Raumbezug** **Spatial schema**

- IS** Die ISO 19107 definiert ein Basisschema für die Eigenschaften der Geometrie und Topologie von geographischen Daten. Dahinter steht ein objekt-orientiertes Datenmodell. Geometrie und Topologie sind hier Attribute von Objektarten. Das in der ISO 19107 beschriebene Datenmodell soll als Grundlage für alle modernen Geodatenmodelle dienen. Weiterhin werden Funktionen zur Verarbeitung der Objekte beschrieben.

Beispiel:
AAA-Basisschema der AdV

19108 **Schema Zeitbezug** **Temporal schema**

- IS** Als "zeitbezogenes Schema" wird hier die Definition eines Basisschemas für die Eigenschaften der Zeit gesehen. Dahinter steht die Zeit als Attribut von Geodaten. In der ISO 19108 wird die Art der Beschreibung des zeitlichen Verhaltens von Objekt beschrieben. Die ISO 19108 basiert auf der ISO 8601:2000 und ist somit unabhängig von Fachgebiet der Geomatik.

Beispiel:
OGC – Web Map Service Implementation Specification (ISO 19128)

19109 **Anwendungsschema** **Rules for application schemas**

- IS** Als Anwendungsschema werden hier allgemeine Regeln zur Definition eines Datenmodells angesehen. Mit Hilfe der ISO 19109 soll der Entwickler in die Lage versetzt werden, ein eigenes Schema zu definieren. Dieses wiederum ist Grundlage für die Implementierung von Diensten (Web Services, Geoservices).

Beispiel:
AAA-Basisschema der AdV

¹⁷ AdV: Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland

¹⁸ AAA: AFIS/ALKIS/ATKIS

19110 **Objektartenkatalog*****Feature cataloguing methodology***

- IS** Objektartenkataloge (feature catalogues) definieren nach dem ISO-Gedanken Objektarten, deren Operationen, Attribute und Relationen als sinnvolle und empfehlenswerte Voraussetzung zur Nutzung der Daten. Die Norm ISO 19110 beschreibt eine Methodik zur Erstellung von Objektartenkatalogen.
- Besonders die Dokumentation der Attribute der verschiedenen Objektarten ist für ein korrektes Verständnis der Geodaten unabdingbar.

19111 **Georeferenzierung durch Koordinaten*****Spatial referencing by coordinates***

- IS** Die ISO 19111 dient der Definition eines konzeptionellen Schemas zur Beschreibung von Koordinatenreferenzsystemen (CRS – coordinate reference system) durch Datenmodelle als Grundlage für weitere Standards. Hier werden die Parameter zur Definition und Transformation von kartesischen, geodätischen und projizierten Koordinatensystemen beschrieben.

Beispiel:

Koordinatenreferenzsysteme nach European Petroleum Surveying Group (EPSG)

Tipp: <http://www.epsg.org>
<http://www.ihsenergy.com/epsq/epsq21.html>

19112 **Georeferenzierung durch geographische Bezeichner*****Spatial referencing by geographic identifiers***

- IS** Die indirekte räumliche Referenzierung von Objekten nutzt keine Koordinaten sondern "geographische Bezeichner" oder „räumliche Identifikatoren“ als Grundlage für weitere Standards. Sie wird auch als indirekter Raumbezug bezeichnet.

Beispiel:

In der ISO 3166-2 wird das Bundesland Brandenburg durch den geographischen Bezeichner "DE-BR" beschrieben. Ein Objekt nutzt zur Georeferenzierung (räumlichen Referenzierung) den geographischen Bezeichner "DE-BR" anstelle von Geometrie. Ein Gazetteer (Dienst zur Ortsrecherche nach OGC:WGS) zum Beispiel liefert über die Objektart "Bundesland" und den geographischen Bezeichner "DE-BR" die Geometrie.

Dieser Vorgang wird als Geocodierung bezeichnet.

Diese Art der Georeferenzierung kann nur im Zusammenhang mit einem Gazetteer oder einem allgemeinen Web Feature Service (OGC:WFS) genutzt werden.

Tipp: <http://www.opengeospatial.org>

19113 **Qualitätsgrundsätze*****Quality principles***

- IS** Die ISO 19113 gibt eine Übersicht zur Qualität und bildet die Grundlage zur Beschreibung der Qualität von Geodaten. Sie legt Komponenten zur Angabe über die Qualität fest und kann von Datenproduzenten verwendet werden, die Angaben zur Qualität deren Daten machen wollen. Qualitätsangaben sind Vollständigkeit, logische Konsistenz, räumliche -, zeitliche -, thematische Genauigkeit, usw.

19114 Qualitätsprüfung***Quality evaluation procedures***

- IS** Zusätzlich zur 19113 gibt die ISO 19114 eine Anleitung zur Entwicklung von Methoden für die Festlegung und Evaluierung der Datenqualität.

19115 Metadaten***Metadata***

- IS** Die ISO 19115 definiert ein Schema zur Beschreibung von Geodaten, Diensten und Anwendungen. Die Metadaten sind in Blöcken – wie Beschreibung, Klassifizierung, Qualität, Raumbezug, Stellen, Abstammung, Vertriebsinformationen, etc. – gruppiert.

Beispiel:

OGC:CSW/2 - Web Catalogue Service Version 2.0

OGC:CSW/2 AP – Web Catalogue Service Version 2.0 Application Profile

GIB: Brandenburgische Metadatenprofil der ISO 19115

Tipp: <http://www.gib-portal.de>
<http://katalog.lqrb.de>

19116 Positionierungsdienst***Positioning Service***

- IS** Die ISO 19116 definiert eine Standardschnittstelle für Positionierungsdienste (GPS, GLO-NASS und GALILEO) mit verschiedenen Operationen. Sie liegt zwischen den Geräten welche die Koordinaten erzeugen, und der Software welche die Koordinaten nutzen.

19117 Ausgestaltung***Portrayal***

- IS** Die ISO 19117 definiert ein (abstraktes) Schema zur Beschreibung der Ausgestaltung bzw. Darstellung von Geoinformationen in einer Form, die von Menschen verstanden werden kann, einschließlich der Methodik zur Beschreibung von Symbolen und Übertragung dieses Schemas in ein Anwendungsschema.
Hier werden jedoch keine kartographischen Symbole standardisiert.

19118 Kodierung***Encoding***

- IS** Die ISO 19118 definiert ein Schema zur Kodierung von Geodaten (Transfer zwischen Datenbanken, Formatumwandlung) durch Umsetzungsregeln (encoding rules) in Abhängigkeit eines Basisschemas (conceptual schemata).

Beispiel:

Umsetzung von UML in ein XML-Schema

19119 **Dienste Services**

IS Für die Realisierung von Diensten (Web Services) definiert die ISO 19119 eine Schnittstelle. Implementierte Dienste dieser Schnittstelle sollen den interoperablen Informationsaustausch ermöglichen und proprietäre Schnittstellen vollständig ersetzen.

Beispiel:

OGC:WMS	Web Map Service Implementation Specification
OGC:WFS	Web Feature Service Implementation Specification

Tipp: <http://www.opengeospatial.org>

19120 **Fachstandards Functional standards**

Die ISO 19120 ist eine Liste von Klassifizierungsgrundsätzen der benötigten Geomatik Standards in Abstimmung mit weiteren Standardisierungsgremien.

19120-1 **Fachstandards – 1. Änderung Functional standards - Amendment 1**

Die 1. Änderung spezifiziert die ISO 19120. Es geht um die Identifizierung und Dokumentation, wie die benötigten Standards (hier: Dienste der OGC, ...) aus Profilen aller ISO 19100'er Standards abgeleitet werden können.

19121 **Bild- und Gitterdaten Imagery and gridded data**

Die ISO 19121 ist ein Bericht zur Art und Weise, wie Bild- und Gitterdaten im Bereich der Geomatik gehandhabt werden, bzw. welche Aspekte einer eigenen Standardisierung bedürfen.

Beispiel:

Bilddaten sind Digitale Orthophotos (DOP)
Gitterdaten sind Digitale Geländemodelle (DGM)

19122 **Aus- und Weiterbildung Qualifications and Certification of Personnel**

Die ISO 19122 ist ein Bericht zur Beschreibung der Qualifizierungs- und Zertifizierungssysteme, also die Aus- und Weiterbildung im Bereich der Geomatik. Weiterhin dient es der Abgrenzung der Geomatik zu anderen Disziplinen. Verschiedene Länderberichte zur Hochschullandschaft werden beschrieben und zusammengefasst.

19123 **Coverage Schema Schema for coverage geometry and functions**

IS In der ISO 19123 wird die Geometrieart Coverage ¹⁹ im Rahmen eines konzeptionellen Schemas definiert, die als Grundlage weiterer Standard dient. Die verschiedenen Arten von Coverages werden anhand von Beispielen beschrieben.

¹⁹ für das Wort Coverage wurde kein vergleichbarer deutscher Begriff gefunden

19124 **Bild- und Gitterdaten Komponenten*****Imagery and gridded data components***

Die ISO 19124 beschreibt grundlegende Aspekte der Regeln für ein Anwendungsschema, Qualitätsgrundsätze und Prüffunktionen, Raumbezugssysteme, die Darstellung und Nutzungsdienste im Bereich der Bild- und Gitterdaten.

19125-1 **Simple Feature – allgemeine Architektur*****Simple feature access – common architecture***

- IS** Der 1. Teil der ISO 19125 beschreibt allgemeine Grundsätze der Architektur und Methodik des unabhängigen einfachen Vektordatenformates "Simple Feature".
Die Norm ist ein Standardwerk der technischen Geomatik, da hieraus verschiedenste Implementierungen realisiert wurden.
In den Anhängen werden verschiedene SI-Einheiten und Koordinatensysteme aufgeführt.

Beispiel:

PostGIS – Erweiterung der Open Source Datenbank PostgreSQL
Bestandteil der Open Source Datenbank MySQL

Tipp: <http://www.postgis.org>
<http://www.mysql.de>

19125-2 **Simple Feature – SQL Optionen*****Simple feature access – SQL options***

- IS** Der 2. Teil der ISO 19125 beschreibt die Implementierung auf Basis von SQL.

19125-3 **Simple Feature – COM/OLE Optionen*****Simple feature access – COM/OLE options***

- IS** Der 3. Teil der ISO 19125 beschreibt die Implementierung auf Basis von COM.

19126 **FACC*****Profile – FACC Data Directory***

- IS** Die ISO 19126 ist ein Objektartenkatalog nach ISO 19110, erstellt in Zusammenarbeit mit der DGIWG (Arbeitsgruppe des Militärs auf internationaler Ebene). Der Standard beinhaltet die Definition von Objekten und Attributen, nutzbar im internationalen Kontext.
Der Name des Objektartenkatalog ist FACC (Feature Attribute Coding Catalogue).

Tipp: <http://www.digest.org/>

19127 **Geodätische Parameter*****Geodetic codes and parameters***

In Erfüllung der ISO 19111 ist die ISO 19127 eine Technische Spezifikation der geodätischen Parameter.

Tipp: <http://www.epsg.org>

19128 **WMS Standard****Web Map service interface**

IS Die ISO 19128 entspricht der Definition des OGC:WMS in der Version 1.3.0. Hier werden die technischen Grundlagen für eine interoperable Nutzung von Kartenausschnitten innerhalb der Geomatik definiert und mit Beispielen beschrieben.

Die ISO 19128 kann wie die ISO 19119 über das Open Geospatial Consortium (OGC) kostenfrei bezogen werden.

Tipp: <http://www.opengeospatial.org>

19129 **Bild-, Gitter- und Coveragedaten****Imagery, gridded and coverage data framework**

Die ISO 19129 ist eine Weiterentwicklung der ISO 19121 (Bild- und Gitterdaten) in Bezug auf die Einbeziehung von Coveragedaten (siehe ISO 19123).

19130 **Sensor- und Datenmodelle für Bild- und Gitterdaten****Sensor and data models for imagery and gridded data**

Der internationale Standards ISO 19130 deckt die Bereiche "Sensor-Modelle für Bilddaten" und "Definition eines konzeptionellen Sensor-Datenmodells" im technischen Sinne ab.

19131 **Produktblatt Geodaten****Data product specifications**

Der internationale Standards ISO 19131 stellt einen Anforderungskatalog zur Beschreibung von Geodaten zur Verfügung. Dies umfasst mehr als nur die Bereitstellung von Metadaten (siehe ISO 19115).

Das Produktblatt (data product specification) spezifiziert ein Produkt welches als Geodaten implementiert und durch Metadaten beschrieben wird.

19132 **LBS Standards****Location based services possible standards**

Die ISO 19132 ist ein "stage 0 report" (Bericht einer Notwendigkeitsrecherche) folgender location based service (LGB):

- Formate der Standortbeschreibung (expression of location)
- Formate der Streckenbeschreibung (expression of routes)
- Abschnittabfolge (segment sequence)
- Umkehranweisung (turning instruction)
- Formate und Regeln für Navigationsanweisungen (commands)
- Formate und Beschreibung der Verkehrsbedingungen
- Formate zum Austausch zwischen Client und Server
- ...

Es werden die Vision vieler Personen und auch die (Macht)Position der TK-Industrie gegenüber der Geomatik-Gemeinschaft betrachtet.

19133 **LBS – Tracking und Navigation*****Location based services tracking and navigation***

Der internationale Standards ISO 19133 ist eine Service Spezifikation zur Unterstützung von mobilen Client:

- zur Navigation zwischen zwei Zielen:
 - Bestimme eine geeignete Route durch Auswahl
 - Berechnung einer Reihe von Knotenpunkten (navigate decisions) für den Ablauf
- zur Führung einer Trecking Datenbank

für folgende mögliche Anwendungsfälle:

- Das "reisender Geschäftsmann" Problem: Berechnung einer zeitlich optimalen Route zwischen n Zielpunkten
- Das "Shopping" Problem: Berechnung der optimalen Route zwischen A und B unter Beachtung zusätzlicher Bedingungen (bestimmte Geschäfte, preiswerteste Verbindungen im ÖPNV)

19134 **LBS - Routing und Navigation*****Multimodal location based services for routing and navigation***

Die ISO 19134 ist eine Service Spezifikation zur Unterstützung von mobilen Client. Im Gegensatz zur ISO 19133 werden hier ggf. alternative Routen mit mehreren Transportmedien (Definition für Multimodalität) unterstützt.

19135 **Register "geographische Einheiten"*****Procedures for registration of geographical information items***

Die ISO 19135 beschreibt Grundlagen und verschiedene Wege zum Aufbau, zur Führung und Nutzung von Registern. Die Norm soll als Grundlage zur Ableitung von technischen Standards dienen.

Beispiel:

Register der Bundesländer (siehe ISO 3166-2)

19136 **GML*****Geography Markup Language (GML)***

Die ISO 19136 definiert die Datentypen der Geometrie in einem XML Schema.

Beispiel:

OGC:WFS, Web Feature Service

Tipp: <http://www.opengeospatial.org>

19137 **Kernprofil für raumbezogene Schemata*****Generally used profiles of the spatial schema and of similar important other schemas***

Die ISO 19137 definiert die Kernelemente für ein raumbezogenes Schema nach ISO 19107 auf Basis der ISO 19106.

Beispiel:

Simple Feature

19138 Maßeinheiten der Datenqualität***Data quality measures***

Die ISO 19138 ist eine technische Spezifikation. Sie definiert auf Grundlage der ISO 19113 Maßeinheiten zur Datenqualität.

19139 Metadaten - Implementierungsbeschreibung***Metadata - Implementation specifications***

Die ISO 19139 ist eine technische Spezifikation. Sie definiert auf Grundlage der ISO 19115 ein UML Implementierungsmodell und ein XML-Schema.

Beispiel:

OGC:CSW – Web Catalogue Service Implementation Specification 2.0

19140 Harmonisierung***Project harmonisation***

Dokumentation von Vorschlägen zur Harmonisierung der ISO 19100'er Standards.

19141 Schema für bewegliche Objekte***Schema for moving features***

Dieser Standard ist in Vorbereitung.

Abkürzungen

Folgende Abkürzungen sind in verschiedenen ISO-Dokumenten der 19100'er Reihe zu finden:

0D	Im Sinne der Geomatik ein Punkt Zero Dimensional
1D	Im Sinne der Geomatik eine Linie One Dimensional
2D	Im Sinne der Geomatik eine Fläche Two Dimensional
3D	Im Sinne der Geomatik ein Körper Three Dimensional
CfEI	Interessenbekundung <i>call for expression of interest</i>
CfP	Aufforderung zur Einreichung von Vorschläge <i>call for papers, call for proposal</i>
CfT	(beschränkte) Ausschreibung <i>(restricted) call for tender</i>
DEM	Digitales Höhenmodell <i>Digital Elevation Matrix</i>
DIS	Entwurfssfassung des Standards <i>Draft international standard</i>
EPSG	European Petroleum Surveying Group
FDIS	Letzte Entwurfssfassung <i>Final draft international standard</i>
GIS	Geographisches Informationssystem <i>Geographic information system</i>
IT	Informationstechnologie <i>Information technology</i>
OGC	Open Geospatial Consortium
SOAP	Simple Object Access Protocol
TIN	Dreiecksvermaschung <i>Triangulated irregular network</i>

UML	Vereinheitlichte Modellierungssprache <i>Unified modelling language</i>
UoD	Ausschnitt der realen Welt <i>Universe of Discourse</i>
URL	Internetadresse <i>Uniform resource locator</i>
UUID	Allgemein gültiger einheitlicher Bezeichner <i>Universal unique identifier</i>
WKB	Binär-Kodierung eines Simple Feature Datenelementes Well-Known Binary
WKT	ASCII-Kodierung eines Simple Feature Datenelementes Well-Known Text
XML	Erweiterte Auszeichnungssprache <i>Extended markup language</i>
XSD	XML-Schema-Datei <i>XML schema document</i>

UML Pakete

In der Geomatik werden bisher folgende UML Pakete verwendet.

AD_	ISO 19133	Address
AX_	AdV	AFIS/ALKIS/ATKIS Basisschema
CC_	ISO 19111	Changing coordinates
CI_	ISO 19115	Citation
CV_	ISO 19123	Coverages
DD_	DGIWG	feature information register
DPS_	ISO 19131	Data product specification
DQ_	ISO 19115	Data quality
EG_	ISO 19133	Point Estimates
EX_	ISO 19115	Extent
FC_	ISO 19110	Feature Catalogue
FD_	ISO 19133	Feature data model
FR_	ISO 19126	Feature information Register
GD_	JTC1	graphical item feature data dictionary
GF_	ISO 19109	General Feature Model
GM_	ISO 19107	Geometry
HD_	IHO	feature information register
HF_	ISO 19126	hierarchical feature information register
LR_	ISO 19133	Linear reference system
LT_	ISO 19133	Location transformation
MC_	ISO 19133	Measured coordinates
MD_	ISO 19115	Metadata
MM_	ISO 19134	Multimodal
MS_	ISO 19134	Multimodal navigation service
MT_	ISO 19134	Multimodal tracking
NS_	ISO 19133	Navigation service
NT_	ISO 19133	Network Model
RE_	ISO 19135	Register
RS_	ISO 19111	Reference System
SC_	ISO 19111	Spatial Coordinates
SD_	ISO 19130	Sensor data model
SI_	ISO 19112	Spatial Instance
SR_	SA	SAGDaD register
SV_	ISO 19119	Service
TK_	ISO 19133	Tracking service
TM_	ISO 19108	Temporal Schema
TP_	ISO 19107	Topology

Glossar

In den verschiedenen Standards der 19100 Normenfamilie, der Dokumente des Open Geospatial Consortiums (OGC) oder der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Bundesrepublik Deutschland (AdV) werden in den englischen Dokumentationen folgende Begriffe genutzt, die hier zweisprachig erläutert werden.

Deutsch	Englisch	Erläuterung
Anwendungsschema	<i>application schema</i>	... ist eine XML Schema welches allgemein von einer oder mehreren Anwendungen benötigt wird und gemäß den GML Regeln einen fixe Menge von Geoobjektarten für ein Fachgebiet (particular domain of discourse)
Außenseite	<i>exterior</i>	... ist die Schnittmenge zwischen der Gesamtheit und der Einschlussmenge
Basismodell	<i>conceptual model</i>	... ist ein Modell, das die Konzepte einer Anwendung beschreibt
Basisregelwerk	<i>conceptual formalism</i>	... ist eine Reihe von Modellkonzepten welche ein Basismodell beschreiben
Basisschema	<i>conceptual schema</i>	... ist die formelle Beschreibung eines Basismodells
Bereich	<i>domain</i>	... ist eine wohl definierte Menge
Beule	<i>bulge</i>	... bestimmt den mittleren Punkt jedes Kreisbogens
Bezugseinheit	<i>ordinal scale</i>	... die Bezugseinheit
Bezugsepoche	<i>ordinal era</i>	... die Bezugsepoche
Breite	<i>geodetic latitude (ellipsoidal latitude)</i>	... die Geodätische Breite, abgekürzt mit dem griechischen Buchstaben Phi (ϕ)
Coverage ²⁰	<i>coverage</i>	... ist ein Objekt welches als Funktion agiert und als Ergebnis einen Wert aus einem Wertebereich für jede direkte Koordinate innerhalb eines räumlichen und zeitlichen Bereiches liefert
Datenbestand	<i>dataset series</i>	... eine Serie von Datensätzen
Datenqualität	<i>data quality date</i>	... ist das Datum der Datenqualitätsangabe
Datenqualität	<i>data quality element</i>	... ist das Element zur Angabe der Datenqualität
Datenqualität	<i>data quality evaluation procedure</i>	... ist das Verfahren zur Bestimmung der Datenqualität
Datenqualität	<i>data quality overview element</i>	... das Überblickselement für die Datenqualität
Datenqualität	<i>data quality result</i>	... die Datenqualitätsangabe
Datenqualität	<i>data quality scope</i>	... der Geltungsbereich der Datenqualitätsangabe
Datenqualität	<i>data quality subelement</i>	... das Unterelement zur Angabe der Datenqualität
Datenqualität	<i>data quality value type</i>	... der Typ der Datenqualitätsangabe
Datenqualität	<i>data quality value unit</i>	... die Einheit der Datenqualitätsangabe

²⁰ eine Übersetzung in ein Wort wurde noch nicht gefunden; Beispiele für Coverages: Nutzungsart für eine Koordinate (Polygon), Abstandskarte zum nächsten Zentrum (Punkt), Geländemodell (Dreiecksvermaschung)

Datensatz	<i>dataset</i>	... ist eine identifizierbare Datensammlung (Basis-DLM, ALK, DTK 10)
Datentyp	<i>data type</i>	... bezeichnet die Art eines Wertebereichs (Zahl, Datum, Zeichenkette)
Datum	<i>datum</i>	... ist ein Parameter oder eine Reihe von Parametern welche als Referenz zur Berechnung weiterer Parameter herhalten müssen
Datumstransformation	<i>coordinate conversion</i>	... ist eine Umrechnung von Koordinaten, die auf unterschiedlichem Datum basieren, wie z. B. Gauß-Krüger nach ETRS89
Dienst	<i>service</i>	... ist eine technische Schnittstelle zwischen einem Benutzer und einem Anbieter mit definierten Fähigkeiten
Dienst-Schnittstelle	<i>service interface</i>	... ist die gemeinsame Grenze einer Mensch-Maschine Kommunikation
Direkte Position	<i>direct position</i>	... ist eine Position welche durch eine einzelne Liste von Koordinaten innerhalb eines Koordinatenreferenzsystems beschrieben wird
Eigenschaft	<i>property</i>	... ist attributives Element eines GML Objektes
Einschlussmenge	<i>closure</i>	... als Zusammenschluss der inneren und umschließenden Topologie oder Geometrie eines Objektes (aber nicht der Äußeren)
Element	<i>item</i>	... das Element im allgemeinen Sinne
Ellipsoidische Höhe	<i>ellipsoidal height (geodetic height)</i>	... ist die Höhe zwischen der Ellipsoid-Ebene (z. B. WGS84) und der Erdoberfläche.
Erdhalbachse, groß	<i>semi-major axis a</i>	... die große Halbachse a eines Rotationsellipsoiden
Erdhalbachse, klein	<i>semi-minor axis b</i>	... die kleine Halbachse b eines Rotationsellipsoiden
Fachobjekt	<i>feature</i>	... als Abstraktion einer real vorkommenden Erscheinung
Fachobjekt	<i>geometric object</i>	... ist eine Objekt welches Geometrie beinhaltet
Fläche	<i>surface</i>	... ist ein 2-dimensionales geometrisches Primitiv
Fortführung	<i>feature succession</i>	... ist die Fortführung der Attribute oder Geometrie eines Objektes
Funktion	<i>function</i>	... ist eine Regel welche jedes Element eines Bereiches mit einem eindeutigen Element eines anderen Bereiches verbindet [$y=f(x)$]
Gebrauchsstandard	<i>functional standard</i>	... ist ein existierender Geomatik-Standard welcher von einer internationalen Gemeinschaft von Datenproduzenten und -nutzern aktiv genutzt wird
Genauigkeit	<i>accuracy</i>	... eines Messwertes oder einer Koordinate
Geoinformation	<i>geographic information</i>	... ist eine Information in Bezug auf eine implizite oder explizite Eigenschaft verbunden mit einer Position auf der Erde
Geoinformationssystem	<i>geographic information system</i>	... ist ein Informationssystem welches mit Informationen in Bezug auf Eigenschaften verbunden mit einer Position auf der Erde handelt
Geometrieeigenschaft	<i>geometry property</i>	... ist die Eigenschaft eines GML Objektes, welche Aspekte der Geometrie des Objektes beschreibt
Geoservice, Geo-Dienst	<i>geographic information service</i>	... ist ein Dienst (Web Service) welcher Geoinformationen ggü. Benutzern überträgt, verwaltet oder präsentiert
Gitter	<i>grid</i>	... ist ein mehrdimensionales Netzwerk von Elementen unterteilt nach einem Algorithmus (z.B.: DGM)
Gleichgerichtetes Gitter	<i>rectified grid</i>	... ist ein Gitter mit einer affinen Transformation zwischen den Gitterkoordinaten und dem externen Koordinatenreferenzsystem
Grundgesamtheit	<i>population</i>	... die Grundgesamtheit
Höhe	<i>gravity-related height</i>	... ist die gravitationsabhängige Höhe zwischen dem Geoid und der Erdoberfläche

Höhe	<i>height (altitude)</i>	... die Höhe
Hülle	<i>shell</i>	... ist ein Satz von Flächen, welche die geschlossene Hülle eines Körpers im dreidimensionalen Raum darstellen
Innenseite	<i>interior</i>	... ist die Menge aller direkten Positionen eines Objekt, die nicht auf dem Umring liegen
Kante	<i>edge</i>	... ist ein 1-dimensionales topologisches Primitiv ²¹
Kartenprojektion	<i>map projection</i>	... die Kartenprojektion
Knoten	<i>node</i>	... ist ein 0-dimensionales topologisches Primitiv
Kodierung	<i>encoding</i>	... die Umwandlung von Daten in eine Reihe von Schlüsseln
Kodierungsregeln	<i>encoding rule</i>	... eine identifizierbare Sammlung von Umwandlungsregeln welche die Verschlüsselung von bestimmten Datenstrukturen definieren
Kontrollpunkt	<i>control point</i>	... ist einer von einer Reihe von Punkten, welche eine besondere Position auf einer Linie oder einer Flächen definiert
Koordinatenoperation	<i>coordinate operation</i>	... ist der Oberbegriff für Koordinatenumformung und Datumstransformation
Koordinatenreferenzsystem	<i>coordinate reference system</i>	... ist ein Koordinatensystem, welches durch ein Datum (exakte geodätische Festlegung) repräsentiert wird
Koordinatensystem	<i>coordinate system</i>	... ist eine Reihe von mathematischen Regeln welche spezifizieren, wie Koordinaten Punkten zugeordnet sind
Koordinatentupel	<i>coordinate tuple</i>	... ist ein Tupel bestehend aus Koordinaten
Koordinatenumformung	<i>coordinate transformation</i>	... ist eine Umrechnung von Koordinaten, die auf dem gleichen Datum basieren, wie z. B. von der 32. in die 33. ETRS89 Zone.
Körper	<i>solid</i>	... ist ein 3-dimensionales geometrisches Primitiv
Länge	<i>geodetic longitude</i>	... die geodätische Länge, abgekürzt mit dem griechischen Buchstaben Lambda (λ)
Lebenszeitintervall	<i>life span</i>	... der Lebenszeitintervall
Linie / Kurve	<i>curve</i>	... ist ein 1-dimensionales geometrisches Primitiv
Liniensegment	<i>curve segment</i>	... ist ein Teil einer Linie mit gleicher Interpolationsvorschrift
Lokalisierung	<i>location</i>	... die Lokalisierung
Masche	<i>face</i>	... ist ein 2-dimensionales topologisches Primitiv
Maß, Größenwert	<i>measure</i>	... ist ein zahlenmäßiger Wert auf einer Scala
Maßeinheit	<i>interval scale</i>	... die Maßeinheit
Meridian (Längengrad)	<i>meridian</i>	... der Meridian (Längengrad)
Messwert	<i>measurand</i>	... ist die Eigenschaft des Beobachtungsgegenstandes
Metadaten	<i>metadata</i>	... sind Informationen über Daten
Metadatenelement	<i>metadata element</i>	... ein Metadatenelement für welches die Definition, Identifizierung, Darstellung und zulässigen Werte durch eine Hand von Attributlisten spezifiziert ist
Metadatenschema	<i>metadata schema</i>	... ist ein Basisschema welches Metadaten beschreibt
Mittlere Meereshöhe	<i>mean sea level</i>	... die mittlere Meereshöhe

²¹ siehe Knoten-Kanten- bzw. Maschen-Knoten-Kanten-Modell der Geomatik
<http://www.john-software.de/Kunden-Tipps/DA-Uebensee.pdf>, Seite 20

Modell	<i>model</i>	... eine Abstraktion von Aspekten eines Ausschnittes der realen Welt
Modellierungssprache	<i>conceptual schema language</i>	... eine formale Sprache basierend auf einem Basisregelwerk zur Abbildung eines Basisschemas
Nachbarflächen	<i>composite surface</i>	... sind mehrere Fläche, die jeweils eine Seitenlinie gemeinsam nutzen
Nachbarkörper	<i>composite solid</i>	... sind mehrere Körper, die jeweils eine Seitenfläche gemeinsam nutzen
Nachbarlinie	<i>composite curve</i>	... ist eine Liste von Linien, bei der jede (außer die Erste) am Endpunkt der vorherigen beginnt
Nullmeridian	<i>prime meridian (zero meridian)</i>	... der Nullmeridian
Objektart	<i>semantic type</i>	... ist eine Objektmenge eines Fachbereiches, welche sich einige allgemeine Eigenschaft teilen und eine Namensraum definieren
Objektartenkatalog	<i>feature catalogue</i>	... ein Katalog der Definitionen und Beschreibungen von Objektarten, Objektattributen, Objektverbindungen und deren Operationen beinhaltet
Objektattribut	<i>feature attribute</i>	... die Eigenschaften eines Geoobjektes
Objektrelationen	<i>feature association</i>	... die Relationen zwischen Fachobjekten
Operation, Methode	<i>feature operation</i>	... eine Operation welche jede Objektinstanz erfüllen kann
Polares Koordinatensystem	<i>polar coordinate system</i>	... ein polares Koordinatensystem
Polygon	<i>polygon</i>	... ist eine ebene Fläche, bestehend aus einem äußeren Umring und 0 bis n zusätzlichen inneren Umringen
Polylinie	<i>line string</i>	... ist eine Linie aus linearen Segmenten
Produktspezifikation	<i>product specification</i>	... eine Produktspezifikation
Profil	<i>profile</i>	... ist eine Untermenge von Grundlagenstandards und – soweit möglich – die Festlegung ausgewählter Bestimmungen, Klassen, Optionen und Parametern, welche für zu leistende spezifische Funktionen notwendig sind
Projiziertes Koordinatensystem	<i>projected coordinate system</i>	... ein projiziertes Koordinatensystem
Punkt	<i>point</i>	... ist ein 0-dimensionales geometrisches Primitiv
Qualität	<i>quality</i>	... ist die Summe von Eigenschaften eines Produktes welche auf dessen Fähigkeiten zur Befriedigung eines bestimmten Bedarfs beruhen
Qualitätsmaß	<i>data quality measure</i>	... das Qualitätsmaß
Qualitätsschema	<i>quality schema</i>	... ist ein Basisschema welches Qualitätsaspekte von Geodaten definiert
Raster	<i>raster</i>	... ist eine üblicherweise rechteckige Struktur von parallelen Linien von der Art eines Bildschirms
Schema	<i>schema</i>	... ist die formale Beschreibung eines Modells
Teilung	<i>feature division</i>	... ist die Teilung eines Objektes (Flurstück) in mehrere Objekten

Topologie	<i>topology</i>	... ist die Beziehung zwischen Geometrien, welche unabhängig von Transformation der Koordinaten oder Verformung ist, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Punkt in Fläche • 2 Nachbarflächen teilen sich eine gemeinsame Linie Punkt und Linien bilden ein Netzwerk, man spricht auch von redundanzfreier Geometriedatenhaltung, von der Graphentheorie ²² oder vom Knoten-Kanten-Modell. Flächen die nur aus Kanten gebildet wurde bezeichnet man als Maschen.
Tupel	<i>tuple</i>	... ist eine geordnete Liste von Werten
Umring	<i>boundary</i>	... als ein Satz welcher die Grenzen eines Elementes darstellt
Verschmelzung	<i>feature fusion</i>	... ist die Verschmelzung von Objekten (Flurstücken) zu einem Objekt
Verzeichnis	<i>gazetteer</i>	... ist eine hierarchisches Verzeichnis von Struktureinheiten (Kreis, Gemeinde, Orte, etc)
Wertebereich	<i>value domain</i>	... eine Reihe von zulässigen Werten
Zeitliches Bezugssystem	<i>ordinal temporal reference system</i>	... das zeitliches Bezugssystem

²² siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Graphentheorie>

ISO 8859-1

Char	Dez	Hex	Referenz	Char	Dez	Hex	Referenz
NUL	0	0		SOH	1	1	
STX	2	2		ETX	3	3	
EOT	4	4		ENQ	5	5	
ACK	6	6		BEL	7	7	
BS	8	8		HAT	9	9	
NL	10	0A		VT	11	0B	
NP	12	0C		CR	13	0D	
SO	14	0E		SI	15	0F	
DLE	16	10		DC1	17	11	
DC2	18	12		DC3	19	13	
DC4	20	14		NAK	21	15	
SYN	22	16		ETB	23	17	
CAN	24	18		EM	25	19	
SUB	26	1A		ESC	27	1B	
FS	28	1C		GS	29	1D	
RS	30	1E		US	31	1F	
SP	32	20		!	33	21	
"	34	22	"	#	35	23	
\$	36	24		%	37	25	
&	38	26	&	'	39	27	
(40	28)	41	29	
*	42	2A		+	43	2B	
,	44	2C		-	45	2D	
.	46	2E		/	47	2F	
0	48	30		1	49	31	
2	50	32		3	51	33	
4	52	34		5	53	35	
6	54	36		7	55	37	
8	56	38		9	57	39	
:	58	3A		;	59	3B	
<	60	3C		=	61	3D	
>	62	3E	< >	?	63	3F	
@	64	40		A	65	41	
B	66	42		C	67	43	
D	68	44		E	69	45	
F	70	46		G	71	47	
H	72	48		I	73	49	
J	74	4A		K	75	4B	
L	76	4C		M	77	4D	
N	78	4E		O	79	4F	
P	80	50		Q	81	51	
R	82	52		S	83	53	
T	84	54		U	85	55	
V	86	56		W	87	57	
X	88	58		Y	89	59	
Z	90	5A		[91	5B	
\	92	5C]	93	5D	
^	94	5E		_	95	5F	
`	96	60		a	97	61	
b	98	62		c	99	63	
d	100	64		e	101	65	
f	102	66		g	103	67	
h	104	68		i	105	69	
j	106	6A		k	107	6B	
l	108	6C		m	109	6D	

n	110	6E		o	111	6F	
p	112	70		q	113	71	
r	114	72		s	115	73	
t	116	74		u	117	75	
v	118	76		w	119	77	
x	120	78		y	121	79	
z	122	7A		{	123	7B	
	124	7C		}	125	7D	
~	126	7E		DEL	127	7F	
°	160	A0	 	ı	161	A1	¡
¢	162	A2	¢	£	163	A3	£
¤	164	A4	¤t;	¥	165	A5	¥
¦	166	A6	¦	§	167	A7	§
¨	168	A8	¨	©	169	A9	©
ª	170	AA	ª	«	171	AB	«
¬	172	AC	¬	—	173	AD	­
®	174	AE	®	±	175	AF	¯
°	176	B0	°	³	177	B1	±
²	178	B2	²	µ	179	B3	³
´	180	B4	´	·	181	B5	µ
¶	182	B6	¶	¹	183	B7	·
°	184	B8	¸	»	185	B9	¹
¼	186	BA	º	½	187	BB	»
¾	188	BC	¼	¿	189	BD	½
À	190	BE	¾	À	191	BF	¿
Á	192	C0	À	Ã	193	B1	Á
Â	194	C2	Â	Ä	195	B3	Ã
Ã	196	C4	Ä	Å	197	B5	Å
Æ	198	C6	Æ	Ç	199	B7	Ç
È	200	C8	È	É	201	B9	É
Ê	202	CA	Ê	Ë	203	BB	Ë
Ì	204	CC	Ì	Ï	205	BD	Í
Î	206	CE	Î	Ñ	207	BF	&luml;
Ð	208	D0	Ð	Ñ	209	B1	Ñ
Ò	210	D2	Ò	Ó	211	B3	Ó
Ô	212	D4	Ô	Ö	213	B5	Õ
Ö	214	D6	Ö	×	215	B7	×
Ø	216	D8	Ø	Ù	217	B9	Ù
Ú	218	DA	Ú	Û	219	BB	Û
Û	220	DC	Ü	Ý	221	BD	Ý
Þ	222	DE	Þ	ß	223	BF	ß
à	224	E0	à	á	225	E1	á
â	226	E2	â	ã	227	E3	ã
ä	228	E4	ä	ä	229	E5	å
æ	230	E6	æ	ç	231	E7	ç
è	232	E8	è	é	233	E9	é
ê	234	EA	ê	è	235	EB	ë
ì	236	EC	ì	í	237	ED	í
î	238	EE	î	ï	239	EF	ï
ð	240	F0	ð	ñ	241	F1	ñ
ò	242	F2	ò	ó	243	F3	ó
ô	244	F4	ô	õ	245	F5	õ
ö	246	F6	ö	÷	247	F7	÷
ø	248	F8	ø	ù	249	F9	ù
ú	250	FA	ú	û	251	FB	û
ü	252	FC	ü	ý	253	FD	ý
þ	254	FE	þ	ÿ	255	FF	ÿ

ISO 8859-15

Char	Dez	Hex	Referenz	Char	Dez	Hex	Referenz
NUL	0	0		SOH	1	1	
STX	2	2		ETX	3	3	
EOT	4	4		ENQ	5	5	
ACK	6	6		BEL	7	7	
BS	8	8		HAT	9	9	
NL	10	0A		VT	11	0B	
NP	12	0C		CR	13	0D	
SO	14	0E		SI	15	0F	
DLE	16	10		DC1	17	11	
DC2	18	12		DC3	19	13	
DC4	20	14		NAK	21	15	
SYN	22	16		ETB	23	17	
CAN	24	18		EM	25	19	
SUB	26	1A		ESC	27	1B	
FS	28	1C		GS	29	1D	
RS	30	1E		US	31	1F	
SP	32	20		!	33	21	
"	34	22	"	#	35	23	
\$	36	24		%	37	25	
&	38	26	&	'	39	27	
(40	28)	41	29	
*	42	2A		+	43	2B	
,	44	2C		-	45	2D	
.	46	2E		/	47	2F	
0	48	30		1	49	31	
2	50	32		3	51	33	
4	52	34		5	53	35	
6	54	36		7	55	37	
8	56	38		9	57	39	
:	58	3A		;	59	3B	
<	60	3C		=	61	3D	
>	62	3E	< >	?	63	3F	
@	64	40		A	65	41	
B	66	42		C	67	43	
D	68	44		E	69	45	
F	70	46		G	71	47	
H	72	48		I	73	49	
J	74	4A		K	75	4B	
L	76	4C		M	77	4D	
N	78	4E		O	79	4F	
P	80	50		Q	81	51	
R	82	52		S	83	53	
T	84	54		U	85	55	
V	86	56		W	87	57	
X	88	58		Y	89	59	
Z	90	5A		[91	5B	
\	92	5C]	93	5D	
^	94	5E		_	95	5F	
`	96	60		a	97	61	
b	98	62		c	99	63	
d	100	64		e	101	65	
f	102	66		g	103	67	
h	104	68		i	105	69	
j	106	6A		k	107	6B	
l	108	6C		m	109	6D	

n	110	6E		o	111	6F	
p	112	70		q	113	71	
r	114	72		s	115	73	
t	116	74		u	117	75	
v	118	76		w	119	77	
x	120	78		y	121	79	
z	122	7A		{	123	7B	
	124	7C		}	125	7D	
~	126	7E		DEL	127	7F	
°	160	A0	 	ı	161	A1	¡
¢	162	A2	¢	£	163	A3	£
€	164	A4	€	¥	165	A5	¥
Š	166	A6	&?;	§	167	A7	§
š	168	A8	&?;	©	169	A9	©
ª	170	AA	ª	«	171	AB	«
¬	172	AC	¬	—	173	AD	­
®	174	AE	®	±	175	AF	¯
°	176	B0	°	³	177	B1	±
²	178	B2	²	µ	179	B3	³
Ž	180	B4	&?;	·	181	B5	µ
Ŧ	182	B6	¶	¹	183	B7	·
Ž	184	B8	&?;	»	185	B9	¹
°	186	BA	º	œ	187	BB	»
Œ	188	BC	&?;	ç	189	BD	&?;
ÿ	190	BE	Ÿ	¿	191	BF	¿
À	192	C0	À	À	193	B1	Á
Á	194	C2	Â	Ã	195	B3	Ã
Â	196	C4	Ä	Ä	197	B5	Å
Æ	198	C6	Æ	Ç	199	B7	Ç
È	200	C8	È	É	201	B9	É
Ê	202	CA	Ê	Ë	203	BB	Ë
Ì	204	CC	Ì	Ï	205	BD	Í
Î	206	CE	Î	Ĳ	207	BF	&luml;
Ð	208	D0	Ð	Ñ	209	B1	Ñ
Ò	210	D2	Ò	Õ	211	B3	Ó
Ô	212	D4	Ô	Ö	213	B5	Õ
Ö	214	D6	Ö	×	215	B7	×
Ø	216	D8	Ø	Ù	217	B9	Ù
Ú	218	DA	Ú	Û	219	BB	Û
Û	220	DC	Ü	Ý	221	BD	Ý
Ɔ	222	DE	Þ	ß	223	BF	ß
à	224	E0	à	á	225	E1	á
â	226	E2	â	ã	227	E3	ã
ä	228	E4	ä	ä	229	E5	å
æ	230	E6	æ	ç	231	E7	ç
è	232	E8	è	é	233	E9	é
ê	234	EA	ê	è	235	EB	ë
ì	236	EC	ì	í	237	ED	í
î	238	EE	î	ï	239	EF	ï
ð	240	F0	ð	ñ	241	F1	ñ
ò	242	F2	ò	ó	243	F3	ó
ô	244	F4	ô	õ	245	F5	õ
ö	246	F6	ö	÷	247	F7	÷
ø	248	F8	ø	ù	249	F9	ù
ú	250	FA	ú	û	251	FB	û
ü	252	FC	ü	ý	253	FD	ý
þ	254	FE	þ	ÿ	255	FF	ÿ

ISO 4217

Liste der WährungsCodes nach ISO 4217 ²³ in der englischer Benamung, da die deutsche Benamung nicht kostenfrei verfügbar ist. Zusätzlich werden weitere Informationen zu nachfolgenden Währungszo-
nen gegeben:

- EUR europäische Währungszone ²⁴
- XAF Communauté Financière Africaine Francs (BEAC) ²⁵
- XOF Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO) ²⁶

Die Aktualität des Inhaltes ist nicht bekannt. Die letzte Aktualisierung der HTML-Seite ist vom 18. Januar 2005.

Küzel	Nation	Währung
AED	United Arab Emirates	Dirhams
AFA	Afghanistan	Afghanis
ALL	Albania	Leke
AMD	Armenia	Drams
ANG	Aruba	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
ANG	Bonaire	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
ANG	Curaçcedil;o	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
ANG	Netherlands Antilles	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
ANG	Saba	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
ANG	Sint Eustatius	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
ANG	Sint Maarten	Netherlands Antilles Guilders (also called Florins)
AOA	Angola	Kwanza
ARS	Argentina	Pesos
AUD	Australia	Australia Dollars
AUD	Christmas Island	Australia Dollars
AUD	Cocos (Keeling) Islands	Australia Dollars
AUD	Heard Island and McDonald Islands	Australia Dollars
AUD	Keeling (Cocos) Islands	Australia Dollars
AUD	Kiribati	Australia Dollars
AUD	McDonald Islands and Heard Island	Australia Dollars
AUD	Nauru	Australia Dollars
AUD	Norfolk Island	Australia Dollars
AZM	Azerbaijan	Manats
BAM	Bosnia and Herzegovina	Convertible Marka
BBD	Barbados	Dollars
BDT	Bangladesh	Taka
BGN	Bulgaria	Leva
BHD	Bahrain	Dinars
BIF	Burundi	Francs
BMD	Bermuda	Dollars
BND	Brunei Darussalam	Dollars
BOB	Bolivia	Bolivianos
BRL	Brazil	Real
BSD	Bahamas	Dollars
BTN	Bhutan	Ngultrum

²³ siehe URL: <http://www.xe.com/iso4217.htm>

²⁴ siehe URL: <http://www.xe.com/euro.htm>

²⁵ siehe URL: <http://www.imf.org/external/np/sec/decco/beac.htm> für Banque des États de l'Afrique Centrale

²⁶ siehe URL: <http://www.bceao.int/> für Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest

BWP	Botswana	Pulas
BYR	Belarus	Rubles
BZD	Belize	Dollars
CAD	Canada	Dollars
CDF	Congo/Kinshasa	Francs
CHF	Liechtenstein	Switzerland Francs
CHF	Switzerland	Francs
CLP	Chile	Pesos
CNY	China	Yuan Renminbi
COP	Colombia	Pesos
CRC	Costa Rica	Colones
CSD	Serbia	Dinars
CUP	Cuba	Pesos
CVE	Cape Verde	Escudos
CYP	Cyprus	Pounds
CZK	Czech Republic	Koruny
DJF	Djibouti	Francs
DKK	Denmark	Kroner
DKK	Faroe Islands	Denmark Kroner
DKK	Greenland	Denmark Kroner
DOP	Dominican Republic	Pesos
DZD	Algeria	Dinars
EEK	Estonia	Krooni
EGP	Egypt	Pounds
ERN	Eritrea	Nakfa
ETB	Eritrea	Ethiopia Birr
ETB	Ethiopia	Birr
EUR	Andorra	Euro
EUR	Austria	Euro
EUR	Azores	Euro
EUR	Baleares (Balearic Islands)	Euro
EUR	Belgium	Euro
EUR	Canary Islands	Euro
EUR	Finland	Euro
EUR	France	Euro
EUR	French Guiana	Euro
EUR	French Southern Territories	Euro
EUR	Germany	Euro
EUR	Greece	Euro
EUR	Guadeloupe	Euro
EUR	Ireland	Euro
EUR	Italy	Euro
EUR	Luxembourg	Euro
EUR	Madeira Islands	Euro
EUR	Martinique	Euro
EUR	Mayotte	Euro
EUR	Miquelon and Saint Pierre	Euro
EUR	Monaco	Euro
EUR	Montenegro	Euro
EUR	Netherlands	Euro
EUR	Portugal	Euro
EUR	Réunion	Euro

EUR	Saint-Martin	Euro
EUR	San Marino	Euro
EUR	Spain	Euro
EUR	Vatican City	Euro
FJD	Fiji	Dollars
FKP	Falkland Islands	Pounds
GBP	South Georgia	United Kingdom Pounds
GBP	South Sandwich Islands	United Kingdom Pounds
GBP	United Kingdom	United Kingdom Pounds
GEL	Georgia	Lari
GGP	Guernsey	Pounds
GHC	Ghana	Cedis
GIP	Gibraltar	Pounds
GMD	Gambia	Dalasi
GNF	Guinea	Francs
GTQ	Guatemala	Quetzales
GYD	Guyana	Dollars
HKD	Hong Kong	Dollars
HNL	Honduras	Lempiras
HRK	Croatia	Kuna
HTG	Haiti	Gourdes
HUF	Hungary	Forint
IDR	East Timor	Indonesia Rupiahs
IDR	Indonesia	Indonesia Rupiahs
IDR	Timor (East)	Indonesia Rupiahs
ILS	Israel	New Shekels
IMP	Isle of Man	Pounds
INR	Bhutan	India Rupees
INR	India	Rupees
IQD	Iraq	Dinars
IRR	Iran	Rials
ISK	Iceland	Kronur
JEP	Jersey	Pounds
JMD	Jamaica	Dollars
JOD	Jordan	Dinars
JPY	Japan	Yen
KES	Kenya	Shillings
KGS	Kyrgyzstan	Soms
KHR	Cambodia	Riels
KMF	Comoros	Francs
KPW	Korea (North)	Won
KRW	Korea (South)	Won
KWD	Kuwait	Dinars
KYD	Cayman Islands	Dollars
KZT	Kazakhstan	Tenge
LAK	Laos	Kips
LBP	Lebanon	Pounds
LKR	Sri Lanka	Rupees
LRD	Liberia	Dollars
LSL	Lesotho	Maloti
LTL	Lithuania	Litai
LVL	Latria	Lati

LYD	Libya	Dinars
MAD	Morocco	Morocco Dirhams
MAD	Western Sahara	Morocco Dirhams
MDL	Moldova	Lei
MGA	Madagascar	Ariary
MKD	Macedonia	Denars
MMK	Myanmar (Burma)	Kyats
MNT	Mongolia	Tugriks
MOP	Macau	Patacas
MRO	Mauritania	Ouguiyas
MTL	Malta	Liri
MUR	Mauritius	Rupees
MVR	Maldives (Maldiv Islands)	Rufiyaa
MWK	Malawi	Kwachas
MXN	Mexico	Pesos
MYR	Malaysia	Ringgits
MZM	Mozambique	Meticals
NAD	Namibia	Dollars
NGN	Nigeria	Nairas
NIO	Nicaragua	Cordobas
NOK	Bouvet Island	Norway Kroner
NOK	Jan Mayen and Svalbard	Norway Kroner
NOK	Norway	Norway Kroner
NPR	Nepal	Rupees
NZD	Cook Islands	New Zealand Dollars
NZD	New Zealand	New Zealand Dollars
NZD	Niue	New Zealand Dollars
NZD	Pitcairn Islands	New Zealand Dollars
NZD	Tokelau	New Zealand Dollars
OMR	Oman	Rials
PAB	Panama	Balboa
PEN	Peru	Nuevos Soles
PGK	Papua New Guinea	Kina
PHP	Philippines	Pesos
PKR	Pakistan	Rupees
PLN	Poland	Zlotych
PYG	Paraguay	Guarani
QAR	Qatar	Rials
ROL	Romania	Lei
RUB	Russia	Rubles
RUB	Tajikistan	Russia Rubles
RWF	Rwanda	Francs
SAR	Saudi Arabia	Riyals
SBD	Solomon Islands	Dollars
SCR	Seychelles	Rupees
SDD	Sudan	Dinars
SEK	Sweden	Kronor
SGD	Singapore	Dollars
SHP	Saint Helena	Pounds
SIT	Slovenia	Tolars
SKK	Slovakia	Koruny
SLL	Sierra Leone	Leones

SOS	Somalia	Shillings
SPL	Seborga	Luigini
SRD	Suriname	Dollars
STD	Principe and São Tome	Dobras
SVC	El Salvador	Colones
SYP	Syria	Pounds
SZL	Swaziland	Emalangeneni
THB	Thailand	Baht
TJS	Tajikistan	Somoni
TMM	Turkmenistan	Manats
TND	Tunisia	Dinars
TOP	Tonga	Pa'anga
TRL	Turkey	Liras (Währung läuft aus)
TRY	Turkey	New Lira
TTD	Trinidad and Tobago	Dollars
TVD	Tuvalu	Tuvalu Dollars
TWD	Taiwan	New Dollars
TZS	Tanzania	Shillings
UAH	Ukraine	Hryvnia
UGX	Uganda	Shillings
USD	American Samoa	United States Dollars
USD	American Virgin Islands	United States Dollars
USD	British Indian Ocean Territory	United States Dollars
USD	British Virgin Islands	United States Dollars
USD	Caicos and Turks Islands	United States Dollars
USD	Ecuador	United States Dollars
USD	Guam	United States Dollars
USD	Haiti	United States Dollars
USD	Mariana Islands (Northern)	United States Dollars
USD	Marshall Islands	United States Dollars
USD	Micronesia (Federated States of)	United States Dollars
USD	Midway Islands	United States Dollars
USD	Northern Mariana Islands	United States Dollars
USD	Palau	United States Dollars
USD	Panama	United States Dollars
USD	Puerto Rico	United States Dollars
USD	Samoa (American)	United States Dollars
USD	Turks and Caicos Islands	United States Dollars
USD	United States Minor Outlying Islands	United States Dollars
USD	United States of America	United States Dollars
USD	US Virgin Islands	United States Dollars
USD	Virgin Islands (American)	United States Dollars
USD	Virgin Islands (British)	United States Dollars
USD	Wake Island	United States Dollars
UYU	Uruguay	Pesos
UZS	Uzbekistan	Sums
VEB	Venezuela	Bolivares
VND	Viet Nam	Dong
VUV	Vanuatu	Vatu
WST	Samoa	Tala
WST	West Samoa (Samoa)	Tala
WST	Western Samoa (Samoa)	Tala

XAF	Cameroon	Communauté; Financière Africaine Francs (BEAC)
XAF	Central African Republic	Communauté Financière Africaine Francs (BEAC)
XAF	Chad	Communauté Financière Africaine Francs (BEAC)
XAF	Communauté Financière Africaine (CFA) Francs	
XAF	Congo/Brazzaville	Communauté Financière Africaine Francs (BEAC)
XAF	Equatorial Guinea	Communauté Financière Africaine Francs (BEAC)
XAF	Gabon	Communauté Financière Africaine Francs (BEAC)
XAG	Silver	Ounces
XAU	Gold	Ounces
XCD	Anguilla	East Caribbean Dollars
XCD	Antigua and Barbuda	East Caribbean Dollars
XCD	Barbuda and Antigua	East Caribbean Dollars
XCD	Dominica	East Caribbean Dollars
XCD	Grenada	East Caribbean Dollars
XCD	Grenadines (The) and Saint Vincent	East Caribbean Dollars
XCD	Montserrat	East Caribbean Dollars
XCD	Nevis and Saint Kitts	East Caribbean Dollars
XCD	Saint Christopher	East Caribbean Dollars
XCD	Saint Kitts and Nevis	East Caribbean Dollars
XCD	Saint Lucia	East Caribbean Dollars
XCD	Saint Vincent and The Grenadines	East Caribbean Dollars
XDR	International Monetary Fund (IMF)	Special Drawing Rights
XOF	Benin	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Burkina Faso	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Côte D'Ivoire	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Guinea-Bissau	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Mali	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Niger	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Senegal	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XOF	Togo	Communauté Financière Africaine Francs (BCEAO)
XPD	Palladium	Ounces
XPF	Comptoirs Français du Pacifique (CFP) Francs	
XPF	French Pacific Islands	Comptoirs Français du Pacifique Francs
XPF	French Polynesia	Comptoirs Français du Pacifique Francs
XPF	Futuna and Wallis Islands	Comptoirs Français du Pacifique Francs
XPF	New Caledonia	Comptoirs Français du Pacifique Francs
XPF	Wallis and Futuna Islands	Comptoirs Français du Pacifique Francs
XPT	Platinum	Ounces
YER	Yemen	Rials
ZAR	Lesotho	South Africa Rand
ZAR	Namibia	South Africa Rand
ZAR	South Africa	South Africa Rand
ZMK	Zambia	Kwacha
ZWD	Zimbabwe	Zimbabwe Dollars

siehe auch http://de.wikipedia.org/wiki/ISO_4217