

DIN EN ISO 19126

ICS 35.240.70

**Geoinformation –
Verzeichnisse und Register für Featurekonzepte (ISO 19126:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 19126:2009**

Geographic information –
Feature concept dictionaries and registers (ISO 19126:2009);
German version EN ISO 19126:2009

Information géographique –
Dictionnaires de concepts de caractéristiques et registres (ISO 19126:2009);
Version allemande EN ISO 19126:2009

Gesamtumfang 49 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 19126:2009 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 211 „Geographic information/Geomatics“ erarbeitet und als EN ISO 19126:2009 vom Technischen Komitee CEN/TC 287 „Geoinformation“ übernommen, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 287 und ISO/TC 211 eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-03-03 AA „Kartographie und Geoinformation“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

Geoinformation —
Verzeichnisse und Register für Featurekonzepte
(ISO 19126:2009)

Geographic information —
Feature concept dictionaries and registers
(ISO 19126:2009)

Information géographique —
Dictionnaires de concepts de caractéristiques et registres
(ISO 19126:2009)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Oktober 2009 angenommen.

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

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

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



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Konformität.....	6
2.1 Einleitung.....	6
2.2 Konformität für ein Featurekonzeptverzeichnis	6
2.3 Konformität für ein Register von Featurekonzeptverzeichnissen und/oder Objektartenkatalogen	6
3 Normative Verweisungen	6
4 Begriffe und Abkürzungen.....	7
4.1 Begriffe	7
4.2 Abkürzungen	10
5 Konzepte	10
5.1 Einleitung.....	10
5.2 Featurekonzeptverzeichnis.....	11
5.3 Register.....	11
5.4 Featurekonzeptverzeichnis-Register	13
5.5 Register von Featurekonzeptverzeichnis- und Objektartenregistern	13
5.6 Verhältnis zu Datenprodukt-Spezifikationen und Anwendungsschemata	13
5.7 Gemeinschaftsanwendungen.....	14
5.8 Notation	14
5.9 Pakete	15
6 Featurekonzeptverzeichnis-Schema.....	16
6.1 Einleitung.....	16
6.2 CD_FeatureConceptDictionary.....	16
6.3 CD_Scope	18
6.4 CD_Concept	18
6.5 CD_ConceptRelationship.....	20
6.6 CD_ConceptRelationshipType	21
6.7 CD_FeatureConcept	21
6.8 CD_FeaturePropertyConcept	22
6.9 CD_FeatureAttributeConcept	22
6.10 CD_NominalValueConcept	23
6.11 CD_FeatureAssociationConcept.....	24
6.12 CD_FeatureRoleConcept	25
6.13 CD_FeatureOperationConcept	25
7 Verwaltung von Featurekonzeptverzeichnissen als Register.....	26
7.1 Einleitung.....	26
7.2 Elementklasse für Featurekonzepte	26
7.3 Elementklasse für Featureattributkonzepte.....	27
7.4 Elementklasse für Nominalwertkonzepte.....	27
7.5 Elementklasse für Featureassoziationskonzepte.....	27
7.6 Elementklasse für Featureoperationskonzepte.....	28
8 Register von Featurekonzeptverzeichnissen und Objektartenkatalogen.....	28
8.1 Einleitung.....	28
8.2 HR_FeatureInformationSubregisterDescription.....	28
8.3 Elementklassen für Featureinformations-Unterregister.....	30

Anhang A (informativ) Featurekonzepte in Verzeichnissen, Katalogen und Anwendungsschemata.....	32
Anhang B (normativ) Abstrakte Prüfreihe	34
Anhang C (normativ) In Registrierungsvorschläge aufzunehmende Informationen	35
Anhang D (informativ) Implementierungs-Beispiel des Featurekonzeptverzeichnis-Schemas als ein Register	40
Anhang E (informativ) UML-Notation	42
Literaturhinweise	47

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19126:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 211 „Geographic information/Geomatics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 287 „Geoinformation“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 19126:2009 wurde vom CEN als EN ISO 19126:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm legt ein Schema für Verzeichnisse geographischer Featurekonzepte fest, die als Register verwaltet werden. Geographische Feature sind, wie in ISO 19101 beschrieben, Abstraktionen von Phänomenen der realen Welt, die mit einem Ort in Bezug zur Erdoberfläche verbunden sind, über den Daten erfasst, gepflegt und verbreitet werden.

Ein Featurekonzeptverzeichnis stellt grundlegende Definitionen und eine Reihe von Konzepten betreffende Informationen bereit, die zur Beschreibung geographischer Objekte verwendet und in mehreren Anwendungsgebieten gemeinsam genutzt werden können. Elemente aus einem Featurekonzeptverzeichnis können in einem oder mehreren Objektartenkatalogen wiederverwendet werden. Ein Objektartenkatalog ist häufig mit einem bestimmten Anwendungsschema, einer Produktspezifikation und einem Datenbestand verbunden. Er bietet eine vollständige textuelle Spezifikation einer Reihe von Featureklassen und deren Eigenschaften und Beziehungen. Für eine weitergehende Erläuterung der Beziehungen zwischen Featurekonzept-Verzeichnissen, Objektartenkatalogen, Anwendungsschemata und Produktspezifikationen siehe Anhang A.

ISO 19135 legt Verfahren zur Registrierung von Elementen geographischer Informationen fest. Elemente geographischer Informationen, die registriert werden können, sind Elemente von Objektklassen, die in technischen Normen, wie beispielsweise den von ISO/TC 211 entwickelten Normen, festgelegt sind. Diese Internationale Norm definiert Objektklassen und legt Regeln fest, die zur Einrichtung und Pflege von Featurekonzeptverzeichnissen als mit ISO 19135 konforme Registerschemata verwendet werden.

ISO 19135 legt die Struktur eines hierarchischen Registers fest, in dem das Hauptregister eine Menge von Elementen enthält, die das Unterregister beschreibt. Diese Internationale Norm legt ein Schema für ein hierarchisches Register fest, in dem die Unterregister Featurekonzeptverzeichnisse und/oder Objektartenkataloge sind. Diese Internationale Norm legt ein begleitendes Schema fest. Das resultierende hierarchische Register kann als Grundlage für die Harmonisierung und Schaffung von Interoperabilität zwischen unterschiedlichen geographischen Informationsgemeinschaften dienen.

Als Register verwaltete Featurekonzeptverzeichnisse und Objektartenkataloge können als Bezugsquellen für ähnliche Register dienen, die von anderen geographischen Informationsgemeinschaften als Teil eines Systems der Querreferenzierung eingerichtet wurden. Die Querreferenzierung zwischen entsprechenden Elementen in Registern geographischer Informationseinheiten kann in solchen Fällen mit Schwierigkeiten verbunden sein, wenn sich die Strukturen der Register zwischen den Informationsgemeinschaften unterscheiden. Diese Internationale Norm kann verschiedenen Informationsgemeinschaften als Richtlinie dienen, um kompatible Register zu entwickeln, die ein System der Querreferenzierung geographischer Informationen unterstützen.

Das gemeinsame Verzeichnis und Register für Featurekonzepte der Digital Geographic Information Working Group (DGIWG) ist als ein Beispiel für die Umsetzung dieser Internationalen Norm näher beschrieben.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Schema für Featurekonzeptverzeichnisse fest, die als Register eingerichtet und verwaltet werden. Sie legt keine Schemata für Objektartenkataloge oder für die Verwaltung von Objektartenkatalogen als Register fest. Da Objektartenkataloge jedoch häufig von Featurekonzeptverzeichnissen abgeleitet sind, wird in dieser Internationalen Norm ein Schema für ein hierarchisches Register von Featurekonzeptverzeichnissen und Objektartenkatalogen festgelegt. Diese Register entsprechen ISO 19135.

2 Konformität

2.1 Einleitung

Um Konformität mit dieser Internationalen Norm zu erzielen, müssen sämtliche Bedingungen, die für mindestens eine der beiden nachstehend beschriebenen Konformitätsklassen festgelegt sind, erfüllt sein.

2.2 Konformität für ein Featurekonzeptverzeichnis

Jedes Featurekonzeptverzeichnis, für das Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm beansprucht wird, muss sämtliche Bedingungen erfüllen, die in den folgenden abstrakten Prüfreihe festgelegt sind:

- a) ISO 19135, A.1, für allgemeine Konformität mit ISO 19135; und
- b) B.2 der vorliegenden Internationalen Norm.

Ein entsprechend ISO/TC 211 festgelegtes Register eines Featurekonzeptverzeichnisses muss zusätzlich sämtlichen Bedingungen genügen, die in der abstrakten Prüfreihe der ISO 19135 für durch ISO/TC 211 festgelegte Register angegeben sind (ISO 19135, A.3).

2.3 Konformität für ein Register von Featurekonzeptverzeichnissen und/oder Objektartenkatalogen

Jedes Register von Featurekonzeptverzeichnissen und/oder Objektartenkatalogen, für das Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm beansprucht wird, muss sämtliche Bedingungen erfüllen, die in den folgenden abstrakten Prüfreihe festgelegt sind:

- a) ISO 19135, A.1, für allgemeine Konformität mit ISO 19135;
- b) ISO 19135, A.2, für Konformität mit ISO 19135 als ein hierarchisches Register; und
- c) B.3 der vorliegenden Internationalen Norm.

Ein entsprechend ISO/TC 211 festgelegtes Register von Featurekonzeptverzeichnissen und/oder Objektartenkatalogen muss zusätzlich sämtliche Bedingungen erfüllen, die in der abstrakten Prüfreihe der ISO 19135 für durch ISO/TC 211 festgelegte Register angegeben sind (ISO 19135, A.3).

3 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO/TS 19103:2005, *Geographic information — Conceptual schema language*

ISO 19110:2005, *Geographic information — Methodology for feature cataloguing*

ISO 19115:2003, *Geographic information — Metadata*

ISO 19135:2005, *Geographic information — Procedures for item registration*

4 Begriffe und Abkürzungen

4.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

4.1.1

Verbundregister (en: compound registry)

Registersystem, das mehrere **Register** enthält, die dieselben **Elementklassen** und die koordinierte Verwaltung eines gemeinsamen Merkmals teilen

ANMERKUNG Das gemeinsame Merkmal kann ein gemeinsamer Namensraum für die Zuweisung von Namen und/oder Codes sein.

4.1.2

Datenprodukt (en: data product)

Datenbestand oder Reihe von Datensätzen, der/die einer **Datenprodukt-Spezifikation** entspricht

[ISO 19131:2007, Definition 4.6]

4.1.3

Datenprodukt-Spezifikation (en: data product specification)

detaillierte Beschreibung eines Datenbestands oder einer Reihe von Datensätzen verbunden mit ergänzenden Informationen, die deren Erstellung, Lieferung an und Nutzung durch Dritte ermöglicht

[ISO 19131:2007, Definition 4.7]

4.1.4

Datentyp (en: data type)

Festlegung eines **Wertebereichs** mit Operationen, die an Werten in diesem Bereich zulässig sind

[ISO/TS 19103:2005, Definition 4.1.5]

4.1.5

Feature (en: feature)

Abstraktion eines Phänomens der realen Welt

[ISO 19101:2002, Definition 4.11]

BEISPIEL Das Phänomen namens „Eiffelturm“ kann mit anderen ähnlichen Phänomenen in einer Featureklasse mit dem Namen „Turm“ klassifiziert werden.

ANMERKUNG 1 Ein Feature kann als Klasse oder Instanz vorkommen. In dieser Internationalen Norm ist, sofern nicht anders angegeben, Featureklasse gemeint.

ANMERKUNG 2 Diese Internationale Norm befasst sich nicht direkt mit Phänomenen der realen Welt; sie behandelt lediglich deren Abstraktionen (Featurekonzepte und Featureklassen) und Feature-Instanzen (gesammelte Daten, um ein Feature in Übereinstimmung mit einer festgelegten Featureklasse darzustellen).

4.1.6

Featureassoziation (en: feature association)

Beziehung, die Instanzen einer **Featureklasse** mit Instanzen derselben oder einer anderen Featureklasse verbindet

[ISO 19110:2005, Definition 4.2]

ANMERKUNG Eine Featureassoziation kann als eine Klasse oder eine Instanz vorkommen. In dieser Internationalen Norm ist, sofern nicht anders angegeben, Featureassoziations-Klasse gemeint.

4.1.7

Featureassoziationskonzept (en: feature association concept)

Konzept, das ausführlich in Form einer oder mehrerer **Featureassoziations**-Klassen festgelegt sein kann

BEISPIEL Ein Featureassoziationskonzept namens „trägt“ beschreibt eine Beziehung zwischen Phänomenen der realen Welt wie beispielsweise „Fernverkehrsstraßen“ und „Brücken“, wobei die Rolle des einen **Features** darin besteht, dass es vom anderen Feature *getragen* wird (dessen Rolle die des *Trägers* ist).

4.1.8

Featureattribut (en: feature attribute)

Merkmal eines **Features**

[ISO 19101:2002, Definition 4.12]

BEISPIEL 1 Ein Featureattribut namens „Farbe“ kann einen Attributwert „grün“ haben, der zum **Datentyp** „text“ gehört.

BEISPIEL 2 Ein Featureattribut namens „Länge“ kann einen Attributwert „82,4“ haben, der zum **Datentyp** „real“ (reelle Zahl) gehört.

ANMERKUNG 1 Ein Featureattribut kann als eine Klasse oder eine Instanz vorkommen. In dieser Internationalen Norm ist, sofern nicht anders angegeben, Featureattribut-Klasse gemeint.

ANMERKUNG 2 Ein Featureattribut hat einen Namen, einen Datentyp und einen mit ihm verbundenen **Wertebereich**. Ein Featureattribut für eine Featureinstanz hat außerdem einen dem Wertebereich entnommenen Attributwert.

4.1.9

Featureattribut-Konzept (en: feature attribute concept)

Konzept, das als eine oder mehrere **Featureattribut**-Klassen im Einzelnen festgelegt sein kann

BEISPIEL Ein Featureattribut-Konzept namens „Höhe“ beschreibt die Länge in vertikaler Richtung als ein Merkmal, das Phänomenen der realen Welt wie beispielsweise „Mensch“, „Baum“ und „Gebäude“ gemeinsam ist.

4.1.10

Objektartenkatalog (en: feature catalogue)

Katalog, der Definitionen und Beschreibungen von **Feature**-Klassen, **Featureattributen** und Featureassoziationen enthält, die in einer oder mehreren Mengen geographischer Daten erscheinen können, zusammen mit jeglichen anzuwendenden **Featureoperationen**

[ISO 19101:2002, Definition 4.13]

4.1.11

Featurekonzept (en: feature concept)

Konzept, das als eine oder mehrere **Feature**-Klassen im Einzelnen festgelegt sein kann

BEISPIEL Das Featurekonzept „Straße“ kann verwendet werden, um mehrere unterschiedliche Featureklassen festzulegen, wobei jede eine unterschiedliche Reihe von Eigenschaften aufweist, die für eine bestimmte Anwendung zutrifft. Für eine Reiseplanungs-Anwendung könnte sie über eine begrenzte Menge von Attributen verfügen, wie beispielsweise Bezeichnung, Straßennummer, Lage und Anzahl der Fahrspuren, während sie bei einer Instandhaltungsanwendung eine umfangreiche Menge von Attributen mit detaillierten Angaben zum Aufbau und zur Zusammensetzung jeder Schicht des Materials enthält, aus der diese besteht.

4.1.12

Featurekonzeptverzeichnis (en: feature concept dictionary)

Verzeichnis, das Definitionen von und zugehörige erläuternde Informationen über Konzepte enthält, die in einem **Objektartenkatalog** im Einzelnen festgelegt sein können

4.1.13

Featureoperation (en: feature operation)

Operation, die jede Instanz einer **Feature**-Klasse ausführen kann

[ISO 19110:2005, Definition 4.5]

BEISPIEL Eine Featureoperation auf einem „Staudamm“ besteht in der Erhöhung des Staudamms. Die Ergebnisse dieser Operation sind die Steigerung der Höhe des „Staudamms“ und des Wasserstands in einem „Staubecken“.

ANMERKUNG Die Werte von **Featureattributen** von Featureinstanzen werden von Featureoperationen beeinflusst.

4.1.14

Featureoperations-Konzept (en: feature operation concept)

Konzept, das als eine oder mehrere **Featureoperations**-Klassen im Einzelnen festgelegt sein kann

BEISPIEL Eine „Verkehrsfluss“-Operation kann die Anzahl von Personen oder Fahrzeugen, die sich erwartungsgemäß auf oder mittels einer Art von Transporteinrichtung innerhalb einer festgelegten Zeitdauer fortbewegen, als Eingangsgröße der Operation liefern.

4.1.15

hierarchisches Register (en: hierarchical register)

strukturierte Gruppe von **Registern** für einen Bereich von Registerelementen, in dem ein einzelnes übergeordnetes Register jedem **Unterregister** einen Teilbereich des Bereichs (domain) zuweist

[ISO 19135:2005, Definition 4.1.4]

BEISPIEL ISO 6523, *Data interchange — Structures for the identification of organizations*, ist mit einem hierarchischen Register verbunden. Das übergeordnete Register enthält Schemata zur **Kennzeichnung** von Organisationen und jedes Unterregister enthält eine Reihe von Organisationsidentifikatoren, die einem einzelnen Schema zur Organisationskennzeichnung entspricht.

4.1.16

Identifikator (en: identifier)

sprachlich unabhängige Sequenz von Zeichen, die dasjenige, womit sie verbunden ist, eindeutig und dauerhaft kennzeichnen kann

[ISO 19135:2005, Definition 4.1.5]

4.1.17

Klasse von Elementen (en: item class)

Menge von Elementen mit gemeinsamen Eigenschaften

[ISO 19135:2005, Definition 4.1.6]

ANMERKUNG 1 In diesem Kontext wird Klasse verwendet, um auf einen Satz von Instanzen zu verweisen, nicht das von diesem Satz von Instanzen abstrahierte Konzept.

ANMERKUNG 2 Um mögliche Mehrdeutigkeit in dieser Internationalen Norm zu vermeiden, wird der Ausdruck „Klasse von Registerelementen“ verwendet.

4.1.18

Nominalwert (en: nominal value)

Name eines Objekts, Typs oder einer Kategorie

ANMERKUNG Viele **Featureattribute** tragen eher Nominalwerte als numerische Werte. Der **Wertebereich** eines solchen Attributs wird normalerweise in Form einer Aufzählung oder einer Codeliste festgelegt.

BEISPIEL „Sommergrüne Nadeln“ sind ein Nominalwert, der eine Vegetationsart kennzeichnet.

4.1.19

Register (en: register)

Satz von Dateien, die **Identifikatoren** enthalten, die Elementen zugewiesen sind, mit Beschreibungen der zugehörigen Elemente

[ISO 19135:2005, Definition 4.1.9]

4.1.20

Registersystem (en: registry)

Informationssystem, mit dem ein **Register** gepflegt wird

[ISO 19135:2005, Definition 4.1.13]

4.1.21

Unterregister (en: subregister)

Register, das in einem anderen Register als ein Registerelement beschrieben ist

[ISO 19135:2005, Definition 4.1.17]

4.1.22

Wertebereich (en: value domain)

Menge von angenommenen Werten

[ISO/TS 19103:2005, Definition 4.1.15]

4.2 Abkürzungen

DGIWG	Digital Geospatial Information Working Group
DFDD	DGIWG Feature Data Dictionary
IEC	International Electrotechnical Commission
IHO	International Hydrographic Organization
TC	Technical Committee
UML	Unified Modeling Language

5 Konzepte

5.1 Einleitung

Ein Featurekonzeptverzeichnis beschreibt Konzepte, die zur Charakterisierung von Phänomenen der realen Welt verwendet werden können. Featureklassen und Feature-Eigenschaftstypen können dann unter Anwendung dieser Konzepte festgelegt und in einem Objektartenkatalog dokumentiert werden. Diese Internationale Norm legt ein Schema eines Featurekonzeptverzeichnisses fest (5.2 und Abschnitt 6).

ISO 19135 legt Verfahren fest, die bei der Erstellung und Pflege von Registern mit geographischen Informationseinheiten zu befolgen sind. Derartige Register können verwendet werden, um das Auffinden der Inhalte von Featurekonzeptverzeichnissen und Objektartenkatalogen, den Zugang zu diesen sowie deren Verwendung zu unterstützen. Diese Internationale Norm legt ein Schema für Featurekonzeptverzeichnisse als Register fest und benennt Informationen, die bei Vorschlägen zur Registrierung von Elementen zu übermitteln sind (Anhang C).

Eine einzelne Behörde muss gegebenenfalls eine Reihe von aufeinander abgestimmten Featurekonzeptverzeichnis-Registern und Objektartenkatalog-Registern erstellen, die eine gemeinsame Struktur haben, ein Kodierungsschema aufweisen und/oder einer Interessengemeinschaft angehören. Diese Internationale Norm legt einen Verbundregistersystem fest, um solche Anforderungen zu unterstützen (5.3.3).

Als Register verwaltete Featurekonzeptverzeichnisse und Objektartenkataloge können als Bezugsquellen für ähnliche Register dienen, die von anderen geographischen Informationsgemeinschaften als Teil eines Systems der Querreferenzierung erstellt wurden. Featurekonzeptverzeichnis-Register und Objektartenkatalog-Register anderer Gemeinschaften können als Partitionen eines hierarchischen Registers organisiert sein. Diese Internationale Norm legt auf der Grundlage von ISO 19135 ein Schema für hierarchische Register von Featurekonzeptverzeichnissen und Objektartenkatalogen fest (5.5 und 8) sowie die Informationen, die bei Vorschlägen zur Registrierung von Elementen zu übermitteln sind (Anhang C).

5.2 Featurekonzeptverzeichnis

Ein Featurekonzeptverzeichnis legt eine Menge von Konzepten fest, die zur Beschreibung von Phänomenen der realen Welt verwendet werden können; dazu zählen Featurekonzepte, Featureattribut-Konzepte, Featureassoziations-Konzepte, Featureoperations-Konzepte und Nominalwertkonzepte, die im Wertebereich eines Featureattribut-Konzepts enthalten sein können. Featureklassen können dann unter Anwendung dieser Konzepte festgelegt und in einem Objektartenkatalog dokumentiert werden.

Das in Abschnitt 6 dieser Internationalen Norm dargestellte Schema stellt eine detaillierte Spezifikation des Inhalts von Featurekonzeptverzeichnissen zur Verfügung.

5.3 Register

5.3.1 Überblick

Register bieten eine Grundlage für die flexible Verwaltung geographischer Informationseinheiten. Als Register verwaltete Featurekonzeptverzeichnisse und Objektartenkataloge können elektronisch veröffentlicht werden, wodurch die Auffindung und direkte Nutzung ihrer Inhalte ermöglicht wird. Sie können außerdem leicht erweitert werden und als Grundlage für die Harmonisierung und Schaffung von Interoperabilität zwischen unterschiedlichen geographischen Informationsgemeinschaften dienen.

5.3.2 Registerstruktur

ISO 19135 gibt mehrere Alternativen für die Strukturierung von Registern an:

- a) ein einfaches Register enthält Elemente einer einzigen Klasse von Elementen (ISO 19135:2005, 7.1.2);
- b) ein mehrteiliges Register enthält Elemente aus verschiedenen Klassen von Elementen (ISO 19135:2005, 7.1.3);
- c) ein hierarchisches Register ist eine strukturierte Gruppe von Registern, die aus einem Hauptregister und einem oder mehreren Unterregistern zusammengesetzt ist (ISO 19135:2005, 7.1.4). Das Hauptregister enthält eine Menge von Elementen, die die Unterregister beschreibt. Jedes Unterregister enthält eine Menge von Registerelementen einer Partition des Informationsbereichs.

Diese Internationale Norm legt Schemata sowohl für mehrteilige Register (Featurekonzeptverzeichnisse) als auch für hierarchische Register (Register von Featurekonzeptverzeichnissen und/oder Objektartenkatalogen) fest.

5.3.3 Verbundregister

Die Erstellung einer Reihe von aufeinander abgestimmten Registern, die eine gemeinsame Struktur nutzen, aber innerhalb eines Verbundregisters in einzelne Register aufgeteilt sind, kann für eine Behörde gegebenenfalls erforderlich sein.

BEISPIEL 1 Eine einzelne Interessengemeinschaft kann einen durch verschiedene Wissenschaftszweige gemeldeten Bedarf in Bezug auf geographische Informationen haben. Jedem Wissenschaftszweig kann durch eine einzelne Gruppe von Fachexperten und/oder Fachbehörden am besten gedient sein. Für jeden kann ein separates Koordinierungsgremium, ein Registermanager und/oder Registereigentümer wünschenswert sein. Während sich die für die Verwaltung der Register verantwortlichen Personen und Organisationen unterscheiden können, soll die resultierende Sammlung von geographischen Informationen „als ein Ganzes“ genutzt werden, auch wenn deren Verwaltung aufgeteilt ist; dieses Ziel ist durch eine gemeinsame Registerstruktur leichter zu erreichen. Vorschläge für neue Informationseinheiten können zum Registersystem „als Ganzes“ gesendet und anschließend den für den entsprechenden Wissenschaftszweig verantwortlichen Registermanagern zugeleitet werden.

BEISPIEL 2 Verschiedene Interessengemeinschaften können ihre eigenen Register für geographische Informationen erstellen. Es kann für sie erforderlich sein, geographische Informationen nach einem gemeinsamen Kodierungsverfahren auszutauschen. Zur Zuweisung von Namen (oder Codes) kann die Festlegung eines einzigen Namensraums über die Interessengemeinschaften hinweg wünschenswert sein. Es wird ein gemeinsames Verfahren entwickelt, mittels dessen Namen (oder Codes) durch Registermanager (oder Kontrollgremien) für jedes Register in einer aufeinander abgestimmten Weise zugewiesen werden. Mögliche Verfahrensweisen umfassen die Vorabzuweisung von Teilbereichen des Namensraums oder die dynamische Zuweisung (und Entflechtung), sobald Vorschläge empfangen und bearbeitet werden. Eine gemeinsame Registerstruktur erleichtert die Erarbeitung gemeinsamer Festlegungen für Datenprodukte und/oder Informationsinhalte unter den verschiedenen Interessengemeinschaften.

Diese Internationale Norm legt einen Verbundregistersystem fest, um solche Anforderungen zu unterstützen:

- a) ein Verbundregister muss mehrere Register enthalten, die dieselben Klassen von Elementen nutzen;
- b) das Register muss ein „gemeinsames Merkmal“ aufweisen;
- c) die Registereigentümer müssen der aufeinander abgestimmten Verwaltung des „gemeinsamen Merkmals“ zugestimmt haben.

In Bild 1 sind die organisatorischen Beziehungen (ISO 19135:2005, 5.1) eines Verbundregistersystems dargestellt. Das Registersystem enthält vier Register, jedes mit einem separaten Koordinierungsgremium. Ein einzelner Registermanager koordiniert im Auftrag eines einzelnen Registereigentümers die Annahme und Verwaltung von Vorschlägen zur Registrierung von Einträgen/Elementen. Der Nutzer greift auf ein einzelnes Register zu, um Informationen aus einem der Register zu erlangen.

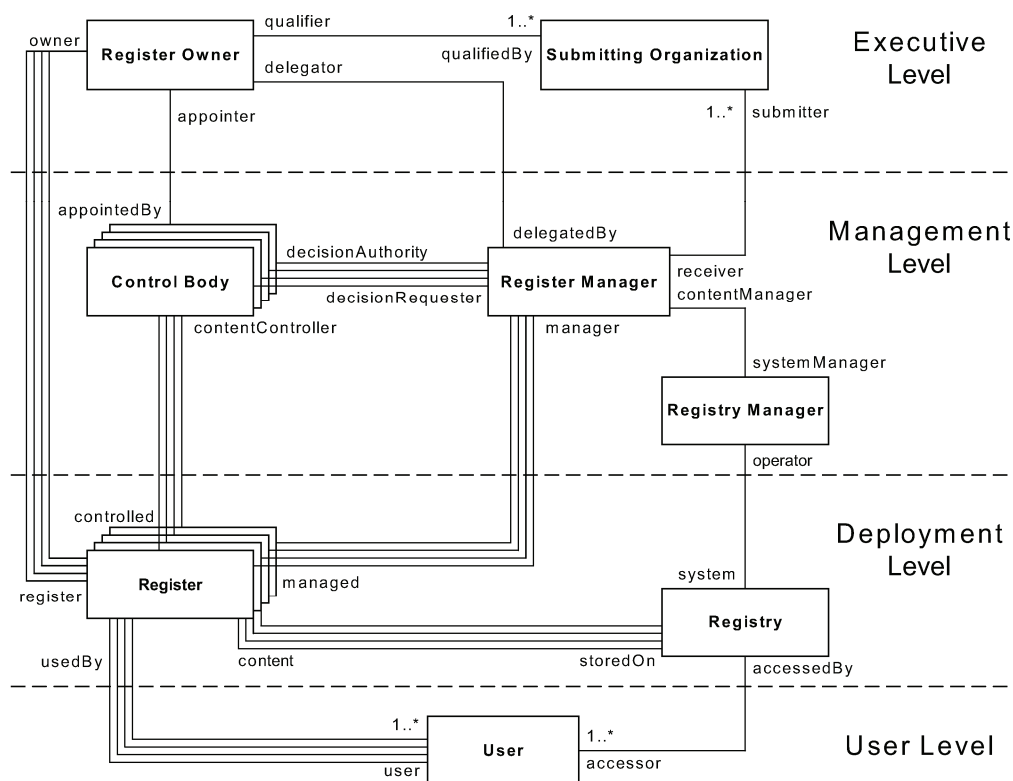


Bild 1 — Beispiel für ein Verbundregister

5.3.4 Registerverwaltung und Registrierung

In ISO 19135 ist festgelegt, wie Register zu verwalten sind (ISO 19135:2005, Abschnitt 5) und welche Informationen bei jedem Vorschlag in Bezug auf der Registrierung eines Elements geographischer Informationen übermittelt werden müssen (ISO 19135:2005, Anhang D).

In Anhang C dieser Internationalen Norm sind die Informationen festgelegt, die dem Manager eines Featurekonzeptverzeichnis-Registers oder eines Registers von Featurekonzeptverzeichnissen und/oder Objektartenkatalogen bei der Unterbreitung eines Vorschlags zur Verfügung zu stellen sind.

5.4 Featurekonzeptverzeichnis-Register

Ein Featurekonzeptverzeichnis-Register muss Folgendes enthalten:

- Informationen über das Featurekonzeptverzeichnis als Ganzes (einschließlich Eigentümerschaft und Zugang/Zugriff);
- die registrierten Elemente (6.1); sowie
- die notwendigen Informationen zur Verwaltung der einzelnen Elemente im Register (einschließlich Elementidentifikator und Verwaltungsstatus).

In Anhang C sind die Informationen festgelegt, die bei Vorschlägen zur Registrierung von Elementen in Featurekonzeptverzeichnis-Registern zur Verfügung zu stellen sind.

5.5 Register von Featurekonzeptverzeichnis- und Objektartenregistern

Sammlungen von Elementen geographischer Informationen können als ein hierarchisches Register erstellt werden. In dieser Internationalen Norm ist ein Register von Featurekonzeptverzeichnissen und Objektartenkatalogen als ein Hauptregister festgelegt; Unterregister bilden einzelne Featurekonzeptverzeichnisse oder Objektartenkataloge. In Abschnitt 8 ist ein hierarchisches Register festgelegt, das als Grundlage für die Harmonisierung und Schaffung von Interoperabilität zwischen unterschiedlichen geographischen Informationsgemeinschaften verwendet werden kann.

Abschnitt 8 dieser Internationalen Norm legt die Klassen von Elementen fest, die in die oberste Ebene eines hierarchischen Registers von Featurekonzeptverzeichnis-Registern und Objektartenkatalogen aufzunehmen sind. In Anhang C sind die Informationen festgelegt, die bei Vorschlägen zur Registrierung von Elementen in Registern von Featurekonzeptverzeichnissen und Objektartenkatalogen zu übermitteln sind.

5.6 Verhältnis zu Datenprodukt-Spezifikationen und Anwendungsschemata

Eine Datenprodukt-Spezifikation (ISO 19131) definiert die Anforderungen an ein geographisches Datenprodukt. Diese Anforderungen bilden die Grundlage für die Erzeugung oder Erfassung von Daten und ermöglichen Nutzern außerdem, das Datenprodukt zu bewerten, um zu bestimmen, ob es ihren Anforderungen genügt. Eine Datenprodukt-Spezifikation umfasst mehrere Hauptabschnitte, einschließlich eines Abschnitts zum Inhalt und zur Struktur von Daten.

Die Inhaltsangaben eines featurebasierten Datenprodukts erfolgen in Form eines Anwendungsschemas und eines Objektartenkatalogs (ISO 19131:2007, 10.1). Der Objektartenkatalog kann entweder innerhalb der Datenprodukt-Spezifikation festgelegt werden oder es kann eine Verweisung auf einen extern festgelegten Objektartenkatalog erfolgen. Ein Objektartenkatalog darf Verweisungen auf Elemente in einem extern festgelegten Verzeichnis eines Featurekonzeptes enthalten.

Ein Anwendungsschema ist ein konzeptionelles Schema für Daten, die von einer oder mehreren Anwendungen benötigt werden (ISO 19101:2002, 4.2). Ein Anwendungsschema kann aus einem Objektartenkatalog entwickelt werden oder Verweisungen auf Elemente in einem extern festgelegten Objektartenkatalog enthalten.

Das in dieser Internationalen Norm festgelegte Schema zur Erstellung und Nutzung von Featurekonzeptverzeichnissen (Abschnitt 6) unterstützt die Referenzierung enthaltener Elemente durch Objektartenkataloge, die in Datenprodukt-Spezifikationen und Anwendungsschemata enthalten sind oder von diesen genutzt werden.