



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU /AÖL

Technische Anleitungen

Geobasisdaten des Umweltrechts

Übrige Biotope von regionaler und lokaler
Bedeutung

Identifikatoren 23.1, 23.2 und 23.3

Offiz. Bezeichner	Biotope regional/lokal (GeoIV p. 21); Identifikatoren 23.1, 23.2 und 23.3
FIG	Mitglieder der AG gitKBNL Catherine Guex, Frederic Aubert (VD) 2010 Andreas Lienhard (ZH) Stefan Meier (AG) Markus Müller Egli (LU) Remo Bianchi (SZ) Matthias Künzler (TG) 2009 Rolf Niederer (TG) ab 2010 Norbert Danuser (GR) Simone Serretti (TI) Stefan Rey (ZG) Peter Zopfi (GL), bis 2009 BAFU: Christian Schlatter (Abt. Wald) Ab 2010: Kurt Spälti (IKGeo) 2011: Peter Staub (GKG/KOGIS)
Leiter der FIG	Jürg Schenker, BAFU AÖL
Datum	06.11.2012
Version	1.0

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Ziel und Zweck.....	3
2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zu regionalen und lokalen Biotopen.....	3
2.2. Umsetzung	3
2.3. Welche Objekte werden wie erfasst?	3
2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?	4
2.5. Aufwand.....	4
2.6. Begriffe aus dem GeolG.....	4
3. Modellbeschreibung.....	5
3.1. Biotope regionaler und lokaler Bedeutung	5
4. Modell-Struktur; konzeptionelles Datenmodell	6
4.1. Graphische Darstellung.....	6
4.2. Objektklassenkatalog	9
4.3. Beschreibung mit INTERLIS 2.3	13
5. Darstellung der Daten der regionalen/lokalen Biotope	14
5.1. Darstellungsmodell Bund	14
5.2. Darstellungsmodell Kantone	14

Anhang

I	Datenmodell im Format INTERLIS 2.3
---	------------------------------------

1. Einleitung

Grundlagen

Die gesetzliche Grundlage für den Natur- und Landschaftsschutz beim Bund liefert das 1966 von beiden Kammern des eidgenössischen Parlaments einstimmig angenommene Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG). Es verpflichtet die Behörden und Amtsstellen des Bundes, bei der Erfüllung ihrer Aufgaben dafür zu sorgen, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben. Von zentraler Bedeutung ist Artikel 18. Er verpflichtet zum Schutz genügend grosser Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt. Zu schützen sind namentlich Uferbereiche, Riedgebiete, Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen. Der Bund bezeichnet die Biotope von nationaler Bedeutung. Für den Schutz der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung sind die Kantone zuständig, die zudem in intensiv genutzten Gebieten für den ökologischen Ausgleich mit Feldgehölzen, Hecken, Uferbestockungen oder mit anderer naturnaher und standortgemässer Vegetation zu sorgen haben.

GeolG

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeolG) in Kraft. Es hat zum Ziel, auf nationaler Ebene verbindliche bundesrechtliche Standards für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten¹ des Bundes, insbesondere von Geobasisdaten des Bundesrechts, festzulegen. Weiter regelt es die Finanzierung, das Urheberrecht sowie den Datenschutz. Das Gesetz bildet auch für das Datenmanagement der Kantone und Gemeinden neue, gesicherte rechtliche Grundlagen. So wird sich der Zugang zu den mit grossem Aufwand erhobenen und verwalteten Daten für Behörden, Wirtschaft und Bevölkerung verbessern. Es wird eine Mehrfachnutzung der gleichen Daten in den verschiedensten Anwendungen ermöglichen. Mit der Harmonisierung werden auch Verknüpfungen von Datenbanken möglich, die einfache und neuartige Auswertungen ermöglichen. Die Werterhaltung und die Qualität der Geodaten soll über lange Zeitperioden sichergestellt werden.

GeolV

Mit dem GeolG ist auch die Verordnung über Geoinformationen (GeolV) in Kraft getreten. Sie präzisiert das GeolG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 die „Geobasisdaten des Bundesrechts“ auf. Wegen des expliziten Raumbezugs sind die übrigen Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung in diesen Ausführungsbestimmungen aufgeführt (Anh. 1 GeolV, Identifikatoren 23.1, 23.2 und 23.3). Art. 9 GeolV definiert die Aufgaben der zuständigen Fachstelle des Bundes. Im Anh. 1 der GeolV wird für den Geobasisdatensatz 23 das BAFU als die zuständige Fachstelle des Bundes bezeichnet. Diese muss somit ein minimales Geodatenmodell vorgeben, das Definieren und Beschreiben eines oder mehrerer Darstellungsmodell/e (Art. 11 GeolV) ist hingegen fakultativ. Die Kantone werden als zuständige Stelle für die Daten bezeichnet. Diese Geobasisdaten sind gemäss GeolV der

¹ Begriffe gemäss GeolG, siehe Kap. 2.2

Zugangsberechtigungsstufe A zugeteilt, d.h. dass sie öffentlich zugänglich sind und ein Download-Dienst vorgesehen ist.

NHG

Seit dem 1. Januar 1967 ist das Bundesgesetz über den Natur und Heimatschutz (NHG) in Kraft. Es hat u.a. zum Ziel, das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, die geschichtlichen Stätten sowie die Natur- und Kulturdenkmäler des Landes zu schonen und die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie ihre biologische Vielfalt und ihren natürlichen Lebensraum zu schützen. In den Artikeln 18a und 18b sind die Grundlagen für die Bezeichnung und den Schutz der Biotope von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung festgehalten.

Rechtlicher Stellenwert

Minimale Geodatenmodelle beschreiben den gemeinsamen Kern eines Satzes von Geodaten (Ebene Bund), auf welchem erweiterte Datenmodelle aufbauen können (Ebene Kanton oder Gemeinde), um die unterschiedlichen Bedürfnisse im Vollzug abbilden zu können. Das nachfolgend vorgegebene minimale Geodatenmodell verpflichtet die Kantone die Daten in dieser Form zu pflegen und mit den im Datenmodell definierten Relationen zur Verfügung zu stellen.

2. Ziel und Zweck

2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zu regionalen und lokalen Biotopen

Biologische Vielfalt
Biodiversitätspolitik

Das NHG beinhaltet die Aufforderung dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume entgegenzuwirken. Als weiteren wichtigen Schritt hat das Parlament am 19 Juni 1987 die Bestimmungen des NHG über den Biotopschutz, vor allem durch Einführung klarer Verfahrensvorschriften, ergänzt. Demzufolge wird der Bundesrat, nach Anhören der Kantone, in der ganzen Schweiz Biotope von nationaler Bedeutung bezeichnen. Um die Abgrenzung von Biotopen regionaler und lokaler Bedeutung kümmern sich die Kantone; ebenso um die biologische Anreicherung intensiv genutzter Gebiete mit Feldgehölzen, Hecken, Uferbestockungen oder anderer standortgemässer Vegetation.

2.2. Umsetzung

Grundlage für den
Biotopschutz

Mit dem Artikel 18 im NHG wird die Verantwortung für den Schutz der Biotope und weiterer wichtigerer Elemente im intensiv genutzten Gebiet geregelt. Er beauftragt die Kantone die Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung zu erfassen und für deren Schutz und Unterhalt zu sorgen. Die Bestimmung der Bedeutung ist in der Kompetenz der Kantone. Biotope im Sinne des NHG sind „Lebensräume“ (Art. 18 Abs. 1), besonders zu schützen sind Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen. Ein Lebensraum ist dann ein Biotop von regionaler oder lokaler Bedeutung, wenn ihm die Schutzwürdigkeit nach den Kriterien von Art. 14 Abs. 3 der NHV zugesprochen wird.

2.3. Welche Objekte werden wie erfasst?

Langfristig geschützte
Biotope

Verschiedene Biotoptypen wurden vom Bund mit entsprechenden Verordnungen unter Schutz gestellt. Die zugehörigen Kantonalen Inventare der Objekte von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung umfassen auch die Objekte von regionaler und lokaler Bedeutung dieser Biotoptypen.

Alle übrigen aus kantonalen Inventaren und Kartierungen bekannten Objekte regionaler und lokaler Bedeutung werden hier erfasst, wobei als Kategorien die Hauptlebensräume der Liste der schützenswerten Lebensraumtypen gemäss Anhang 1 der NHV (ohne die Lebensräume der Biotopinventare des Bundes) verwendet werden. Da diese bei weitem nicht alle Biotoptypen beinhalten die in den Kantonen erfasst werden, können diese unter der Kategorie „weitere Biotoptypen“ aufgeführt und definiert werden.

Das kantonale Inventar enthält Biotop- und Lebensraumkartierungen und ist nicht identisch mit Schutzverordnungen.

2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?

Veröffentlichung der Daten

Die Geodaten werden zukünftig in der NGDI zur Verfügung gestellt. Das Inventar ist nicht Bestandteil des ÖREB-Katasters.

2.5. Aufwand

Die Kantone sind für den Aufbau und die periodische Aktualisierung zuständig. Das BAFU ist für die Auswertung des Datensatzes und die Erstellung der Statistiken im nationalen Kontext zuständig.

2.6. Begriffe aus dem GeolG

Die nachfolgend verwendeten Begriffe aus dem GeolG sind wie folgt definiert²:

Geodaten

Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse. (Beispiel.: digitale Strassenkarten, Adressverzeichnis von Routenplanern)

Geobasisdaten

Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantones oder einer Gemeinde beruhen. (Beispiel: Amtliche Vermessung, Bauzonenplan, Hochmoorinventar)

Georeferenzdaten

Geodaten, die im Anhang 1 der GeolV als solche klassiert sind.

² Art. 3 GeolG [http://www.admin.ch/ch/d/sr/510_62/a3.html]

3. Modellbeschreibung

3.1. Biotope regionaler und lokaler Bedeutung

Biotope regionaler und lokaler Bedeutung sind Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt und Elemente in der intensiv genutzten Landschaft. Da diese Biotoptypen in alleiniger Verantwortung der Kantone erfasst werden sind Definitionen, Kategorien und Aufnahmekriterien sehr unterschiedlich und erfolgen nicht nach einheitlichen Regeln. Die kantonalen Kartierungen wurden auf Basis unterschiedlicher Grundlagen erstellt. Fläche und Lage dieser Objekte sind in den kantonalen Kartierungen und Inventaren festgehalten. Die Objekte wurden auf der Basis dieser Grundlagen digitalisiert. Aufgrund der unterschiedlichen Typen und Definitionen können diese Objekte als Flächen, Linien oder Punkte dargestellt werden, entsprechend sind für die übrigen Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung 3 Datensätze möglich.

4. Modell-Struktur; konzeptionelles Datenmodell

4.1. Graphische Darstellung

Die folgenden Abbildungen zeigen die UML-Diagramme für die Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung (für Flächen, Linien und Punkte).

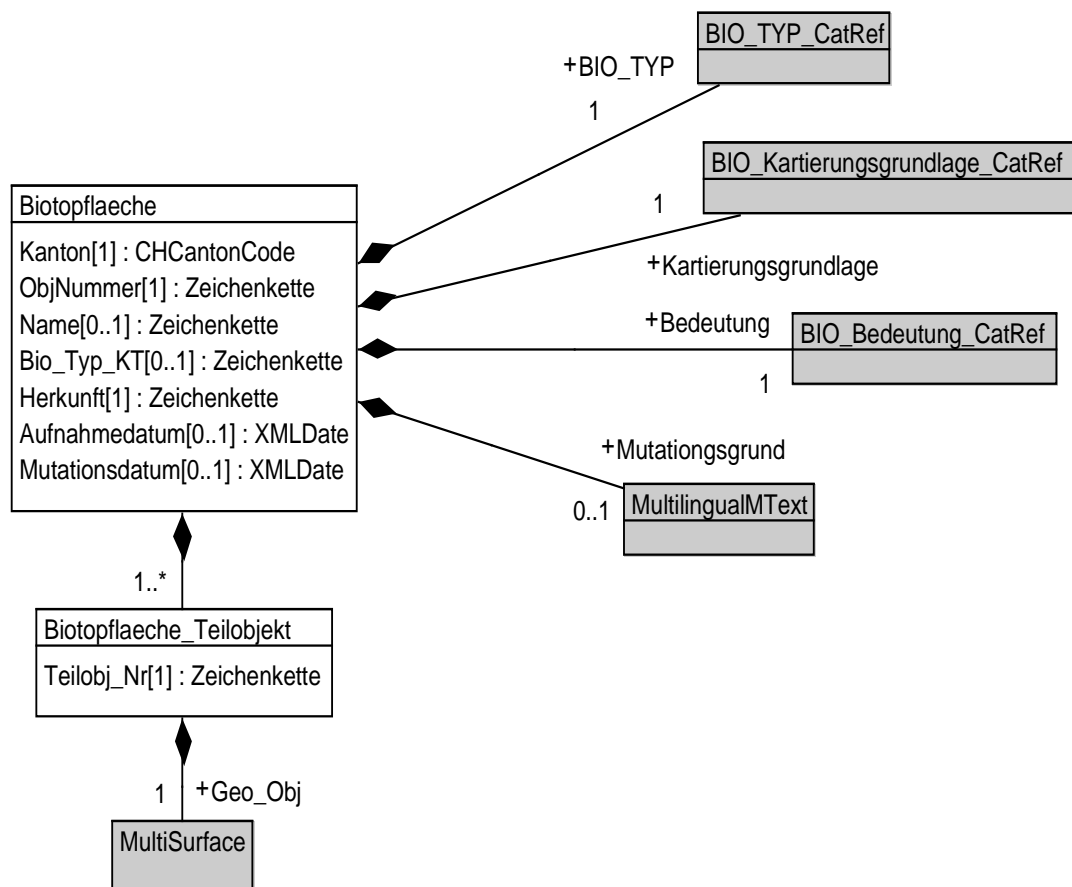


Abbildung 1: Darstellung der Biotopflächen von regionaler und lokaler Bedeutung als UML-Diagramm

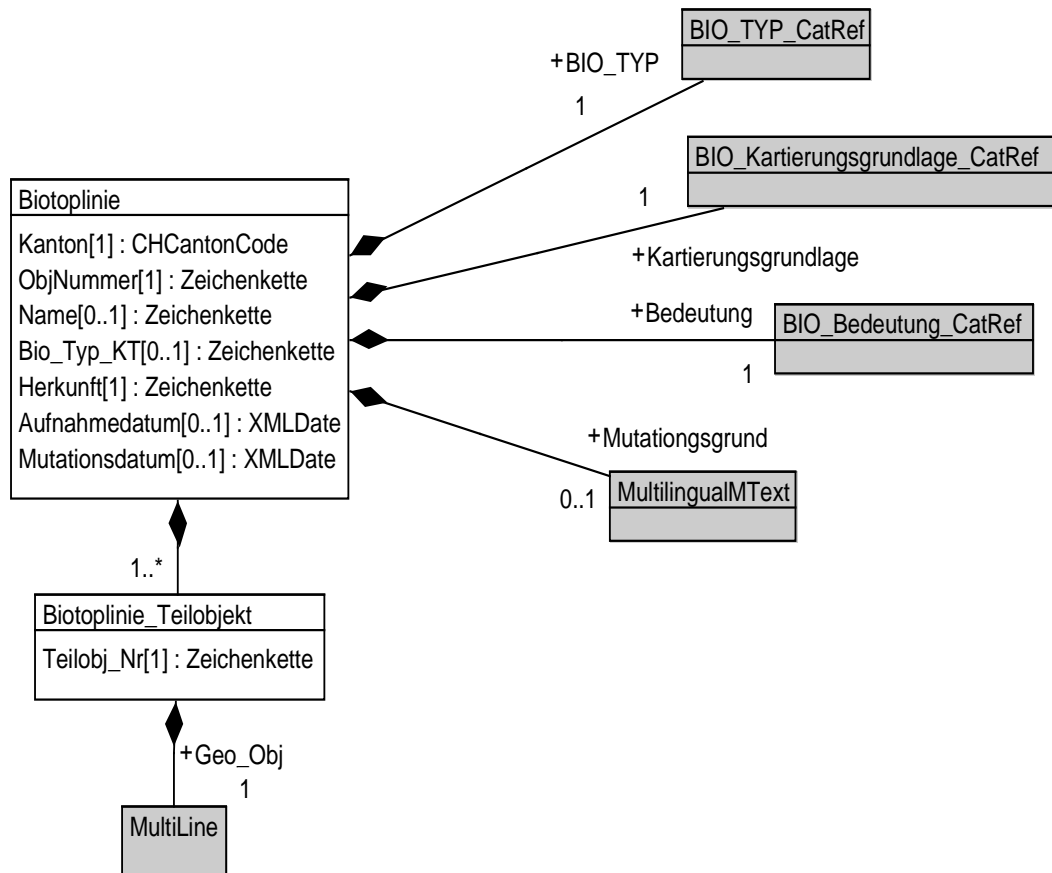


Abbildung 2: Darstellung der Biotoplinien von regionaler und lokaler Bedeutung als UML-Diagramm

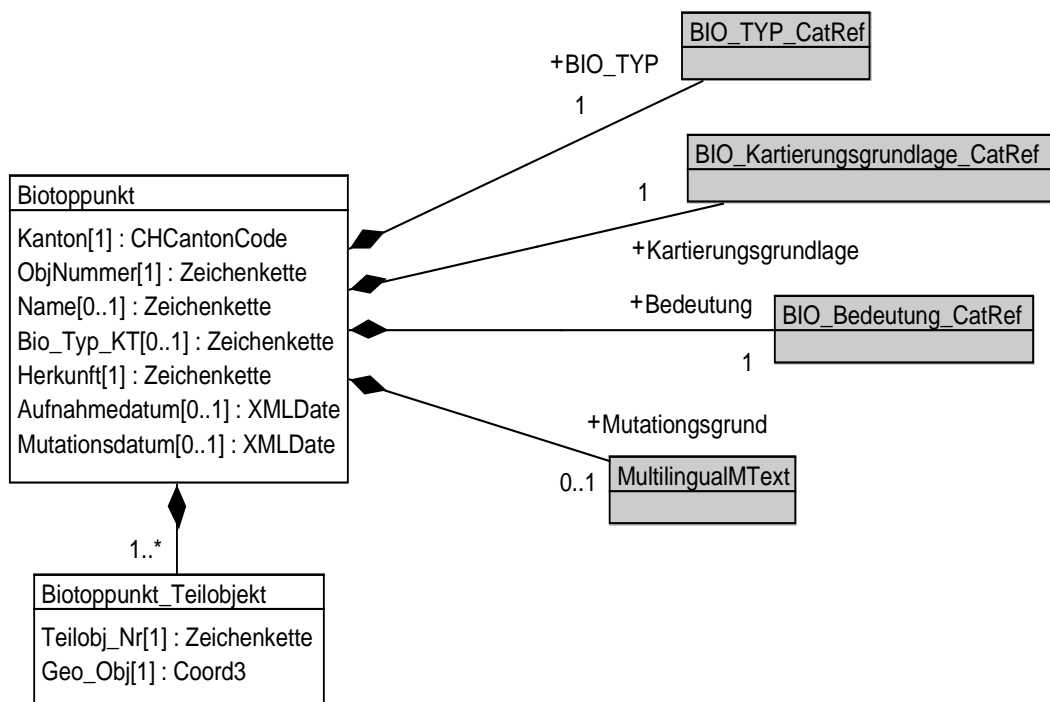


Abbildung 3: Darstellung der Biotoppunkte von regionaler und lokaler Bedeutung als UML-Diagramm

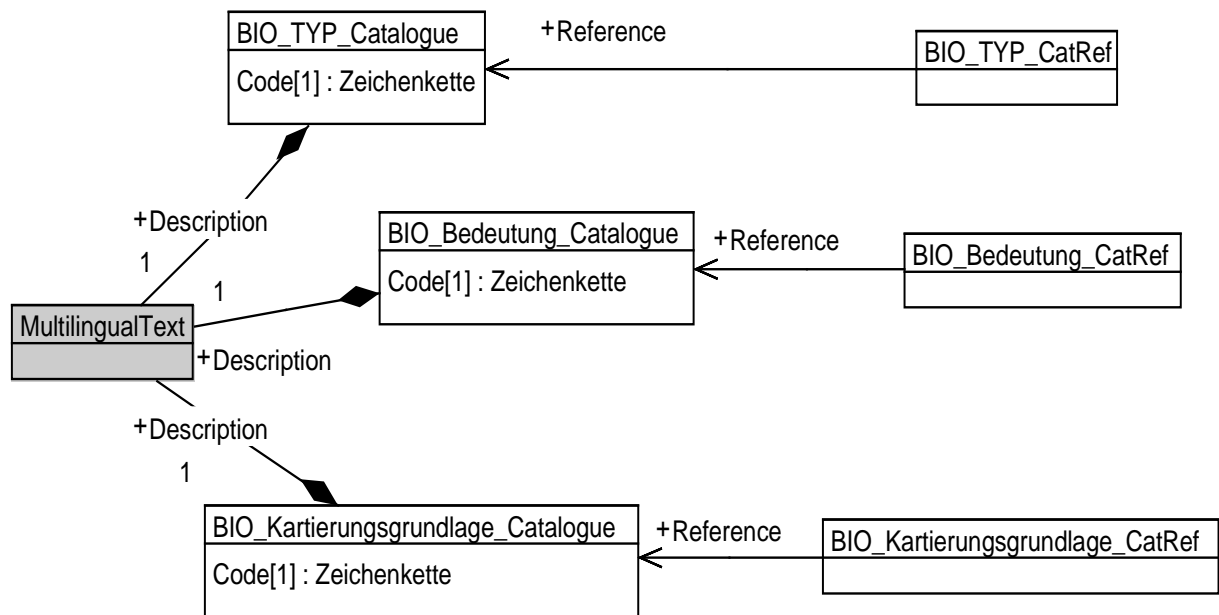


Abbildung 4: Darstellung entsprechenden Codelisten als UML-Diagramm

4.2. Objektklassenkatalog*Entitäten Biotopflaeche, Biotoplinie, Biotoppunkt*

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.1	Kanton	Kantonskürzel	TEXT	<i>BS</i>		Obligatorisch
A1.2	ObjNummer	Eindeutiger Code zur Kennzeichnung des Objekts	TEXT	<i>394</i>	Nummer kantonale Grundlage	Obligatorisch
A1.3	Name	Bezeichnung des Objekts	TEXT	<i>Park und Böschung unterhalb Pfalz</i>	Falls vorhanden	Fakultativ
A1.4	BIO_TYP	Biotop-Typ	AUFZÄHLUNG	<i>Bio_Typ7</i>	Definition BIO_TYP siehe unten	Obligatorisch
A1.5	Bio_TYP_KT	Kantonale Bezeichnung des Typs	TEXT	<i>Mauern Felsen</i>		Fakultativ
A1.6	Herkunft	Ursprünglicher Kantonaler Datenbestand	TEXT	<i>Naturinventar BS</i>		Obligatorisch
A1.7	Kartierungsgrundlage	Grundlage für die Erfassung des Perimeters	AUFZÄHLUNG	<i>K3</i>	Definition Grundlage siehe unten	Obligatorisch
A1.8	Aufnahmedatum	Datum der Aufnahme ins kantonale Inventar	DATE	<i>01.02.1991</i>		Fakultativ

		oder Verzeichnis				
A1.9	Mutationsdatum	Datum der Mutation des Objekts	DATE	1.07.2007		Fakultativ
A1.10	Mutationsgrund	Angaben zur Mutation des Objekts	TEXT	Vergrösserung Objekt		Fakultativ
A1.11	Bedeutung	Bedeutung des Objekts	AUFZÄHLUNG	B1	Definition Bedeutung siehe unten	Obligatorisch

Entitäten Biotopflaeche_Teilobjekt, Biotoplinie_Teilobjekt, Biotoppunkt_Teilobjekt

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.12	Teilobj_Nr	Identifikationsnummer des Teilobjekts	TEXT		Kantonsinterne Identifikationsnummer des Teilobjekts	Obligatorisch
A.1.13	Geo_Obj	Ausdehnung des Objekts	POYLGON, LINE oder POINT			Obligatorisch

Entität BIO_TYP

Code	DE	FR	IT
BIO_TYP1	Quellfluren, Gewässer	Sources, suintements, milieux aquatiques	Sorgenti, risorgenze e ambienti acquatici
BIO_TYP2	Uferbereiche, Verlandungsgesellschaften	Zones riveraines, Associations d'atterrissement	Rive, zone d'interramento
BIO_TYP3	Schluchtwälder, Wälder an Steilhängen und Trockenwälder	Forêts de ravins, de pente, thermophiles	Boschi di gola, di pendio ripido, termofili
BIO_TYP4	Saumgesellschaften, Gebüsche und Heiden	Lisières, broussailles et landes	Margini di bosco, radure, cespuglietti e brughiere
BIO_TYP5	Fels-, Felsgrus- und Karstfluren sowie Schuttfluren	Rochers, éboulis et lapiez	Rocce, ghiaioni, tavolati e campi solcati
BIO_TYP6	Ackerbegleitvegetation, Ruderalfluren	Végétation ségétale et rudérale	Vegetazione segetale e ruderale
BIO_TYP7	Anderer Biotoptyp	Autre type de biotope	Altri biotopi

Entität Kartierungsgrundlage

Code	DE	FR	IT
K1	Landeskarte 1:25000	Carte nationale 1 :25'000	Carta nazionale 1:25'000
K2	Andere Landeskarte	Autre carte nationale	Altra carta nazionale
K3	Kantonale Plangrundlage	Base cantonale de planification	Base cartografica cantonale
K4	Luftbild, Orthophoto	Photographie arienne, orthophoto	Immagine aerea, orthophoto
K5	andere	Autres	Altri/e
K6	unbekannt	Inconnu	Sconosciuto

Entität Bedeutung

Code	DE	FR	IT
B1	Regional	Régional	Regionale
B2	Lokal	Local	Locale

4.3. Beschreibung mit INTERLIS 2.3

Eine Beschreibung des Modells im Format INTERLIS 2.3 befindet sich im Anhang. Gegenüber INTERLIS 1 bietet INTERLIS 2 verschiedene Vorteile. So können zum Beispiel Bedingungen (Constraints) formuliert werden. Weiter ist die Möglichkeit der Vererbung für die Kantone interessant, welche das Bundesmodell ergänzen möchten. Aus diesen Gründen hat sich das BAFU entschieden, die Version 2.3 von INTERLIS zu verwenden.

5. Darstellung der Daten der regionalen/lokalen Biotope

Darstellungsmodell

5.1. Darstellungsmodell Bund

Für die regionalen und lokalen Biotope besteht noch kein Darstellungsmodell.

5.2. Darstellungsmodell Kantone

Für die regionalen und lokalen Biotope besteht noch kein Darstellungsmodell.

Anhang

I Datenmodelle im Format INTERLIS 2.3

Biotopeflächen

```
INTERLIS 2.3;
```

```
!!@ technicalContact = gis@bafu.admin.ch;  
!!@ IDGeoIV = "23.1";  
!!@ furtherInformation = http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle;  
!! Repository: models.geo.admin.ch/bafu;  
!! Version 1;
```

```
MODEL Biotopflaechen_V1 (en)  
AT "http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle"  
VERSION "2012-11-06" =
```

```
IMPORTS  
WithLatestModification_V1, LocalisationCH_V1, CHAdminCodes_V1, AdministrativeUnits_V1, Units, CatalogueObjects_V1, Geometry  
CHLV03_V1, Localisation_V1;
```

```
TOPIC aCodelisten =
```

```
CLASS BIO_Bedeutung_Catalogue  
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =  
    Code : MANDATORY TEXT*3;  
    Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END BIO_Bedeutung_Catalogue;
```

```
CLASS BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*3;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue;

CLASS BIO_TYP_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*9;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END BIO_TYP_Catalogue;

STRUCTURE BIO_Bedeutung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_Bedeutung_Catalogue;
END BIO_Bedeutung_CatRef;

STRUCTURE BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue;
END BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef;

STRUCTURE BIO_TYP_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_TYP_Catalogue;
END BIO_TYP_CatRef;

END aCodelisten;
```

TOPIC Biotopflaechen =

CLASS Biotopflaeche =

```
Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
ObjNummer : MANDATORY TEXT;
Name : TEXT;
BIO_TYP : MANDATORY Biotopflaechen_V1.aCodelisten.BIO_TYP_CatRef;
Bio_Typ_KT : TEXT;
Herkunft : MANDATORY TEXT;
Kartierungsgrundlage : MANDATORY Biotopflaechen_V1.aCodelisten.BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef;
Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
Bedeutung : MANDATORY Biotopflaechen_V1.aCodelisten.BIO_Bedeutung_CatRef;
END Biotopflaeche;
```

CLASS Biotopflaeche_Teilobjekt =

```
Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT;
Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.MultiSurface;
END Biotopflaeche_Teilobjekt;
```

ASSOCIATION TeilobjektBiotopflaeche =

```
Biotop_Teilobjekt -- {1..*} Biotopflaeche_Teilobjekt;
Biotop -<#> {1} Biotopflaeche;
END TeilobjektBiotopflaeche;
```

END Biotopflaechen;

```
END Biotopflaechen_V1.
```

Biotoptlinien

```
INTERLIS 2.3;
```

```
!!@ technicalContact = gis@bafu.admin.ch;
```

```
!!@ IDGeoIV = "23.2";
```

```
!!@ furtherInformation = http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle;
```

```
!! Repository: models.geo.admin.ch/bafu;
```

```
!! Version 1;
```

```
MODEL Biotoptlinien_V1 (en)
```

```
AT "http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle"
```

```
VERSION "2012-11-06" =
```

```
IMPORTS
```

```
Localisation_V1,Units,LocalisationCH_V1,WithLatestModification_V1,CHAdminCodes_V1,CatalogueObjects_V1,Administrative  
Units_V1,GeometryCHLV03_V1;
```

```
TOPIC aCodelisten =
```

```
CLASS BIO_Bedeutung_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
```

```
Code : MANDATORY TEXT*3;
```

```
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
```

```
END BIO_Bedeutung_Catalogue;
```

```
CLASS BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*3;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue;

CLASS BIO_TYP_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*9;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END BIO_TYP_Catalogue;

STRUCTURE BIO_Bedeutung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_Bedeutung_Catalogue;
END BIO_Bedeutung_CatRef;

STRUCTURE BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue;
END BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef;

STRUCTURE BIO_TYP_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_TYP_Catalogue;
END BIO_TYP_CatRef;

END aCodelisten;

TOPIC Biotoplinien =
```

```
CLASS Biotoplinie =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  ObjNummer : MANDATORY TEXT;
  Name : TEXT;
  BIO_TYP : MANDATORY Biotoplinien_V1.aCodelisten.BIO_TYP_CatRef;
  Bio_Typ_KT : TEXT;
  Herkunft : MANDATORY TEXT;
  Kartierungsgrundlage : MANDATORY Biotoplinien_V1.aCodelisten.BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef;
  Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
  Bedeutung : MANDATORY Biotoplinien_V1.aCodelisten.BIO_Bedeutung_CatRef;
END Biotoplinie;

CLASS Biotoplinie_Teilobjekt =
  Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT;
  Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.MultiLine;
END Biotoplinie_Teilobjekt;

ASSOCIATION TeilobjektBiotopflaeche =
  Biotop_Teilobjekt -- {1..*} Biotoplinie_Teilobjekt;
  Biotop -<#> {1} Biotoplinie;
END TeilobjektBiotopflaeche;

END Biotoplinien;

END Biotoplinien_V1.
```

Biotoppunkte

```
INTERLIS 2.3;
```

```
!!@ technicalContact = gis@bafu.admin.ch;
```

```
!!@ IDGeoIV = "23.3";
```

```
!!@ furtherInformation = http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle;
```

```
!! Repository: models.geo.admin.ch/bafu;
```

```
!! Version 1;
```

```
MODEL Biotoppunkte_V1 (en)
```

```
AT "http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle"
```

```
VERSION "2012-11-06" =
```

```
IMPORTS
```

```
GeometryCHLV03_V1, Localisation_V1, Units, LocalisationCH_V1, CatalogueObjects_V1, AdministrativeUnits_V1, CHAdminCodes_V1  
, WithLatestModification_V1;
```

```
TOPIC aCodelisten =
```

```
CLASS BIO_Bedeutung_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
```

```
Code : MANDATORY TEXT*3;
```

```
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
```

```
END BIO_Bedeutung_Catalogue;
```

```
CLASS BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
```

```
Code : MANDATORY TEXT*3;
```



```
Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue;

CLASS BIO_TYP_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*9;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END BIO_TYP_Catalogue;

STRUCTURE BIO_Bedeutung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_Bedeutung_Catalogue;
END BIO_Bedeutung_CatRef;

STRUCTURE BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_Kartierungsgrundlage_Catalogue;
END BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef;

STRUCTURE BIO_TYP_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO BIO_TYP_Catalogue;
END BIO_TYP_CatRef;

END aCodelisten;

TOPIC Biotoppunkte =

  CLASS Biotoppunkt =
```

```
Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
ObjNummer : MANDATORY TEXT;
Name : TEXT;
BIO_TYP : MANDATORY Biotoppunkte_V1.aCodelisten.BIO_TYP_CatRef;
Bio_Typ_KT : TEXT;
Herkunft : MANDATORY TEXT;
Kartierungsgrundlage : MANDATORY Biotoppunkte_V1.aCodelisten.BIO_Kartierungsgrundlage_CatRef;
Aufnahmedatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
MutationGrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
Bedeutung : MANDATORY Biotoppunkte_V1.aCodelisten.BIO_Bedeutung_CatRef;
END Biotoppunkt;

CLASS Biotoppunkt_Teilobjekt =
  Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT;
  Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.Coord3;
END Biotoppunkt_Teilobjekt;

ASSOCIATION TeilobjektBiotopflaeche =
  Biotop_Teilobjekt -- {1..*} Biotoppunkt_Teilobjekt;
  Biotop -<#> {1} Biotoppunkt;
END TeilobjektBiotopflaeche;

END Biotoppunkte;

END Biotoppunkte_V1.
```