

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und fachliche Beschreibung	5
1.1	Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung	5
1.2	Grundlagen	5
1.3	Abgrenzungen	6
2	Modellierungsprozess	7
2.1	Organisation	7
2.2	Zeitplanung	7
2.3	Entscheidung	7
3	Modellierung Klassenübersicht	9
3.1	Grafische Darstellung	9
3.2	Beschreibung der Klassenübersicht	9
3.3	Geometrische Regeln innerhalb des Modells	9
3.4	Geometrische Beziehungen zu anderen Modellen	10
4	Objektkatalog	11
4.1	Attribut-Definitionen	11
4.1.1	Geotop	11
4.1.2	Geometrie	12
4.1.3	Punkt	13
4.1.4	Linie	13
4.1.5	Fläche	13
4.2	Codelisten	14
4.2.1	Geototyp	14
4.2.2	Charakter	14
4.2.3	Entstehung	15
4.2.4	Bedeutung	15
4.2.5	Schutzstatus	15
4.2.6	Epoche	16
4.2.7	Zustand	17
4.3	Externe Modellteile	17
5	Klassenmodell UML	18
6	Produktspezifische Modellierung (ESRI)	18
7	Darstellungsmodell	19
8	Nachführungskonzept	21
8.1	Fachliche Rahmenbedingungen für die Nachführung	21
8.2	Nachführungsumfang	21
8.3	Periodizität	21
8.4	Organisation und Nachführungsprozess	21
9	Erfassungsrichtlinien	21
10	Planung Datenüberführung/Ersterhebung	21
10.1	Details Datenüberführung	21
10.2	Details Ersterhebung	21

11 Qualitätskontrollen	21
Anhang A Literatur	22
Anhang B Interlis-Beschreibung	22

1 Einleitung und fachliche Beschreibung

1.1 Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung

Zu den Aufgaben der Abteilung für Umwelt gehört der Geotopschutz.

Begriffsdefinition

"Geotope sind erdwissenschaftlich wertvolle Teile der Landschaft. Sie schliessen Berge, Hügel, Täler, Moränenwälle, Schluchten, Höhlen, Karstphänomene, Ufergebiete, Steinbrüche, Kiesgruben, Bergwerke, Strassen- und Weganschnitte oder Findlinge ein, welche eine Situation oder Begebenheit aus der Vergangenheit der Erde oder aus der Geschichte des Lebens und des Klimas in typischer und anschaulicher Weise dokumentieren. [...]"

(Quelle: Geotope und der Schutz erdwissenschaftlicher Objekte in der Schweiz – ein Strategiebericht, Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz, Kap. 1 Introduction; siehe Anhang A Literatur)

1.2 Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

Die Rechtsgrundlagen sind im Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD, SAR 785.110), §4, aufgeführt:

"Elemente, welche die Landschaft prägen und Bestandteil der natürlichen Eigenart sind, müssen geschützt in ihrem Bestand und Erscheinungsbild erhalten werden. Der Schutz erstreckt sich insbesondere auf Landschaftsteile, die von Gletschern geprägt sind, wie Gletscherschliffe, Rundhöcker, Schmelzwasserrinnen, ferner auf erratische Blöcke, Felspartien [...]"

Die Aufzählung ist nicht abschliessend.

Vorhandene Daten im Kanton Aargau

In den Landschaftsinventaren sind nebst zahlreichen anderen Landschaftselementen auch Objekte erfasst, die den Charakter eines Geotops aufweisen.

in Papierform:

- Inventar der Natur- und Landschaftswerte, kantonale, bereinigt 30.5.1990 (ALG, 3 grüne Ordner, Turm E O1 02 Vorzone)
- Kommunale Landschaftsinventare (ALG, Ordner/Schachteln pro Gemeinde, Turm E O1 02 Vorzone). Das kommunale Landschaftsinventar Oftringen ist als einziges im AGIS-Viewer aufgeschaltet.

in elektronischer Form:

Im AGIS-Datenpool sind 3 Datensätze zum "Geomorphologischen Inventar 1997" als Punkt-, Linien- und Flächen-Datensatz mit Zeitstand 20.7.2005 vorhanden (alg_geomorphinv97p, alg_geomorphinv97l, alg_geomorphinv97f).

Die Online-Karte "Geomorphologisches Inventar", welche die 3 Datensätze beinhaltet, ist im AGIS-Viewer aufgeschaltet und bietet Zusatzinformationen in verknüpften PDF-Dokumenten.

Geotop-Inventar Schweiz

Es existiert ein Geotop-Inventar Schweiz der Arbeitsgruppe Geotope Schweiz (überarbeitet im Jahr 2012). 322 Geotope in der ganzen Schweiz sind darin aufgeführt.

"Révision de l'inventaire des géotopes suisses: rapport final, Lausanne, décembre 2012"

(www.naturwissenschaften.ch/organisations/geosciences > Projekte > PG Geotope

▶ **PDF** Révision de l'inventaire des géotopes suisses: rapport final 2012)

Dabei befinden sich 16 Geotope komplett im Kanton Aargau. 3 kantonsübergreifende Geotope liegen teilweise im Aargau. Sie sind als "Schweizerische Geotope" im Geoportal des Bundes ersichtlich (map.geo.admin.ch).

Beispiel Kanton Thurgau

Der Kanton Thurgau hat im Internet ein Geotop-Inventar mit Datenblättern zu den einzelnen Objekten publiziert. Es ist ein gutes Beispiel und dient zum Teil als Vorlage für die Modellierung.

www.raumentwicklung.tg.ch > Natur und Landschaft > Landschaft > [Geotope](#)

1.3 Abgrenzungen

Im Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD, SAR 785.110), §4, sind nebst den Geotopen auch andere Elemente namentlich aufgeführt, die nicht unter den Begriff Geotope fallen, wie:

- Aussichtspunkte
- natürliche und naturnahe stehende oder fliessende Gewässer
- Feldgehölze
- bedeutende Einzelbäume und Baumgruppen
- Feuchtgebiete

etc.

Diese Elemente sind nicht Bestandteil bei der vorliegenden Modellierung.

Geotope können als Elemente (Naturobjekt, Naturschutzzone) in die Nutzungsplanung aufgenommen werden.

2 Modellierungsprozess

2.1 Organisation

Am 23. April 2014 fand die Startitzung statt, an der folgende Personen teilnahmen:

- Elizabeth Jacobs BVUAFU (Fachspezialistin Rohstoffe)
- Daniel Schaub BVUAFU (Leiter Sektion Boden und Wasser)
- Andreas Gloor BVUAFU (Fachspezialist GIS)
- Thomas Gremminger BVUALG (Leiter Fachbereich Landschaft und Vernetzung)
- Stefan Meier BVUALG (Fachspezialist GIS)
- Annina Gysel DFR IT AG, AGIS SC (Projektbegleitung Umsetzung GeolG/KGeolG)

Weil das Thema "Geotope" sowohl für die Abteilung für Umwelt (AfU) wie für die Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG) von Bedeutung ist, wurde beschlossen, dass alle Anwesenden in einer Fachinformationsgemeinschaft (FIG) unter der Leitung der AfU bei der Erarbeitung der Modelldokumentation mitwirken.

2.2 Zeitplanung

Die Modellierung soll innerhalb des Jahres 2014 erarbeitet und abgeschlossen sein.

2.3 Entscheide

Geometrie der Geotope

Im Datenmodell sollen sowohl Punkt-, Linien- und Flächenobjekte erfasst werden können. So ist gewährleistet, dass unterschiedliche Objekte wie z.B. Findlinge, Moränen und Steinbrüche aufgenommen werden können. (Beschluss FIG an Startitzung vom 23. April 2014)

Für die Geometrie sollen MultiPoint, MultiLine und MultiPolygon als Typ zur Verfügung stehen. (Beschluss FIG an Sitzung Nr. 3 vom 16. September 2014)

Klassenübersicht

Die Klassenübersicht für die Modelldokumentation kann grundsätzlich auf verschiedene Arten dargestellt werden. Drei Varianten wurden innerhalb der FIG diskutiert:

- Modell mit je einer separaten Klasse für Punkt-Geotope, Linien-Geotope und Flächen-Geotope
- Modell mit einer einzigen Klasse "Geotope", bei der die 3 Geometrie-Formen je ein eigenes Attribut bilden. Dabei wird mit einer Bedingung (Constraint) verlangt, dass ein Objekt nur entweder eine Punkt-Geometrie, eine Linien-Geometrie oder eine Flächen-Geometrie aufweisen kann
- Modell mit einer Klasse "Geotope" und einer dazugehörenden abstrakten Klasse Geometrie, die auf "Punkte", "Linien" und "Flächen" verweist

Die 3. Variante wurde wegen ihrer klaren Struktur für die Weiterbearbeitung ausgewählt. (Beschluss FIG an Sitzung Nr. 2 vom 8. Juli 2014)

Beziehung zu Datensatz "Geomorphologische Landschaften"

Geomorphologische Landschaften werden in einem separaten Geodatenatz von der ALG geführt. Erfasst werden grossflächige Landschaften (z.B. Glaziallandschaft Suhrental). Aus Sicht von AG-91 handelt es sich dabei um ein externes Fremdmodell.

Geotope sind, per Definition, erdwissenschaftlich wertvolle Teile der Landschaft. Ein Geotop kann zu einer Geomorphologischen Landschaft gehören. Daher soll eine Beziehung von der Klasse "Geotop" des Datenmodells AG-91 zum Fremdmodell "Geomorphologische Landschaften" hergestellt werden.

(Beschluss FIG an Sitzung Nr. 4 vom 3. November 2014)

3 Modellierung Klassenübersicht

3.1 Grafische Darstellung

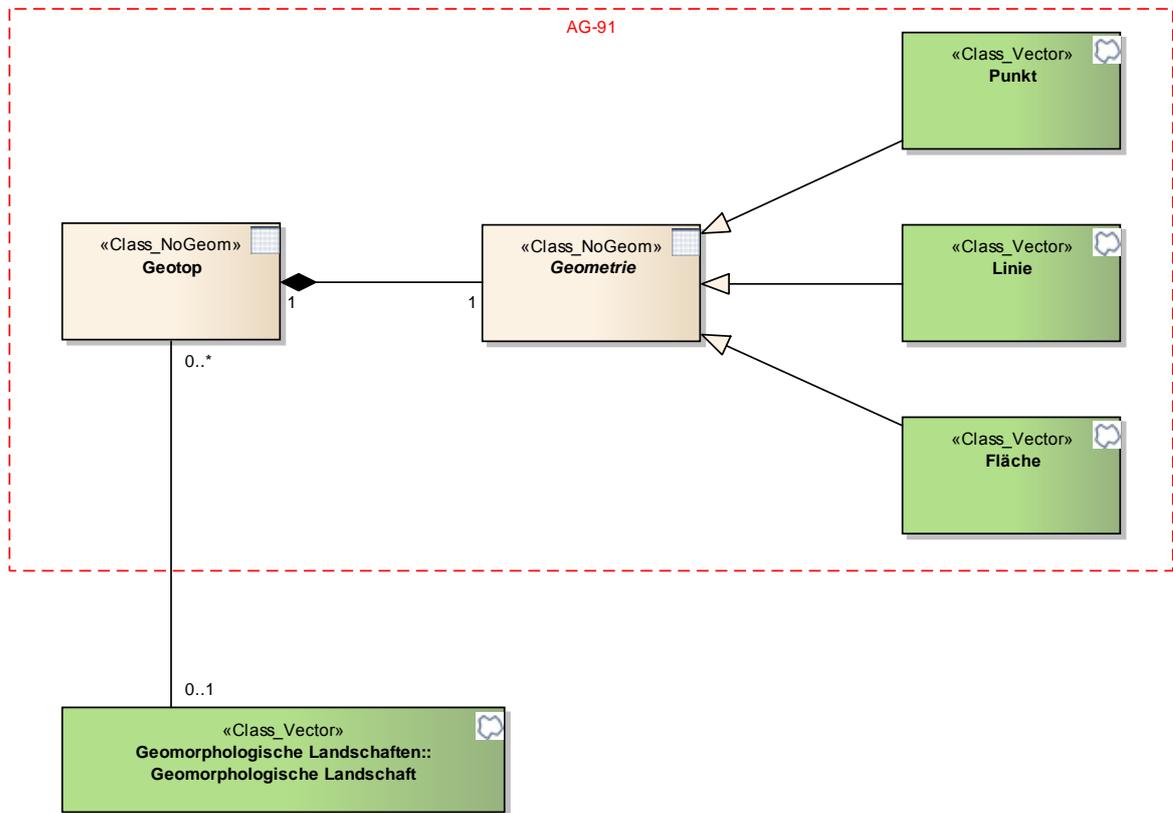


Abbildung 1: Klassenübersicht

3.2 Beschreibung der Klassenübersicht

Das Datenmodell besteht im Wesentlichen aus der Klasse "Geotop", die 14 Attribute aufweist. Die Geometrie wird in einer eigenen, abstrakten Klasse "Geometrie" geführt. Diese kann eine Punkt-, Linien- oder Flächen-Ausprägung haben. Von der Klasse "Geotop" existiert eine Beziehung zur Klasse 'Geomorphologische Landschaft' des Fremdmodells "Geomorphologische Landschaften". Ein Geotop kann keiner oder einer geomorphologischen Landschaft zugeordnet werden. Eine geomorphologische Landschaft kann kein, ein oder mehrere Geotope beherbergen.

3.3 Geometrische Regeln innerhalb des Modells

keine

3.4 Geometrische Beziehungen zu anderen Modellen

Im Allgemeinen sind die im Bereich einer geomorphologischen Landschaft liegenden Geotope auch zugehörig zu dieser geomorphologischen Landschaft. In Ausnahmefällen (z.B. Bauwerke) ist dies jedoch nicht der Fall. Daher gibt es keine geometrische Beziehung zwischen der Klasse "Geotop" und dem Fremdmodell "Geomorphologische Landschaften".

4 Objektkatalog

4.1 Attribut-Definitionen

4.1.1 Geotop

Beim Attribut "Jahrgang Bauwerk" gibt es eine Bedingung (Constraint). Details dazu siehe in der Spalte "Beschreibung" direkt beim Attribut. Eine weitere Bedingung gilt für die Attribute "Zustand" "Datum letzte Zustandsbeurteilung" und "Autor": Ist eines dieser 3 Attribute ausgefüllt, müssen auch die anderen 2 ausgefüllt werden.

Tabelle 1: Attribut-Definitionen der Klasse "Geotop"

Name	Name technisch	Typ	Obligato- risch (ja/nein)	Wertebe- reich / Text- Feldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
Nummer	Nummer	Ganzzahl	ja		OI	Neue, fortlaufende Nummerierung, beginnend bei 1. Nummer darf bei Wegfall eines Objekts nicht mehr weitergegeben werden.	27
Bezeichnung	Bezeichng	Text	ja	100	-	Name des Objekts	Doline Eich, Schupfart
Geototyp	Geototyp	Geototyp	ja		-	Ein Geotop kann einer von acht möglichen Geotypen (siehe Codeliste) zugeordnet werden.	B = Paläontologie, Fossilfundstelle
Charakter	Charakter	Charakter	ja		-	Ein Geotop kann einer von drei möglichen Charakterarten (siehe Codeliste) zugeordnet werden.	3 = Geohistorisches Objekt
Entstehung	Entstehung	Entstehung	ja		-	Ein Geotop kann einer von zwei möglichen Entstehungsarten (siehe Codeliste) zugeordnet werden.	anthropogen
Bedeutung	Bedeutung	Bedeutung	nein		-	Ein Geotop kann regionale, kantonale oder nationale Bedeutung haben.	K = Kantonal
Schutzstatus	Schutzstat	Schutzstatus	ja		-	Ein Geotop kann unter Schutz stehen oder nicht.	vorhanden
Zeitalter geologisch	GZeitalter	Epoche	ja		-	Epoche (geologisches Zeitalter), in welchem das Geotop entstanden ist.	2 = Pleistozän
Jahrgang Bauwerk	JahrgangBW	Ganzzahl	nein		-	Dieses Attribut gibt das Jahr an, in welchem das Monument, das Gebäude oder die	1875

						sonstige Einrichtung erstellt wurde. <u>Constraint:</u> Dieses Attribut ist nur auszufüllen bei Monumenten, Gebäuden oder sonstigen Einrichtungen, welche die Nutzung der Geosphäre durch den Menschen dokumentieren (d.h. wenn Attribut "Charakter" = 3 - Geohistorisches Objekt)	
Zustand	Zustand	Zustand	nein		-	Beurteilung des Zustands des Geotops. <u>Constraint:</u> Muss ausgefüllt werden, wenn das Attribut "Datum letzte Zustandsbeurteilung" und/oder das Attribut "Autor" ausgefüllt ist.	mittel
Datum letzte Zustandsbeurteilung	DatumZust	Datum	nein		-	Tag, an welchem das letzte Mal eine Zustandsbeurteilung vorgenommen wurde. <u>Constraint:</u> Muss ausgefüllt werden, wenn das Attribut "Zustand" und/oder das Attribut "Autor" ausgefüllt ist.	2002-08-27
Autor	Autor	Text	nein	50	-	Name der Person, welche die letzte Zustandsbeurteilung vorgenommen hat. <u>Constraint:</u> Muss ausgefüllt werden, wenn das Attribut "Zustand" und/oder das Attribut "Datum letzte Zustandsbeurteilung" ausgefüllt ist.	Maria Muster
Link	Link	Text	nein	255	-	Text, mit Link zu einem weiterführenden Dokument (Anhänge, Bilder, Profile)	www.xy.com/geotopxy/bericht.pdf
Bemerkung	Bemerkung	Text	nein	100	-	freies Textfeld für beliebige Bemerkungen	die aktuelle Position des Findlings befindet sich rund 800m entfernt von der ursprünglichen Fundstelle

4.1.2 Geometrie

"Geometrie" ist eine abstrakte Klasse ohne Attribute.

Tabelle 2: Attribut-Definitionen der Klasse "Geometrie"

Name	Name technisch	Typ	Obligato- risch (ja/nein)	Wertebe- reich / Text- Feldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
------	----------------	-----	---------------------------------	---	------------	--------------	----------

4.1.3 Punkt

Tabelle 3: Attribut-Definitionen der Klasse "Punkt"

Name	Name technisch	Typ	Obligato- risch (ja/nein)	Wertebe- reich / Text- Feldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	Geometrie	MultiPoint	ja	-	-		

4.1.4 Linie

Tabelle 4: Attribut-Definitionen der Klasse "Linie"

Name	Name technisch	Typ	Obligato- risch (ja/nein)	Wertebe- reich / Text- Feldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	Geometrie	MultiLine	ja	-	-		

4.1.5 Fläche

Tabelle 5: Attribut-Definitionen der Klasse "Fläche"

Name	Name technisch	Typ	Obligato- risch (ja/nein)	Wertebe- reich / Text- Feldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	Geometrie	MultiPolygon	ja	-	-		

4.2 Codelisten

4.2.1 Geotoptyp

Es werden 8 verschiedene Geotoptypen unterschieden. Sie wurden durch die Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz vorgeschlagen und werden u.a. auch vom Kanton Thurgau verwendet.

Tabelle 6: Codeliste Geotoptyp

Code	Bezeichnung
A	Lagerungsverhältnisse, Deformationsstrukturen, Tektonik
B	Paläontologie, Fossilfundstelle
C	Mineralogie, Petrografie, Geochemie
D	Historischer Bergbau, Monumente, Geschichte der Erdwissenschaften
E	Sedimentologie, Sedimentstrukturen, Aktuogeologie
F	Stratigrafie, Typlokalität, lithostratigrafisches Richtprofil
G	Geomorphologie, Landschaftsform
H	Hydrogeologie, Quelle

4.2.2 Charakter

Tabelle 7: Codeliste Charakter

Code	Bezeichnung	Erklärung, Beispiele
1	Aufschluss	Hanganrisse, Felswände, Prallhänge, Bachprofile, Steinbrüche, Bergwerke, Ton- und Kiesgrube, Strasseneinschnitte etc.
2	Geomorphologisches Objekt	Formen aus Verwitterung, Erosion, Ablagerung
3	Geohistorisches Objekt	Monumente, Gebäude oder sonstige Einrichtungen und Anlagen, welche die Nutzung der Geosphäre durch den Menschen dokumentieren.

4.2.3 Entstehung

Tabelle 8: Codeliste Entstehung

Bezeichnung
natürlich
anthropogen

4.2.4 Bedeutung

Tabelle 9: Codeliste Bedeutung

Code	Bezeichnung
N	National
K	Kantonal
R	Regional

4.2.5 Schutzstatus

Schutzstatus gemäss Nutzungsplanung

Tabelle 10: Codeliste Schutzstatus

Bezeichnung
vorhanden
nicht vorhanden

4.2.6 Epoche

In der Codeliste "Epoche" sind die verschiedenen geologischen Zeitalter aufgeführt. Zudem gibt es den Wert "nicht bekannt", der ausgewählt werden kann, wenn bei einem Objekt das geologische Zeitalter nicht oder noch nicht bestimmt ist.

Die Einteilung der geologischen Zeitalter stammt aus der Legende des "Geologischen Atlas der Schweiz".

Die Spalten "Ära" und "Periode" sind rein informativ. Dem Attribut "Zeitalter geologisch" ist immer ein Wert aus der Spalte "Epoche" zuzuordnen.

Tabelle 11: Codeliste Epoche

Code	Ära	Periode	Epoche
1	Känozoikum	Quartär	Holozän
2	Känozoikum	Quartär	Pleistozän
3	Känozoikum	Tertiär	Pliozän
4	Känozoikum	Tertiär	Miozän
5	Känozoikum	Tertiär	Oligozän
6	Känozoikum	Tertiär	Eozän
7	Känozoikum	Tertiär	Paleozän
8	Mesozoikum	Kreide	obere Kreide
9	Mesozoikum	Kreide	untere Kreide
10	Mesozoikum	Jura	Malm
11	Mesozoikum	Jura	Dogger
12	Mesozoikum	Jura	Lias
13	Mesozoikum	Trias	obere Trias
14	Mesozoikum	Trias	mittlere Trias
15	Mesozoikum	Trias	untere Trias
16	Paläozoikum	Perm	oberes Perm
17	Paläozoikum	Perm	unteres Perm
18	Paläozoikum	Karbon	Silésien
19	Paläozoikum	Karbon	Dinantien
20	Paläozoikum	Devon	Devon
21	Paläozoikum	Silur	Silur
22	Paläozoikum	Ordovizium	Ordovizium
23	Paläozoikum	Kambrium	Kambrium
24	Präkambrium	Proterozoikum	Proterozoikum
25	Präkambrium	Archaikum	Archaikum
26			nicht bekannt

4.2.7 Zustand

Tabelle 12: Codeliste Zustand

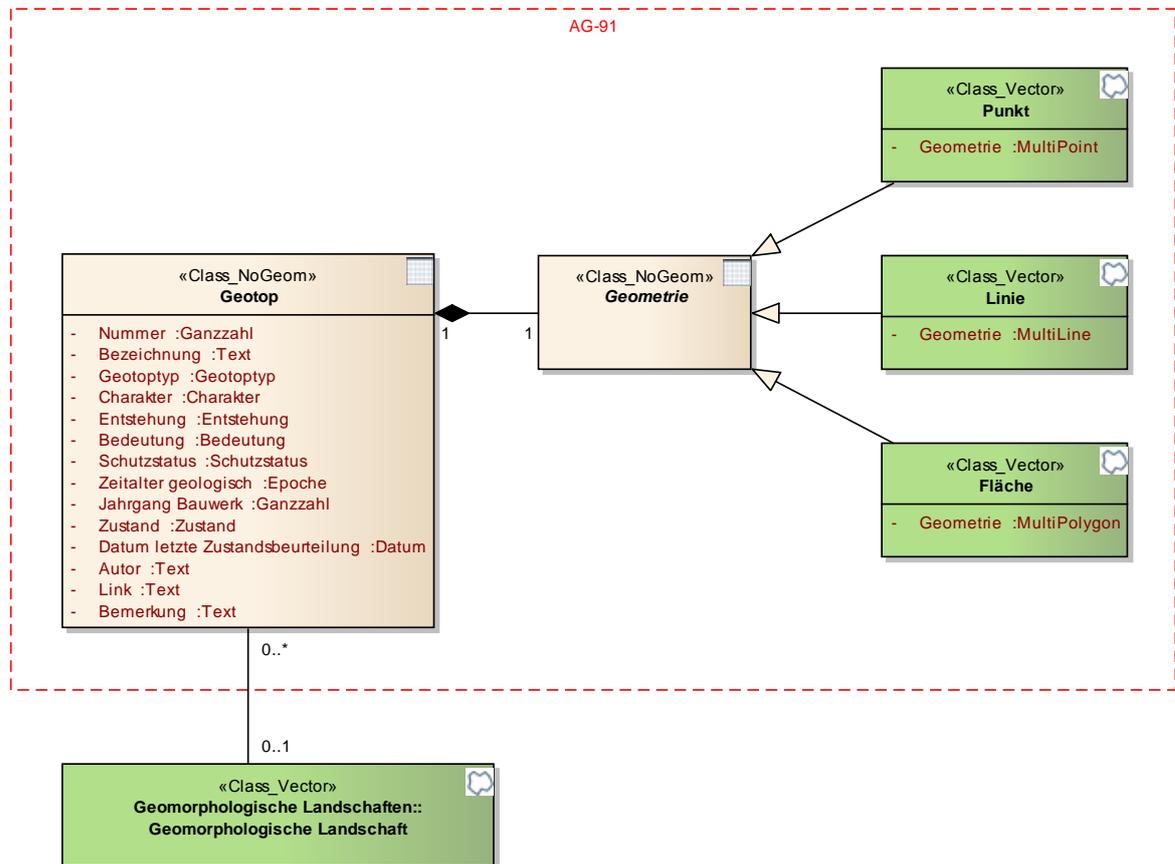
Bezeichnung
gut
mittel
schlecht

4.3 Externe Modellteile

keine

5 Klassenmodell UML

Darstellung des Klassenmodells mit Attributen:



6 Produktspezifische Modellierung (ESRI)

Die produktspezifische Modellierung in ESRI kann umgesetzt werden, indem 3 einzelne Feature-Klassen (für Punkt-, Linien- und Flächen-Objekte) mit den Attributen und Codelisten gemäss Objektkatalog erstellt werden. Die Beziehung zu einer externen Klasse "Geomorphologische Landschaft" kann mit einem zusätzlichen Attribut (Zahl oder Text) realisiert werden.

7 Darstellungsmodell

Geotope können Punkte, Linien oder Flächen sein. Das Attribut "Bedeutung" (mit den Werten "National", "Kantonal" und "Regional") ist massgebend für das Symbol:

Bedeutung	Punkt	Linie	Fläche
- National	△	————	ganzflächig farbig ausgefüllt
- Kantonal	□	- - - - -	farbig ausgefüllt mit grauer diagonaler Schraffur
- Regional	○	········	farbig ausgefüllt mit grauer Kreuzschraffur
- Unbekannt*	∪	— · — ·	farbig ausgefüllt mit weisser vertikaler Schraffur

*) Das Attribut "Bedeutung" ist optional, d.h. es muss nicht zwingend erfasst sein. Dieser Fall wird hier einfachheitshalber mit "Unbekannt" umschrieben.

Die Farbe des Objekts ist unterschiedlich je nach Wert des Attributs "Geototyp".

Farbe	Wert	Beschriftung
dunkelblau	A	Lagerungsverhältnisse, Deformationsstrukturen, Tektonik
rot	B	Paläontologie, Fossilfundstelle
lila	C	Mineralogie, Petrografie, Geochemie
fuchsia	D	Historischer Bergbau, Monumente, Geschichte der Erdwissenschaften
braun	E	Sedimentologie
gelb	F	Stratigrafie, Typlokalität, lithostratigrafisches Richtprofil
grün	G	Geomorphologie, Landschaftsform
blau	H	Hydrogeologie, Quelle

Tabelle 13: RGB-Werte für die Farben

Farbe	R	G	B
dunkelblau	0	92	230
rot	255	0	0
lila	194	158	215
fuchsia	245	122	182
braun	137	90	68
gelb	255	170	0
grün	0	255	0
blau	122	182	245

Geotope

National		
		A
		B
		C
		D
		E
		F
		G
		H
Kantonal		
		A
		B
		C
		D
		E
		F
		G
		H
Regional		
		A
		B
		C
		D
		E
		F
		G
		H
Unbekannt		
		A
		B
		C
		D
		E
		F
		G
		H

*Bedeutung (National, Kantonal, Regional, Unbekannt), Geotyp (A-H)

Abbildung 2: Symbologie für die Geotope

8 Nachführungskonzept

8.1 Fachliche Rahmenbedingungen für die Nachführung

Bei der Erarbeitung des Fremdmodells "Geomorphologische Landschaften" müssen die Abhängigkeiten zum Modell "Geotop" gewährleistet werden.

8.2 Nachführungsumfang

Die Nachführung kann sowohl einzelne Attributwerte als auch ganze Objekte betreffen.

8.3 Periodizität

Die Nachführung geschieht einmal jährlich oder bei Bedarf (Meldung von neuen Fundstellen, z.B. bei Materialabbau, Vorliegen von neuen Erkenntnissen, Realisierung von Aufschlüssen, etc.).

8.4 Organisation und Nachführungsprozess

Zuständig ist die Abteilung für Umwelt, Sektion Boden und Wasser.

9 Erfassungsrichtlinien

Es existieren keine Erfassungsrichtlinien.

10 Planung Datenüberführung/Ersterhebung

Es handelt sich um eine Kombination von Datenüberführung und Ersterhebung.

10.1 Details Datenüberführung

Als erste Grundlagen dienen die Daten aus dem Geomorphologischen Inventar (siehe 1.2 Grundlagen). Aus dieser Grundlage müssen diejenigen Datensätze, bei denen es sich um Geotope handelt, ausgewählt werden und die Angaben auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

10.2 Details Ersterhebung

Weitere Objekte, die nicht im bestehenden Geomorphologischen Inventar enthalten sind, müssen neu erfasst werden.

11 Qualitätskontrollen

Es sind keine Qualitätskontrollen bekannt.

Anhang A Literatur

- Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD) vom 26. Februar 1985 ([SAR 785.110](#))

- Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz. Strasser A., Heitzmann P., Jordan P., Stapfer A., Stürm B., Vogel A. und M. Weidmann (1995): **Geotope und der Schutz erdwissenschaftlicher Objekte in der Schweiz – ein Strategiebericht.**
Im Internet in französischer Sprache abrufbar:
www.naturwissenschaften.ch/organisations/geosciences > Projekte > PG Geotope
▶ **PDF** Géotopes et la protection des objets géologiques en Suisse: un rapport stratégique

- Reynard E., Berger J-P., Constandache M., Felber M., Grangier L., Häuselmann P., Jeannin P-Y. et S. Martin (2012): **Überarbeitung des Geotop-Inventars Schweiz, Schlussbericht**
Im Internet in französischer Sprache abrufbar:
www.naturwissenschaften.ch/organisations/geosciences > Projekte > PG Geotope
▶ **PDF** Révision de l'inventaire des géotopes suisses: rapport final 2012

- **Geotop-Inventar Schweiz** im Geoportal des Bundes:
<http://map.geo.admin.ch> > Suche: Schweizerische Geotope

- **Geotopinventar des Kantons Thurgau:**
www.raumentwicklung.tg.ch > Natur und Landschaft > Landschaft > [Geotope](#)
▶ **PDF** Geotop-Inventar

Anhang B Interlis-Beschreibung

keine Interlis-Beschreibung