



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU /AÖL**

## **Technische Anleitungen**

# **Geobasisdaten des Umweltrechts**

Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und  
Naturgutes der Welt  
(UNESCO Weltnaturerbe)

**Identifikator 1.1**

<b>Offiz. Bezeichner</b>	UNESCO Weltnaturerbe (GeolV p. 19); Identifikator 1.1
<b>FIG</b>	-
<b>Leiter der FIG</b>	Jürg Schenker, Abt AÖL
<b>Datum</b>	06.11.2012
<b>Version</b>	1.0

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Ziel und Zweck.....</b>	<b>3</b>
2.1.	Ausgangslage der Erhebung von Informationen zum UNESCO-Weltnaturerbe.....	3
2.2.	Umsetzung .....	3
2.3.	Welche Objekte werden erfasst? .....	3
2.4.	Welche Informationen werden wie veröffentlicht?.....	4
2.5.	Aufwand.....	4
2.6.	Begriffe aus dem GeoIG.....	4
<b>3.</b>	<b>Modellbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
3.1.	UNESCO Weltnaturerbe .....	5
<b>4.</b>	<b>Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell .....</b>	<b>6</b>
4.1.	Graphische Darstellung.....	6
4.2.	Objektklassenkatalog .....	7
4.3.	Beschreibung mit INTERLIS 2.3 .....	9
<b>5.</b>	<b>Darstellung der Daten des UNESCO Weltnaturerbe.....</b>	<b>10</b>
5.1.	Darstellungsmodell Bund .....	10

## Anhang

- I      Datenmodell im Format INTERLIS 2.3
- II     Darstellungsmodell

## 1. Einleitung

### Grundlagen

Die Welterbe-Liste der UNESCO ist ein Instrument des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt. Die Liste führt die Güter auf, denen das Welterbe-Komitee aussergewöhnlichen universellen Wert bescheinigt.

Die Aufnahme in die Welterbe-Liste erfolgt auf Antrag des Staates, in dem das kandidierende Gebiet liegt. Das BAFU betreut als federführendes Amt die Weltnaturerbe-Gebiete. Über die Aufnahmeanträge der Staaten entscheidet das "World Heritage Committee", das sich alljährlich trifft. Bei diesen Sitzungen wird auch über den Zustand und Entwicklung in bereits aufgenommenen Denkmälern beraten. Heute umfasst das von der UNESCO erfasste Welterbe 911 Stätten. Davon zählen 704 zum Kultur- und 180 zum Naturerbe, 27 Stätten gehören beiden Kategorien an. Die Schweiz besitzt derzeit drei UNESCO-Weltnaturerbe-Gebiete.

### GeoIG

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG) in Kraft. Es hat zum Ziel, auf nationaler Ebene verbindliche bundesrechtliche Standards für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten<sup>1</sup> 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.

### GeoIV

Mit dem GeoIG ist auch die Verordnung über Geoinformationen (GeoIV) in Kraft getreten. Sie präzisiert das GeoIG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 die „Geobasisdaten des Bundesrechts“ auf. Wegen des expliziten Raumbezugs ist das UNESCO-Weltnaturerbe in diesen Ausführungsbestimmungen aufgeführt (Anh. 1 GeoIV, Identifikator 1). Art. 9 GeoIV definiert die Aufgaben der zuständigen Fachstelle des Bundes. Im Anh. 1 der GeoIV wird für den Geobasisdatensatz 1 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 GeoIV) ist hingegen fakultativ. Das BAFU wird als zuständige Stelle für die Daten bezeichnet. Diese Geobasisdaten sind gemäss GeoIV der Zugangsberechtigungsstufe A zugeteilt, d.h. dass sie öffentlich zugänglich sind und ein Download-Dienst vorgesehen ist.

<sup>1</sup> Begriffe gemäss GeoIG, siehe Kap. 2.2

## UNESCO Übereinkommen

Die Welterbe-Liste der UNESCO ist ein Instrument des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt. Die Liste führt die Güter auf, denen das Welterbe-Komitee aussergewöhnlichen universellen Wert bescheinigt. Sie basiert auf dem Übereinkommen vom 23. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt. Die Aufnahme in die Welterbe-Liste erfolgt auf Antrag des Staates, in dem das kandidierende Gebiet liegt. Als Staatsvertrag ist das UNESCO-Übereinkommen nicht direkt rechtswirksam. Die Vertragsstaaten verpflichten sich, Schutz, Erhaltung und Erschliessung des in seinem Hoheitsgebiet befindlichen Kultur- und Naturgutes sowie dessen Weitergabe an künftige Generationen sicherzustellen.

## 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 das Bundesamt 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 zum UNESCO-Weltnaturerbe

Das Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt (Welterbekonvention, SR 0.451.41) wurde 1972 von der Generalkonferenz der UNESCO beschlossen. Es hat zum Ziel, Kultur- und Naturgüter von aussergewöhnlichem universellem Wert als Bestandteil des Welterbes der ganzen Menschheit zu erhalten. Mit der Unterzeichnung verpflichtet sich ein Staat die innerhalb seiner Grenzen gelegenen Objekte zu schützen und zu bewahren. Von der Schweiz sind bisher 6 Kultur- und 3 Naturgüter vorgeschlagen und von der UNESCO in die Welterbeliste aufgenommen worden. Dies geschieht jedoch erst nach Anhören der Kantone.

### 2.2. Umsetzung

Grundlage

Die Rettung der Tempel von Abu-Simbel war die Geburtsstunde der UNESCO-Konvention von 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt. Im Zentrum steht die revolutionäre Idee, dass der Schutz und die Erhaltung ausserordentlicher Kulturleistungen und einzigartiger Naturphänomene, die einen "aussergewöhnlichen universellen Wert" besitzen, in die Obhut der gesamten Menschheit gestellt werden.

Die Aufnahmekriterien sind von der UNESCO im Konventionstext und in den Operational Guidelines festgehalten. Zentral ist der aussergewöhnlich universelle Wert, z.B. in historischer, künstlerischer, ethnologischer, ästhetischer, biologischer oder geologischer Hinsicht. Mindestens eines der Kriterien muss erfüllt sein. Über die Aufnahme entscheidet das Welterbekomitee.

### 2.3. Welche Objekte werden erfasst?

In der Schweiz wurden bisher 3 Objekte als Naturgüter aufgenommen:

Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch (2001)

Diese Welterbestätte, das grösste zusammenhängende vergletscherte Gebiet Eurasiens mit Eiger, Mönch und Jungfrau sowie dem grossen Aletschgletscher, repräsentiert das Herz der Alpen und besitzt auf über 850 km<sup>2</sup> Landschaften herausragender Schönheit. Sie umfasst eine der spektakulärsten Hochgebirgslandschaften der Welt, welche in dynamischer Symbiose mit der umgebenden Kulturlandschaft steht.

Monte San Giorgio (2003)

In der Region Mendrisotto, zwischen den südlichen Armen des Laganersees, erhebt sich der Monte San Giorgio. Vor 230-245 Millionen Jahren breitete sich hier ein Meeresbecken mit subtropischem Klima aus. Seit 150 Jahren werden Fossilien von Reptilien, Fischen und Krustentieren aus den Gesteinsschichten erforscht. Der Monte San Giorgio ist der beste Zeuge des Meereslebens der Trias-Zeit und die Hauptreferenz für künftige Entdeckungen von Meeresfossilien aus diesem Zeitabschnitt der Erdgeschichte.

### Schweizer Tektonikarena Sardona (2008)

In der faszinierenden Gebirgslandschaft um den Piz Sardona im Grenzgebiet der Kantone St. Gallen, Glarus und Graubünden lassen sich tektonische Prozesse auf anschauliche, weltweit einzigartige Weise im Gelände beobachten. Entlang der weit herum sichtbaren Linie, der "Glarner Hauptüberschiebung", schoben sich 250-300 Mio. Jahre alte Gesteine über eine Distanz von 35- 40 Kilometern auf viel jüngere, 35-50 Mio. Jahre alte Gesteine. Das 300 km<sup>2</sup> grosse Gebiet besitzt einen grossen pädagogischen und wissenschaftlichen Wert, da es ein herausragender Zeuge für das Verständnis der Gebirgsbildungsprozesse und der Plattentektonik ist.

#### **2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?**

Veröffentlichung der Daten

Die Geodaten werden in der BGDI dargestellt und sind auf der Homepage des BAFU integriert, wo sie gemäss den Bestimmungen des Geoinformationsgesetzes öffentlich zur Verfügung stehen.

#### **2.5. Aufwand**

Das BAFU ist für den Aufbau, die periodische Aktualisierung und die Auswertung des Datensatzes und die Erstellung der entsprechenden Statistiken zuständig.

#### **2.6. Begriffe aus dem GeoIG**

Die nachfolgend verwendeten Begriffe aus dem GeoIG sind wie folgt definiert<sup>2</sup>:

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 Kantons oder einer Gemeinde beruhen. (Beispiel: Amtliche Vermessung, Bauzonenplan, Hochmoorinventar)*

Georeferenzdaten

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

<sup>2</sup> Art. 3 GeoIG [ [http://www.admin.ch/ch/d/sr/510\\_62/a3.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/510_62/a3.html) ]

### 3. Modellbeschreibung

#### 3.1. UNESCO Weltnaturerbe

UNESCO Weltnaturerbe-Gebiete sind Objekte basiert auf dem Übereinkommen vom 23. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt. Ihre Abgrenzungen erfolgten im Rahmen der Erarbeitung der Nominationsdossiers in Zusammenarbeit mit den betroffenen Kantonen. Die Perimeter wurden von den beauftragten Büros in digitaler Form übernommen und für das Objekt „Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch“ ab der Landeskarte 1:25'000 digitalisiert.



Abbildung 1: Georeferenzierung des Objekts mittels PK25

## 4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. Graphische Darstellung

Die Abbildung 2 zeigt das UML-Diagramm für das UNESCO Weltnaturerbe.

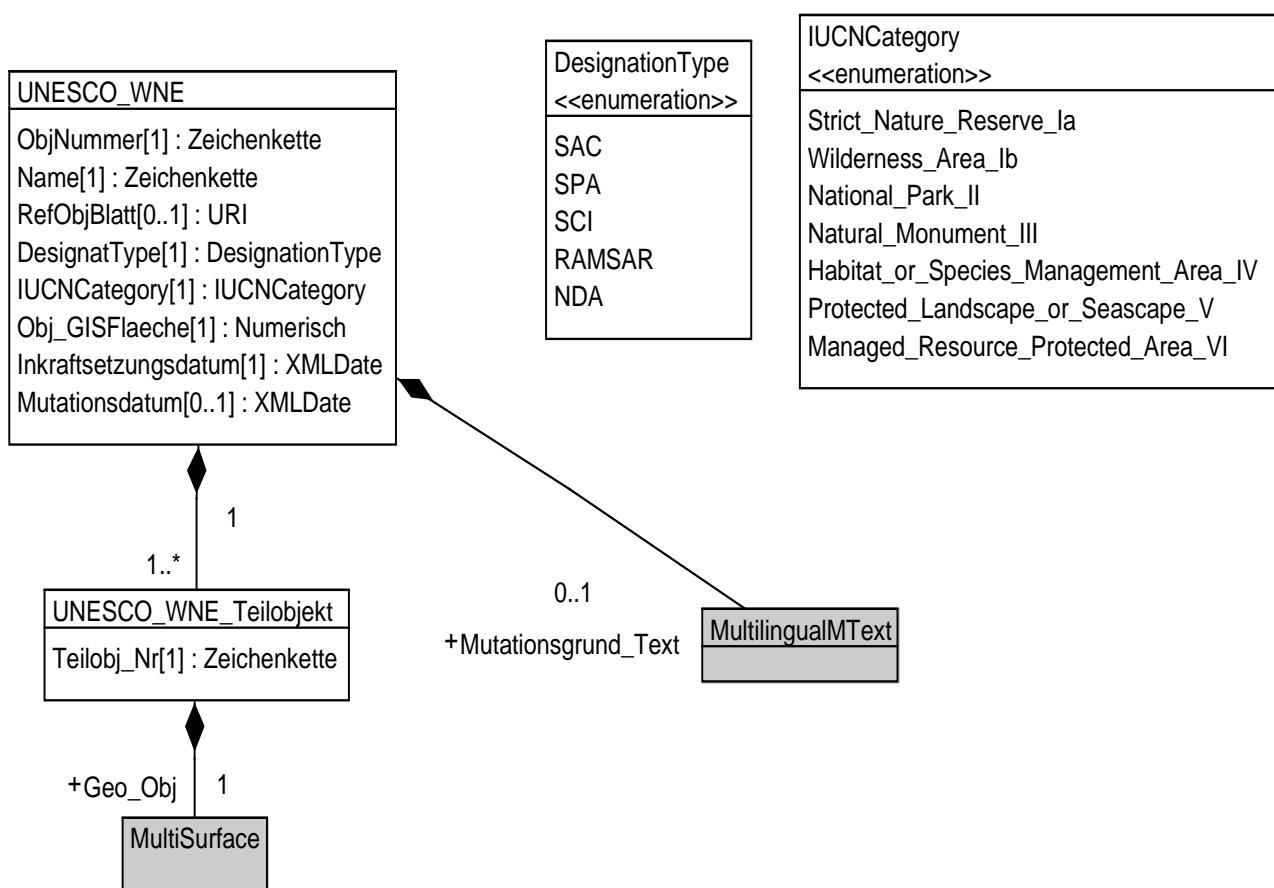


Abbildung 2: Darstellung des UNESCO- Weltnaturerbe als UML-Diagramm

#### 4.2. Objektklassenkatalog

##### Entität UNESCO WNE

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.1	ObjNummer	Eindeutiger Code zur Kennzeichnung des Objekts	TEXT	2	Nummer Grundlage Bund	Obligatorisch
A1.2	Name	Bezeichnung des Objekts	TEXT	Monte San Giorgio		Obligatorisch
A1.3	RefObjBlatt	URL			(Persistenter) Link auf das Objektblatt	Fakultativ
A1.4	DesignatType	Schutzgebietstyp für die internationale Berichterstattung. Angabe wird vom BAFU gemäss Liste DesignationType (EU) gemacht	DesignationType: AUFWÄHLUNG	ramsar	Vgl. <a href="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf">http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf</a>	Obligatorisch
A1.5	IUCNCategory	Internationale Schutzgebietskategorie für die internationale Berichterstattung. Code wird vom BAFU gemäss Kategorien	IUCNCategory: AUFWÄHLUNG	IV (Management Area)	<a href="http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/index.html">http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/index.html</a>	Obligatorisch

		MCPFE und der Kategorien der IUCN gemacht.				
A1.6	Obj_GISFlaeche	GIS-Gesamtfläche des Objekts in ha	DOUBLE	10.737 ha		Obligatorisch
A1.7	Inkraftsetzungsdatum	Datum der Inkraftsetzung des Objekts	DATE	01.02.1991		Obligatorisch
A1.8	Mutationsdatum	Datum der Mutation des Objekts	DATE	1.07.2007		Fakultativ
A1.9	Mutationsgrund	Angaben zur Mutation des Objekts	TEXT	Vergrösserung Objekt auf Antrag Kt		Fakultativ

### Entität UNESCO\_WNE\_Teilobjekt

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.9	Teilobj_Nr	Identifikationsnummer des Teilobjekts	TEXT		Bundesinterne Identifikationsnummer des Teilobjekts	Obligatorisch
A1.10	Geo_Obj	Ausdehnung des Objekts	POLYGON			Obligatorisch

#### 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 des UNESCO Weltnaturerbe

### 5.1. Darstellungsmodell Bund

Darstellungsmodell Bund

Die Daten der UNESCO Weltnaturerbe-Objekte werden vom BAFU im Rahmen seiner Vollzugsarbeiten verwendet. Die Darstellung erfolgt im Rahmen der Anmeldung resp. der Aufnahme. Dabei gelangt die folgende geographische Darstellungsart zur Anwendung (Abbildung 3).



Abbildung 3: Geographische Lage der UNESCO Weltnaturerbe Objekte.

Legende:

- UNESCO Weltnaturerbe  


## Anhang

### I Datenmodell im Format INTERLIS 2.3

```
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact = gis@bafu.admin.ch;
!!@ IDGeoIV = "1.1";
!!@ furtherInformation = http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle;
!! Repository: models.geo.admin.ch/bafu;
!! Version 1;

MODEL UNESCO_WNE_V1 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2012-11-06" =

IMPORTS WithLatestModification_V1,GeometryCHLV03_V1,CatalogueObjects_V1,Units,LocalisationCH_V1,Localisation_V1;

TOPIC UNESCO_WNE =

DOMAIN

DesignationType = (
  SAC,
  SPA,
  SCI,
  RAMSAR,
  NDA
);
```

```
IUCNCategory = (
    Strict_Nature_Reserve_Ia,
    Wilderness_Area_Ib,
    National_Park_II,
    Natural_Monument_III,
    Habitat_or_Species_Management_Area_IV,
    Protected_Landscape_or_Seascape_V,
    Managed_Resource_Protected_Area_VI
);

CLASS UNESCO_WNE_Teilobjekt =
    Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT;
    Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.MultiSurface;
END UNESCO_WNE_Teilobjekt;

CLASS UNESCO_WNE =
    ObjNummer : MANDATORY TEXT;
    Name : MANDATORY TEXT*30;
    RefObjBlatt : INTERLIS.URI;
    DesignatType : MANDATORY DesignationType;
    IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;
    Obj_GISflaeche : MANDATORY 0.000 .. 999999.000 [Units.ha];
    Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
    Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
    Mutationsgrund_Text : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
END UNESCO_WNE;

ASSOCIATION UNESCO_WNE_TeilobjektUNESCO_WNE =
```

```
UNESCO_WNE_Teilobjekt -- {1..*} UNESCO_WNE_Teilobjekt;
UNESCO_WNE -<#> {1} UNESCO_WNE;
END UNESCO_WNE_TeilobjektUNESCO_WNE;

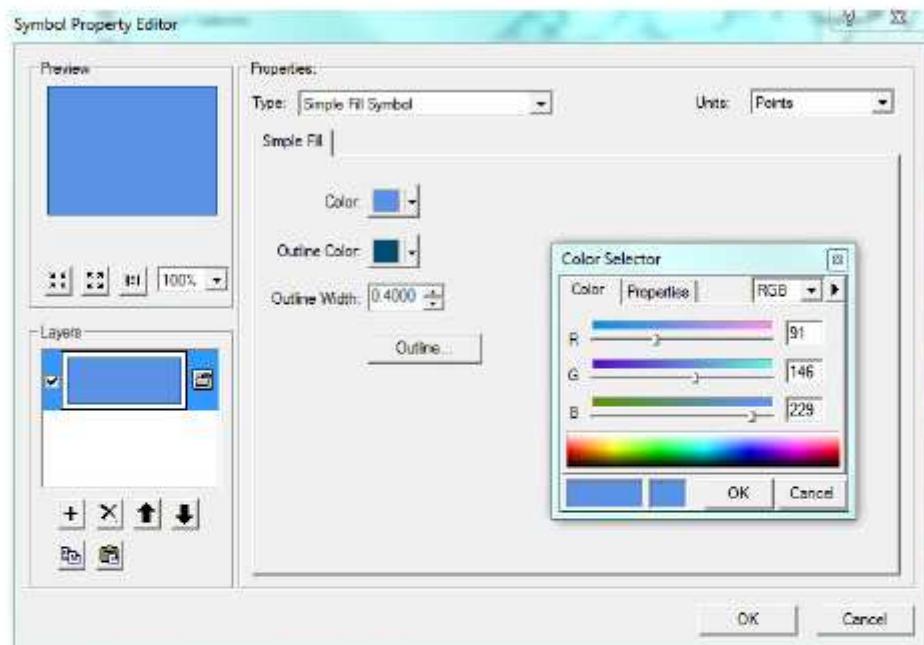
END UNESCO_WNE;

END UNESCO_WNE_V1.
```

## II Darstellungsmodell UNESCO Weltnaturerbe

### (UNESCO Weltnaturerbe)

Layer transparency: 70%



Fläche:

Type: Simple Fill

Farbe: - (UNESCO Blue)

RGB: 91, 146, 229

Outline:

Type: Line

Width: 0.4

Farbe: Steel Blue

RGB: 0, 76, 115

