



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU /AÖL**

# **Waldreservate Identifikator 160**

**Geobasisdaten des Umweltrechts  
Modelldokumentation**

**V 1.1**

Bern, 09.05.2017

<b>Offiz. Bezeichner</b>	Waldreservate; Identifikator 160
<b>FIG (Fachinformations- gemeinschaft)</b>	Kantonale GIS-Zuständigen im Bereich Wald Catherine Guex und Rita Bütler (VD) Noël Buchwalder (JU) Stefan Fassbind (AG) Charles Henry (ZH) Roger Augsburg (NE) Michael Sautter (BE) Olivier Pearce (BL) Lukas Heitz (GR) BAFU: Thomas Bettler und Paolo Camin (Abt. Wald) Ab 2010: Kurt Spälti (IKGeo) Peter Staub (KOGIS) bis 2011
<b>Leiter der FIG</b>	Christian Schlatter, BAFU AÖL bis 2011 Ab 2011: Dominik Angst, BAFU I&S (technisch), Markus Bolliger, BAFU AÖL (Fachinhalte)
<b>Datum</b>	09.05.2017
<b>Version</b>	Von der Direktion des BAFU verabschiedete Version

### Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Modells	24.04.2014
1.1	Technische Anpassungen der Modellstruktur: UML, Objektklassen, INTERLIS	09.05.2015

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Ziel und Zweck.....</b>	<b>3</b>
2.1.	Informationsbedarf.....	3
2.2.	Umsetzung .....	3
2.3.	Objekte - Definition .....	4
2.4.	Kommunikation.....	4
2.5.	Nachführung - Aktualisierung .....	4
2.6.	Begriffe aus dem GeolG.....	4
<b>3.</b>	<b>Modellbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Modell-Struktur; konzeptionelles Datenmodell .....</b>	<b>7</b>
4.1.	Graphische Darstellung.....	7
4.2.	Objektklassenkatalog .....	8
4.2.1	Klasse Waldreservat: Objektblatt (Geodaten für jedes Reservat) .....	8
4.2.2	Klasse Waldreservat_Teilobjekt: Obligatorische Geodaten für Waldreservatsobjekte.....	9
4.2.3	Entität <i>MCPFE_Class</i> .....	11
<b>5.</b>	<b>Darstellung der Daten der Waldreservate .....</b>	<b>12</b>
5.1.	Darstellungsmodell Bund .....	12

## Anhang

- I      Geschützte Waldflächen in Europa:  
         Die internationale Klassifizierung der MCPFE
- II     Datenmodell im Format INTERLIS 2.3
- III    Darstellungsmodell der Waldreservate

## 1. Einleitung

### Grundlagen

Waldreservate sind wichtige Instrumente zur Förderung der ökologischen und biologischen Vielfalt im Wald; sie stossen auf ein grosses Interesse in der Umweltpolitik, bei Naturschutzorganisationen und in der breiten Öffentlichkeit. Damit Bund und Kantone über die Fortschritte der Reservatspolitik umfassend informieren und diese steuern können, benötigen sie zuverlässige Daten, die im vorliegenden Dokument beschrieben werden.

### 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 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.

### 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. Unter anderem bestimmt Art. 9 GeolV, dass die zuständige Fachstelle des Bundes ein minimales Geodatenmodell zu jedem Geobasisdatensatz vorgibt (Anhang 1 GeolV). Für die Geobasisdatensätze im Bereich der Umwelt ist die zuständige Fachstelle des Bundes das BAFU. Soweit der Vollzug der jeweiligen Bestimmungen bei den Kantonen liegt, erfolgt die Erarbeitung des Datenmodells in Zusammenarbeit mit den Kantonen. Schliesslich sieht die GeolV in Verbindung mit der entsprechenden Verordnung des Umweltrechts vor, dass das BAFU auch ein minimales Darstellungsmodell vorgibt (Art. 11 GeolV, Art. 66a Waldverordnung). Soweit die Kantone für den Vollzug zuständig sind, werden auch die Darstellungsmodelle von BAFU und Kantonen gemeinsam erarbeitet.

### Waldgesetz und NFA- Programmvereinbarungen

Das Bundesgesetz für den Wald („Waldgesetz“ - WaG, SR 921.0) gibt in Art. 20 Abs. 4 den Kantonen die Möglichkeit, „zur Erhaltung der Artenvielfalt von Flora und Fauna angemessene Flächen als Waldreservate auszuscheiden“. Gemäss Art. 38 Abs. 1a WaG unterstützt der Bund den Schutz und den Unterhalt von Waldreservaten mit Finanzhilfen. Die Einzelheiten dazu werden auf der Grundlage des allgemeinen Subventionsrechtes (SuG Art. 16-22) im „Handbuch

---

<sup>1</sup> Begriffe gemäss GeolG, siehe Kap. 2.6

Programmvereinbarungen im Umweltbereich“ geregelt (Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1105: 222 Seiten, 2011). Diese Vollzugshilfe enthält in Teil 8 fachspezifische Erläuterungen zur Waldbiodiversität, und darin unter anderem auch die Definitionen der Begriffe Waldreservate und Altholzinseln.

#### Rechtlicher Stellenwert

Minimale Geodatenmodelle beschreiben den gemeinsamen Kern eines Satzes von Geodaten (Ebene Bund), auf welchem erweiterte Datenmodelle aufbauen können (Ebene Kanton oder Gemeinde). Für die Kantone ist das nachfolgende minimale Geodatenmodell verbindlich. Es ist ihnen freigestellt, in ihre Datenmodelle zusätzliche Informationen zu integrieren.

.

## 2. Ziel und Zweck

### 2.1. Informationsbedarf

Bedeutung der Waldreservate  
für den Naturschutz

Die biologische Vielfalt hängt vom ökologischen Zustand der ganzen Landschaft ab. Ein wesentliches Element darin ist bei uns der Wald, der 30% der Landesfläche bedeckt und auf den mindestens 20'000 der auf über 50'000 Arten geschätzten Fauna und Flora als Lebensraum angewiesen sind. Obwohl der Wald zu den vergleichsweise naturnahen Ökosystemen gehört, weist er regional und lokal ökologische Defizite auf, die sich in den Roten Listen diverser waldgebundener Organismengruppen manifestieren. Es besteht deshalb weitgehend Konsens darüber, dass auch im Wald Schutz- und Fördermassnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt nötig sind.

Das nachhaltigste und in der Öffentlichkeit meistbeachtete Instrument zur Förderung der Biodiversität im Wald sind Waldreservate: Eine bestimmte Waldfläche wird endgültig aus der normalen Waldbewirtschaftung herausgenommen mit dem Ziel, die ökologische und biologische Vielfalt passiv oder aktiv zu fördern. Der Erfolg der Biodiversitätspolitik im Wald wird deshalb oft an der Zahl und der Fläche der Reservate gemessen, woraus sich ein entsprechend hoher Informationsbedarf ergibt.

Aktive Information Bund und  
Kantone

Bund und Kantone wollen aktiv und umfassend über die Fortschritte in der Waldreservatspolitik informieren. Dafür und für die weitere Steuerung ihrer Politik brauchen sie zuverlässige und deshalb konsistent erhobene Daten, die mit dem vorliegenden Projekt bereitgestellt werden.

### 2.2. Umsetzung

Erfolgskontrolle, Information,  
Grundlage für  
Politiksteuerung

Die Geodaten der Waldreservate liefern Bund und Kantonen eine verlässliche Grundlage für die Gestaltung und Kommunikation ihrer Waldreservatspolitik. Im Einzelnen dient die Statistik folgenden Zwecken:

- a) Erfolgskontrolle und Politik-Steuerung: Ermöglicht die Beurteilung der bisherigen Reservatspolitik (Zahl, Fläche, Verteilung, regionale und ökologische Repräsentativität usw.) und damit die Grundlage für die künftige Steuerung dieser Politik.
- b) Planungsinstrument: Dank der Einbindung in das NUS dient die Datenbank auch der Planung bzw. Beurteilung von verschiedenartigen Grossprojekten auf nationaler und kantonaler Ebene (z.B. neue Parkprojekte).
- c) Berichterstattung national und international: Der Datensatz ist Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit betreffend Waldreservate, sowie für die internationale Berichterstattung im Rahmen diverser biodiversitäts- und forstpolitischer Konventionen (CBD, MCPFE).

### 2.3. Objekte - Definition

Es werden ausschliesslich Waldreservate im engeren Sinne erfasst, im Sinne des Waldgesetzes (SR 921.0):

Definition Waldreservat -  
Abgrenzung

**Waldreservate sind auf Dauer angelegte Schutzflächen mit absolutem Vorrang Ökologie und biologische Vielfalt. Ihr Perimeter ist definiert. Ihr Schutzstatus ist behörden- und eigentümerverbindlich gesichert - i.d.R. für jeweils 50 oder 99 Jahre, mit Verlängerungsoption.**

### 2.4. Kommunikation

Veröffentlichung der Daten

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

In nationalen und internationalen Berichten, auf der Webseite des BAFU, in Broschüren und Fachartikeln werden vorwiegend Statistiken publiziert, die von allgemeinem nationalem Interesse sind. Ausserdem ist eine internetbasierte Datenbank vorgesehen, welche themenbezogene oder regions- und kantonsspezifische Abfragen ermöglicht. Die Einzelheiten dieses Informationsangebotes werden mit den Kantonen abgesprochen.

### 2.5. Nachführung - Aktualisierung

Datenlieferung Kanton  
alle 2 Jahre

Die Geobasisdaten Waldreservate sollen alle 2 Jahre aktualisiert werden. Die entsprechenden Datenlieferungen der Kantone erfolgen jeweils zusammen mit den Jahresberichten NFA Waldbiodiversität.

### 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

*Informationen, die im Anhang 1 der GeoIV als Geodaten 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 Zu erfassende Daten

Perimeter mit Teilobjekten  
nach internationalem  
Standard

Es sind die Geodaten des gesamten Reservatsperimeters zu erfassen, der aus räumlich getrennten Perimetern besteht und auch Nichtwaldflächen einschliessen kann (Felsen, Schutthalden, Trockenrasen, subalpine Weiden und Rasen usw.).

Ausserdem werden die Geodaten der Teilobjekte gemäss internationaler Klassifizierung der MCPFE erfasst (siehe Anhang I):

- 1) keinerlei Eingriffe gestattet
- 2) minimale Eingriffe möglich
- 3) Eingriffe zu Naturschutzzwecken vorgesehen

Als Attribut zu den Geodaten ist für jedes Reservatsobjekt die offizielle, im Vertrag ausgewiesene Gesamtfläche (Attribut „Obj\_GesFlaeche“) und die geometrische Reservatsfläche (Attribut „Obj\_GISFlaeche“) sowie die geometrische Teilobjektsfläche (Attribut (Obj\_GISTeilobjekt“)) anzugeben.

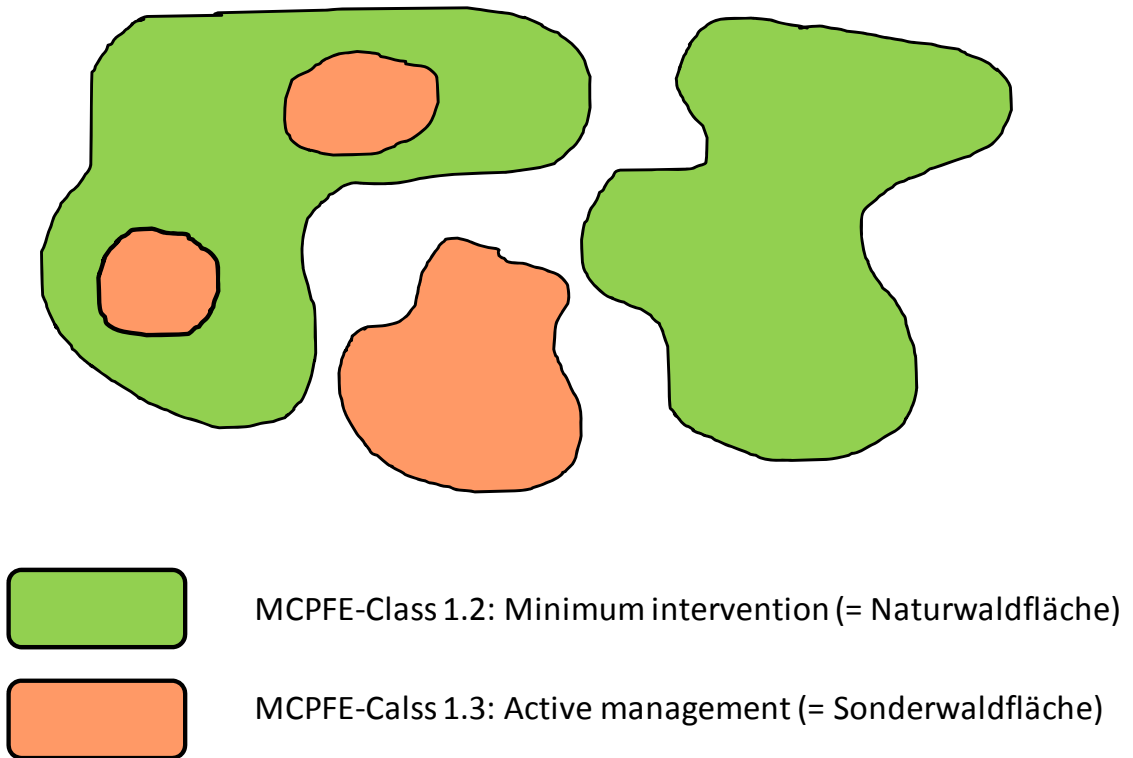
Die Zuordnung zu den IUCN-Kategorien ist nicht Bestandteil des Datenmodells, sie wird bei Bedarf durch das BAFU vorgenommen. Dabei gilt folgende Zuweisung:

MCPFE1.1 = IUCN Kat Ia

MCPFE1.2 = IUCN Kat Ia

MCPFE1.3 = IUCN Kat IV

### Reservat „Musterwald“



Fiktives Beispiel eines Waldreservats, welches aus drei räumlich getrennten Perimetern mit insgesamt 5 Teilobjekten besteht, wobei der Perimeter links Teilobjekte der MCPFE-Classes 1.2 und 1.3 enthält. Die Kantone liefern für den Datensatz die Geometrien der Teilobjekte.

Abbildung 1: Schema der zu erfassenden Objekte

## 4. Modell-Struktur; konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. Graphische Darstellung

Die folgenden Abbildungen zeigen das UML-Diagramm für die Waldreservate.

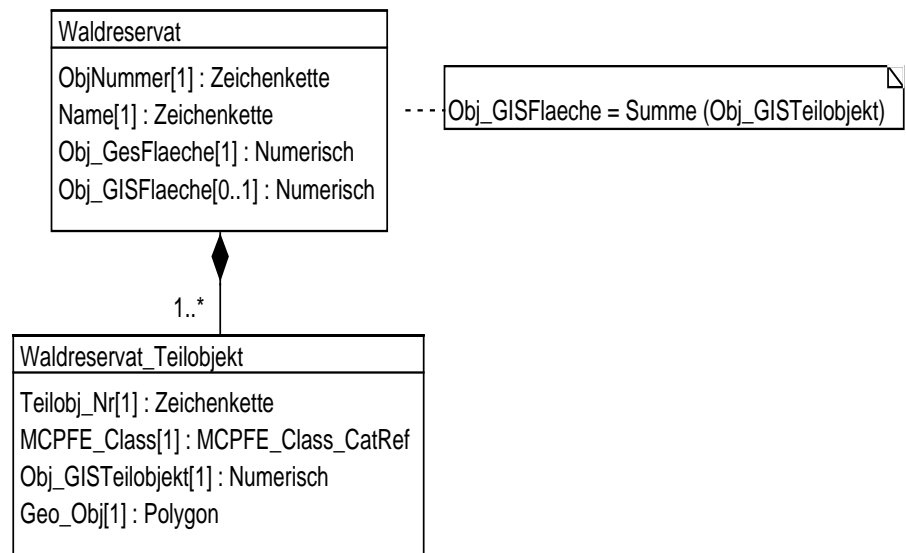


Abbildung 2: Darstellung der Waldreservate als UML-Diagramm

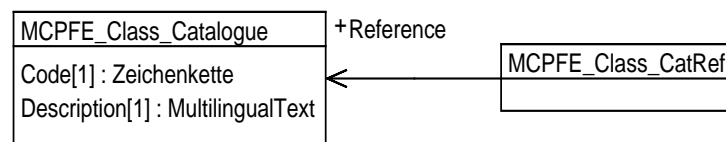


Abbildung 3: Darstellung der entsprechenden Codelisten als UML-Diagramm

## 4.2. Objektklassenkatalog

### 4.2.1 Klasse Waldreservat: Objektblatt (Geodaten für jedes Reservat)

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.1	ObjNummer	Eindeutiger Code zur Kennzeichnung des Objekts	TEXT	160_ZH_306	<p>Definiert wie folgt: [GeolG_ID] &amp; “_” &amp; [Kantonskürzel] &amp; “_” &amp; [ObjNummer]</p> <p>Dabei bedeuten bei diesem zusammengesetzten, sprechenden Schlüssel:</p> <p>[GeolG_ID]: Code des Datensatzes nach GeolV. Für Waldreservate = 160</p> <p>[Kantonskürzel]: 2-stelliges Kantonskürzel, vgl. Autonummern</p> <p>[ObjNummer]: Eindeutiger kantonaler Code zur Kennzeichnung des Reservates als Ganzes</p>	Obligatorisch [1] <sup>3</sup>

<sup>3</sup> [x]: Angabe der Kardinalität des entsprechenden Attributes.

A1.2	Name	Bezeichnung des Reservats	TEXT	Sihlwald	Offizielle kantonale Bezeichnung des Reservats (wie in der Vereinbarung/Vertrag enthalten)	Obligatorisch [1]
A1.3	Obj_GesFlaeche	Vertraglich festgelegte Fläche des Reservats in ha	NUMERISCH	23.55 ha		Obligatorisch [1]
A1.4	Obj_GISFlaeche	GIS-Fläche des Reservats in ha	NUMERISCH	23.51241 ha	Summe der Teilflächen; falls nicht vom Kanton geliefert, wird das BAFU die Summe bilden.	Fakultativ [0..1]

#### 4.2.2 Klasse Waldreservat\_Teilobjekt: Obligatorische Geodaten für Waldreservatsobjekte

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A2.1	Teilobj_Nr	Identifikationsnummer des Teilobjekts	TEXT		Kantonsinterne Identifikationsnummer des Teilobjekts	Obligatorisch [1]
A2.2	MCPFE_Class	Code zur Kennzeichnung der 3 internat.	AUFZÄHLUNG	MCPFE1.3	Definition MCPFE-Class siehe unten	Obligatorisch [1]

		Schutzflächentypen 1, 2 und 3 gemäss Tabelle in Anhang I				
A2.3	Obj_GISTeilobjekt	GIS-Fläche des Teilobjektes in ha	NUMERISCH	10.52345 ha		Obligatorisch [1]
A2.4	Geo_Obj	Ausdehnung des Objekts	POLYGON			Obligatorisch [1]

## 4.2.3

Entität *MCPFE\_Class*

Code	DE	FR	IT	EN
MCPFE1.1	Keine aktiven Eingriffe	Pas d'interventions actives	Nessun intervento attivo	No active intervention
MCPFE1.2	Minimale Eingriffe	Interventions minimales	Interventi minimi	Minimum Intervention
MCPFE1.3	Biodiversitätsförderung durch gezielte Eingriffe	Promotion de la biodiversité par des interventions ciblées	Promozione delle biodiversità per mezzo di interventi specifici	Conservation through active management

## 5. Darstellung der Daten der Waldreservate

### 5.1. Darstellungsmodell Bund

Die Daten über die Waldreservate sind für das BAFU die Grundlage für die Erfolgskontrolle und die Steuerung der Waldreservatspolitik. Es werden daraus Statistiken für nationale und internationale Berichte generiert und in grafisch attraktiver Form dargestellt werden. Dabei gelangt folgende geographische Darstellungsart zur Anwendung (Abbildung 4)

Darstellungsmodell Bund

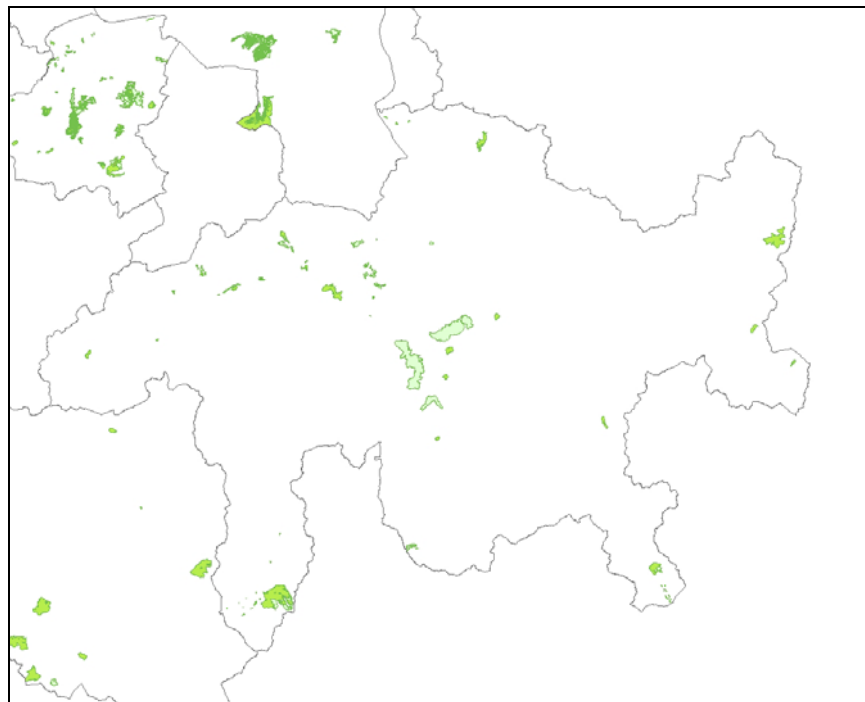


Abbildung 4: Geographische Lage der Waldreservate

Legende (vgl. Anhang V Darstellungsmodell für Parameter):





## I Geschützte Waldflächen in Europa: Die internationale Klassifizierung der MCPFE

Um einen internationalen Vergleich der verschiedenen in den europäischen Ländern gebräuchlichen Waldschutz-Typen zu ermöglichen, hat eine technische Arbeitsgruppe im Auftrag der „Ministerkonferenz zum Schutze der Wälder in Europa“ (MCPFE) eine einheitliche Klassifizierung vorgeschlagen (MCPFE CLASSIFICATION OF PROTECTED AND PROTECTIVE FORESTS AND OTHER WOODED LAND IN EUROPE).

Das Originaldokument kann auf dieser Webseite heruntergeladen werden: <http://www.ogm.gov.tr/yukle/protected.pdf> /

### Europäische Klassifizierung des Biodiv- Schutzflächen im Wald (MCPFE\*)

Schutz- flächen-Typ	Auflagen bzw. mögliche Eingriffe	Bemerkungen - Beispiele aus der Schweiz
1.1 « No active intervention »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugang für Öffentlichkeit eingeschränkt</li> <li>• Nicht-destruktive Forschung zugelassen**</li> </ul>	<p>Jede direkte Beeinflussung durch den Menschen ist ausgeschlossen, so dass sich der Wald natürlich entwickeln kann. Grosse Flächen dürfen (Wegegebot) oder können wegen schwierigem Gelände nicht betreten werden. Auch wenn z.B. Borkenkäfer-Kalamitäten drohen und ein Waldbrand wütet, wird nicht eingegriffen; die Jagd ist untersagt. Forschungsprojekte sind aber möglich.</p> <p>In der Schweiz die <u>Ausnahme</u> – im Mittelland praktisch nicht möglich. (evtl. unzugängliche Steilhänge u. Bachtobel).</p> <p><i>Beispiele: Wald im Nationalpark GR; Kernzone des Bödmerenwaldes SZ; Fichtenurwald Scaté in Breil/Brigels GR.</i></p>
1.2 « Minimum intervention »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wildregulation (Jagd) möglich</li> <li>• Forstschutzmassnahmen (beschränkt)</li> <li>• Waldbrandbekämpfung</li> <li>• Nicht-destruktive Forschung</li> <li>• Sicherheitsschläge an Strassen</li> <li>• Subsistenz-Nutzung durch einheimische Bevölkerung***</li> </ul>	<p>Grundsätzlich wird auch hier die natürliche Waldentwicklung zugelassen, d.h. es finden keine ökonomisch motivierten Holzschläge mehr statt.</p> <p>Der <u>Normalfall eines Naturwaldreservates bzw. einer Altholzinsel</u> in der Schweiz: grundsätzlich wird die natürliche Waldentwicklung zugelassen, aber wenn Katastrophen drohen, kann eingegriffen werden. Auch die Jagd ist nicht ausgeschlossen - zum Teil ist die Regulation des Wildes sogar die Voraussetzung, dass die Naturverjüngung im Reservat funktioniert. Der Mensch hat Zugang zum Reservat, doch versucht man diesen zu begrenzen bzw. zu kanalisieren.</p> <p><i>Beispiele: Kernzone Sihlwald ZH; Combe Grède Chasseral BE;</i></p>

<p>1.3</p> <p>« Conservation through active management »</p>	<p><u>zusätzlich zu 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte Eingriffe zur Förderung der Biodiversität</li> <li>• Holznutzung möglich, sofern im Einklang mit dem Reservatsziel</li> </ul>	<p>Flächen, auf denen eingegriffen wird, um die ökologische Qualität bestimmter Biotope zu erhalten und bestimmte Arten gezielt zu fördern; dazu gehören grosse Teile von sog. „Sonderwaldreservaten“ (= Spezialreservate, = Reservate mit besonderen Eingriffen).</p> <p><i>Beispiele: Erhaltung von Alteichen und Begründung neuer Eichenbestände in Mittelspechtgebieten; Entbuschung von Felsen und Geröllhalden mit Reptilienpopulationen; Auslichten von Balzplätzen des Auerhuhns in Bergwäldern</i></p>
--	--	---

\* Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa)

\*\* Wissenschaftliche Erhebungen, welche dem Waldökosystem nicht schaden (LFI-Stichproben; Naturwaldforschung WSL/ETHZ)

\*\*\* Fällen einzelner Bäume, um Zaunpfähle oder Dachschindeln für den lokalen Bedarf herzustellen; Sammeln von Brennholz für den lokalen Gebrauch.

## II Datenmodell im Format INTERLIS 2.3

```
INTERLIS 2.3;
```

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
```

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

```
!!@ IDGeoIV=160.1
```

```
MODEL Waldreservate_Codelisten_V1_1 (de)
```

```
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
```

```
VERSION "2017-05-09" =
```

```
IMPORTS LocalisationCH_V1,CatalogueObjects_V1;
```

```
/* Modell für externe Codelisten, die anschliessend importiert werden in die Modelle *_LV03* und *_LV95* */
```

```
TOPIC Codelisten
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =
```

```
CLASS MCPFE_Class_Catalogue
```

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

```
Code : MANDATORY TEXT*8;
```

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

```
END MCPFE_Class_Catalogue;
```

```
STRUCTURE MCPFE_Class_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
```

```
Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) MCPFE_Class_Catalogue;
```

```
END MCPFE_Class_CatRef;
```

```
END Codelisten;
```

```
END Waldreservate_Codelisten_V1_1.
```

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
```

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

```
!!@ IDGeoIV=160.1
```

```
MODEL Waldreservate_LV03_V1_1 (de)
```

```
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
```

```
VERSION "2017-05-09" =
```

```
IMPORTS Units,GeometryCHLV03_V1,Waldreservate_Codelisten_V1_1;
```

```
TOPIC Waldreservate =
```

```
DEPENDS ON Waldreservate_Codelisten_V1_1.Codelisten;
```

```
DOMAIN
```

```
/* Flächen ohne Kreisbogen */
```

```
Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;
```

```
/* Klasse für das gesamte Waldreservat */
```

```
CLASS Waldreservat =
```

```
ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
```

```
Name : MANDATORY TEXT*80;
```

```
Obj_GesFlaeche : MANDATORY 0.0 .. 999999.0 [Units.ha];
```

```
Obj_GISFlaeche : 0.0 .. 999999.0 [Units.ha];
```

```
END Waldreservat;
```

```
/* Klasse für die Waldreservat-Teilgebiete */
```

```
CLASS Waldreservat_Teilobjekt =
```

```
Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*30;
MCPFE_Class : MANDATORY Waldreservate_Codelisten_V1_1.Codelisten.MCPFE_Class_CatRef;
Obj_GISTeilobjekt : MANDATORY 0.0 .. 999999.0 [Units.ha];
Geo_Obj : MANDATORY Polygon;
END Waldreservat_Teilobjekt;

ASSOCIATION WaldreservatWaldreservat_Teilobjekt =
  WR_Teilobjekt -- {1..*} Waldreservat_Teilobjekt;
  WR -<#> {1} Waldreservat;
END WaldreservatWaldreservat_Teilobjekt;

END Waldreservate;

END Waldreservate_LV03_V1_1.

!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ IDGeoIV=160.1
MODEL Waldreservate_LV95_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2017-05-09" =
  IMPORTS Units,GeometryCHLV95_V1,Waldreservate_Codelisten_V1_1;

TOPIC Waldreservate =
  DEPENDS ON Waldreservate_Codelisten_V1_1.Codelisten;

DOMAIN
```

```
/* Flächen ohne Kreisbogen */
    Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

/* Klasse für das gesamte Waldreservat */
CLASS Waldreservat =
    ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
    Name : MANDATORY TEXT*80;
    Obj_GesFlaeche : MANDATORY 0.0 .. 999999.0 [Units.ha];
    Obj_GISFlaeche : 0.0 .. 999999.0 [Units.ha];
END Waldreservat;

/* Klasse für die Waldreservat-Teilgebiete */
CLASS Waldreservat_Teilobjekt =
    Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*30;
    MCPFE_Class : MANDATORY Waldreservate_Codelisten_V1_1.Codelisten.MCPFE_Class_CatRef;
    Obj_GISTeilobjekt : MANDATORY 0.0 .. 999999.0 [Units.ha];
    Geo_Obj : MANDATORY Polygon;
END Waldreservat_Teilobjekt;

ASSOCIATION WaldreservatWaldreservat_Teilobjekt =
    WR_Teilobjekt -- {1..*} Waldreservat_Teilobjekt;
    WR -<#> {1} Waldreservat;
END WaldreservatWaldreservat_Teilobjekt;

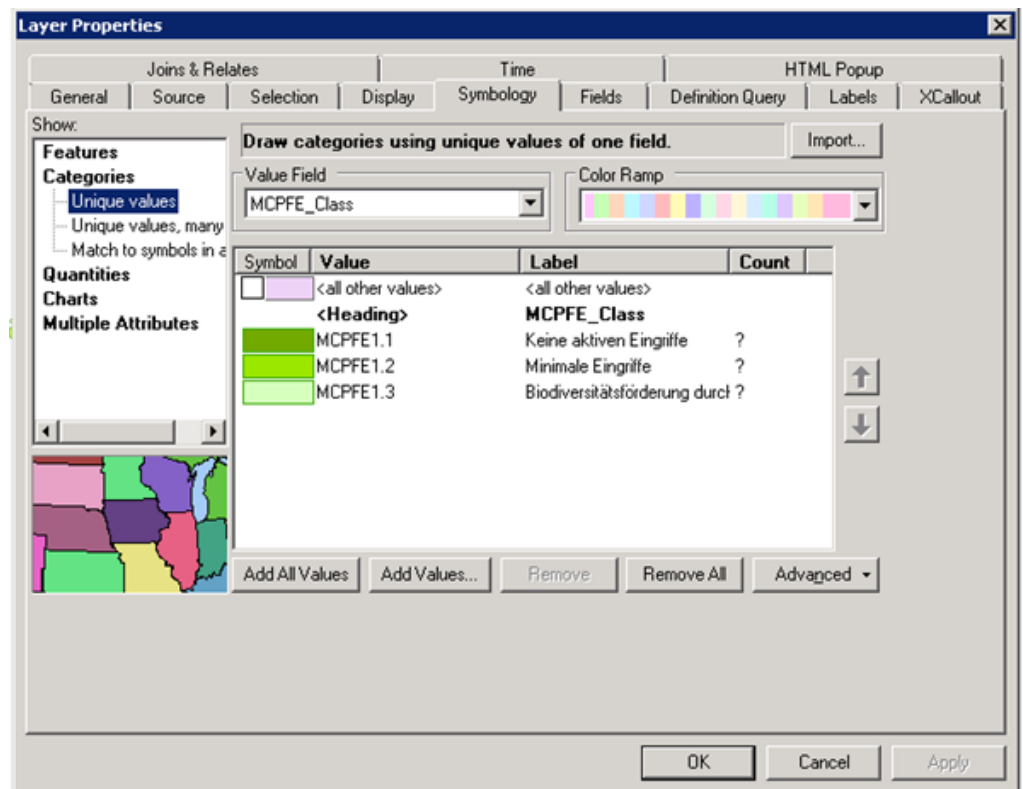
END Waldreservate;

END Waldreservate_LV95_V1_1.
```

### III Darstellungsmodell Waldreservate

Die Darstellung der Waldreservate kann grundsätzlich frei erfolgen, das BAFU verwendete folgende Darstellungsparameter:

Layer Transparency: 30%



Farbe:

Type: Simple Fill

Outline (alle Kategorien):

Type: Line

Width: 0.1

Farbname: Leaf Green

RGB: 56, 168, 0

Symbolisierung Attribut MCPFE\_Class

	MCPFE1.1	MCPFE1.2	MCPFE1.3
Farbname	Tarragon Green	Macaw Green	Tzavorite Green
RGB	112, 168, 0	152, 230, 0	211, 255, 190