



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU /BnL**

# **Waldreservate Identifikator 160**

**Geobasisdaten des Umweltrechts  
Modelldokumentation**

**V 2.0**

Bern, 23.01.2025

<b>Offiz. Bezeichner</b>	Waldreservate; Identifikator 160
<b>FIG (Fachinformations- gemeinschaft)</b>	Kantonale GIS-Zuständigen im Bereich Wald Catherine Guex, Anne-Mickaëlle Golay und Gilles Gachet (VD) Michael Opiasa (AG) Anja Bader (ZH) Romain Blanc (NE) Roman Meyer (BL) Simon Crameri (GR) BAFU: Thomas Bettler (Abt. Wald) Peter Staub (KGK) Pasquale Di Donato (KOGIS)
<b>Leiter der FIG</b>	Bruno Lauper, BAFU BnL (Fachinhalte) Dominik Angst, BAFU I&S (technisch)
<b>Datum</b>	23.01.2025
<b>Version</b>	In Bearbeitung

### Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Modells	24.04.2014
1.1	Technische Anpassungen der Modellstruktur: UML, Objektklassen, INTERLIS	09.05.2015
1.2	Aufnahme von Attributen zur Sicherung des Informationsbedarfs sowie Angaben zur Sicherung der Datenqualität, Arbeitsversion für Pilotphase mit KGK Ergänzungen für ÖREB gemäss ÖREB-Rahmenmodell (Stand 15.04.2021) LV03 gelöscht	12.12.2023
2.0	Finale Version	23.01.2025

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Ziel und Zweck.....</b>	<b>3</b>
2.1. Informationsbedarf .....	3
2.2. Umsetzung .....	3
2.3. Objekte - Definition .....	3
2.4. Kommunikation.....	4
2.5. Nachführung - Aktualisierung .....	4
2.6. Begriffe aus dem GeolG.....	4
<b>3. Modellbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
<b>4. 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> .....	16
<b>5. Darstellung der Daten der Waldreservate .....</b>	<b>19</b>
5.1. Darstellungsmodell Bund .....	20

## 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. Bund und Kantone haben sich verpflichtet, bis 2030 10% der Waldfläche als Waldreservate auszuscheiden. Damit Bund und Kantone über die Fortschritte der Reservatspolitik umfassend informieren und diese steuern können, benötigen sie zuverlässige Daten zu den rechtskräftigen Waldreservaten, die im vorliegenden Dokument beschrieben werden.

Das vorliegende Minimale Geobasisdatenmodell (MGDM) erlaubt im Sinne der Harmonisierung auch die Erfassung anderer Waldreservate, z.B. nach kantonalem Recht. Jedoch dürfen gemäss diesem MGDM nur vertraglich oder durch eine Schutzanordnung gesicherte, rechtskräftige Waldreservate publiziert werden (NGDI, geodienste.ch, ÖREB-Kataster, siehe dazu auch Kap. 6). Werden andere Waldreservate publiziert (z.B. im ÖREB-Kataster), sind sie entsprechend zu kennzeichnen.

### 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

---

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

Kantone für den Vollzug zuständig sind, werden auch die Darstellungsmodelle von BAFU und Kantone 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 Programmvereinbarungen im Umweltbereich“ geregelt (Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1817: 294 Seiten, 2018). Dieses Handbuch enthält 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 waldbundener Organismengruppen manifestieren. Es besteht deshalb weitgehend Konsens darüber, dass auch im Wald Schutz- und Fördermassnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt nötig sind.

Das nachhaltigste, in der Öffentlichkeit meistbeachtete und wissenschaftlich validierte 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 diverserer biodiversitäts- und forstpolitischer Konventionen (CBD, MCPFE, SoFE).

### 2.3. Objekte - Definition

Es werden ausschliesslich vertraglich oder durch eine Schutzanordnung gesicherte 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. auf mindestens 50 Jahre für Naturwaldreservate und 25 Jahre für Sonderwaldreservate, mit Verlängerungsoption.

Veröffentlichung der Daten

#### 2.4. Kommunikation

Die Geodaten werden zukünftig in der NGDI und im ÖREB-Kataster zur Verfügung gestellt. Es werden nur die vertraglich oder durch eine Schutzanordnung gesicherten, rechtskräftigen Flächen der Waldreservate gemäss diesem MGDM publiziert.

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.

Datenlieferung Kanton  
alle 2 Jahre

#### 2.5. Nachführung - Aktualisierung

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

Perimeter mit Teilobjekten  
nach internationalem  
Standard

#### 3.1 Zu erfassende Daten

Es sind die Geodaten des gesamten Waldreservatsperimeters zu erfassen, der aus räumlich getrennten Perimetern besteht und auch Nichtwaldflächen einschliessen kann (Felsen, Schutthalden, Trockenrasen, subalpine Weiden und Rasen usw.), sofern diese Fläche noch als Waldareal im Sinne des WaG gelten und den geltenden Kantonalen Vorgaben entsprechen. Die gemeldeten Perimeter entsprechen also den Abgrenzungen der vertraglich zugesicherten Waldreservatsflächen. 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 Fläche (Attribut „Vertragsflaeche“) 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 und Ib

MCPFE1.2 = IUCN Kat II

MCPFE1.3 = IUCN Kat IV

### Reservat „Musterwald“

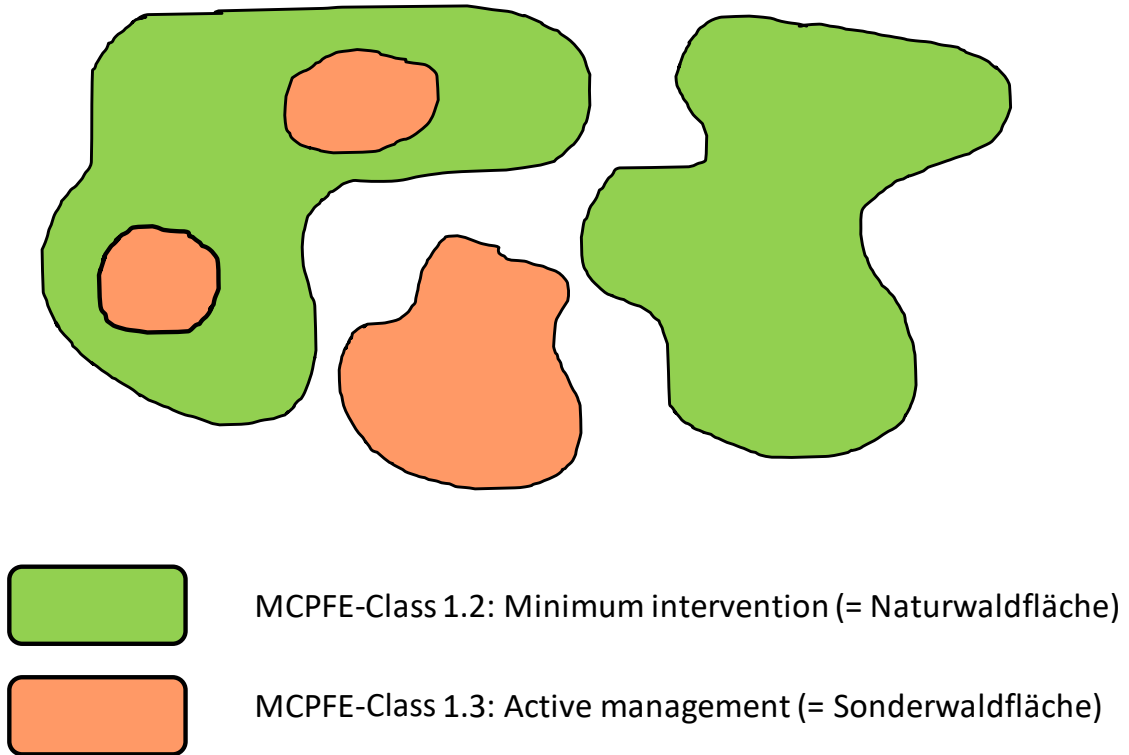


Abbildung 1: Schema der zu erfassenden Objekte

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.

Im Zuge der Bereitstellung der Geodaten werden folgende Regeln erfüllt:

Objekte im Polygondatensatz dürfen sich innerhalb des Datensatzes nicht überlappen (no self-overlap).

Objekte im Polygondatensatz müssen vollständig innerhalb einer Kantonsfläche aus den aktuellen swissBoundariesDaten liegen (must be Covered by).

## 4. Modell-Struktur; konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. Graphische Darstellung

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

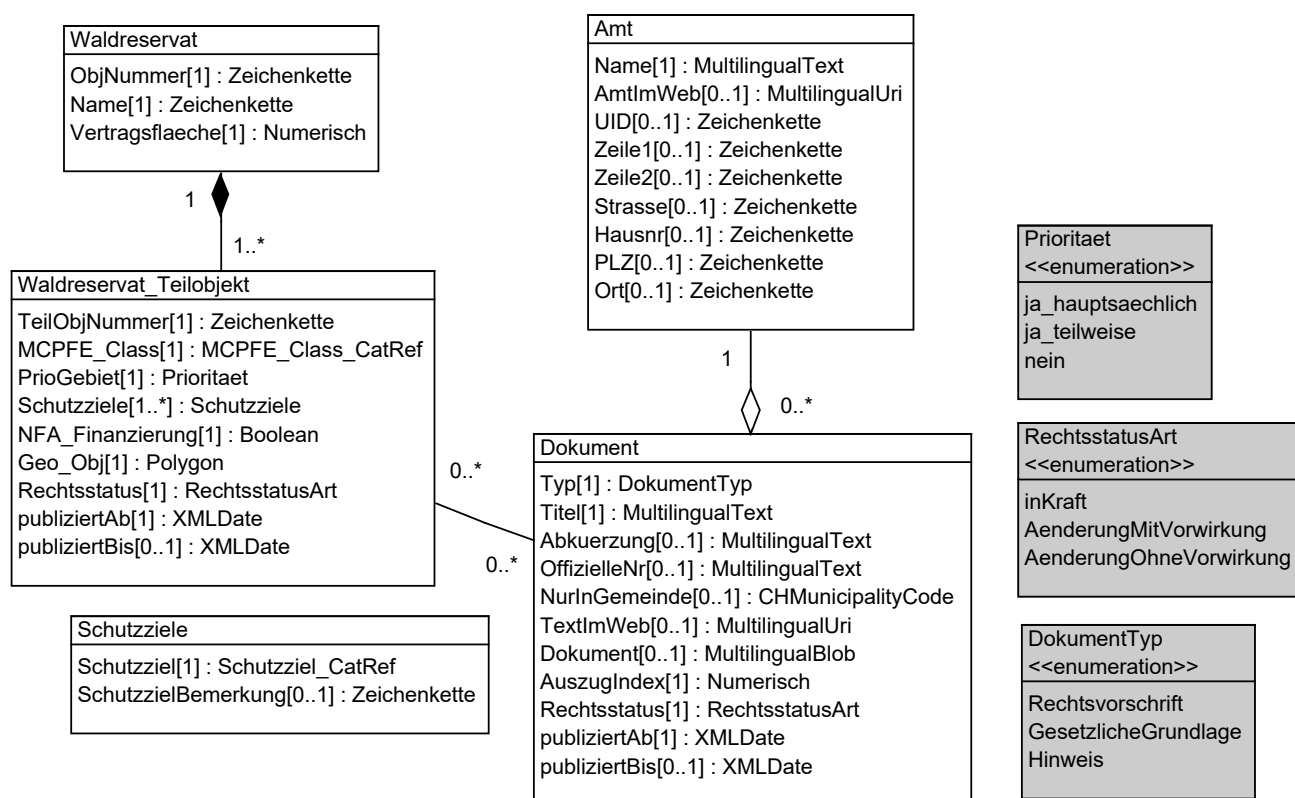


Abbildung 2: Darstellung der Waldreservate als UML-Diagramm

## 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 Waldreservats	TEXT	Sihlwald	Offizielle kantonale Bezeichnung des Reservats (wie in der Vereinbarung/Vertrag enthalten)	Obligatorisch [1]
A1.3	Vertragsfläche	Vertragsfläche des Objektes in ha	NUMERISCH	10.53 ha	Gesamtfläche des vertraglich oder durch eine Schutzanordnung festgelegten, rechtskräftigen Waldreservats, begrenzt auf die Waldfläche gemäss WaG und Definition des Kantons.	Obligatorisch [1]

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

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A2.1	TeilObjNummer	Identifikationsnummer des Teilobjekts	TEXT		Kantonsinterne Identifikationsnummer des Teilobjekts  Ein Teilobjekt ist notwendig, weil das Waldreservat aus mehreren geografisch getrennten Teilen bestehen kann oder weil das	Obligatorisch [1]

					Waldreservat aus verschiedenen Schutzzielen besteht (z.B. verschiedene MCPFE-Codes).	
A2.2	MCPFE_Class	Code zur Kennzeichnung der 3 internat. Schutzflächentypen 1, 2 und 3 gemäss Tabelle in Anhang I	AUFZÄHLUNG	MCPFE1.3	Definition MCPFE-Class siehe unten	Obligatorisch [1]
A2.3	PrioGebiet	Prioritäre Gebiete	JA hauptsächlich / JA teilweise / NEIN	JA hauptsächlich	Definition prioritäre Gebiete siehe das aktuelle <a href="#">Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich</a>  Wenn > 65% der Fläche in einem prioritären Gebiet liegt → ja überwiegend Wenn zwischen 10% und 65% der Fläche im prioritären Gebiet liegen → ja teilweise Wenn < 10% Vorrangfläche → nein	Obligatorisch [1]
A2.4	Schutzziel	Schutzziel	AUFZÄHLUNG	Waldlebensräumen	Siehe Tabelle unten  Auswahl mehrerer Schutzziele möglich	Obligatorisch [1]

A2.4.1	Schutzziel Bemerkung	Freitext zur weiteren Beschreibung der Schutzziele	MTEXT	Freier, mehrzeiliger Text	Erlaubt einen zusätzlichen Grad an Genauigkeit, z. B. wenn ein nationaler oder kantonaler Aktionsplan existiert (lichte Wälder, Auerhuhn, Mittelspecht usw.); bei traditioneller Bewirtschaftung (Wytweiden, Selven, Niederwald usw.); oder bei anderen Arten von Präzisierungen (Auenwald, seltene Waldgesellschaften usw.).	Nicht obligatorisch [0..1]
A2.5	NFA_Finanzierung	Finanzierung mit Beteiligung Bundesträger	JA/NEIN (BOOLEAN)	JA	Finanzierung mit Beteiligung von Bundesmitteln des NFA (Nationale Finanzausgleich)	Obligatorisch [1]
A2.6	Geo_Obj	Ausdehnung des Objekts	POLYGON		Die Summe der Flächen der Teilobjekte soll gleich der Vertragsfläche des Waldreservats sein. Kleine Abweichungen von den Vertragsflächen können vorkommen.	Obligatorisch [1]
A2.7	Rechtsstatus	Besagt, ob das Objekt in Kraft ist.	AUFZÄHLUNG	inKraft	Definition RechtsstatusArt siehe unten	Obligatorisch [1]

					Es sollen nur die rechtskräftigen Flächen publiziert werden.	
A2.8	publiziert Ab	Datum, ab dem das Objekt in Kraft ist.  Kontext ÖREB: Datum, ab dem dieses Element in Auszügen erscheint.	INTERLIS.XMLDate	2017-08-27	Datum des Vertragsbeginns.	Obligatorisch [1]
A2.9	publiziert Bis	Datum, bis wann der Vertrag läuft.  Kontext ÖREB: Datum, bis zu dem dieses Element in Auszügen erscheint.	INTERLIS.XMLDate	2017-08-27	Datum des Vertragsendes, sofern bekannt.	Nicht obligatorisch [0..1]

#### 4.2.3 Klasse Dokument

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
--	-----------------------	---------------------------	----------	----------	-------------	-----------------



A3.1	Typ	Typ des Dokuments	AUFZÄHLUNG	Rechtsvorschrift	Definition DokumentTyp siehe unten	Obligatorisch [1]
A3.2	Titel	Titel des Dokuments, wie er im ÖREB-Kataster erscheinen soll	TEXT	Waldgesetz		Obligatorisch [1]
A3.3	Abkürzung	Abkürzung des Gesetzes	TEXT	WaG		Nicht obligatorisch [0..1]
A3.4	OffizielleNr	Offizielle Nummer des Gesetzes	TEXT	SR 921.0		Nicht obligatorisch [0..1]
A3.5	NurInGemeinde	BFSNr falls eine Vorschrift der Gemeinde. Falls die Angabe fehlt, ist es eine Vorschrift des Kantons oder des Bundes	AUFZÄHLUNG	942	CHMunicipalityCode von CHAdminCodes_V1	Nicht obligatorisch [0..1]
A3.6	TextImWeb	Verweis auf das Dokument im Web	MultilingualURI	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c921_0.html">http://www.admin.ch/ch/d/sr/c921_0.html</a>		Nicht obligatorisch [0..1]
A3.7	Dokument	Das Dokument als PDF-Datei	MultilingualBlob			Nicht obligatorisch [0..1]

A3.8	AuszugIndex	Ordnungszahl für die Sortierung im Auszug	ZAHL	1	(-1000, 1000)	Obligatorisch [1]
A3.9	Rechtsstatus	Unterscheidung ob eine Zone in Kraft oder in Änderung ist.	AUFZÄHLUNG	inKraft	Definition RechtsstatusArt siehe unten	Obligatorisch [1]
A3.10	publiziertAb	Datum, ab dem dieses Element in Auszügen erscheint.	INTERLIS.XMLDate	2017-08-27		Obligatorisch [1]
A3.11	publiziertBis	Datum, bis zu dem dieses Element in Auszügen erscheint.	INTERLIS.XMLDate	2017-08-27		Nicht obligatorisch [0..1]

#### 4.2.4 Klasse Amt

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A4.1	Name	Name des Amtes	TEXT	Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Graubünden		Obligatorisch [1]

A4.2	AmtImWeb	Verweis auf die Website des Amtes	MultilingualURI	<a href="http://www.wald.gr.ch/">http://www.wald.gr.ch /</a>		Nicht obligatorisch [0..1]
A4.3	UID	Unternehmens-Identifikationsnummer, um jede zuständige Stelle eindeutig zu identifizieren	TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]
A4.4	Zeile1		TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]
A4.5	Zeile2		TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]
A4.6	Strasse	Name der Strasse	TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]
A4.7	Hausnr	Nummer des Hauses	TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]
A4.8	PLZ	Postleitzahl	TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]
A4.9	Ort	Name des Ortes	TEXT			Nicht obligatorisch [0..1]

#### 4.2.5 Entität MCPFE\_Class

Code	DE	FR	IT	EN
MCPFE1.1 MCPFE1.2 MCPFE1.3	MCPFE1.1 Keine aktiven Eingriffe MCPFE 1.2 Minimale Eingriffe MCPFE 1.3 Biodiversitätsförderung durch gezielte Eingriffe	MCPFE1.1 Pas d'interventions actives MCPFE 1.2 Interventions minimales MCPFE 1.3 Promotion de la biodiversité par des interventions ciblées	MCPFE1.1 Nessun intervento attivo MCPFE 1.2 Interventi minimi MCPFE 1.3 Promozione delle biodiversità per mezzo di interventi specifici	MCPFE1.1 No active intervention MCPFE 1.2 Minimum Intervention MCPFE 1.3 Conservation through active management

#### 4.2.6 Entität Schutzziel

Die Auflistung der Schutzziele orientiert sich an den Handlungsfeldern der Vollzugshilfe "Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen".

<u>Code</u>	DE	FR	IT	EN
Prozessschutz	Zulassen der natürlichen Waldentwicklung	Laisser libre cours au développement naturel de la forêt	Permettere lo sviluppo naturale della foresta	Allowing natural forest development
LichteWaelder	Lichte Wälder wiederherstellen und pflegen	Restaurer et entretenir les forêts claires	Mantenere e ripristinare i boschi radi	Restoring and maintaining open woodlands
FeuchteWaelde r	Feuchte Wälder erhalten und wiederherstellen	Maintenir et restaurer les forêts humides	Mantenere e ripristinare le foreste umide	Maintaining and restoring wet forests

Bewirtschaftungsformen	Besondere Bewirtschaftungsformen erhalten	Maintenir les formes d'exploitation particulières	Mantenere forme tradizionali di sfruttamento	Maintaining traditional forms of exploitation
AndereNPA/NP LAufwertung	Erhaltung anderer seltener Waldgesellschaften oder national prioritärer Arten	Maintenir d'autres associations forestières rares ou espèces prioritaires au niveau national	Mantenere altre associazioni forestali rare o specie prioritarie a livello nazionale	Maintaining other rare forest associations or priority species at national level
GenDiv	Erhaltung der genetischen Vielfalt (Generhaltungsgebiete)	Préserver la diversité génétique (aires de conservataion génétique)	Conservazione della diversità genetica (zone di conservazione genetica)	Conservation of genetic diversity (genetic conservation units)

#### 4.2.7 Entität DokumentTyp

Code	DE	FR	IT	EN
Rechtsvorschrift	Rechtsvorschrift	Norme juridique	Prescrizione legale	Legal provision
GesetzlicheGrundlage	Gesetzliche Grundlage	Base légale	Base legale	Legal basis
Hinweis	Hinweis	Mention	Indicazione	Note

#### 4.2.8 Entität RechtsstatusArt

Code	DE	FR	IT	EN
inKraft	In Kraft	En vigueur	In vigore	In force

AenderungMitVorwirkung	Änderung mit Vorwirkung	Modification avec effet anticipé	Modifica con effetto anticipato	Amendments with advance effect
AenderungOhneVorwirkung	Änderung ohne Vorwirkung	Modification sans effet anticipé	Modifica senza effetto anticipato	Amendments without advance effect

## 5. Filterfunktion zur ÖREB-Transferstruktur

Dieses Kapitel definiert die Transformation der Daten entsprechend dem vorliegenden Datenmodell in die Transferstruktur des Rahmenmodells für den ÖREB-Kataster.

Die Filterfunktion ist wie untenstehend definiert, wobei die linke Spalte das Attribut im Modell Waldreservate zeigt, die rechte Spalte das entsprechende Attribut im Rahmenmodell.

Modell 'Waldreservate_v1_2.ili'	Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster (Transferstruktur)
Waldreservat_Teilobjekt.Rechtsstatus	Eigentumsbeschaenkung.Rechtsstatus
Waldreservat_Teilobjekt.publiziertAb	Eigentumsbeschaenkung.publiziertAb
Waldreservat_Teilobjekt.publiziertBis	Eigentumsbeschaenkung.publiziertBis
Waldreservat_Teilobjekt.Geo_Obj	Geometrie.Flaeche
Waldreservat_Teilobjekt.Rechtsstatus	Geometrie.Rechtsstatus
Waldreservat_Teilobjekt.publiziertAb	Geometrie.publiziertAb
Waldreservat_Teilobjekt.publiziertBis	Geometrie.publiziertBis
Dokument.Typ	Dokument.Typ
Dokument.Titel	Dokument.Titel
Dokument.Abkuerzung	Dokument.Abkuerzung
Dokument.OffizielleNr	Dokument.OffizielleNr
Dokument.NurInGemeinde	Dokument.NurInGemeinde
Dokument.TextImWeb	Dokument.TextImWeb
Dokument.Dokument	Dokument.Dokument
Dokument.AuszugIndex	Dokument.AuszugIndex
Dokument.Rechtsstatus	Dokument.Rechtsstatus
Dokument.publiziertAb	Dokument.publiziertAb
Dokument.publiziertBis	Dokument.publiziertBis
Amt.Name	Amt.Name
Amt.AmtImWeb	Amt.AmtImWeb
Amt.UID	Amt.UID
Amt.Zeile1	Amt.Zeile1
Amt.Zeile2	Amt.Zeile2
Amt.Strasse	Amt.Strasse
Amt.Hausnr	Amt.Hausnr
Amt.PLZ	Amt.PLZ
Amt.Ort	Amt.Ort
z.B. "https://wms.geo.admin.ch/?SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&VERSION=1.3.0 &LAYERS=..."	DarstellungsDienst.VerweisWMS

Modell 'Waldreservate_Codelisten_V1_2.ili'	Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster (Transferstruktur)
MCPFE_Class_Catalogue.Symbol <i>Symbol aus Darstellungsbeschreibung kann dem XML mit den Codetexten entnommen werden</i> <a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211208.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211208.xml</a>	LegendeEintrag.Symbol
MCPFE_Class_Catalogue.Description <i>Legendentext kann dem XML mit den Codetexten entnommen werden.</i> <a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211208.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211208.xml</a>	LegendeEintrag.LegendeText
MCPFE_Class_Catalogue.Code  <a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211208.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211208.xml</a>	LegendeEintrag.ArtCode
<a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211202.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/Waldreservate_Catalogues_V1_2_20211202.xml</a>	LegendeEintrag.ArtCodeliste
Konstanter Wert 'ch.Waldreservate'	LegendeEintrag.Thema

## 6. Darstellung der Daten der Waldreservate

### 6.1. Darstellungsmodell Bund

#### Darstellungsmodell Bund

Die Daten über die vertraglich oder durch eine Schutzanordnung gesicherten, rechtskräftigen 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, Details siehe Anhang III «Darstellungsmodell Waldreservate»). Die hier definierte Darstellung der Waldreservate gilt für die Publikationen von vertraglich oder durch eine Schutzanordnung gesicherten, rechtskräftigen Flächen durch den vom Bund (in der NGDI, inkl. geodienste.ch) und im ÖREB-Kataster. Die Verwendung in den Kantonen, insbesondere die Verwendung der Darstellung für den Rechtsstatus «Änderung mit/ohne Vorwirkung» für kantonale ÖREB-Daten (siehe Anh. III), wird empfohlen.



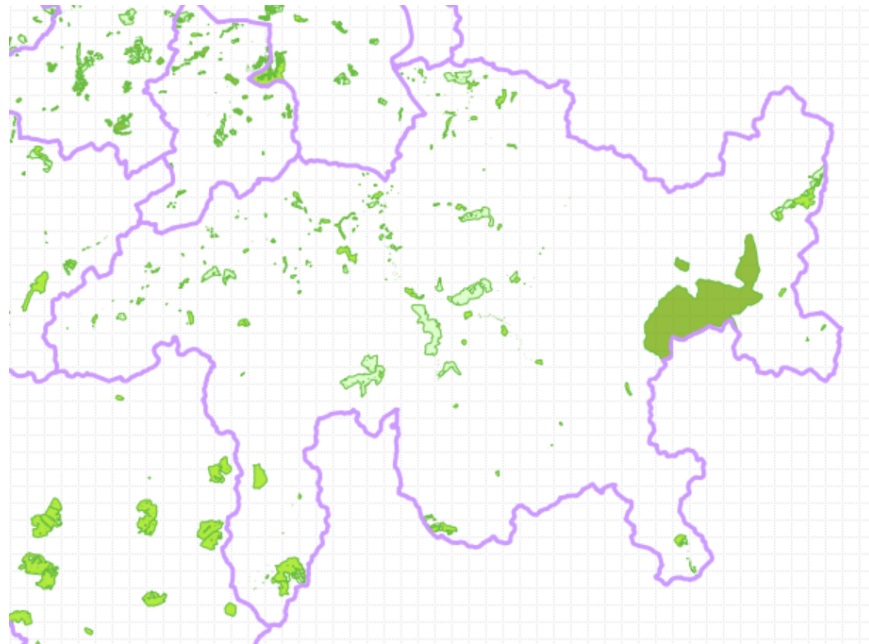


Abbildung 3: Geographische Lage der Waldreservate

Legende (vgl. Anhang V Darstellungsmodell für Parameter):

#### Legende

- MCPFE1.1 Keine aktiven Eingriffe
- MCPFE1.2 Minimale Eingriffe
- MCPFE1.3 Biodiversitätsförderung durch gezielte Eingriffe

## 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 Holzschnitte 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><b>1.3</b></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 Waldökosystems 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 2.4

Bei Abweichungen zwischen dem in dieser Modelldokumentation aufgelisteten Modell und dem im Model Repository gilt das Modell im Model Repository.

```
INTERLIS 2.4;
```

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

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

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

```
/*
```

```
Dieses MGDM gilt für vertraglich gesicherte, rechtskräftige Waldreservatsflächen im Sinne des Waldgesetzes (SR 921.0).  
Für Waldreservatsflächen mit Rechtsstatus "Änderung mit/ohne Vorwirkung" dürfen die Kantone dieses Modell nutzen,  
diese Daten sind als kantonale Daten auszuweisen. Für die Darstellung solcher kantonalen Daten liegt ein entsprechendes  
XML vor (siehe ModelRepository).
```

```
*/
```

```
MODEL Waldreservate_V2_0 (de)
```

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

```
VERSION "2025-01-23" =
```

```
IMPORTS CatalogueObjects_V2, Units, GeometryCHLV95_V2, LocalisationCH_V2, CHAdminCodes_V2, InternationalCodes_V2;
```

```
/* Topic für externe Codelisten, die anschliessend importiert werden */
```

```
TOPIC Codelisten
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V2.Catalogues =
```

```
CLASS MCPFE_Class_Catalogue
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V2.Catalogues.Item =
```

```
Symbol : MANDATORY BLACKBOX BINARY;
```

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

```
Description : MANDATORY LocalisationCH_V2.MultilingualText;
END MCPFE_Class_Catalogue;

CLASS Schutzziel_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V2.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*30;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V2.MultilingualText;
END Schutzziel_Catalogue;

END Codelisten;

TOPIC Waldreservate =
  DEPENDS ON Waldreservate_V2_0.Codelisten;

DOMAIN

Prioritaet = (
  ja_hauptsaechlich,
  ja_teilweise,
  nein
);

DokumentTyp = (
  Rechtsvorschrift,
  GesetzlicheGrundlage,
  Hinweis
);

RechtsstatusArt = (
```

```
inKraft,  
AenderungMitVorwirkung,  
AenderungOhneVorwirkung  
);  
  
/* Flächen ohne Kreisbogen */  
Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V2.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;  
  
STRUCTURE LocalisedUri =  
  Language : InternationalCodes_V2.LanguageCode_ISO639_1;  
  Text : MANDATORY URI;  
END LocalisedUri;  
  
STRUCTURE MultilingualUri =  
  LocalisedText : BAG {1..*} OF LocalisedUri;  
  UNIQUE (LOCAL) LocalisedText:Language;  
END MultilingualUri;  
  
STRUCTURE LocalisedBlob =  
  Language : InternationalCodes_V2.LanguageCode_ISO639_1;  
  Blob : MANDATORY BLACKBOX BINARY;  
END LocalisedBlob;  
  
STRUCTURE MultilingualBlob =  
  LocalisedBlob : BAG {1..*} OF LocalisedBlob;  
  UNIQUE (LOCAL) LocalisedBlob:Language;  
END MultilingualBlob;  
  
STRUCTURE Schutzziele =
```

```
        Schutzzziel : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Waldreservate_V2_0.Codelisten.Schutzzziel_Catalogue;
        SchutzzzielBemerkung : MTEXT*255;
    END Schutzziele;

/* Klasse für das gesamte Waldreservat */
CLASS Waldreservat =
    ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
    Name : MANDATORY TEXT*80;
    Vertragsflaeche : MANDATORY 0.00 .. 999999.00 [Units.ha];
END Waldreservat;

/* Klasse für die Waldreservat-Teilgebiete */
CLASS Waldreservat_Teilobjekt =
    TeilObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
    MCPFE_Class : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Waldreservate_V2_0.Codelisten.MCPFE_Class_Catalogue;
    PrioGebiet : MANDATORY Prioritaet;
    Schutzziele : BAG {1..*} OF Schutzziele;
    NFA_Finanzierung : MANDATORY BOOLEAN;
    Geo_Obj : MANDATORY Polygon;
    Rechtsstatus : MANDATORY RechtsstatusArt;
    publiziertAb : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
    publiziertBis: INTERLIS.XMLDate;
END Waldreservat_Teilobjekt;

CLASS Dokument =
    Typ : MANDATORY DokumentTyp;
    Titel : MANDATORY LocalisationCH_V2.MultilingualText;
    Abkuerzung : LocalisationCH_V2.MultilingualText;
    OffizielleNr : LocalisationCH_V2.MultilingualText;
```

```
NurInGemeinde : CHAdminCodes_V2.CHMunicipalityCode;
TextImWeb : MultilingualUri;
Dokument : MultilingualBlob;
AuszugIndex : MANDATORY -1000 .. 1000;
Rechtsstatus : MANDATORY RechtsstatusArt;
publiziertAb : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
publiziertBis : INTERLIS.XMLDate;
MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (TextImWeb) OR DEFINED(Dokument);
END Dokument;
```

```
CLASS Amt =
```

```
  Name : MANDATORY LocalisationCH_V2.MultilingualText;
  AmtImWeb : MultilingualUri;
  UID : TEXT*12;
  Zeile1 : TEXT*80;
  Zeile2 : TEXT*80;
  Strasse : TEXT*100;
  Hausnr : TEXT*7;
  PLZ : TEXT*4;
  Ort : TEXT*40;
  UNIQUE UID;
END Amt;
```

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

```
ASSOCIATION DokumentWaldreservat =
```







```
Dokument -- {0..*} Dokument;  
Waldreservat_Teilobjekt -- {0..*} Waldreservat_Teilobjekt;  
END DokumentWaldreservat;  
  
ASSOCIATION AmtDokument =  
  Amt -- {1} Amt;  
  Dokument -<> {0..*} Dokument;  
END AmtDokument;  
  
END Waldreservate;  
  
END Waldreservate_V2_0.
```

### III Darstellungsmodell Waldreservate

Die hier definierte Darstellung der Waldreservate gilt für die Publikationen von rechtskräftigen Flächen durch den Bund (in der NGDI, inkl. geodienste.ch) und im ÖREB-Kataster. Die Verwendung in den Kantonen, insbesondere die Verwendung der Darstellung für den Rechtsstatus «Änderung mit/ohne Vorwirkung» für kantonale ÖREB-Daten (siehe unten), wird empfohlen.

Als Hintergrund wird empfohlen, nur die graustufigen Karten gemäss Geobasisdatenkatalog (Anh. 1 GeoIV) in verschiedenen Massstäben zu benutzen (keine Farben).

Layer Transparency: 30%

Symbol	Value	Label	Count
	<all other values>	<all other values>	
	<b>&lt;Heading&gt; MCPFE_Class</b>		
	MCPFE1.1	Keine aktiven Eingriffe	?
	MCPFE1.2	Minimale Eingriffe	?
	MCPFE1.3	Biodiversitätsförderung durch ?	

Outline (alle Kategorien):

Type: Line

Width: 0.1

Farbname: Leaf Green

RGB: 56, 168, 0

#### Symbolisierung Attribut MCPFE\_Class und Rechtsstatus = in Kraft

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

Flächen vollständig ausgefüllt (simple fill)

#### Symbolisierung Attribut MCPFE\_Class und Rechtsstatus = Änderung mit/ohne Vorwirkung

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

Grüne, vertikale Schraffur gemäss MCPFE-Kategorie auf Weissm Hintergrund.