

PARCS Data Center

**Anleitung zur Erfassung und Suche von Einträgen in der  
Meta-Meta-Datenbank (MMD)**

Zernez, 24.01.2018

Maja Rapp, Stephan Imfeld, Ruedi Haller

Schweizerischer Nationalpark  
Chastè Planta-Wildenberg  
7430 Zernez  
Schweiz

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Inhaltsverzeichnis .....	2
Hintergrund.....	2
1 Informationstypen und deren Verknüpfung .....	3
Anwendung .....	4
2 Generelles .....	4
3 Erfassen .....	5
3.1 Standard Datenstruktur .....	5
3.2 Erfassen von Einträgen.....	5
3.2.1 Upload von PDFs für Feld ‚URL for INFO‘ oder ‚PRIVATE URL‘.....	13
3.2.2 GIS Metadaten aus ArcGIS.....	14
3.2.3 Verknüpfen von Einträgen.....	15
3.2.4 Datenbankadministration von mehreren Datenzentren .....	15
3.2.5 Teilen von Einträgen aus fremden Datenzentren.....	16
3.2.6 Datenbankzentrum nach beschädigten Links durchsuchen .....	17
3.2.7 Datenbankzentrum nach verwaisten Einträge durchsuchen.....	18
4 Suche.....	19
4.1 Suche über Kategorie-Typus.....	19
4.2 Volltextsuche .....	21
4.3 Suche über mehrere Datenzentren.....	22

## HINTERGRUND

---

Das Datenzentrum der Schweizer Pärke ([parcs.ch/nwp](http://parcs.ch/nwp)) basiert auf einer Entwicklung, welche ursprünglich für die Geodaten des Naturerlebnisparks Sihlwald und des Schweizerischen Nationalparks entwickelt wurde. Hintergrund war der Auftrag für beide Parks, Geodaten langfristig zu sichern und für spätere Forschergenerationen verfügbar zu erhalten. Diese Forderung galt für den Schweizerischen Nationalpark seit Jahrzehnten, nicht nur für Geodaten sondern auch für andere Daten jeglicher Art. Die Erfahrung zeigte aber, dass bestehende Systeme aufgrund der verfügbaren Ressourcen, der besonderen Entstehung von solchen Daten und der Verknüpfung von Geodaten mit den Projekten und anderen Ergebnissen aus Projekten nicht geeignet waren. Entweder wurden nur Einzelteile beschrieben - wie Metadaten von Geodaten - oder sie waren aufgrund der Grösse des Betriebs und in Bezug auf die verfügbaren Ressourcen zu gross und zu teuer. Ziel war demnach, bestehende Ergebnisse aus Datenproduktionsketten oder aus Forschungs- und Managementprojekten aus den beiden Parks zu verknüpfen und der interessierten Community zur Verfügung zu stellen. Aus diesen Erkenntnissen entstand ein Anforderungskatalog an ein selbst zu entwickelndes System, welches die folgenden Hauptpunkte umfassen sollte:

1. Die Integration verschiedener Typen von Encoded Knowledge muss möglich sein.
2. Das System soll bestehende Strukturen von GIS-Metadaten-Standards integrieren können.
3. Die Wissenskooperation soll durch eine möglichst einfache Struktur der Inhaltsbeschreibung in der ersten Stufe vereinfacht werden.
4. Das System ermöglicht einen Einstieg auf verschiedenen Ebenen bzw. über verschiedene Stichworte und Informationsquellen und führt gleichwohl zu einer gleichbleibenden Informationskette und der entsprechenden Darstellung.
5. Bestimmte Suchmuster nach Typen und Untertypen sollen bereits in der Benutzerschnittstelle möglich sein. Beispiele dafür sind die Suche nach bestimmten Formaten von Daten oder Kategorien.
6. Das System integriert nur Wissen, das andernorts nicht bereits verfügbar ist bzw. bewahrt wird. In diesem Fall wird auf diesen Ort referenziert.
7. Das System muss online und ohne spezifische Kenntnisse verfügbar sein.

Um der Anforderung gerecht zu werden, das System für eine langfristige Nutzung aufzubauen, sollte der technische Aufbau möglichst einfach sein mit möglichst wenig Abhängigkeiten zu kommerziellen Produkten.

## **1 INFORMATIONSTYPEN UND DEREN VERKNÜPFUNG**

---

In der Meta-Meta-Datenbank können grundsätzlich folgende Informationstypen abgelegt werden:

1. Metadaten – gemäss Standards der Geoinformation
2. Geodaten – Einblick in das Datenmodell und räumliche Eingliederung, aber nicht die Daten selbst
3. Publikationen – im erweiterten Sinne alle Berichte, Dokumente und publizierten Beiträge umfassend
4. Institutionen – mit zusätzlichen Informationen zum grundsätzlichen Thema und Hinweisen zu Personen
5. Projekte – ermöglichen einen Rahmen, um die obigen Themen zu setzen und die ursprünglichen Zielsetzungen, welche zu den Geodaten geführt haben, einzugrenzen. Geben zudem auch Hinweise auf die Personen.

Die Informationstypen sind grundsätzlich gleichberechtigt und gegenseitig über Vorgänger und Nachfolger verknüpft. Vom GIS-Management und den Projekten integriertes Wissen kann ausgehend von jedem Typen abgefragt werden. Vordefinierte Beziehungen ermöglichen sowohl den Querbezug zu den anderen beiden Elementen als auch zu Elementen des gleichen Typs. Der Elementtyp Organisation/Institution bildet eine Möglichkeit, eine Art hierarchische Struktur aufzubauen. Er verbindet unter Umständen verschiedene Projekte miteinander, welche ihrerseits die weitere Informationsfülle etwas bündeln und gegebenenfalls abgrenzen. Es stellt sich demnach in gewisser Weise eine Art Hierarchie ein, falls diese Möglichkeit genutzt wird. Grundsätzlich notwendig ist sie hingegen nicht. Querverbindungen über alle Ebenen hinweg sind möglich, um komplexe Strukturen der Zusammenarbeit und der gegenseitigen Beeinflussung und Abhängigkeit darstellen zu können.

Im Sinne einer generischen Struktur gilt für alle Informationstypen gleichartige Attribute zur allgemeinen Beschreibung zu verwenden. Die Kurzbeschreibungen der Einträge sind einheitlich und unabhängig vom Informationstyp. Felder, welche beim einen Typ nicht notwendig sind bzw. nicht definiert werden können, werden nicht ausgefüllt.

# ANWENDUNG

## 2 GENERELLES

Die Einstiegsseite ist <http://www.parcs.ch/nwp>. Es gibt ein Datenzentrum von Netzwerk Schweizer Pärke sowie jeweils ein individuelles Datenzentrum der einzelnen Schweizer Pärke. Die Einstiegsseite lautet jeweils [www.parcs.ch/xxx](http://www.parcs.ch/xxx), wobei xxx für das Parkkürzel steht (siehe Abbildung 11) Dieses webbasierte Datenzentrum ist öffentlich, so dass Benutzer die Informationen abfragen können, jedoch keine Änderungen vornehmen.

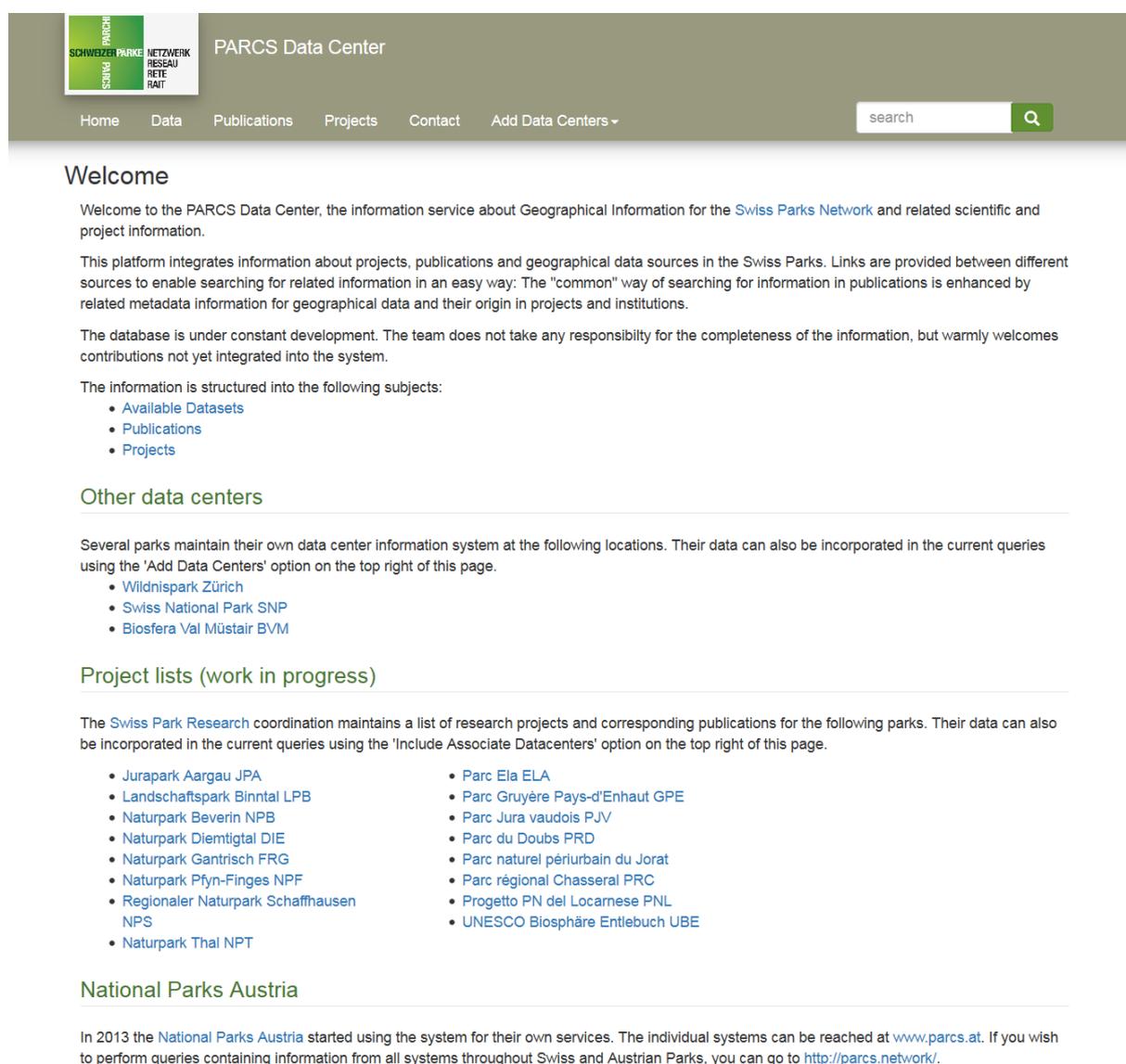


Abbildung 1: Einstiegsseite in das Datenzentrum vom Netzwerk Schweizer Pärke ([www.parcs.ch/nwp](http://www.parcs.ch/nwp))

Das Datenzentrum besteht aus dem öffentlich zugänglichen Public Interface, sowie aus dem Administrations-Interface, welches für die Eingabe, Bearbeitung und Löschen von Einträgen dazu ist. Dieses Interface ist passwortgeschützt und persönlich.

### 3 ERFASSEN

#### 3.1 STANDARD DATENSTRUKTUR

Im Datenzentrum lassen sich viele Strukturen abbilden. Die meisten Datensätze, die in den Nationalparks beherbergt werden, stammen aus Projekten verschiedener Forschungsinstitutionen. Eine sinnvolle Standard-Struktur für Einträge ins Datenzentrum soll folgendermassen aussehen:

```
Organisation (hat verschiedene Projekte)
  Project1
  Project2 (verschiedene Datensätze, Publikationen und andere Einträge)
    Dataset1
    Dataset2 (hat einen Link zu den Metadaten)
    Publication1 (hat einen Link zum PDF)
    Publication2
```

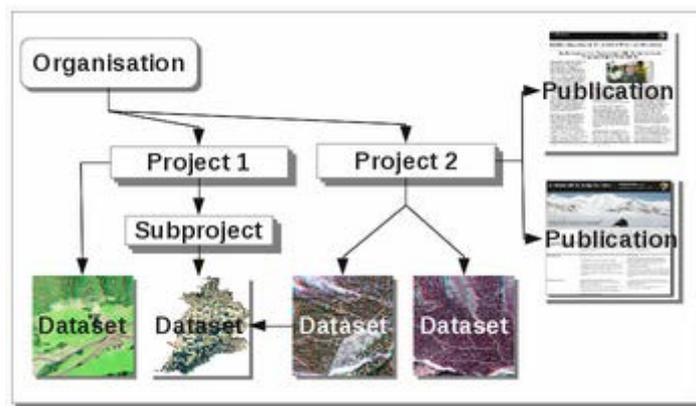


Abbildung 2: Schema der Datenstruktur

In Abbildung 2 ist ein Schema der Standard-Datenstruktur dargestellt. Ein Projekt sollte also von einer Organisation entstammen. Zu einem Projekt gehören die dazugehörigen Datensätze und die daraus entstandenen Publikationen.

#### 3.2 ERFASSEN VON EINTRÄGEN

Für das Erfassen von Einträgen ins Datenzentrum gelangt man über eine Einstiegsseite <https://admin.parc.ch> und einem persönlichen Login zu der Möglichkeit der Administration von Einträgen (schreibzugriff auf die Datenbank, Abbildung 3).

Das Bild zeigt den Login-Bereich des 'PARCS Maintenance Service'. Ein grüner Balken oben enthält den Text 'PARCS Maintenance Service'. Darunter befinden sich zwei Eingabefelder: 'Username:' mit dem Wert 'mrapp' und 'Password:' mit acht schwarzen Punkten. Unter den Feldern befinden sich zwei Schaltflächen: 'Login' und 'Reset'.

Abbildung 3: Einstieg zum Administrations-Interface (<https://admin.parc.ch>).

Über dieses Login gelangt man anschliessend zur Hauptseite des Administrations-Interface (Abbildung 4).

# PARCS Maintenance Service

HOME NEW ENTRY MODIFY ENTRY SHARED ENTRY LOGOUT mrapp@ Pro Terra Engiadina

## Welcome to the MMD Administration

This Meta Meta Database Service provides a database driven system for organising information about datasets in a very flexible manner. It serves as a front end to Metadata (information about data), i.e. it provides a way to store information about Metadata (hence Meta Meta) and retrieve this information in a structured way.

The main focus is on GIS databases handling a large variety of thematic information. Information about such datasets is produced in many different ways (e.g. metadata files, publications, reports, digital files). Hence this systems needs to provide pointers to all these sources.

One of the key functions is the ability to link a document to its ancestors or offspring indicating the dependencies among all entries in the database.

A simple idea about how entries can be arranged is the following schemas:

```

Organisation (has several projects)
Project1
  Dataset1
  Subproject
    Dataset
Project2 (has several datasets and publications)
  Dataset2
  Dataset3
  Publication1
  Publication2
          
```

Organisations	Publications
Projects	
Data	

Normally dependencies should only be needed for adjacent hierarchical levels (e.g. Org->Prj, Prj->Data). Exceptionally other dependencies can be indicated, but too many of them are cluttering the system too much.

Choose one of the following options (or use the menu on top).

- [Add new entry](#)
- [Modify or delete entries](#)
- [Check MMD for broken links](#) (experimental, takes many minutes!)
- [Check MMD for orphaned entries](#) (experimental!)

Abbildung 4: Hauptseite des Administrations-Interface.

Für die Administration stehen vier Aufgabenbereiche (Abbildung 4) zur Verfügung:

- Neuer Eintrag erfassen (Add new entry)
- Einträge bearbeiten (Modify or delete entries)
- Links überprüfen (Check MMD for broken links)
- Alleinstehende (verwaiste) Einträge überprüfen

Zum Erfassen eines Eintrages (Add new entry) steht eine Eingabemaske (Abbildung 5) zur Verfügung, die sämtliche beschreibbare Datenbankfelder anzeigt.

**PARCS Maintenance Service**

HOME NEW ENTRY MODIFY ENTRY LOGOUT mrapp@Swiss National P

### Add a new entry

Document Type: Aerial Photo

Document Title:

Iso-Topic: None

Creation: Year:  Month:  Day:  Finish Year:  Month:  Day:

Author/Owner:

Medium: None

File Pathname:

Filename:

Alternative/Online Name:

Physical storage:

URL for Info\*:

PRIVATE URL\* (pw required):

Antique:

Considered as Maindata:

Remarks/Abstract:

\* You can upload PDFs after saving the record

Abbildung 5: Eingabemaske für neue Einträge

Die folgende Tabelle beschreibt die Bedeutung der einzelnen Datenfeldern (Attribute) (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der Datenbankfelder mit jeweiliger Beschreibung

Titel	Beschreibung	DB-Feldname
Identifikationsnummer / Record No.	Eindeutige Nummer zur Identifikation des Eintrags, wird automatisch vergeben	Document ID
Daten-Typ	Bezeichnet, um was es sich handelt. Dies ist eine einzelne Auswahl aus einer vorgegebenen Liste	Document Type
Titel	Titel des Eintrags/Dokuments/Datensatzes, der dieses/diesen möglichst kurz und präzise charakterisiert	Document Title
ISO-Kategorie	Einzelner Themenkreis nach ISO TC211, zu welchem der Eintrag am ehesten zuzuordnen ist.	Iso-Topic
Erstellungsdatum	Datum der Fertigstellung oder Publikation des Eintrags	Creation, Year, Month, Day
Abschlussdatum	Zeitpunkt, an welchem der Eintrag abgeschlossen wurde. Meist handelt es sich hier um das Abschlussdatum eines Projektes	Finish Year, Year, Month, Day

Autor/Eigner	Urheber, Autor, Auftraggeber, Besitzer des Eintrages. Dies ist nicht eine rechtsverbindliche Angabe, sondern ein Hinweis darauf, wer am ehesten mit dem Eintrag in Verbindung gebracht wird. Rechtsverbindliche Angaben sind in den Metadaten selbst enthalten.	Author / Owner
Medium	Medium, auf welchem die Information gespeichert ist	Medium
Pfadname	Ort in der Verzeichnisstruktur bei digitalen Daten, unter welchem der Eintrag zu finden ist	File Pathname
Dateiname	Name der digitalen Datei plus Suffix (ohne Pfadangabe)	Filename
Alternative / Online Name	Link / Name zu einer alternativen Online Ablage (z.B. WMS, Arc-SDE)	Alternative/Online Name
Aufbewahrungsort	Ort, an welchem ein Medium (Bibliothek, Archiv, etc.) physisch gelagert wird	Physical storage
Weitere Informationen	Link, unter welchem weitergehende Informationen oder Publikationen zu finden sind. Bei Datensätzen entspricht dies in der Regel den Metadaten. Bei Publikationen kann direkt ein PDF über diesen Link verlinkt werden. Dazu gibt es in der Eingabemaske einen PDF Uploader	URL for Info
Interne Informationen	Link, unter welchem weitergehende Informationen oder Publikationen zu finden sind, aber unter passwortgeschütztem Zugang.	PRIVATE URL (pw required)
Antiker Eintrag	Angabe, ob der Eintrag durch neuere Informationen als überholt gilt. Historischer Datensatz	Antique
Hauptdatensatz	Angabe, ob der Eintrag einen häufig verwendbaren Datensatz von breitem Interesse darstellt	Considered as Maindata
Bemerkungen / Kurzfassung	Freitext für kurze weitere Angaben. Dies kann z.B. bei Publikationen auch weitere Angaben wie Zeitschrift etc. beinhalten.	Remarks /Abstract
Datenzentrum	Angabe des Datenzentrums, aus welchem der Eintrag stammt. 3 Buchstabiges Parkkürzel	Data Center

Die Datenbankfelder sind für die Einträge fakultativ, d.h. für einen Eintrag werden nur die notwendigen Felder für den Beschreib des Datensatzes eingetragen. Bei den Feldern mit vorgegebenen Auswahllisten werden diese als Auswahlfelder angezeigt (Daten-Typ, ISO-Kategorie, Medium).

Für den **Daten-Typ** (Document Type) wird einen Typ aus folgender Liste ausgewählt (Tabelle 2). Dieser beschreibt, um welchen Datentyp es sich bei dem Eintrag handelt, d.h. in was für einer Form liegt er vor. Dieser Typ ist für die strukturierte Suche wichtig.

Tabelle 2: Liste der Eintragstypen

	<b>Document Type</b>
1	Aerial Photo
2	Archive
3	Collection
4	Contract
5	Data Backup
6	Data Medium from Producer
7	Database view
8	Database/Datatable
9	Datafile from Producer
10	Documentation
11	GIS Cartographic Basemap
12	GIS Data Series
13	GIS Layer Display File
14	GIS Raster Layer
15	GIS Tin Layer
16	GIS Vector Layer
17	GPS Data
18	GPS Measurement Protocol
19	GPS Reference Measurement Protocol
20	Hardware
21	Hyperspectral Data
22	LFP Protocol Sheet
23	Map (analog)
24	Map (digital)
25	OGD Downloadable Dataset (JSON)
26	Offer
27	Organisation/Institution
28	Orthophoto
29	Photo Documentation
30	Photo of Landscape
31	Photogrammetric Production Data
32	Procedure description
33	Project
34	Publication
35	Satellite Image
36	Software
37	Software Backup
38	Surveying Data

Der **Titel des Eintrags** beschreibt den Datensatz möglichst kurz und prägnant. Falls es sich um eine Publikation / Bericht handelt, wird der Originaltitel eingetragen.

**Tipp / Hinweis**

Handelt es sich beim Eintrag um einen Datensatz in einer **Fremdsprache** (z.B. engl. Publikation), soll der Originaltitel in der Originalsprache beibehalten werden. Dies verhindert verschiedene Übersetzungsvariationen und lässt den Datensatz einfacher danach suchen.

Ist nicht davon auszugehen, dass die meisten Benutzer die Originalsprache verstehen, soll in den Bemerkungen eine Übersetzung eingegeben werden.

Es spielt grundsätzlich keine Rolle, ob **Umlaute** ausgeschrieben werden (ae, oe, ue) oder ä, ö, ü verwendet werden. Die Suche über die Umlaute funktioniert, egal wie der Eintrag gemacht wurde. Es wird jedoch empfohlen konstant über das Datacenter einheitlich vorzugehen und deshalb die Umlaute (ä, ö und ü) im Deutschen zu verwenden, da dies sich als übersichtlicher rausgestellt hat.

Die **ISO-Kategorie** beschreibt den einzelnen Themenkreis des Datensatzes nach ISO TC211, zu welchem der Eintrag am ehesten zuzuordnen ist (Tabelle 3).

Tabelle 3: Im ISO TC211 definierte Themengruppen

ID	ISO-Thematik	Beschreibung
1	Farming	agriculture, irrigation, aquaculture, plantations, herding, pests and diseases affecting crops and livestock
2	Biota	wildlife, vegetation, biological sciences, ecology, wilderness, sealife, wetlands, habitat
3	Boundaries	political and administrative boundaries
4	ClimateMeteoAtmosphäre	cloud cover, weather, climate, atmospheric conditions, climate change, precipitation
5	Economy	production, labour, revenue, commerce, industry, tourism, forestry, fisheries, hunting, mines
6	Elevation	altitude, bathymetry, dem, slope, derived products
7	Environment	pollution, waste storage and treatment, environmental impact and risk, nature reserves, landscape
8	GeoscientificInformation	geophysical features and processes, geology, minerals, landslides, soils, erosion
9	Health	disease and illness, hygiene, health services
10	ImageryBaseMapsEarthCover	land cover, topographic maps, imagery, unclassified images, annotations
11	IntelligenceMilitary	training grounds
12	InlandWaters	rivers and glaciers, saltlakes, water utilization plans, dams, currents, floods, water quality, hydrographic charts
13	Location	addresses, geodetic networks, control points, postal zones, place names
14	Oceans	tides, tidal waves, coastal information, reefs
15	PlanningCadastre	land use maps, zoning maps, cadastral surveys, land ownership
16	Society	settlements, anthropology, archaeology, education, demographic data, recreational areas and activities, crime, census information

17	Structure	buildings, museums, churches, factories, housing, monuments, shops, towers
18	Transportation	roads, airports/airstrips, shipping routes, tunnels, nautic charts, vehicle location, aeronautical charts, railways
19	UtilitiesCommunication	energy, water purification and distribution, sewage collection, data communication, telecommunication, radio, communication networks
20	None	wenn nicht anwendbar [nicht offiziell in TC-211 enthalten, jedoch im MMD benötigt]

#### Tipp / Hinweis

Falls keine entsprechende ISO-Kategorie passt, dann wird „None“ eingetragen. Diese sind dann in der entsprechenden Abfrage als „bisher nicht klassierte Einträge“ enthalten.

Unter **Autor / Eigner** (Author/Owner) kommt der Name des Urhebers, Autors, Auftraggebers, Besitzers des Datensatzes. Dies ist nicht eine rechtsverbindliche Angabe, sondern ein Hinweis darauf, wer am ehesten mit dem Eintrag in Verbindung gebracht wird. Rechtsverbindliche Angaben sind in den Metadaten selbst enthalten.

#### Tipp / Hinweis

Der Name soll immer standardmässig im gleichen Stil eingegeben werden. Es hat sich gezeigt, dass *Name Vorname* am übersichtlichsten ist.

Bei Unklarheiten bzgl. Autor: Wer ist die erste Ansprechperson bzgl. Datensatz?

Die Angabe des **Mediums** ist auch ein Merkmal zur Strukturierung der Einträge und zeigt auf was für einen Medientypus der Datensatz gespeichert ist. Dies ist eine definierte Liste von Datenträgern. In Tabelle 4 ist die Liste der definierten Medien abgebildet.

Tabelle 4: Die definierten Medien.

MEDIUM
1 CD
2 DAT
3 DLT (altes Bandformat)
4 DVD
5 Exabyte
6 File (digital)
7 Floppy Disk 3.5 Inch
8 LTO2 (altes Bandformat)
9 LTO3
10 None
11 Other (consider new type)
12 Paperwork
13 Photo-Film
14 Photo-Paper
15 QIC (Backup Format)

Unter dem **Pfadnamen** wird der Ort in der Verzeichnisstruktur von digitalen Daten angegeben, unter welchem der Eintrag zu finden ist.

**Tipp / Hinweis**

Der Pfadname soll ab der obersten unterscheidbaren Stufe angegeben werden. Die höheren Hierarchiestufen (Bsp.: Q:/ bzw. /data/gis/..) sollen weggelassen werden.

Unter dem **Dateinamen** wird der Name der Datei plus Suffix angegeben (z.B. Exceldatei = beispiel.xls).

Unter **Weitere Informationen** (URL for Info) kann einen Link zu einer externen Homepage angegeben werden, unter welchem weitergehende Informationen zu finden sind. Bei Datensätzen entspricht dies in der Regel den Metadaten. Bei Publikationen kann direkt ein PDF über diesen Link verknüpft werden. Dazu gibt es in der Eingabemaske einen PDF-Uploader (siehe Kapitel 3.2.1).

Unter dem Feld **Interne Informationen** (PRIVATE URL) kann ein Link zu weitergehenden Informationen oder Publikationen angegeben werden, welche aber nur passwortgeschützt verfügbar sind. Hierzu gibt es auch den PDF-Uploader (siehe Kap. 3.2.1).

Bei dem Feld **Antiker Eintrag** kann ein Häkchen gesetzt werden, wenn dieser Datensatz als überholt gilt oder bereits archiviert ist.

Unter dem Feld **Hauptdatensatz** (considered as Maindata) kann ein Häkchen gesetzt werden, wenn der Datensatz häufig verwendet wird und von breitem Interesse ist. Für diese Kategorie gibt es eine separate Suchfunktion (siehe Kap. 4.1)

In das Feld **Bemerkungen / Kurzfassung** (Remarks/Abstract) kommen die Bemerkungen oder die Kurzfassungen (für Projekte). Bei Einträgen zu Publikationen / Berichte kommen die Zeitschriftnamen ebenfalls in dieses Feld.

**Tipp / Hinweis****Wie gehe ich mit Abkürzungen um? Z. B. Journal of Environmental Science ausschreiben oder nicht?**

Die Empfehlung hierzu ist, den Journalnamen auszuschreiben oder die offiziellen Abkürzungen zu verwenden.

„**Save to database**“ bewirkt, dass die Eingaben in die Datenbank gespeichert werden. Unter „**Zurücksetzen**“ wird der Datensatz wieder gelöscht.

Nach dem erfolgreichen Speichern kann anschliessend der Datensatz gerade bearbeitet werden. Man gelangt zu der Bearbeitungsmaske eines bestehenden Eintrags (siehe Abbildung 6). Für die Bearbeitung der Einträge steht nun die gleiche Eingabemaske zur Verfügung, bei der sich zusätzlich der PDF-Uploader für das Feld **„URL for Info“** oder **„PRIVATE URL“** befindet und die Angaben zu übergeordneten und untergeordneten Einträgen bearbeiten (hinzufügen, löschen) lassen (siehe folgende Kapitel). Ausserdem gibt es nun die Möglichkeit unter **„DUPLICATE ENTRY“** den Eintrag zu duplizieren. Dies ist vor allem praktisch, wenn man viele ähnliche Einträge tätigen muss.

**Tipp / Hinweis****Speicherzeitpunkt „Save to database“**

Bevor die Ancestors / Offsprings sowie der PDF-Uploader für **„URL for Info“** oder **„Private URL“** eingegeben bzw. getätigt werden können, muss der Datensatz erst mit **„save to database“** gespeichert werden. Ansonsten geht das Eingetragene in der Hauptmaske verloren. Der Button **„save**

to database' erscheint rot, sobald etwas im Eintrag wieder geändert wurde (nach dem erstmaligen Speichern). Dies hilft, damit man nicht vergisst, die getätigten Änderungen zu speichern.

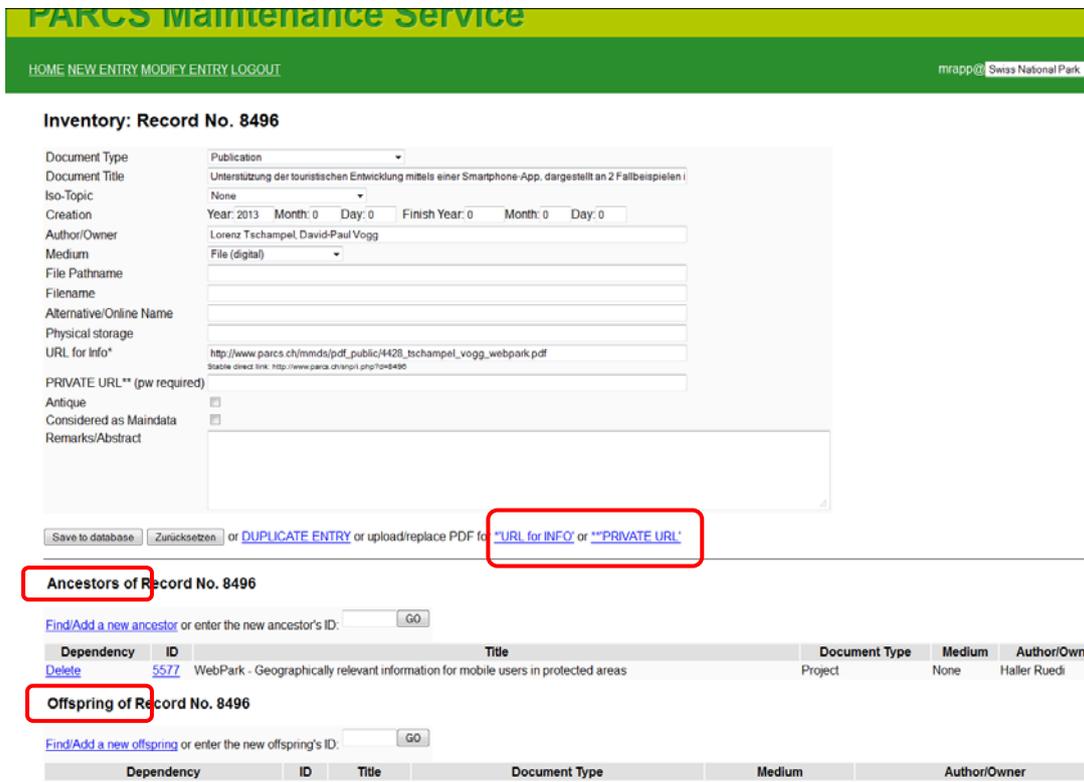


Abbildung 6: Bearbeitungsmaske von Einträgen

### 3.2.1 Upload von PDFs für Feld 'URL for INFO' oder 'PRIVATE URL'

Um ein PDF direkt an den Datenbankeintrag anhängen zu können, gelangt man über den Link 'URL for INFO' oder 'PRIVATE URL' zum PDF-Uploader (siehe Abbildung 6). Hier kann ein beliebiges PDF-File auf dem Server ausgesucht und über den Button 'Upload File' hochgeladen werden (Abbildung 7). Danach ist in der Eingabe Maske im entsprechenden Feld der Link zu sehen.

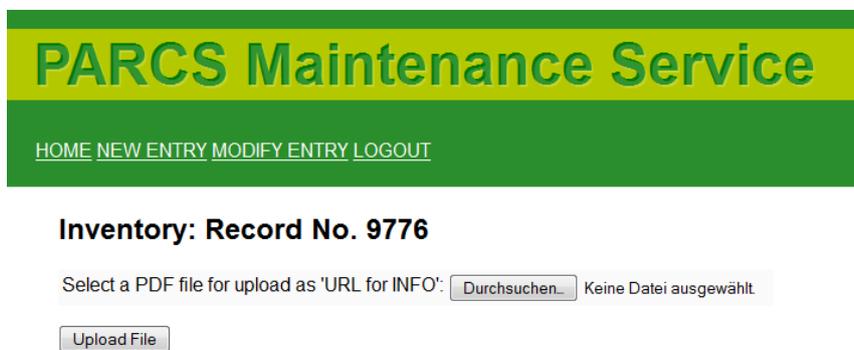


Abbildung 7: Maske des PDF-Uploader, zu welchem man über das Feld 'URL for INFO' oder 'PRIVATE URL' gelangt

### Tip / Hinweis

Die derzeitige maximale Upload-Grösse von PDFs beträgt 250 MB. Bei grossen Filegrössen empfiehlt sich aber vorgängig eine Reduktion des PDFs, zum Beispiel in Adobe Acrobat Professional.

In Filenamen sollen allgemein Leerzeichen und Datenbankbefehle vermieden werden (z. B. SELECT, DISTINCT, JOIN, WHERE, ECHO, PRINT, IF, etc.)

### 3.2.2 GIS Metadaten aus ArcGIS

GIS Metadaten sollen auch direkt aus dem Datenzentrum abrufbar sein. Die Metadaten werden im ArcCatalog nach dem entsprechend gewünschten Standard eingetragen. Danach können sie über die Print-Funktion in ein PDF exportiert und anschliessend auch über den PDF-Uploader im Datenzentrum hochgeladen werden (Abbildung 8).

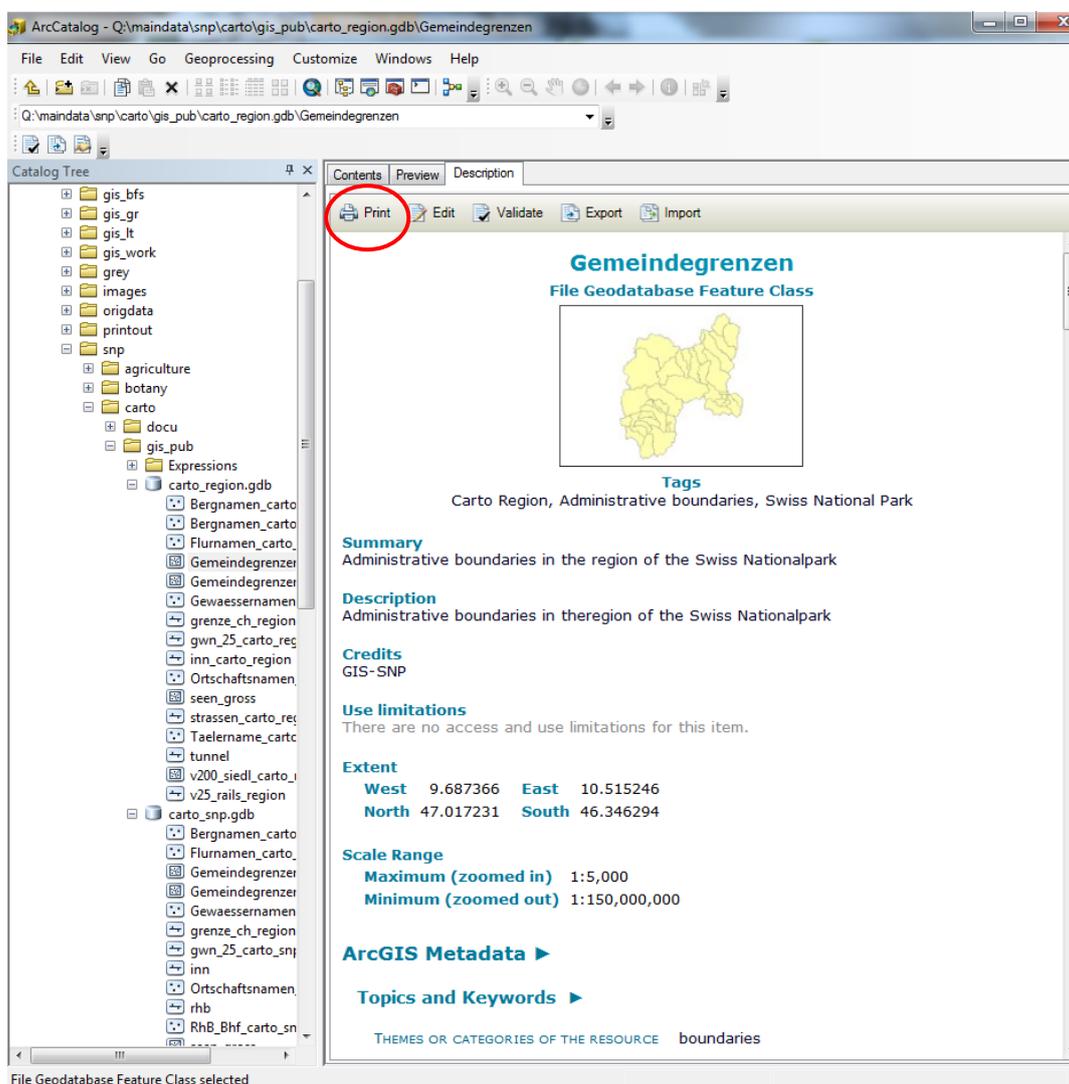


Abbildung 8: GIS Metadaten von ArcCatalog mit der rot markierten Print-Funktion.

### 3.2.3 Verknüpfen von Einträgen

Der untere Teil der Bearbeitungsmaske zeigt, wie beim Public Interface, die übergeordneten und die untergeordneten Einträge an (Ancestors = Vorfahren, Offsprings = Nachkommen) (Abbildung 6). Hier lassen sich die Verknüpfungen hinzufügen, also zusammenhängende Einträge verknüpfen. Dies geschieht über die ID eines bestehenden Eintrags, über (,Add a new ancestor‘ bzw. ,Add a new offspring‘) und dem anschliessenden klicken des Buttons ,Go‘.

#### **Tipp / Hinweis**

##### **Suchen der IDs von Ancestor / Offspring**

Die Erfahrung hat gezeigt, dass für das Suchen der ID von Ancestors / Offsprings am einfachsten ein neues Browserfenster mit dem Public Interface gestartet wird, welches sich auf dem Bildschirm bequem neben dem Admin-Interface zum Suchen der Einträge eignet.

##### **Duplikation von Einträgen**

Erstellt man einen neuen Datensatz über die Funktion ,Duplicate entry‘, so werden die Ancestors / Offsprings nicht mitkopiert.

##### **Verknüpfungen über mehrere Hierarchien**

Eingaben von Beziehungen sollen in den allermeisten Fällen auf angrenzende Hierarchien beschränkt werden. Das heisst ein Datensatz gehört meistens zu einem Projekt, ein Projekt zu einer Organisation, usw. Beziehungen auf mehrere Ebenen machen das System unübersichtlich.

##### **Teilprojekte**

Projekte können als Nachfahren auch Projekte enthalten. Daher kann das Gesamtprojekt als Eintrag und die einzelnen Teilprojekte als Nachfahren des Gesamtprojekts abgebildet werden.

### 3.2.4 Datenbankadministration von mehreren Datenzentren

Ein Datenbankadministrator kann in mehreren Datenzentren (verschiedenen Organisationen) schreibrecht haben. Hierzu kann der Benutzer, die Organisation oder das System auswählen, in welchem er die Einträge oder Änderungen tätigen möchte. Auf der rechten oberen Seite ist dazu die Organisation auswählbar, in welcher er das Schreibrecht hat (Abbildung 9). Nach der Auswahl der Organisation über das Dropdown-Menü muss der Button rechts davon ,Daten absenden‘ getätigt werden, damit man in das entsprechende System gelangt.

**PARCS Maintenance Service**

HOME NEW ENTRY MODIFY ENTRY **SHARED ENTRY** LOGOUT

mrapp@ Swiss National Park Daten absenden

**Add a new entry**

Document Type: Aerial Photo

Document Title: \_\_\_\_\_

Iso-Topic: None

Creation: Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_ Finish Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

Author/Owner: \_\_\_\_\_

Medium: None

File Pathname: \_\_\_\_\_

Filename: \_\_\_\_\_

Alternative/Online Name: \_\_\_\_\_

Physical storage: \_\_\_\_\_

URL for Info\*: \_\_\_\_\_

PRIVATE URL\* (pw required): \_\_\_\_\_

Antique:

Considered as Maindata:

Remarks/Abstract: \_\_\_\_\_

Save to database Zurücksetzen

\* You can upload PDFs after saving the record

Abbildung 9: Auswahl der Organisation, in welchem der Benutzer Administratorenrecht hat (roter Kreis), sowie die Funktion „Shared Entry“ für das Teilen von Einträgen aus fremden Datenzentren (blaues Rechteck).

### 3.2.5 Teilen von Einträgen aus fremden Datenzentren

Gibt es Projekte oder Publikationen, welche mehrere Pärke betreffen, können Einträge aus fremden Datenzentren im eigenen Datenzentrum mit der Funktion ‚Shared Entry‘ geteilt werden (blauer Kreis Abbildung 9). Dies ist hilfreich damit man nicht gleiche Einträge mehrmals in verschiedenen Datenzentren eingeben muss. Durch das Teilen erscheinen die geteilten Einträge im eigenen Datenzentrum ebenfalls, und können so über die Suchfunktion gefunden werden.

Im Admin Interface wird also die ID des fremden Datenzentrums über das Feld Add ID (roter Kreis Abbildung 10) eingegeben und hinzugefügt. Die geteilten Einträge sind unten folgend aufgelistet. Hier können sie über den REMOVE Button auch wieder entfernt werden. Unter der Organisation ist das jeweilige Kürzel des Ursprungs-Datenzentrums zu sehen.

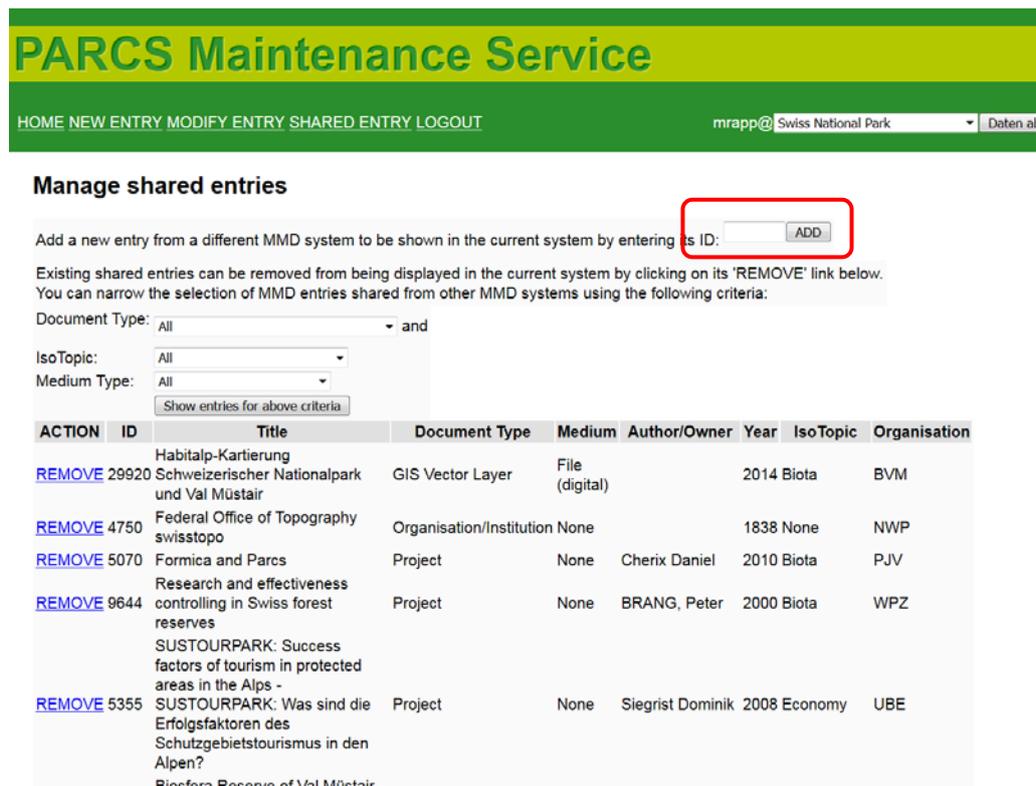


Abbildung 10: “Manage shared entries” Interface: Über das Feld Add ID (rotes Rechteck) wird die ID des gewünschten Eintrag aus einem fremden Datenzentrum hinzugefügt.

Eine Übersicht der Parkkürzel ist in folgender Tabelle zu sehen (Abbildung 11).

ADU	Parc Adula
NPB	Naturpark Beverin
LPB	Landschaftspark Binntal
PRC	Parc régional Chasseral
DIE	Naturpark Diemtigtal
PRD	Parc du Doubs
ELA	Parc Ela
UBE	UNESCO Biosphäre Entlebuch
FRG	Naturpark Gantrisch
GPE	Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut
PDJ	Parc naturel périurbain du Jorat
JPA	Jurapark Aargau
PJV	Parc Jura vaudois
PNL	Progetto Parco Nazionale del Locarnese
NPF	Naturpark Pfyn-Finges
NPS	Naturpark Schaffhausen
SNP	Schweizerischer Nationalpark
NPT	Naturpark Thal
BVM	Biosfera Val Müstair
WPZ	Wildnispark Zürich Sihlwald

Abbildung 11: Auflistung der Schweizer Pärke und deren Parkkürzel

### 3.2.6 Datenbankzentrum nach beschädigten Links durchsuchen

Auf der Startseite des Admin-Interface gibt es die Funktion „Check-MMD for broken links“ (vergl. Abbildung 4). Mit diesem Button kann die Datenbank nach online-Links durchsucht werden, welche nicht mehr funktionieren (Feld „Weitergehende Informationen“). Dies ist vor allem nützlich, wenn in Datensätzen viele externe online-Links enthalten sind, welche man nicht selber unter Kontrolle hat.

### 3.2.7 Datenbankzentrum nach verwaisten Einträge durchsuchen

Auf der Startseite des Admin-Interface gibt es ausserdem die Funktion „Check-MMD for orphaned entries“. Mit diesem Button kann die Datenbank nach verwaisten Einträgen durchsucht werden, also nach Einträgen, welche keine Verknüpfung (Ancestors / Offsprings) aufweisen. Diese Funktion gibt es auf Wunsch vom SNP, da dort das Prinzip steht, dass es keine alleinstehenden Einträge geben sollte, sondern alle Einträge zu mind. einem Projekt gehören.

### 4.1 **SUCHE ÜBER KATEGORIE-TYPUS**

Die Suche nach Datensätzen kann auf verschiedene Arten begonnen werden (Abbildung 12). Die Informationen können über den Datentyp, die Thematik (Iso-topic), über wichtige Anbieter (provider), über andere Typen (Others) wie Organisationen/Institutionen, Projekte, Publikationen, oder wissenschaftliche Sammlungen oder über eine Liste der wichtigsten Datensätze gesucht werden. Fährt man mit der Maus über die ISO-Kategorien, erscheinen zur Erklärung Beispiele solcher Datensätze mittels Pop-up.

Somit steht eine sehr breite Auswahl an Abfragemöglichkeiten zur Verfügung, ohne dass dabei die Übersicht verloren geht.

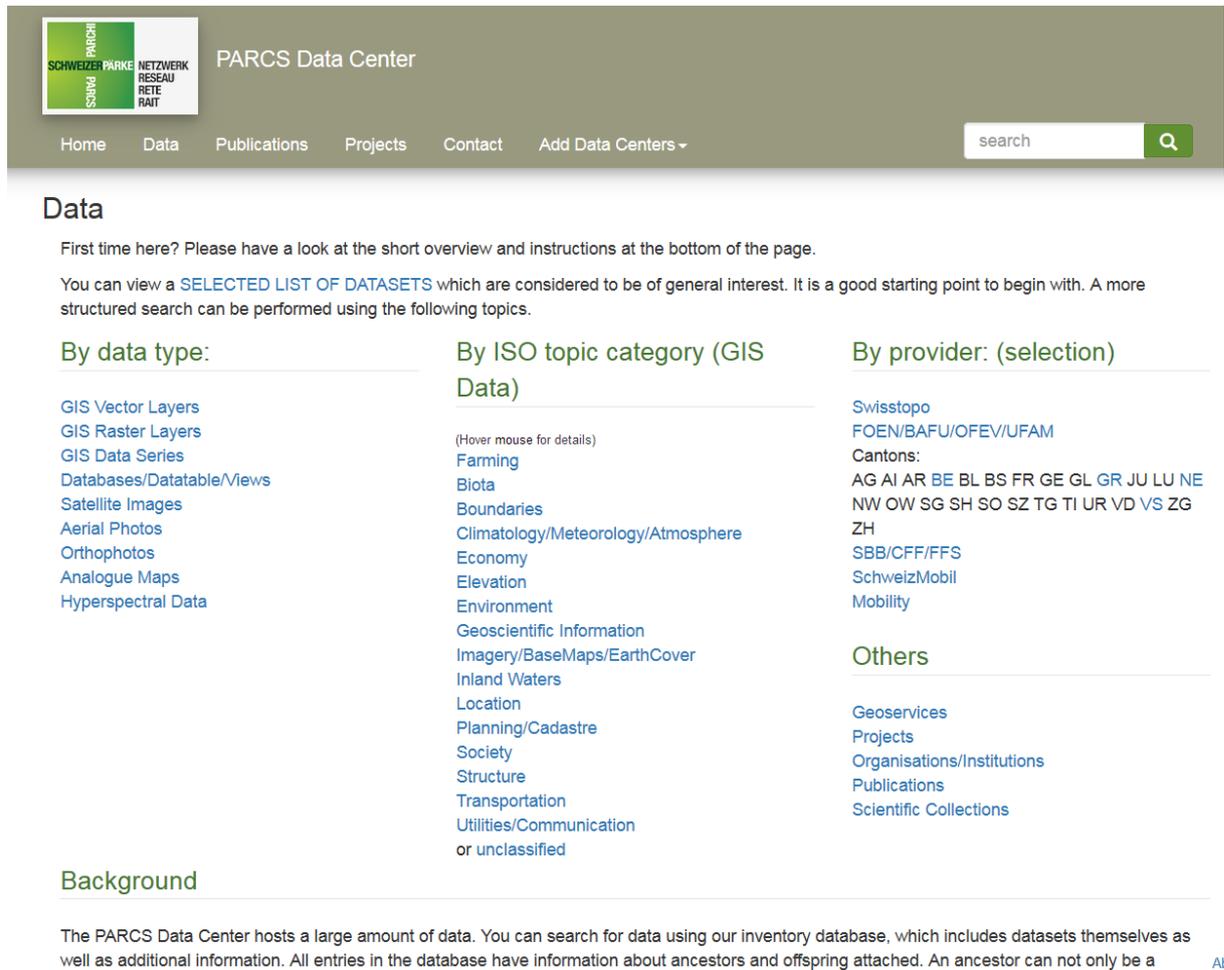


Abbildung 12: Einstiegsseite für die öffentliche Abfrage des MMD am Beispiel vom Datacenter Netzwerk Schweizer Pärke.

Unter der Liste der wichtigsten Datensätze werden die Einträge angezeigt, welche als Hauptdatensatz beim Erfassen kategorisiert wurden (Considered as Maindata) (siehe Kap. 3.2).

Wird über einen dieser Abfragemöglichkeiten begonnen, so wird eine Liste mit den entsprechenden Datenbankeinträgen als Kurzliste angezeigt (Abbildung 13).

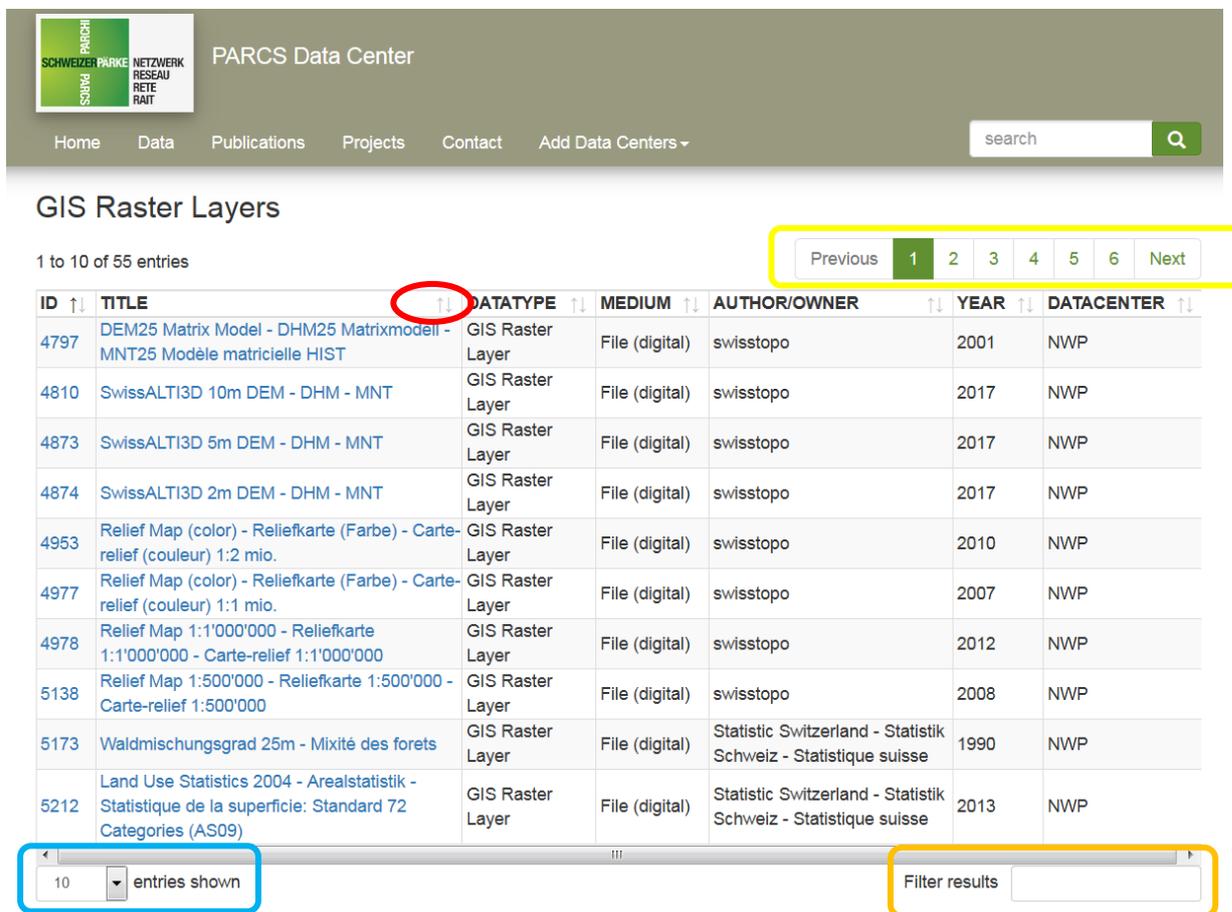


Abbildung 13: Auswahl der den Suchkriterien entsprechenden Einträgen (hier über Datentyp GIS Raster Layer am Beispiel vom Datenzentrum Netzwerk Schweizer Pärke).

Die Liste der Einträge ist per default nach aufsteigender ID **sortiert**. Über die Pfeile neben den Spaltennamen lassen sich die Einträge aber auch nach Title, Datentyp, Medium, Author, Year, etc. sortieren (roter Kreis Abbildung 13).

In der Liste sind standardmässig 10 Einträge pro Seite zu sehen. Diese Einstellung kann man jedoch individuell über das untere Dropdown Fenster ändern (blaues Rechteck Abbildung 13). Rechts oberhalb der Liste kann auf die nächste Seite gewechselt werden (gelbes Rechteck Abbildung 13). Ausserdem kann über die Eingabe eines Stichworts die Liste **gefiltert** werden, um noch schneller zum Resultat der Suche zu gelangen (oranges Rechteck Abbildung 13). In der Box **Filter results** wird dieser Begriff eingegeben. Es kann ein beliebiges Wort eingegeben werden, über welches dann die Liste der Einträge gesucht wird.

Über die Identifikationsnummer (ID) oder den Title des Eintrags gelangt man zur Anzeige der kompletten Information (Abbildung 14).

The screenshot shows the PARCS Data Center interface. At the top, there is a logo for 'SCHWEIZER NATIONALPARK' and 'NETZWERK RESEARCH RETE RANT'. The main header includes 'PARCS Data Center' and a navigation menu with 'Home', 'Data', 'Publications', 'Projects', 'Contact', and 'Add Data Centers'. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area displays the details for entry ID 5173, titled 'Waldmischungsgrad 25m - Mixité des forets'. The details are organized into sections: 'Further info', 'Private URL', 'Datatype', 'Filename', 'Path', 'Alternative/Online Name', 'Author/Owner', 'Medium', 'Year created', 'Month created', 'Location', 'Remarks', 'Ancestors', and 'Offspring'.

The 'Further info' section contains a URL: <http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/eng/metadata.show?fileIdentifier=116447b0-31b0-477c-9203-9f51d43e4ac5&currTab=simple>.

The 'Ancestors' section shows a table with one entry:

ID	Author/Institution	Year
5174	Statistic Switzerland - Statistik Schweiz - Statistique suisse	1860

The 'Offspring' section shows a table with two entries:

ID	TITLE	DATATYPE	AUTOR/OWNER	YEAR
5125	Mixité des forêts Documentation FR	Documentation	Statistic Switzerland - Statistik Schweiz - Statistique suisse	1990
5158	Waldmischungsgrad Documentation DE	Documentation	Statistic Switzerland - Statistik Schweiz - Statistique suisse	1990

Abbildung 14: Anzeige eines einzelnen Eintrags (Beispiel ID 5173 aus SNP Data Center).

Im oberen Teil werden die Angaben zum entsprechenden Eintrag angezeigt. Weitere Informationen zu diesem Datensatz sind unter dem Punkt 'Further Info' enthalten. Dabei handelt es sich entweder um einen online-Link, der z.B. bei Datensätzen direkt auf die Metadaten zeigt oder auf beliebige URL's (z.B. Homepage einer Organisation). Zudem sind hier auch direkt PDF's verlinkt, wenn es sich um einen Berichten oder eine Publikation handelt, die frei zugänglich ist. Das PDF wird dann über den Link in einem neuen Browserfenster hochgeladen und angezeigt. Über das Feld 'Private URL' sind die PDFs verlinkt, welche nur passwortgeschützt zugänglich sind. Hier können zum Beispiel kostenpflichtige Publikationen verknüpft werden, die dann der Benutzer nur mit dem Passwort ansehen und runterladen kann. Das Passwort ist für jedes Datenzentrum unterschiedlich und kann unter [t.ester mann@parks.suisse](mailto:t.ester mann@parks.suisse) angefragt werden.

Im unteren Teil werden erst die übergeordneten (Ancestor) und danach die untergeordneten Einträge (Offspring) angezeigt. Über deren ID bzw. Parkkürzel (wenn auf fremdes Datenzentrum verlinkt) oder über den Tittel kann wieder direkt deren vollständige Information abgerufen werden.

## 4.2 VOLLTEXTSUCHE

Eine weitere Möglichkeit in der Datenbank etwas Bestimmtes zu suchen ist über die Volltextsuche, welche in der oberen Leiste auf der rechten Seite zu finden ist (Abbildung 15).

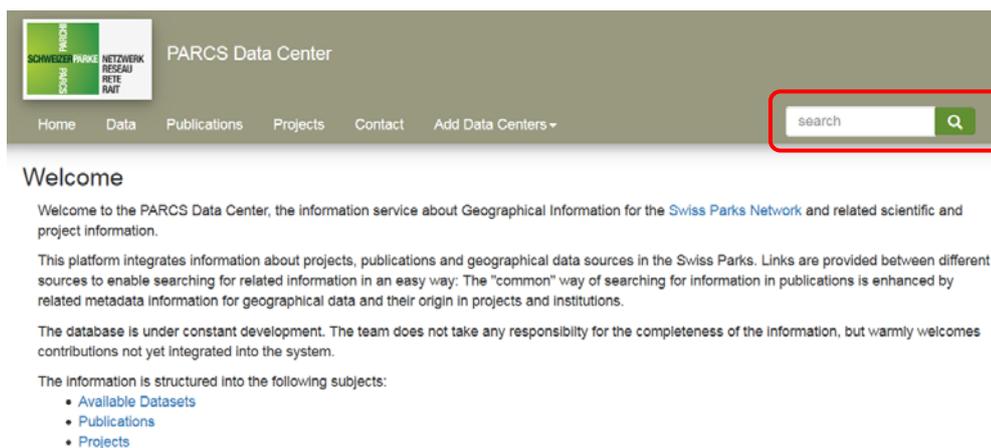


Abbildung 15: Search Feld für die Volltextsuche

Hier kann ein beliebiges Wort, also einen Textstring, eingegeben werden, über welches dann die Datenbank durchsucht wird. Es sind auch Abfragen über zwei oder mehrere Wörter möglich. Es lässt sich damit in den Feldern 'Titel', 'Autor' und 'Bemerkungen/Kurzfassungen' nach dieser Zeichenkette suchen.

### 4.3 SUCHE ÜBER MEHRERE DATENZENTREN

Über die Funktion Add Data Centers kann die Suche über mehrere Datenzentren getätigt werden. Über die Aktivierung der Kästchen wird das angewählte Datenzentrum miteingebunden. Bei einer Änderung der Auswahl muss anschliessend jeweils ‚Apply selection‘ angewählt werden, damit die Auswahl aktiviert ist (rote Markierung Abbildung 16).

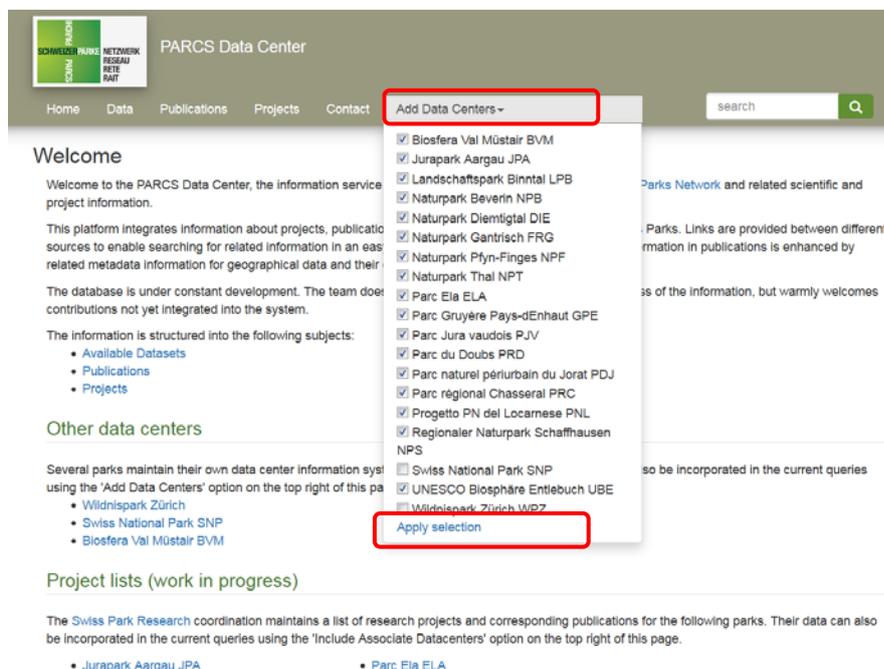


Abbildung 16: Funktion 'Add Data Centers', mit der sich manuell andere Datenzentren für die Suche einbinden lassen