

# Mapbender Dokumentation



Stand:

31. Oktober 2008

Dieses Dokument bezieht sich auf die **Mapbender** Version 2.5 vom 29.09.2008

Autoren:

Arnulf Christl, WhereGroup

Astrid Emde, WhereGroup

Copyright © 2007-2008 The Open Source Geospatial Foundation

# Mapbender Dokumentation

1 Vorwort.....	4
2 Voraussetzungen.....	4
2.1 Know-How.....	4
2.2 Installation.....	4
3 Einführung.....	5
4 Drei zentrale Objekte: Benutzer, Oberfläche, Karten- /Datendienst.....	6
4.1 Der Benutzer.....	6
4.2 Die Oberfläche.....	7
4.3 Der Kartendienst (WMS).....	7
4.4 Der Datendienst (WFS).....	8
4.5 Zusammenspiel der Grundobjekte.....	8
5 Verwaltung der Kartendienste (WMS).....	9
5.1 Server Capabilities hochladen.....	9
5.2 Hochgeladene Dienste aktualisieren.....	10
5.3 WMS löschen - !Vollständig löschen!.....	12
6 Kartendienste einzelnen Applikationen zuordnen.....	13
6.1 Kartendienst in Applikation einbinden.....	13
6.2 WMS GUI Einstellungen.....	14
7 Applikationen (Oberflächen) verwalten.....	21
7.1 Oberfläche neu erstellen.....	21
7.2 Oberflächenelemente editieren.....	22
7.2.1 Neue Oberflächenelemente erzeugen.....	24
7.2.2 Oberflächenelemente der Kartenkomponente (Lieferumfang).....	25
7.2.3 Gestaltung der eigenen Applikation.....	31
7.2.4 Definition von Mapbender Elementen.....	33
7.3 Löschen einer GUI ! .....	35
7.4 Oberfläche exportieren (SQL).....	36
8 Benutzerverwaltung.....	37
8.1 Benutzer anlegen und editieren.....	37
8.2 Gruppe anlegen und editieren.....	40
8.3 Benutzer in Gruppen eintragen.....	41
8.4 Gruppe mit Benutzern bestücken.....	42
8.5 Zugriff auf Applikationen erteilen.....	42
8.5.1 Einem Benutzer Zugriff auf Applikationen erteilen.....	42

8.5.2 Oberfläche mehreren Benutzern zuordnen.....	44
8.5.3 Einzelner Gruppe mehrere Oberflächen zuordnen.....	44
8.5.4 Applikation editieren einem Benutzer erlauben.....	45
9 Erstellen einer eigenen Baumstruktur (TreeConfGDE) .....	46
10 Einsatz von WFS in Mapbender Applikationen.....	50
10.1 WFS Konfiguration in Mapbender.....	51
10.1.1 WFS Laden .....	51
10.1.2 WFS Konfigurieren .....	52
10.1.3 FeatureType-Konfiguration mit einer Applikation verbinden.....	56
10.1.4 FeatureType-Konfiguration einer Applikation zuweisen.....	56
10.2 WFS Suche.....	57
10.3 Digitalisierung über WFS.....	58
10.4 Räumliche Suche über WFS.....	60
11 Installationsbeschreibung Mapbender.....	61
12 Weitere Informationen.....	61

## **1 Vorwort**

Diese Dokumentation enthält alle erforderlichen Informationen, um mit Mapbender eine Applikationslandschaft aufzubauen. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, beachten Sie bitte, dass die Dokumentation wie die Software selbst einer ständigen Entwicklung unterliegt, unvollständig sein kann oder auch Fehler aufweist. Nur wenn Sie uns über Ihre Erfahrungen berichten, können wir fehlende Teile nachziehen und die Fehler ausräumen. Bitte machen Sie mit und berichten alles, was Ihnen an diesem Dokument und der Software Mapbender auffällt.

Hier finden Sie die Mailing Listen, das Bugtracking-System und den IRC Kanal zu Mapbender:

---

[http://www.mapbender.org/index.php/Mapbender\\_Mailing\\_Lists](http://www.mapbender.org/index.php/Mapbender_Mailing_Lists)

<http://www.mapbender.org/Trac>

<http://www.mapbender.org/IRC>

---

## **2 Voraussetzungen**

### **2.1 Know-How**

Um mit Mapbender Applikationen zu erstellen, sollten Sie bereits Wissen über die Dienste-Architektur im Sinne der OGC (Open Geospatial Consortium) Spezifikationen verfügen.

Ein Kartendienst im Sinne der OGC WMS Spezifikation ist eine Software, die auf einen standardisierten Aufruf (REQUEST) eine standardisierte Antwort in Form eines Rasterbildes liefert. Optional kann auch eine standardisiert formulierte Sachdatenabfrage (FEATURE\_INFO REQUEST) abgesetzt werden.

Neben der OGC WMS Spezifikation sind in weiteren Schritten Kenntnisse über die WFS, SLD, WKT, WCS, CS-W Spezifikationen hilfreich. Auf den Seiten der WhereGroup (<http://www.wherogroup.com/>) können Sie sich über Informationsveranstaltungen, Schulungen, Workshops, Messen und eine Auswahl an Dienstleistern informieren, die Informationen hierzu vermitteln und Systeme aufsetzen.

### **2.2 Installation**

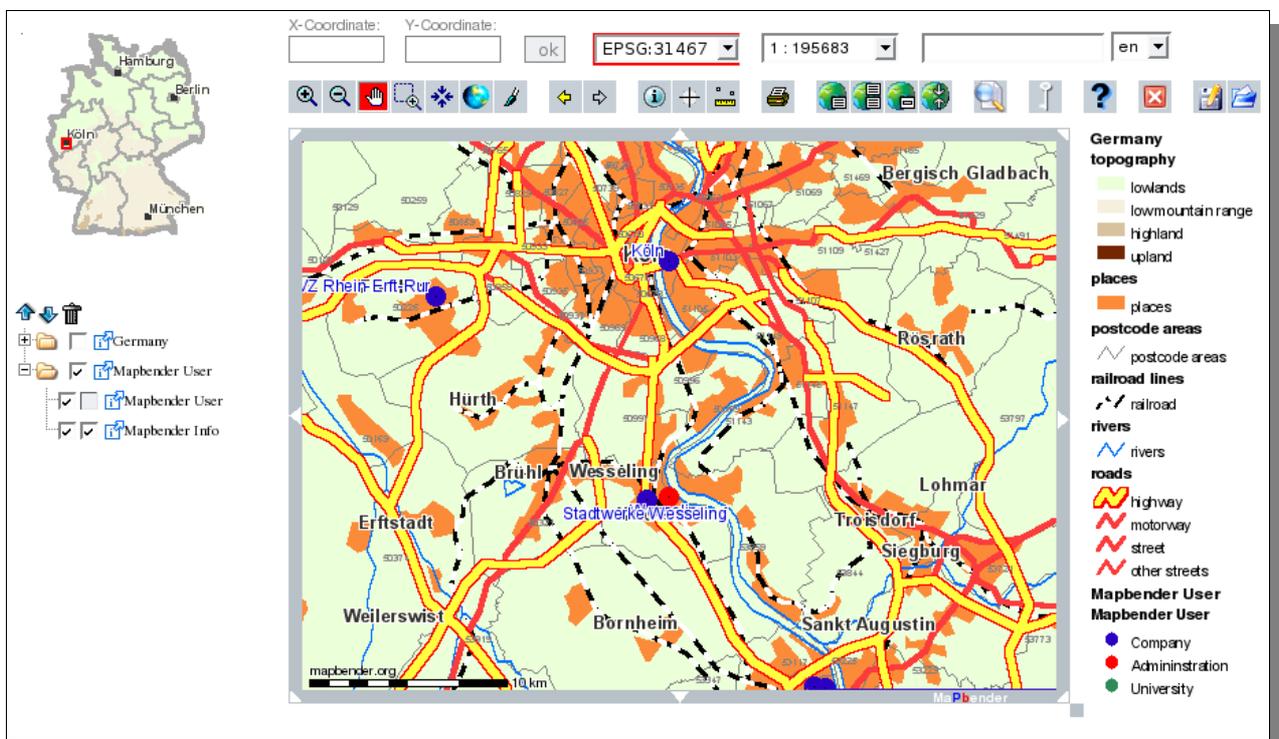
Um ein Mapbender Framework aufzubauen, sollten Sie über einen eigenen Webserver verfügen oder bei einem Web Provider das Recht haben auf dem Server eigene PHP Skripte zu hinterlegen. Des Weiteren ist der Zugriff mit PHP Skripten auf

eine Datenbank für die Administrationsdaten erforderlich. Als Administrationsdatenbank kann PostgreSQL oder MySQL zum Einsatz kommen.

### 3 Einführung

Die Software Mapbender ist eine in PHP und JavaScript implementierte Entwicklungsumgebung für Kartenanwendungen. Alle Daten werden zur Laufzeit dynamisch aus einer Datenbank gelesen, so wie das bei Content Management Systemen (CMS) üblich ist. Mapbender ist also im Grunde genommen ein Geodaten CMS und wird deshalb häufig als Geoportalsoftware eingesetzt.

Die Software beinhaltet vorkonfigurierte Applikationen (Oberflächen) für die Anzeige, Navigation und Abfrage von OGC standardisierten Diensten (z.B. WMS, WFS-T, GML). Zusätzlich stehen in der Administration Module und Oberflächen für die Verwaltung der Kartenwerke (Server), Benutzer, Benutzergruppen und Berechtigungen zur Verfügung. Die Mapbender-Datenbank ermöglicht eine exakte Benutzer- und projektspezifische Protokollierung aller Aktionen, Abfragen und Navigation.



Mapbender lässt sich praktisch in jede bestehende heterogene Architektur und Webseite integrieren. Eine Liste der Funktionen findet sich im Kapitel Funktionen.

Die Software ist kompatibel mit Kartendiensten und Datendiensten, die entsprechende OGC-Schnittstellenspezifikationen implementieren und kann deshalb als Rahmen für eine breite Palette von GIS- und GDI-Softwareprodukten unterschiedlicher Hersteller genutzt werden. Die Palette der unterstützten Software kann bei Bedarf erweitert werden und ermöglicht es, auch herstellerspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen.

## **4 Drei zentrale Objekte: Benutzer, Oberfläche, Karten- /Datendienst**

Mapbender kennt vier grundlegende Objekte, die über Beziehungen miteinander verbunden sind und Grundlage aller Anwendungen sind. Diese Trennung in drei Bereiche zieht sich durch die gesamte Geschäftslogik von Mapbender und ermöglicht eine sehr hohe Flexibilität. Um die volle Leistungsfähigkeit von Mapbender nutzen zu können, ist es erforderlich, dass der Betreiber des Dienstes vollständig über die Geschäftslogik informiert ist.

### **4.1 Der Benutzer**

Mapbender verfügt über eine flexible Benutzerverwaltung, die sich mit den Anforderungen der Anwender im täglichen Umgang mit komplexen GDI Architekturen entwickelt hat.

Die Benutzerverwaltung kennt Vererbung von Hierarchien, ist mandanten-und abrechnungsfähig, was den Einsatz für Broker (Vermittler), Datenanbieter und große Institutionen mit vielen Arbeitsgruppen ermöglicht. Beachten Sie, dass die Berechtigung der Anwender über die Zuordnung zu GUI erfolgt und kumulativ ist. Es ist deshalb zwingend erforderlich Projekte sehr genau und sauber zu planen und zu verwalten! Um die Verwaltung von Benutzern zu erleichtern, können sie in Gruppen zusammengefasst werden. Diese Gruppen können einer Applikation zugeordnet werden, wodurch alle Benutzer dieser Gruppe Zugriff auf alle Funktionen und Kartendienste dieser Applikation erhalten. Sobald in der Applikation eine neue Funktion eingebunden wird, steht sie allen Benutzern der zugeordneten Gruppe zur Verfügung.

Beachten Sie unbedingt die damit verbundenen Sicherheitsimplikationen bei der Zuordnung datenschutzrelevanter oder sicherheitskritischer Daten.

Um Mapbender verwenden zu können, muss sich zunächst immer ein Benutzer anmelden. Dem Benutzerkonto werden Rechte für Applikationen (GUI) und Dienste

(WMS, WFS) zugeordnet. Wird Mapbender installiert, so liegt immer der Benutzer *root* mit dem Passwort *root* vor, über den die Erstanmeldung erfolgen kann.

## **4.2 Die Oberfläche**

Die gesamte Bedienung von Mapbender erfolgt über Web-Applikationen (Oberflächen, GUI – Graphical User Interface). Eine Applikation ist immer eine HTML Seite, die Bedienelemente enthält. Ein Bedienelement kann beispielsweise ein Kartenfenster, Zoom-Button, die Ebenenauswahl sein. Es gibt keine zentrale Haupt-Administrationsoberfläche, sondern lediglich eine Vorlage mit der die ersten Einstellungen vorgenommen werden können. Es gibt keine Benutzeroberfläche mit individuell einstellbarer Oberfläche, sondern alle Oberflächen sind immer individuell gestaltbar und können beliebigen Benutzern zugeordnet werden.

Nach der Installation verfügt Mapbender über Template-Applikationen, die als Vorlagen für eigene Oberflächen verwendet werden können.

Für die ersten Schritte kann es völlig ausreichen, mit einer der ausgelieferten Applikationen zu arbeiten. Ziel ist es jedoch, dass Sie eigene Anwendungen in Ihrem eigenen Layout erstellen.

## **4.3 Der Kartendienst (WMS)**

Jeder WMS kompatible Kartendienst kann als Datenquelle eingebunden werden. Zur Zeit werden die WMS Spezifikationen 1.0.0, 1.1.0 und 1.1.1 unterstützt. Dabei wird großer Wert auf die Konformität der Dienste gelegt. Die Praxis hat jedoch gezeigt, dass bei weitem nicht alle Dienste, die WMS implementieren, dies auch vollständig konform können. Daher ist es möglich auf abweichende Einstellungen Rücksicht zu nehmen, das erhöht die Nutzbarkeit der Mapbender Software.

Der Kartendienst ist die einfachste Komponente im Mapbender Framework. Zunächst wird das OGC WMS Capabilities-Dokument geladen, das erfolgt durch Eingabe der getCapabilities-URL, die ein XML Dokument zurück liefert, das alle Serverspezifika enthält. Die Informationen werden in der Mapbender-Datenbank gespeichert. Der so geladene Dienst kann verschiedenen Applikationen zugeordnet werden, um von berechtigten Anwendern genutzt werden zu können. Innerhalb der Applikationen kann der Dienst unterschiedlich konfiguriert werden (z. B. Ebenenauswahl, Bildformat)

Eine wechselnde Übersicht verfügbarer und getesteter Dienste finden Sie auf den Seiten des Mapbender Projekts:

[http://www.mapbender.org/WMS\\_Capabilities\\_List](http://www.mapbender.org/WMS_Capabilities_List)

---

#### **4.4 Der Datendienst (WFS)**

Mapbender kann WFS Dienste in der Version 1.0.0 laden und bietet die Möglichkeit der Konfiguration der WFS FeatureTypes. Über Datendienste können in Mapbender Suchmodule aufgesetzt werden: Mapbender stellt Suchanfragen an die jeweiligen Datendienste. Diese werden mit der Rückgabe eines GMLs beantwortet.

Ein WFS mit Transaktionsfähigkeit (WFS-T) kann außerdem zum Aufbau einer Digitalisieroberfläche genutzt werden. Eine Beispielanwendung hierfür ist die *gui\_digitize*. Über WFS können räumliche Abfragen erfolgen und es können Informationen als Tooltip in der Karte angezeigt werden.

#### **4.5 Zusammenspiel der Grundobjekte**

Jeder Benutzer, der das Recht besitzt eine Oberfläche zu öffnen, kann mit allen Elementen dieser Oberfläche auf den Kartendienst zugreifen. Reine Anwender können über die Kartenoberfläche beispielsweise Ebenen an- und ausstellen, in der Karte navigieren, weitere Dienste hinzuladen oder Bereiche drucken.

Benutzer, die das Recht haben, den in einer GUI eingebundenen Kartendienst über eine Administrationsoberfläche zu öffnen, können zusätzlich beispielsweise die Abfragbarkeit einer Ebene, das Bildformat oder den logischen Zoom einstellen.

## 5 Verwaltung der Kartendienste (WMS)

### 5.1 Server Capabilities hochladen

Um auf die Karten eines OGC WMS-konformen Web Map Server Kartendienstes zugreifen zu können, wird zunächst das Capabilities-Dokument in Mapbender hochgeladen. Öffnen Sie dazu eine Administrationsoberfläche (admin2\_de, admin\_de\_services), und gehen Sie in der Rubrik *WMS Verwaltung* auf das Modul *Capabilities hochladen*.

Wählen Sie eine Applikation aus, in die der Kartendienst geladen werden soll. Es bietet sich an, hierfür eine eigene leere Oberfläche, die als WMS-Container dienen soll, anzulegen. Der Container enthält lediglich die Verweise auf die Kartendienste, verfügt aber nicht über Oberflächenelemente. Achten Sie darauf, dass Sie anderen Administratoren Zugriff auf die geladenen Kartendienste gestatten, indem Sie die entsprechende Applikation über das Berechtigungsmodul einem Benutzer oder einer Gruppe zuordnen.

Logged User: root

**WMS Verwaltung**

[Capabilities hochladen](#)  
Hochgeladene aktualisieren  
!Vollständig löschen!

**WMS Zuordnung**

WMS in GUI einbinden  
WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**

GUI erzeugen    GUI löschen  
GUI-Elemente editieren  
Ordnerbaum konfigurieren  
GUI exportieren (SQL)  
GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**

Benutzer anlegen und editieren  
Gruppe anlegen und editieren  
Benutzer in Gruppen eintragen  
Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**

Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen  
GUI mehreren Benutzern zuordnen  
Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen

GUI

- admin1
- admin2\_de
- admin2\_en
- admin\_de\_services
- admin\_en\_services
- gui
- gui1**
- gui2

WMS

- Germany
- Mapbender User

Add the following REQUEST to the Online Resource URL to obtain the Capabilities document:  
(Triple click to select and copy)

```
REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1
REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.0
REQUEST=capabilities&WMTVER=1.0.0
```

Link to WMS Capabilities URL:

Wählen Sie in der oberen Auswahlliste eine Applikation aus, in die der Kartendienst eingebunden werden soll. Tragen Sie anschließend im unteren Textfeld die URL zu dem entsprechenden Capabilities-Dokument des Kartendienstes ein.

*Beispiel für GetCapabilities-Aufruf UMN MapServer:*

```
http://wms.wherogroup.com/cgi-bin/mapserv?  
map=/data/umn/germany/germany.map&&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetCapabilities  
&SERVICE=WMS
```

Über die Schaltfläche *Load* wird der getCapabilities-Aufruf abgeschickt. Der Kartendienst antwortet mit einem XML-Dokument, welches von Mapbender ausgewertet wird. Eine Übersicht der Daten des Kartendienstes und seiner Ebenen bestätigt das erfolgreiche Hochladen des Kartendienstes.

Sollte dieser Prozess länger dauern als ca. eine halbe Minute kann es sein, dass der Dienst nicht verfügbar ist. Mapbender zeigt dann statt der Daten des Kartendienstes eine Fehlermeldung an.

Hinweis:

Schicken Sie den getCapabilities-Request vor dem Laden immer erst im Browser ab, um zu prüfen, ob der Dienst antwortet.

## **5.2 Hochgeladene Dienste aktualisieren**

Das Aktualisieren von bereits geladenen Kartendiensten ermöglicht in der Rubrik *WMS Verwaltung* das Modul Hochgeladene *aktualisieren* (UPDATEWMS).

Logged User: root

**WMS Verwaltung**

Capabilities hochladen  
[Hochgeladene aktualisieren](#)  
 (Vollständig löschen!)

**WMS Zuordnung**

WMS in GUI einbinden  
 WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**

GUI erzeugen    GUI löschen  
 GUI-Elemente editieren  
 Ordnerbaum konfigurieren  
 GUI exportieren (SQL)  
 GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**

Benutzer anlegen und editieren  
 Gruppe anlegen und editieren  
 Benutzer in Gruppen eintragen  
 Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**

Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen  
 GUI mehreren Benutzern zuordnen  
 Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen

ESRI Web Map Service  
 FIS Stobo NRW  
 Forstliche Verwaltungsgrenzen NRW  
 Geobasisdaten Muenster  
**Germany**  
 Gewaesserstationierungskarte des Landes NRW  
 ICEDS (Integrated CEOS European Data Server) WMS  
 IDERIOJA Gobierno de La Rioja OGC WMS  
 Image Web Server  
 Intergraph World Map  
 JPL Global Imagery Service  
 LINFOS NRW  
 LMIC WMS server (aerial photography)  
 Location mapserver  
 Luftbilder  
 Mapbender User

Link to the last uploaded Online Resource URL:

Add the following REQUEST to the Online Resource URL to obtain the Capabilities document:  
*(Triple click to select and copy)*  
 REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1  
 REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.0  
 REQUEST=capabilities&WMTVER=1.0.0

Link to new WMS Capabilities URL:

Logged User: root

**WMS Verwaltung**

Capabilities hochladen  
[Hochgeladene aktualisieren](#)  
 (Vollständig löschen!)

**WMS Zuordnung**

WMS in GUI einbinden  
 WMS GUI Einstellungen

**Oberflächenverwaltung**

GUI erzeugen    GUI löschen  
 Oberflächenelemente editieren  
 Ordnerbaum konfigurieren  
 Oberfläche exportieren (SQL)  
 GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**

Benutzer anlegen und editieren  
 Gruppe anlegen und editieren  
 Benutzer in Gruppen eintragen  
 Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**

Einem Nutzer Zugriff auf mehrere Oberflächen erteilen  
 Oberfläche mehreren Benutzern zuordnen  
 Einzelner Gruppe mehrere Oberflächen zuordnen  
 Einzelner Oberfläche mehrere Gruppen zuordnen  
 GUI editieren Benutzer zuordnen

ESRI Web Map Service  
 ESRI Web Map Service  
 FIS Stobo NRW  
 Forstliche Verwaltungsgrenzen NRW  
 GMap WMS Demo Server  
 Gebietsgliederung  
 Geobasisdaten Muenster  
**Germany**  
 Gewaesserstationierungskarte des Landes NRW  
 ICEDS (Integrated CEOS European Data Server) WMS  
 IDERIOJA  
 Image Web Server  
 Intopnx  
 Intergraph World Map  
 JPL World Map Service

Link to the last uploaded Online Resource URL:

Add the following REQUEST to the Online Resource URL to obtain the Capabilities document:  
*(Triple click to select and copy)*  
 REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1  
 REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.0  
 REQUEST=capabilities&WMTVER=1.0.0

Link to new WMS Capabilities URL:

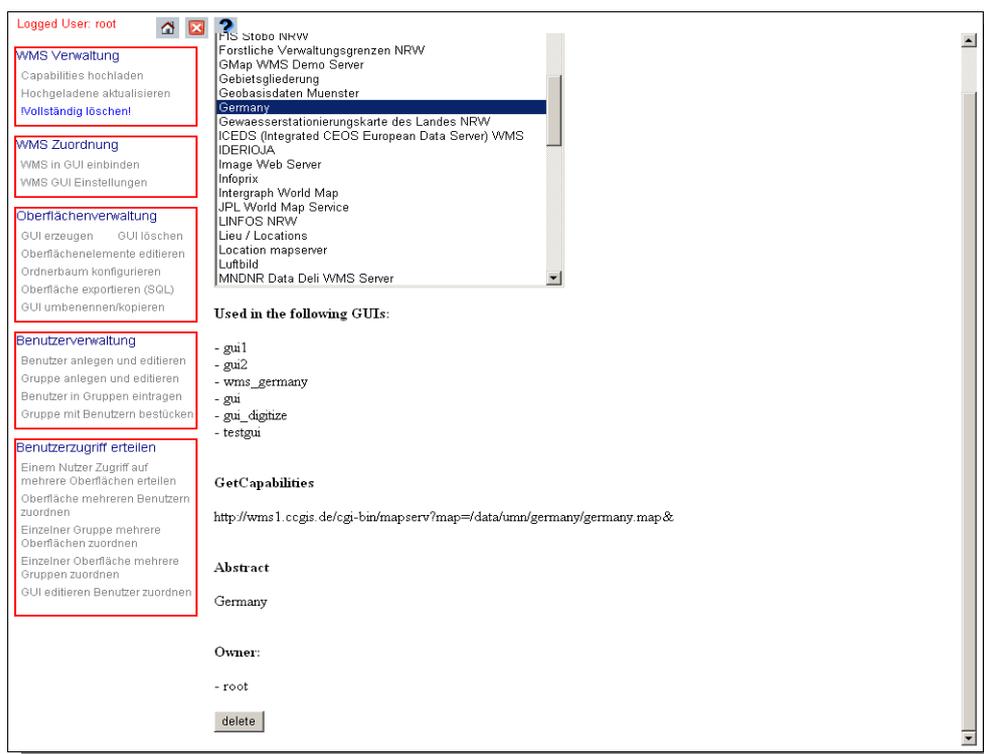
Um eine Aktualisierung vorzunehmen wählen Sie zunächst in der oberen Auswahlliste den Kartendienst aus. Ein Anklicken des entsprechenden Kartendienstes zeigt in dem unteren Eingabefeld einen Link, mit der Adresse an, über die der Dienst hochgeladen wurde.

Hinweis:

Bevor Sie einen Kartendienstes über die Schaltfläche *Upload Capabilities* aktualisieren, können Sie über die Schaltfläche *Preview Capabilities* prüfen, ob das XML Dokument korrekt zurückgeliefert wird und hiermit sicher zu stellen, dass der Server oder Kartendienst nicht fehlerhaft ist.

### 5.3 WMS löschen - **!Vollständig löschen!**

Das Modul **!Vollständig löschen!** entfernt hochgeladene Kartendienste wieder vollständig aus dem System. Nach Auswahl des entsprechenden Kartendienstes erfolgt das Löschen über die Schaltfläche *delete*. Beachten Sie, dass der Dienst auch aus allen Applikationen entfernt wird, die diesen Dienst referenzieren! Vor allem, wenn Sie unterschiedliche Administratoren eingerichtet haben, sollten Sie darauf achten, dass Sie keine Dienste löschen, die von anderen möglicherweise noch benötigt werden.



## 6 Kartendienste einzelnen Applikationen zuordnen

### 6.1 Kartendienst in Applikation einbinden

Um einen Kartendienst in einer Karte darzustellen, muss der Dienst in eine Mapbender Applikation eingebunden werden, die ein Kartenfenster enthält (z.B. die Applikation *gui1*).

Sie binden den Kartendienst über das Modul *WMS in GUI einbinden* (LOADmyWMS) in eine Applikation ein. Dieses Modul greift auf Kartendienste zurück, die bereits in das System hochgeladen wurden.

The screenshot displays the Mapbender administration interface. At the top left, it shows 'Logged User: root' and navigation icons. The main content area is divided into several sections:

- WMS Verwaltung:** Includes options like 'Capabilities hochladen', 'Hochgeladene aktualisieren', and '!Vollständig löschen!'.
- WMS Zuordnung:** Contains the link 'WMS in GUI einbinden' and 'WMS GUI Einstellungen'.
- GUI-Verwaltung:** Lists actions such as 'GUI erzeugen', 'GUI löschen', 'GUI-Elemente editieren', 'Ordnbaum konfigurieren', 'GUI exportieren (SQL)', and 'GUI umbenennen/kopieren'.
- Benutzerverwaltung:** Lists actions like 'Benutzer anlegen und editieren', 'Gruppe anlegen und editieren', 'Benutzer in Gruppen eintragen', and 'Gruppe mit Benutzern bestücken'.
- Benutzerzugriff erteilen:** Includes 'Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen' and 'GUI mehreren Benutzern zuordnen'.

On the right side, there are three panels:

- GUI:** A list of GUIs including 'admin1', 'admin2\_de', 'admin2\_en', 'admin\_de\_services', 'admin\_en\_services', 'gui', 'gui1' (highlighted), and 'gui2'.
- WMS:** A list of WMS services including 'Germany' and 'Mapbender User'.
- Load WMS:** A list of available WMS services such as 'NDOP (OGCConnector v1.1)', 'Neigungsklassen zur Gelaendebefahrbarkeit', 'NRW: Bodenkarte BK50', 'NRW: TK100 Farbe', 'NWSIB-online', 'PLZ\_441', 'SÄfä€;Äfä. -Äiubfurt', 'SEACOOS Remotely-Sensed Imagery', 'SICAD/SD-IMS V5.1-Luftbilder', 'Technology Applications Team Wms Service', 'Tsunami\_Diasaster\_Data', 'UMN Mapserver', 'Wahlen', 'Waldtypenkarte NRW' (highlighted), 'Wasserschutzgebiete NRW', 'WMS Map Server', 'WMS Map Server', 'WMS Map Server', 'WMS-Thueringen', and 'World Map'.
- FROM:** A list of source WMS services including 'wms\_gdi\_de' and 'wms\_germany'.

Wählen Sie in der Auswahlliste zunächst die Applikation aus, in die der neue Kartendienst eingefügt werden soll. Sobald eine GUI ausgewählt wurde, werden in dem Fenster WMS alle bereits in dieser GUI eingebundenen Kartendienste angezeigt. In der Auswahlliste *LOAD WMS* werden alle Kartendienste angeboten, die bereits in

das System hochgeladen wurden und über ihre Berechtigung zum Einbinden bereit stehen.

Nachdem Sie einen Kartendienst aus der linken Liste gewählt haben, müssen Sie entscheiden, welche Voreinstellungen Sie übernehmen möchten. Dafür werden in der rechten Auswahlliste (FROM) verschiedene Konfigurationen dieses Kartendienstes aus bereits bestehenden Applikationen aufgelistet. Wenn die Auswahl einer Konfiguration erfolgt ist, wird der Kartendienst mit seinen speziellen Einstellungen in die zu bestückende Applikation integriert.

Nach dem Laden eines Kartendienstes in eine Applikation kann der Kartendienst speziell für diese Applikation angepasst werden. Diese Einstellungen können auch für weitere Applikationen übernommen werden. Weiterführende Informationen hierzu enthält der folgende Abschnitt.

## **6.2 WMS GUI Einstellungen**

Mit *WMS GUI Einstellungen* stellt Mapbender ein Modul zur Verfügung, um Kartendienste innerhalb der Applikation zu konfigurieren, d. h. die Konfiguration gilt lediglich für die entsprechende Applikation. So ist es möglich, den gleichen Dienst in unterschiedlichen Konfigurationen vor zuhalten.

Logged User: root

GUI WMS-TITLE

Capabilities hochladen  
Hochgeladene aktualisieren  
!Vollständig löschen!

**WMS Verwaltung**

WMS in GUI einbinden  
WMS GUI Einstellungen

**WMS Zuordnung**

GUI erzeugen GUI löschen  
GUI-Elemente editieren  
Ordnerbaum konfigurieren  
GUI exportieren (SQL)  
GUI umbenennen/kopieren

**GUI-Verwaltung**

Benutzer anlegen und editieren  
Gruppe anlegen und editieren  
Benutzer in Gruppen eintragen  
Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerverwaltung**

Benutzerzugriff erteilen  
Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen  
GUI mehreren Benutzern zuordnen

admin1  
admin2\_de  
admin2\_en  
admin\_de\_services  
admin\_en\_services  
gui  
gui1  
gui2

0 - Germany  
1 - Mapbender User

up  
down  
remove

Nach der Auswahl einer Applikation in der linken Auswahlliste *GUI* werden in der rechten Auswahlliste *WMS-TITLE* alle Kartendienste dieser Oberfläche angezeigt.

Hinweis:

Der oberste Kartendienst wird als erster 'gezeichnet' (angefordert) und liegt demnach in der Karte unten. Alle weiteren Dienste werden in der Reihenfolge der Liste überlagert.

Mit den Schaltflächen *up* und *down* kann die Position (Schichtung) des Kartendienstes in der Applikation verändert werden. Die Schaltfläche *remove* ermöglicht es, einen Kartendienst aus der Applikation zu entfernen. Der Dienst selbst wird dabei lediglich aus dieser Applikation entfernt, aber nicht vollständig aus dem System gelöscht (siehe unten).

Nach der Auswahl eines Kartendienstes erscheint folgende Ansicht, die eine weitere Konfiguration des Dienstes erlaubt.

Logged User: root

**WMS Verwaltung**  
 Capabilities hochladen  
 Hochgeladene aktualisieren  
 (Vollständig löschen!)

**WMS Zuordnung**  
 WMS in GUI einbinden  
 WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**  
 GUI erzeugen GUI löschen  
 GUI-Elemente editieren  
 Ordnerbaum konfigurieren  
 GUI exportieren (SQL)  
 GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**  
 Benutzer anlegen und editieren  
 Gruppe anlegen und editieren  
 Benutzer in Gruppen eintragen  
 Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**  
 Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen  
 GUI mehreren Benutzern zuordnen  
 Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen  
 Einzelner GUI mehrere Gruppen zuordnen

GUI: admin1, admin2\_de, admin2\_en, admin\_de\_services, admin\_en\_services, gui, gui1, gui2

WMS-TITLE: 0 - Germany, 1 - Mapbender User

up, down, remove

LINK: Capabilities WMS ID: 893

EPSG: EPSG:31467  
 Mapformat: image/png  
 Infoformat: text/html  
 Exceptionformat: application/vnd.ogc.se\_in  
 Visibility: visible  
 Opacity: 100%

save

Nr.	ID	Parent	Name	Title	on/off	sel	sel_default	info	info_default	minScale 1:	maxScale 1:	Style	Prio	setWFS
	190C		Germany	Germany	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	0	---	0	
	190C	0	Topograp	topography	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	---	1	setWF
	190C	0	Grenze	border	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	750000	0	---	2	setWF
	190C	0	Bundesla	federal states	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	750000	0	---	3	setWF

Das Capabilities-Dokument des Kartendienstes kann über einen Link aufgerufen werden. Ein Klick auf *LINK: Capabilities* öffnet ein neues Fenster, in dem das XML-Dokument angezeigt wird, falls der angesprochene Kartenserver verfügbar ist.

Unterhalb dieses Links wird beim WMS mit der ID 0 das Koordinatensystem angezeigt. Hier kann das Koordinatensystem ausgewählt werden, mit dem die Applikation gestartet werden soll. Die Liste zeigt alle Koordinatensysteme, die der Server des ersten geladenen Dienstes anbietet.

## Mapformat

Über die Auswahl *Mapformat* wird das Rasterformat ausgewählt, in dem dieser Dienst seine Kartenbilder liefern soll. Üblicherweise werden hier die Formate JPEG und PNG genutzt. Beachten Sie, dass PNG (und GIF) Transparenz unterstützt, das Format JPEG dagegen nicht.

## Infoformat

*Infoformat* definiert, wie der Kartendienst alphanumerische Daten zurück liefern soll. Im Normalfall wird hier text/html ausgewählt. Falls Ihr Client eine Folgeverarbeitung für XML-Daten implementiert, kann die Ergebnisliste von manchen Servern alternativ

auch als XML Dokument ausgegeben werden.

#### Exceptionformat

Das Exceptionformat definiert, in welchem Format Fehlerbehandlungen zurückgegeben werden. Da Fehlermeldungen statt des angeforderten Kartenbildes zurückgeliefert werden – Mapbender also ein Bild erwartet - ist es zweckmäßig, hier je nach WMS Version das Format *inimage* oder *application/vnd.ogc.se\_inimage* zu wählen. Sollte der Server auf einen Fehler stoßen, liefert er ein Bild in der angeforderten Größe zurück, das in Mapbender statt der Karte angezeigt wird.

#### Visibility

Ein Kartendienst kann auf *visible* oder *hidden* gesetzt werden. In der Regel liegt die Einstellung *visible* vor. Die Einstellung *hidden* wird lediglich von dem Modul *setBackground* erwartet, da dieses Modul die Sichtbarkeit des Dienstes steuert.

#### Opacity

Über Opacity kann für das vom Dienst gelieferte Kartenbild eine Transparenz gewählt werden. Die Opacity wird in Prozent angegeben.

#### SLD

Unterstützt ein Dienst Styled Layer Descriptoren (SLD) so kann über die Administration ein SLD angegeben werden, das die Darstellung der Karte definiert.

#### Layereinstellungen

In der aufgeführten Tabelle können Einstellungen zu den Ebenen des Kartendienstes vorgenommen werden.

Die oberste Tabellenzeile entspricht dem gesamten Kartendienst (Nr.0 – Trennung durch eine Linie) und sollte nicht verändert werden.

Generell werden alle Ebenen des Kartendienstes, beginnend mit der obersten, in der Spalte *Nr.*, aufsteigend durchnummeriert. Die in der Spalte *Parent* angegebene Zahl gibt jeweils die Nr der übergeordneten Ebene an. Ist der Wert der Spalte *Parent* 0, so handelt es sich um eine eigenständige Ebene, die nur dem gesamten WMS Dienst untergeordnet ist. Ist der Wert der Spalte *Parent* größer 0, handelt es sich um eine gruppierte Ebene. Die Angabe unter *Parent* verweist dabei auf die Nr. der Ebene, der die gruppierte Ebene untergeordnet ist. In der Ebenenübersicht können nur Ebenen

mit Parent=0 an- und ausgeschaltet werden.

Bei gruppierten Ebenen muss nur die Gruppe im Request angefordert werden. Die untergeordneten Ebenen können deaktiviert werden. Mit der Mapbender Version 2.5 können nun auch gruppierte Ebenen in der Baumstruktur abgebildet werden. Hierzu gibt es im Modul treeGDE die Element-Variable *handlesublayer*.

#### Parent

Wenn die Ebene Nr 2 den Parent Nr 1 hat, bedeutet dies, dass die Ebene Nr.2 der Ebene Nr.1 untergeordnet ist. Es handelt sich um eine gruppierte Ebene. Wenn Ebene Nr.1 aktiviert wird werden automatisch alle untergeordneten Ebenen (hier Nr. 2) ebenfalls angefordert.

#### Name

Die Spalte *Name* gibt für jede Ebene den Namen wieder, der als *Name-Tag* in der Layer-Sektion des Capabilities-Dokuments angegeben ist. Über den Name wird die jeweilige Ebene im Request angesprochen.

#### Title

Der Titel der Ebene wird in der Spalte Title angezeigt. Dieser Titel bezieht sich auf den Title-Tag in der Layer-Sektion im Capabilities-Dokument des Kartendienstes.

#### on/off

Über die Spalte *on/off* wird definiert, ob die Ebene des Kartendienstes in der Ebenenauswahl angezeigt werden soll oder nicht. Hier kann also unabhängig vom Aufbau des Dienstes für jede Applikation individuell eingestellt werden, welche Ebenen für den Benutzer sichtbar sein sollen.

#### sel (selectable - auswählbar)

In der Spalte *sel* kann eingestellt werden, welche Ebenen vom Benutzer an- und ausgestellt werden können. Ist eine Ebene nicht auswählbar aber auf on gestellt so wird die Ebene gezeichnet, ist aber für den Benutzer nicht über die Baumstruktur auswählbar.

#### sel\_default (select default – Ebene ist aktiviert)

In der Spalte *sel\_default* wird festgelegt, welche Ebenen beim Start der Mapbender Applikation bereits aktiviert sind.

Hinweis:

Achten Sie darauf, dass Ebenen, die im Bereich *sel* deaktiviert sind, als *sel\_default* gesetzt sein müssen, wenn Sie angezeigt werden sollen, aber nicht in der Baumstruktur erscheinen sollen.

*info* und *info\_default*

In der Spalte *info* kann angegeben werden, welche Spalten zur Abfrage an- oder ausgestellt werden sollen (FeatureInfo-Request). Die Spalte *info\_default* gibt an, welche Ebenen beim Start des Mapbender bereits zur Abfrage aktiviert sein sollen.

Hinweis: Beachten Sie, dass nur Ebenen, die bereits vom WMS Server als *queryable* definiert sind, abgefragt werden können.

*minscale* und *maxscale*

Für jede Ebene kann über die Spalten *minScale* und *maxScale* jeweils der größte und kleinste Maßstab angegeben werden, in dem die Ebene angezeigt werden soll. Informationen zu den vom Kartenserver angebotenen Maßstäben sind im Capabilities-Dokument enthalten und werden als Voreinstellung eingetragen.

Hinweis:

Beachten Sie, dass diese Werte nur substraktiv eingeschränkt werden können, da die Einstellung des Dienstes vorrangige Gültigkeit hat.

*style*

Ein Dienst kann über verschiedene Darstellungen verfügen. Diese werden im Capabilities-Dokument aufgeführt und von Mapbender eingelesen. Standardmäßig wird der default-Style angefordert. Über die Auswahl können auf Layer-Ebene – soweit vorhanden – andere Styles ausgewählt werden.

*prio*

In der Spalte *prio* kann die Schichtung (Reihenfolge) der einzelnen Ebenen verändert werden. Die Ebene mit der kleinsten Zahl wird hierbei zuerst angefordert und dementsprechend zuerst gezeichnet. Sie liegt also in der Karte „unten“. Doppelt vergebene Zahlen werden je nach verwendeter Datenbank alphabetisch oder nach der ursprünglichen Reihenfolge im WMS-Dienst angezeigt. Achten Sie deshalb darauf, dass hier keine doppelten Werte vergeben werden.

### Hinweis

Alle hier getätigten Modifizierungen müssen über die Schaltfläche `save` abgespeichert werden. Nur so werden die Einstellungen dauerhaft in die Mapbender Administration übernommen.

### SetWFS

SetWFS ermöglicht die Kopplung einer WMS Ebene an einen WFS FeatureType-Konfiguration. Diese Thema wird im WFS-Kapitel ausführlich erläutert.

## 7 Applikationen (Oberflächen) verwalten

### 7.1 Oberfläche neu erstellen

Das Erstellen einer neuen Oberfläche (GUI= Graphical User Interface) erfolgt über das Modul *GUI erzeugen (NEW GUI)* aus der linken Liste.

Die folgende Eingabemaske erscheint:

Logged User: root

**WMS Verwaltung**

- Capabilities hochladen
- Hochgeladene aktualisieren
- !Vollständig löschen!

**WMS Zuordnung**

- WMS in GUI einbinden
- WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**

- GUI erzeugen    GUI löschen
- GUI-Elemente editieren
- Ordnerbaum konfigurieren
- GUI exportieren (SQL)
- GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**

- Benutzer anlegen und editieren
- Gruppe anlegen und editieren
- Benutzer in Gruppen eintragen
- Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**

- Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen

Name:

Description:

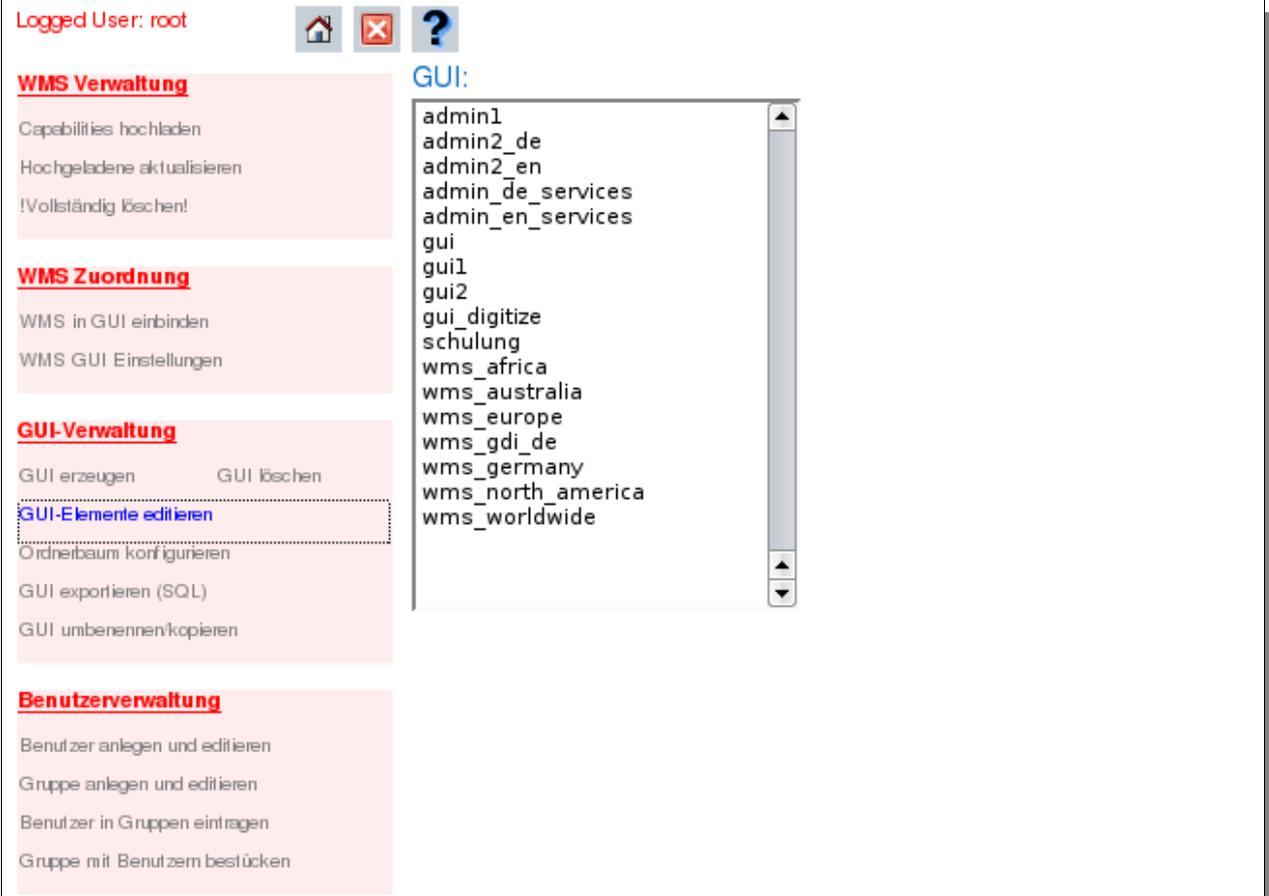
In Eingabefeld *Name* (Pflichtfeld) wird die Bezeichnung der neuen Applikation (Oberfläche) eingegeben. Zusätzlich muss eine Kurzbeschreibung (*Description*) eingegeben werden. Abschließend wird über die Schaltfläche *new* der neue Oberflächencontainer angelegt. Der Name einer Oberfläche muss eindeutig sein. Falls der Name bereits im System vorhanden ist, wird eine Meldung angezeigt und es muss ein eindeutiger Name vergeben werden. Die neu angelegte Oberfläche kann jetzt weiter bearbeitet werden.

Beachten Sie, dass der Name der Oberfläche später in der Auswahl angezeigt wird. Es sollte also ein "sprechender" Name verwendet werden. Der Name wird auch in der

Titelzeile des Browsers angezeigt.

## 7.2 Oberflächenelemente editieren

Mit dem Modul *Oberflächenelemente editieren* (EDIT GUI-ELEMENTS) können alle Oberflächenelemente und Module der GUI konfiguriert und auch neue erstellt werden. Wählen Sie aus der Liste die Applikation aus, deren Oberflächenelemente bearbeitet werden sollen:



The screenshot shows the Mapbender administration interface. At the top left, it says "Logged User: root". There are navigation icons for home, close, and help. The main content area is divided into several sections:

- WMS Verwaltung**: Capabilities hochladen, Hochgeladene aktualisieren, !Vollständig löschen!
- WMS Zuordnung**: WMS in GUI einbinden, WMS GUI Einstellungen
- GUI-Verwaltung**: GUI erzeugen, GUI löschen, **GUI-Elemente editieren** (highlighted with a dashed border), Ordnerbaum konfigurieren, GUI exportieren (SQL), GUI umbenennen/kopieren
- Benutzerverwaltung**: Benutzer anlegen und editieren, Gruppe anlegen und editieren, Benutzer in Gruppen eintragen, Gruppe mit Benutzern bestücken

On the right side, there is a "GUI:" section with a scrollable list of application names:

- admin1
- admin2\_de
- admin2\_en
- admin\_de\_services
- admin\_en\_services
- gui
- gui1
- gui2
- gui\_digitize
- schulung
- wms\_africa
- wms\_australia
- wms\_europe
- wms\_gdi\_de
- wms\_germany
- wms\_north\_america
- wms\_worldwide

Nachdem eine Applikation ausgewählt wurde, erscheint folgendes Formular, über das die Parameter der Elemente und zugeordneten Module bearbeitet werden können.

Logged User: root

WMS Verwaltung

Capabilities hochladen  
Hochgeladene aktualisieren  
!Vollständig bischen!

WMS Zuordnung

WMS in GUI einbinden  
WMS GUI Einstellungen

GUI-Verwaltung

GUI erzeugen GUI löschen  
GUI-Elemente editieren  
Ordrebaum konfigurieren  
GUI exportieren (SQL)  
GUI umbenennen/kopieren

Benutzerverwaltung

Benutzer anlegen und editieren  
Gruppe anlegen und editieren  
Benutzer in Gruppen eintragen  
Gruppe mit Benutzern bestücken

Benutzerzugriff erteilen

Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen  
GUI mehreren Benutzern zuordnen  
Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen  
Einzelner GUI mehrere

Edit Elements: gui1 (contains most of the functionality) edit Edit Element:

save delete show sql

gui1

ID:

Position:

ON/OFF:

Comment:

title:

HTML-TAG:

SRC:

Attributes:

Left:

Top:

Width:

Height:

Z-INDEX:

Styles:

Content:

<input type="radio"/>	on	addWMS	add a WMS to the running application
<input type="radio"/>	on	addWMSfromFilteredListAjax	add a WMS to the running application from a filtered list
<input type="radio"/>	on	addWMSfromList	add a WMS to the running application from a list
<input type="radio"/>	on	back	History.back()
<input type="radio"/>	on	body	body (obligatory)
<input type="radio"/>	on	center1	Center button
<input type="radio"/>	on	changeEPSG	change EPSG. Postgres required. overview is target for full extent
<input type="radio"/>	on	changePassword_button	button: change password of logged user
<input type="radio"/>	on	closePolygon	close Polygon
<input type="radio"/>	on	copyright	a Copyright in the map
<input type="radio"/>	on	dependentDiv	displays infos in a sticky div-tag
<input type="radio"/>	on	dragMapSize	drag & drop Mapsize
<input type="radio"/>	on	featureInfo	FeatureInfoRequest
<input type="radio"/>	on	forward	History.forward()
<input type="radio"/>	on	getArea	Calculation of area. Postgis required
<input type="radio"/>	on	help	button help
<input type="radio"/>	on	help1	button help
<input type="radio"/>	on	highlightPOI	highlight 1 to n pois in your gui with a Symbol and a special text
<input type="radio"/>	on	layout_1	layout. background for buttons
<input type="radio"/>	on	legend	legend
<input type="radio"/>	on	loadData	IFRAME to load data

Durch die Aktivierung eines Radiobuttons aus den tabellarisch aufgelisteten Elementen auf der rechten Seite werden die Parameter eines einzelnen Elementes in der linken Liste angezeigt und können bearbeitet werden. Achten Sie darauf, alle Änderungen über den *SAVE*-Button zu sichern, bevor Sie ein anderes Element auswählen.

### SAVE-Button

Damit die Bearbeitung eines Elementes wirksam wird muss abschließend die Schaltfläche *SAVE* geklickt werden. Die Modifizierung kann anschließend über die Schaltfläche *SHOW* überprüft werden.

### DELETE-Button

Durch die Schaltfläche *DELETE* wird ein per Radiobutton aktiviertes Element aus der Liste und somit aus der Oberfläche gelöscht.

### SHOW-Button

Über die Schaltfläche *SHOW* öffnet sich ein neues Fenster und die aktuelle Ansicht der bearbeiteten Oberfläche wird sichtbar.

### SQL

Über die Schaltfläche *SQL* kann ein Element exportiert werden. Das SQL Insert-

Statement des jeweiligen Elementes wird ausgegeben. Diese Funktion erleichtert den Transfer einzelner Elemente.

### **Auswahlliste zur Oberflächenauswahl**

Alle Applikationen, die dem Benutzer zur Bearbeitung zur Verfügung stehen, werden in der Auswahlliste (rechts oben) aufgeführt. Wird hier eine Applikation ausgewählt, so erscheinen alle Elemente der Applikation im rechten Bereich. Die Elemente werden grau hinterlegt dargestellt, sofern eine andere Oberfläche als die in Bearbeitung befindliche Oberfläche ausgewählt wurde. Elemente anderer Applikationen können ausgewählt werden und über den Button *save* in die Bearbeitungs-Applikation übernommen werden.

### **ADD ALL ELEMENTS-Button**

Mit der Schaltfläche *ADD ALL ELEMENTS* kann eine vollständige Oberfläche übernommen werden.

Soll sich eine neue Oberfläche beispielsweise kaum von einer bereits existierenden Oberfläche unterscheiden, ist es einfacher, zunächst die vollständige Oberfläche zu kopieren und die Anpassungen anschließend vorzunehmen.

#### Hinweis

Beachten Sie, dass eine Applikation nicht zwingend Oberflächenelemente enthalten muss. Sie kann auch ganz ohne Oberflächenelemente lediglich als Container für hochgeladene WMS-Dienste genutzt werden.

### **7.2.1 Neue Oberflächenelemente erzeugen**

Ein Oberflächenelement wird über seinen Namen identifiziert. Der Name wird im Feld `<ID>` angezeigt, bzw. in der Liste rechts, aus der die Elemente auch zur Bearbeitung ausgewählt werden können. Beachten Sie, dass der Name eindeutig sein muss!

Um ein neues Oberflächenelement zu erzeugen und der aktuellen GUI hinzuzufügen, geben Sie einfach einen neuen Namen in das Textfeld `<ID>` ein und drücken Sie den Knopf `<SAVE>`. Falls der Name bereits vergeben ist, wird eine Meldung ausgegeben. Tragen Sie einfach einen neuen Namen ein und versuchen Sie es erneut. Sie übernehmen dabei automatisch die Eigenschaften und Parameter des gerade angezeigten Elementes, deshalb ist es sinnvoll sich zuvor ein Element anzeigen zu lassen, das bereits die gewünschten Attribute und Funktionen zumindest teilweise enthält.

### 7.2.2 Oberflächenelemente der Kartenkomponente (Lieferumfang)

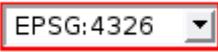
Die folgende Auflistung enthält die meist genutzten Applikationselemente, die im Lieferumfang von Mapbender enthalten sind. Diese Auswahl wächst stetig, informieren Sie sich über die Webseite <http://www.mapbender.org> über neueste Module und die weitere geplante Entwicklung.

Sie sind herzlich eingeladen, Ihre selbstentwickelten Module auch anderen Anwendern zur Verfügung zu stellen (siehe Modul <SQL>, bzw. <EXPORT GUI>).

Falls Sie Mapbender kommerziell einsetzen, sind Sie durch die GPL dazu verpflichtet Erweiterungen der Software weiterzugeben, bzw. der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen. Sollten Sie damit ein Problem haben, wenden Sie sich bitte unbedingt an das Mapbender Projekt. Zählen Sie nicht darauf, dass das schon keiner merken wird, es ist einfacher mit uns zu reden. Es gibt immer noch die Möglichkeit, Mapbender z.B. um Dual Licensing zu erweitern, allerdings war das bisher noch nicht erforderlich.

#### Übersicht der Oberflächenelemente

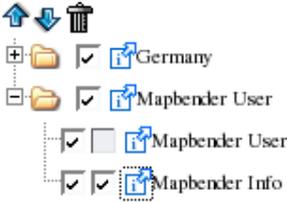
addWMSfromfiltere dList_ajax		Über AddWMS kann ein zusätzlicher Kartendienst in die Applikation geladen werden. Hierbei kann aus einer Liste der Mapbender bereits bekannten Dienste ausgewählt werden oder es kann ein Dienst über den getCapabilities_Request geladen werden.
back		Über die Schaltfläche <i>back</i> in der Werkzeugleiste können die letzten Kartenausschnitte wieder aufgerufen werden (ähnlich wie in der Browserfunktion). Dabei werden auch die Ebenen, Kartengröße, etc. berücksichtigt. Eine Besonderheit dieses Elementes liegt im Parameter <i>target</i> . Es beinhaltet zwei Ziele, wobei der Mapframe und der Overview angesprochen werden.
body		Hintergrundfläche des Mapbender. Über eine css-Datei (siehe <i>element_var</i> ) kann der Stil der Seite definiert werden.
center1		Über die Schaltfläche <i>center1</i> in der Werkzeugleiste wird beim Klicken auf einen Punkt in der Karte dieser zentriert dargestellt.

<p>ChangeEPSG</p> 		<p>Über die Auswahlliste kann das Projektionssystem gewechselt werden. Voreingestellt werden hier die EPSG Codes der European Petroleum Survey Group angezeigt. In dem Modul <code>mod_changeEPSG.php</code> kann die Liste der Auswahl angepaßt werden und die Codes können mit sprechenden Namen versehen werden.</p>
<p>changePassword</p>		<p>Modul, über das das Passwort de Mapbender Benutzers geändert werden kann</p>
<p>closePolygon</p>		<p>Über die Schaltfläche <i>measure</i> werden drei weitere Schaltflächen aktiviert: <i>rubber</i>, <i>getArea</i>, <i>closePolygon</i>. Es kann nun eine Fläche gezeichnet werden. Über die Schaltfläche <i>closePolygon</i> wird der letzte Stützpunkt mit dem Startpunkt verbunden und so geschlossen. Anschließend kann über die Schaltfläche <i>getArea</i> eine Abfrage über diese Fläche gestartet werden.</p>
<p>Copyright</p> 		<p>Über Copyright kann ein Copyright-Hinweise im Kartenfenster platziert werden. Der Text wird über die Element-Variable <i>mod_copyright_text</i> gesetzt</p>
<p>metadata</p>		<p>Über die Schaltfläche <i>metadata</i> werden die Metadaten aller geladenen Dienste (WMS, WFS) und der enthaltenen Ebenen angezeigt.</p>
<p>dragMapSize</p>		<p>Am rechten unteren Kartenrand ist ein kleines rotes Quadrat sichtbar. Durch Klicken und Ziehen (Drag &amp; Drop) kann das Kartenfenster vergrößert werden.</p>
<p>featureInfo1 FeatureInfoTunnel</p>		<p>Über die Schaltfläche <i>Infoabfrage (FeatureInfo)</i> in der Werkzeugleiste werden OGC WMS <i>getFeatureInfo</i>-Requests an die ausgewählten Kartendienste geschickt, die entsprechende Abfrageergebnisse zurückliefern. Die Ergebnisse sind abhängig von den aktivierten Ebenen und dem in der Administration ausgewählten Ausgabeformat.</p>
<p>forward</p>		<p>Über die Schaltfläche <i>forward</i> in der Werkzeugleiste können Kartenausschnitte wiederhergestellt werden, ähnlich der Browserfunktion.</p>

getArea		<p>Messen: Die Schaltfläche <i>getArea</i> wird nach der Aktivierung der Schaltfläche <i>measure</i> im <i>Hauptkartenfenster</i> sichtbar. Nach der Digitalisierung eines Polygons mit der <i>measure</i>-Funktion kann über die Schaltfläche <i>getArea</i> eine Berechnung der Größe der eingegrenzten Fläche und des Umfangs abgefragt werden. Beachten Sie, dass für die Flächenberechnung PostGIS in der Administrationsdatenbank installiert sein muss.</p>
help		<p>Das Element <i>help</i> ruft die Mapbender Hilfe auf. Die kann über zwei Wege erfolgen. Entweder kann die Wiki-Seite mit der Übersicht über die Oberflächenelemente aufgerufen werden oder das Element wird so eingebunden, dass die Hilfe beim Klick auf ein Element zur jeweiligen Hilfeseite des Elementes springt. Der Link wird bei der zweiten Variante unter URL bei der Elementdefinition angegeben.</p>
layout-Elemente		<p><i>Layout</i>-Elemente sind HTML-div-Tags und dienen nur der graphischen Gestaltung. Über <i>layout</i>-Elemente können farbige Flächen erstellt werden, die beispielsweise den Hintergrund für die Werkzeugleiste bilden. Solche Flächen können für die Layoutgestaltung genutzt werden. Sie benötigen praktisch keinen Speicherplatz und bringen deshalb keinen Performanzverlust mit sich.</p>
<p>legend</p>  <p><b>Germany</b>  <b>border</b>   border  <b>places</b>   places  <b>places as point</b>   large cities  • cities  • places</p>		<p>Über das Element <i>legend</i> wird eine dynamische Legende angezeigt. Die Legendenbilder werden jeweils von den Kartendiensten über einen <i>GetLegendGraphic</i>-Request zur Laufzeit angefordert. Es werden nur die Bilder der aktivierten Ebenen des Dienstes angefordert. Über Element-Variablen kann die Legende konfiguriert werden.</p>

logout		Über die Schaltfläche <i>logout</i> in der Werkzeugleiste wird die aktive Sitzung beendet. Beachten Sie, dass das optional verfügbare lokale Cookie dabei gelöscht wird, andere Clients, die Sie zwischenzeitlich geöffnet haben, wird ebenfalls kein Zugriff mehr gestatten.
mapbender-Link		Um die Verbreitung der Software zu unterstützen empfehlen wir, das Mapbender-Logo in jeder Oberfläche sichtbar einzubinden. Es liegt als Element in allen Template-Oberflächen vor und verfügt über einen Link auf die Projekthomepage ( <a href="http://www.mapbender.org">http://www.mapbender.org</a> ).
mapframe1		Der <i>mapframe1</i> bildet den Rahmen für den dargestellten Kartenausschnitt. Es ist ein recht umfangreiches Objekt, da es den navigierbaren Rahmen berücksichtigt und Ziel für viele Aufrufe anderer Module ist.
measure		Messen: Über die Schaltfläche <i>measure</i> in der Werkzeugleiste kann in der Karte ein Punkt, Linie oder Polygon abgesteckt werden. Die Messung der abgesteckten Fläche und Strecke erfolgt anschließend über die Schaltfläche <i>getArea</i> . Das temporäre Objekte wird im Mapbender Druck ausgegeben.
navFrame		Über das Element <i>navFrame</i> (umrahmt das Hauptkartenfenster) läßt sich die dargestellte Karte in die gewünschte Richtung verschieben. Die Navigationspfeile im Rahmen dienen als Klickpunkt. Die Farbe des Rahmens ist über die Definition unter <i>content</i> konfigurierbar.

overview		Der <i>overview</i> bezeichnet die kleine Übersichtskarte. Es kann sowohl über <i>die Übersichtskarte</i> in oder aus einer Karte gezoomt werden als auch über die Hauptkarte. Unter SRC wird dem Element der Parameter <i>wms</i> übergeben. Dieser gibt die Nummer des Dienstes an, der für die Übersichtskarte verwendet werden soll (default ist 0). Ändern Sie den Parameter, wenn nicht der nullte Dienst verwendet werden soll. Es kann jeder eingebundene WMS für die Übersichtskarte genutzt werden.
pan1		Über die Schaltfläche <i>pan</i> in der Werkzeugleiste kann die dargestellte Karte angeklickt und manuell per Drag & Drop verschoben werden.
printPDF		Über die Schaltfläche <i>print</i> in der Werkzeugleiste oder über den Druckreiter in der Reiterstruktur wird das Modul für die Druckeinstellungen geöffnet. Beachten Sie, dass Mapbender eine höhere Qualität erzielen kann, wenn der zugrundeliegende Kartendienst speziell dafür konfiguriert wird.
repaint		Über die Schaltfläche <i>repaint</i> in der Werkzeugleiste wird ein Kartenausschnitt neu gezeichnet. Diese Funktion ist optional, da viele Module das Hauptkartenfenster bereits selbst neu zeichnen. Es kann allerdings sinnvoll sein, dieses automatische Neuzeichnen zu deaktivieren, falls der Server stark beansprucht wird, um die Anzahl von Karten-Anfragen zu reduzieren. Das macht vor allem dann Sinn, wenn die Benutzer häufig viele Ebenen gleichzeitig an und ausstellen.
rubber		Messen: Über die Schaltfläche <i>rubber</i> in der Werkzeugleiste kann die Funktion <i>measure</i> (Digitalisierung) zurückgesetzt und die gemessene Strecke gelöscht werden.
sandclock		Anzeige des Ladezustandes, als Bild kann hier ein animiertes GIF eingebunden werden (Sanduhr, Ladebalken, Logo).

scalebar		Die Anzeige der Maßstabsleiste paßt sich dem gewählten Ausschnitt entsprechend an. Beachten Sie, dass dieses Modul nicht mit allen Koordinatensystemen kompatibel ist.
scaleSelect		Mit Hilfe dieser Auswahlliste können verschiedene Maßstäbe dargestellt werden. Beachten Sie, dass dieses Modul nicht mit allen Koordinatensystemen kompatibel ist.
scaleText		Über das Textfeld <i>scaleText</i> kann ein Maßstab manuell eingetragen und auf diese Weise frei gewählt werden. Beachten Sie, dass dieses Modul nicht mit allen Koordinatensystemen kompatibel ist.
selArea1		Mit Hilfe der Schaltfläche <i>selArea</i> in der Werkzeugleiste kann in der dargestellten Karte ein Rechteck aufgezogen werden.
showCoords		Über die Schaltfläche <i>showCoords</i> werden die Kooridnaten der Mausposition ausgegeben. Beim Klick in die karte wird die Koordinate der Klickposition ausgegeben.
treeGDE		<p>TreeGDE definiert die Baumstruktur für die Kartendienste (Darstellung als Ordner) und deren Ebenen (Darstellung als Auswahlfeld). Über die Baumstruktur können Ebenen/Dienste de-/aktiviert werden, Metadaten können ausgegeben werden, gruppierte Ebenen darstellt werden, es kann auf den Ebenenbereich gezoomt werden und die Transparenz kann gesteuert werden. Die Reihenfolge der Dienste kann verändert werden.</p> <p>Über diverse Element-Variablen kann der Aufbau der Baumstruktur definiert werden.</p> <p>Beachten Sie, dass es alternativ ein konfigurierbares Modul gibt <i>treeConfGDE</i>, dass Ebenen auch unterschiedlicher WMS kombinieren und verbinden kann. Mit <i>treeConfGDE</i> können beliebig tief verschachtelte Baumstrukturen aufgebaut werden.</p>

MC savewmc		Mapbender kann OGC Web Map Context Dokumente verarbeiten. Diese Dokumente beinhalten Informationen über Kartenausschnitt, geladene Dienste und Ebenen. Über das Element savewmc kann die Ebenenauswahl und der Kartenausschnitt einer Applikation gespeichert werden. Über loadwmc kann dieser Zustand wieder hergestellt werden.
WMC laodwmc		Über loadwmc kann ein in der Mapbender Datenbank gespeichertes WMC geladen werden. Außerdem kann auch ein WMC über eine externe Adresse geladen werden.
zoomIn1		Die Schaltfläche <i>zoomIn</i> in der Werkzeugleiste ermöglicht das Hineinzoomen in die dargestellte Karte. Es wird ein kleinerer Ausschnitt der Karte in einem größeren Maßstab (mehr Details) dargestellt. Das Gegenstück zu dieser Funktion ist das Modul <i>zoomOut</i> .
zoomOut1		Über die Schaltfläche <i>zoomOut</i> in der Werkzeugleiste kann aus der dargestellten Karte heraus gezoomt werden. Das Gegenstück zu dieser Funktion ist das Modul <i>zoomIn</i>

Die Elemente der Digitalisierung und WFS Suche werden später im Kapitel WFS vorgestellt.

### 7.2.3 Gestaltung der eigenen Applikation

Eine Applikation kann sehr unterschiedlich gestaltet werden. Beispiele finden Sie auf der Seite <http://www.mapbender.org/Gallery>.

#### Einfügen von Bildern, Logos

In der Rubrik *Oberflächenverwaltung* unter dem Menüpunkt *Oberflächenelemente editieren* können neue Element erzeugt werden, indem eine neue *ID* eingegeben und der Knopf *Save* gedrückt wird. Tragen Sie in dem Feld *Comment* eine kurze Beschreibung für das neue Element ein, der leicht wiederzuerkennen ist. Für das Einbinden eines Logos oder Bildes wird der entsprechende HTML-Tag *img* für Graphiken angegeben. Durch Angabe des relativen oder absoluten Pfades in der Zeile *SRC* wird das Bild referenziert. Positioniert wird das Bild durch die Werte *Top*,

*Left*, *Width* und *Height*. Bei Überschneidungen mit anderen Graphikobjekten ist der 'Z-Index' anzugeben. Entsprechend diesem Wert erfolgt die Darstellung (0 referenziert die Grundfläche, darüber liegt 1, darüber liegt 2, usw.).

### Einfügen von farbigen Flächen

Mit Hilfe von gestalterischen Elementen, wie farbigen Flächen, lassen sich leicht ansprechende Layouts (Schattierungen, Rahmen) erstellen. Wenn bei einem neuen Element als HTML-Tag *div* sowie Pixelangaben für die Positionierung (*Top*, *Left*) und Größe (*Width*, *Height*) angegeben werden, kann eine Fläche erzeugt werden ohne viel Speicherplatz zu verbrauchen. Über die Angabe *Styles* und z.B. den Eintrag `background-color:#ff0000` wird eine rote Fläche erzeugt, die durch den `Z-Index=0` im Hintergrund steht. Natürlich müssen die vordergründigen Elemente mit `Z-Index=1` oder höher versehen sein.

### Verschieben mehrerer Elemente gleichzeitig

Falls z.B. eine Kopfzeile mit dem eigenen Logo eingefügt werden soll, so ist es sinnvoll alle sichtbaren GUI-Elemente auf einmal nach unten zu verschieben. Hier kann ein SQL-Befehl hilfreich sein, der direkt über ein Datenbank-Frontend (z.B. `psql`, `PhpMyAdmin`, `pgAdmin`) auf der Datenbank ausgeführt wird. Da alle GUI-Elemente in der Datenbank gespeichert sind, können mit Hilfe des unten angegebenen Befehls ausgewählte Elemente gleichzeitig positioniert werden:

```
SQL-Befehl zum Verschieben von Elementen:  
UPDATE gui_element SET e_top=e_top+80  
WHERE fkey_gui_id='name_der_gui'  
AND e_top >= 350;
```

(Dieser SQL-Befehl verschiebt alle Elemente, die 350 Pixel unterhalb der Oberkante des Fensters positioniert sind um weitere 80 Pixel nach unten).

#### Hinweis

Achten Sie drauf, dass Sie bei SQL-Befehlen immer das Feld `<fkey_gui_id>` mit dem Namen der Applikation angeben, da sonst die Objekte **aller** Applikationen verschoben werden!

## 7.2.4 Definition von Mapbender Elementen

Ein Mapbender Element besteht in der Regel aus einer Datei, in der die Funktionalität in JavaScript oder PHP implementiert ist.

Ein Element kann über Element-Variablen (`element_var`) überführen, die jeweils pro Applikation angepaßt werden können. So enthält beispielsweise das Element `copyright` eine Element-Variable `mod_copyright_text`, über die der Copyright-Text gesetzt werden kann. Die Liste der Element-Variablen jedes Elementes wird über den Link des Elementnames aufgerufen.

The screenshot displays the 'Edit Elements: gui1' interface. On the left, the configuration for the 'copyright' element is shown, including its ID, position, ON/OFF status, comment, title, HTML-TAG, SRC, and various attributes. On the right, a table lists available elements for the 'gui1' application, such as 'addWMS', 'back', 'center1', and 'copyright'. An inset window titled 'Edit Element Vars: gui1 / copyright' is open, showing the configuration for the 'mod\_copyright\_text' variable, including its name, value (a text input field containing 'mapbender.org'), context, and type.

### Hinweis

Module, die lediglich Layoutelemente einer Oberfläche sind, haben keine weitere Funktionalität und verweisen daher auch auf keine weiteren Skripte.

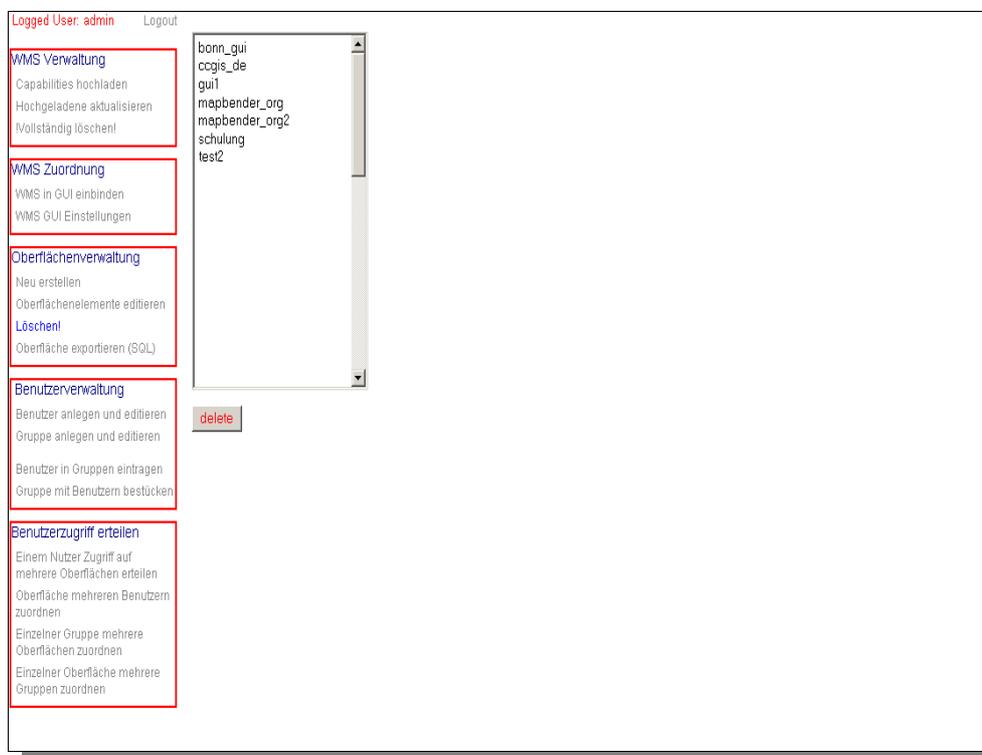
Da Mapbender in erster Linie eine DHTML-Anwendung ist, orientieren sich die Parametern , die die einzelnen Elemente aufbauen, an der HTML-Syntax. Beim Aufruf einer Mapbender Applikation wird aus den Elementen, die für die Applikation definiert wurden, eine HTML-Seite aufgebaut. In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Felder, die bei der Definition eines Elementes gefüllt werden können, beschrieben.

ID	Die <i>ID</i> eines Moduls muss in einer Applikation eindeutig sein und sollte keine Sonderzeichen enthalten.
POSITION	Die Position eines Moduls muss höher sein, als die des Moduls <i>body</i> derselben Oberfläche (i.d.R. $> 1$ ). Die Position bestimmt die Platzierung des HTML-Elementes innerhalb der Oberfläche. Mit der Position kann das Ladeverhalten von Mapbender beeinflusst werden.
PUBLIC	0 - Modul ist deaktiviert 1 - Modul ist aktiv
COMMENT	Eine kurze Beschreibung des Moduls, um die Verwaltung der Module übersichtlicher zu gestalten.
TITLE	Über TITLE werden die ToolTip-Texte der Buttons gesetzt. Module, die über die Reiterstruktur verwaltet werden erhalten über TITLE die Überschrift des Reiters.  Beachten Sie, dass die Angaben unter TITLE übersetzt werden, sofern eine Übersetzung in der Mapbender-Tabelle translations vorliegt.
HTML-TAG	HTML-TAG, der definiert werden soll. Siehe auch CLOSE-Tag
SRC	Pfad zu einem Skript oder Bild. Z.B. bei Bildern, die als Button eingebunden werden soll. Das Schlüsselwort <i>sessionId</i> wird durch die jeweils aktuelle SessionID ausgetauscht.
ATTRIBUTES	Attribute, die das HTML-TAG enthalten kann. Das Schlüsselwort <i>sessionId</i> wird durch die jeweils aktuelle SessionID ausgetauscht.
LEFT	Position des Elements in der Oberfläche von links (Pixel).
TOP	Position des Elements in der Oberfläche von oben (Pixel).
WIDTH	Breite (Pixel)
HEIGHT	Höhe (Pixel)
Z-INDEX	Schichtung, Elemente mit höherem Z-index überdecken Elemente mit geringerem Z-Index.
STYLES	Definition zusätzlicher Styles
CONTENT	Inhalt eines Elements, das in der Oberfläche angezeigt wird.
CLOSE-TAG	TAG zum Schließen des HTML-Elements.
JavaScript	JavaScript-Datei, die Funktionalität bereitstellt.
Module	JavaScript, das von mehreren Elementen (Modulen) genutzt werden kann, aber nur einmal geladen werden soll.
TARGET	Das Ziel eines Moduls. Das Hauptkartenfenster ist z.B. ein Ziel des ZOOM-BUTTONS (Modul) in der gui1.

REQUIRES	Abhängigkeiten, benennt das Modul, welches von diesem Modul benötigt wird.
URL	Link zur Hilfeseite im Mapbender-Wiki

### 7.3 Löschen einer GUI !

Um eine bestehende Oberfläche zu löschen, wird aus der Rubrik *Oberflächenverwaltung* der Unterpunkt *Löschen!* (DELETE GUI) ausgewählt. Es erscheint eine Auswahlliste aller vorhandenen Oberflächen. Die zu löschende Oberfläche wird markiert und kann abschließend über das Betätigen der Schaltfläche *delete* entfernt werden.



Beim Löschen einer GUI werden alle Einträge zu allen Oberflächenelementen, die Zuordnung der geladenen WMS und Benutzer gelöscht. Sowohl die eingebundenen WMS als auch die Benutzer und Gruppen selbst verbleiben in der Datenbank und werden über eigene Methoden gelöscht.

#### Hinweis

Die Einträge der GUI und ihrer Verknüpfungen in den JOIN-Tabellen werden per Löschowweitergabe aus der Datenbank entfernt. Unter MySQL muss die Datenbank über Tabellen vom Typ InnoDB verfügen. Die für Mapbender nur noch teilweise

verwendet Datenbank MySQL unterstützt zwar den Tabellentyp InnoDB, bei einigen Betriebssystemen wird voreingestellt aber nur der Typ ISAM implementiert.

## 7.4 Oberfläche exportieren (SQL)

Das Modul *Oberfläche exportieren (SQL)* (EXPORT GUI) gibt alle Elemente der ausgewählten Applikation als SQL aus. Das SQL enthält die Definition der Applikation (gui) Elemente (gui\_element) und der Element-Variablen (gui\_element\_vars).

Das SQL kann in jede andere Mapbender Installation eingelesen werden. Hiermit können Applikationen ohne viel Aufwand exportiert, gesichert, weitergegeben und bei umfangreichen Änderungen auch modifiziert werden.

Wählen Sie aus der Liste die Applikation, die Sie exportieren möchten. Nachdem eine Oberfläche ausgewählt wurde, werden die SQL-Befehle angezeigt. Diese können nun gesichert, kopiert oder weitergegeben werden. Das Beispiel unten zeigt die INSERT-Befehle der *gui1*:

Logged User: root

**WMS Verwaltung**

- Capabilities hochladen
- Hochgeladene aktualisieren
- !Vollständig löschen!

**WMS Zuordnung**

- WMS in GUI einbinden
- WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**

- GUI erzeugen  GUI löschen
- GUI-Elemente editieren
- Ordnerbaum konfigurieren
- GUI exportieren (SQL)**
- GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**

- Benutzer anlegen und editieren
- Gruppe anlegen und editieren
- Benutzer in Gruppen eintragen
- Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**

- Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen
- GUI mehreren Benutzern zuordnen
- Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen
- Einzelner GUI mehrere

```
INSERT INTO gui (gui_id, gui_name, gui_description, gui_public) VALUES
('gui1','gui1','contains most of the functionality',1);
INSERT INTO gui_element (fkey_gui_id, e_id, e_pos, e_public, e_comment, e_title,
e_element,e_src, e_attributes, e_left, e_top, e_width, e_height, e_z_index,
e_more_styles, e_content, e_closetag, e_js_file, e_mb_mod, e_target,
e_requires,e_url) VALUES ('gui1','addWMS',2,1,'add a WMS to the running
application','Adding
WMS','img','../img/button_blink_red/add_off.png','onclick="mod_addWMS()"
onmouseover="this.src = this.src.replace(/_off/, "_over");"
onmouseout="this.src = this.src.replace(/_over/, "_off");"
',645,60,24,24,1,'','','','mod_addWMS.php','','treeGDE,mapframe1','loadData','ht
INSERT INTO gui_element (fkey_gui_id, e_id, e_pos, e_public, e_comment, e_title,
e_element,e_src, e_attributes, e_left, e_top, e_width, e_height, e_z_index,
e_more_styles, e_content, e_closetag, e_js_file, e_mb_mod, e_target,
e_requires,e_url) VALUES ('gui1','addWMSfromfilteredList_ajax',2,1,'add a WMS to
the running application from a filtered list','Adding WMS from filtered
list','img','../img/button_blink_red/add_filtered_list_off.png','onclick="mod a
height=600, left=300, resizable=yes, scrollbars=yes)"' onmouseover="this.src
= this.src.replace(/_off/, "_over");" onmouseout="this.src =
this.src.replace(/_over/, "_off");"
',620,60,24,24,1,'','','','mod_addWMSgeneralFunctions.js','treeGDE,mapframe1'
INSERT INTO gui_element (fkey_gui_id, e_id, e_pos, e_public, e_comment, e_title,
e_element,e_src, e_attributes, e_left, e_top, e_width, e_height, e_z_index,
e_more_styles, e_content, e_closetag, e_js_file, e_mb_mod, e_target,
e_requires,e_url) VALUES ('gui1','addWMSfromList',2,1,'add a WMS to the running
application from a list','Adding WMS from
List','img','../img/button_blink_red/addlist_off.png','onclick="window.open(..
height=600, left=300, resizable=yes, scrollbars=yes)"' onmouseover="this.src
= this.src.replace(/_off/, "_over");" onmouseout="this.src =
this.src.replace(/_over/, "_off");"
',595,60,24,24,1,'','','','mod_addWMSgeneralFunctions.js','treeGDE,mapframe1'
INSERT INTO gui_element (fkey_gui_id, e_id, e_pos, e_public, e_comment, e_title,
e_element,e_src, e_attributes, e_left, e_top, e_width, e_height, e_z_index,
e_more_styles, e_content, e_closetag, e_js_file, e_mb_mod, e_target,
e_requires,e_url) VALUES
('gui1','back',2,1,'History.back()','Back','img','../img/button_blink_red/back_o
onmouseout="mod_back_out(this)" onclick = "mod_back_get()"
',400,60,24,24,1,'','','','mod_back.php','','mapframe1,overview','','http://www.
INSERT INTO gui_element (fkey_gui_id, e_id, e_pos, e_public, e_comment, e_title,
e_element,e_src, e_attributes, e_left, e_top, e_width, e_height, e_z_index,
```

## **8 Benutzerverwaltung**

Mapbender verfügt über eine flexible Benutzerverwaltung, die sich mit den Anforderungen der Anwender im täglichen Umgang mit komplexen GDI Architekturen entwickelt hat. Die Benutzerverwaltung kennt Vererbung von Hierarchien, ist Mandanten- und Abrechnungsfähig, was den Einsatz für Broker (Vermittler), Datenanbieter und große Institutionen mit vielen Arbeitsgruppen ermöglicht. Beachten Sie, dass die Berechtigung der Anwender über die Zuordnung zu einer GUI erfolgt und kumulativ ist. Es ist deshalb zwingend erforderlich Projekte sehr genau und sauber zu planen und zu verwalten!

Um die Verwaltung von Benutzern zu erleichtern können sie in Gruppen zusammengefasst werden. Diese Gruppen können einer GUI zugeordnet werden, wodurch alle Benutzer dieser Gruppe Zugriff auf alle Funktionen und Kartendienste dieser GUI erhalten. Sobald in der GUI eine neue Funktion eingebunden wird, steht sie allen Benutzern der zugeordneten Gruppe zur Verfügung. Beachten Sie unbedingt die damit verbundenen Sicherheitsimplikationen bei der Zuordnung datenschutzrelevanter oder sicherheitskritischer Daten.

Im Einzelarbeitsplatzbetrieb kann die Benutzerverwaltung weitgehend ignoriert werden, die Komplexität der Nutzung hängt lediglich von den Anforderungen der Geo-Administration ab.

### **8.1 Benutzer anlegen und editieren**

Um einen neuen Benutzer anzulegen wird aus der Rubrik *Benutzerverwaltung* der Unterpunkt *Benutzer anlegen und editieren* ausgewählt (EDIT USER). Das folgenden Formular öffnet sich:

Füllen Sie die Felder (s.u. Formularfelder) aus, um einen neuen Benutzer über die Schaltfläche *<save>* anzulegen. Um Daten eines bereits vorhandenen Benutzers zu ändern oder diesen zu löschen, wählen Sie den Namen aus dem Listenfeld *User* aus und modifizieren die jeweiligen Werte. Zum Löschen eines Benutzers klicken Sie auf die Schaltfläche *<delete>*.

Logged User: root   

**WMS Verwaltung**

Capabilities hochladen  
Hochgeladene aktualisieren  
!Vollständig löschen!

**WMS Zuordnung**

WMS in GUI einbinden  
WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**

GUI erzeugen    GUI löschen  
GUI-Elemente editieren  
Ordnerbaum konfigurieren  
GUI exportieren (SQL)  
GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**

[Benutzer anlegen und editieren](#)  
Gruppe anlegen und editieren  
Benutzer in Gruppen eintragen  
Gruppe mit Benutzern bestücken

User:

Name:

Password:

Confirm password:

Owner:

Description:

Login\_count:

Email:

Phone:

Department:

## Hinweis

Beachten Sie, dass Benutzer nur vom angemeldeten Administrator modifiziert und gelöscht werden können! Ein Anwender kann sich somit im Normalfall nicht selbst löschen oder ändern. Um den Besitzer eines Benutzers zu ändern kann in der Mapbender Datenbank in der Tabelle *mb\_user* das Feld *mb\_user\_owner* auf die ID des Benutzers (*mb\_user\_id*) geändert werden, der den Besitz übernehmen soll.

Ein Benutzer kann nicht mehr verwaltet werden, sobald der zugeordnete Besitzer aus der Datenbank gelöscht wurde. Durch manuelle Zuordnung eines neuen Besitzers kann der Benutzer wieder verwaltet werden.

## Formularfelder des Benutzers

Name	Eingabe erforderlich	Der Benutzername muss im System eindeutig sein. Hierbei ergibt sich die Eindeutigkeit aus Name und Email-Adresse
Password	Eingabe erforderlich	Das Passwort des Benutzers wird verschlüsselt in der Datenbank hinterlegt.

Owner	Automatisch	Der angemeldete Benutzer, der einen neuen Benutzer anlegt, wird dadurch dessen <i>Besitzer</i> . Nur der <i>Besitzer</i> kann die Daten des Benutzers ändern bzw. ihn aus dem System löschen.
Description	optional	Eine Beschreibung zu dem Benutzer.
Login_count	Default 0	Ein Benutzer kann maximal x-mal (siehe Angabe MAXOGIN in der Datei mapbender.conf) hintereinander ein falsches Passwort eintragen. Danach wird der Zugriff auf das System gesperrt, bis der zuständige <i>Besitzer</i> den Zähler über die mapbender Administration wieder auf 0 zurückgesetzt hat. Jede erfolgreiche Anmeldung setzt den Login_count (Feld mb_user_login_count) automatisch zurück auf den Wert 0.
Email	optional	Emailadresse. Eindeutige Ermittlung des Benutzers. Zusendung eines neues Passwortes.
Phone	optional	Es ist geplant ein SMS-Modul einzubinden über das der Anwendern benachrichtigt werden kann.
Department	optional	Zusätzliche Information.

## 8.2 Gruppe anlegen und editieren

Eine neue Gruppe wird über die Rubrik *Benutzerverwaltung* und das Modul *Gruppe anlegen und editieren* (EDIT GROUP) erstellt.

Das folgende Formular öffnet sich:

Logged User: root

**WMS Verwaltung**  
Capabilities hochladen  
Hochgeladene aktualisieren  
!Vollständig löschen!

**WMS Zuordnung**  
WMS in GUI einbinden  
WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**  
GUI erzeugen    GUI löschen  
GUI-Elemente editieren  
Ordnerbaum konfigurieren  
GUI exportieren (SQL)  
GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**  
Benutzer anlegen und editieren  
**Gruppe anlegen und editieren**  
Benutzer in Gruppen eintragen  
Gruppe mit Benutzern bestücken

Group: NEW...  
Name: schulungsgruppe  
Owner: root  
Description: Gruppe für Teilnehmer der Schu

save

In die Felder werden die entsprechenden Werte eingetragen und abschließend durch das Klicken der Schaltfläche *save* gespeichert. Um die Angaben einer bereits vorhandenen Gruppe zu ändern oder zu löschen, wird diese zunächst aus dem oberen Listenfeld *GROUP* ausgewählt.

Ändern Sie die entsprechenden Werte und speichern Sie die Änderung mit der Schaltfläche *save*. Zum Löschen einer Gruppe drücken Sie die Schaltfläche *delete*.

### 8.3 Benutzer in Gruppen eintragen

Öffnen Sie aus der Rubrik *Benutzerverwaltung* die Unterpunkte *Benutzer in Gruppen eintragen*. Folgendes Formular öffnet sich:

The screenshot displays the user management interface with the following components:

- Left Sidebar (Navigation):**
  - Capabilities hochladen
  - Hochgeladene aktualisieren
  - !Vollständig löschen!
  - WMS Zuordnung**
    - WMS in GUI einbinden
    - WMS GUI Einstellungen
  - GUI-Verwaltung**
    - GUI erzeugen      GUI löschen
    - GUI-Elemente editieren
    - Ordnebaum konfigurieren
    - GUI exportieren (SQL)
    - GUI umbenennen/kopieren
  - Benutzerverwaltung**
    - Benutzer anlegen und editieren
    - Gruppe anlegen und editieren
    - Benutzer in Gruppen eintragen** (highlighted)
    - Gruppe mit Benutzern bestücken
  - Benutzerzugriff erteilen**
    - Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen
    - GUI mehreren Benutzern zuordnen
    - Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen
    - Einzelner GUI mehrere Gruppen zuordnen
    - GUI editieren Benutzer zuordnen
- USER:** A list box containing 'demo (m.mueller@osgeo.org)' (selected) and 'root'.
- GROUP:** A list box containing 'mapbender\_release' and 'schulungsgruppe' (selected).
- SELECTED GROUP:** A list box containing 'schulungsgruppe'.
- Control Buttons:**
  - A button with '==>' (highlighted with a red circle) to move selected groups to the selected group.
  - A button with '<===' to move the selected group back to the group list.

Nach der Auswahl eines Benutzers aus dem Listenfeld USER wählen Sie eine oder mehrere Gruppen aus dem Listenfeld GROUP aus. Durch die Schaltfläche **==>** werden die markierten Gruppen in das Listenfeld SELECTED GROUP verschoben. Der Benutzer erhält damit Zugriff auf alle Applikationen und die darin enthaltenen Funktionen und Kartendienste. Über die Schaltfläche **<==** kann der Benutzer wieder aus den Gruppen entfernt werden.

## **8.4 Gruppe mit Benutzern bestücken**

Auf ähnliche Weise können Gruppen mit Benutzern bestückt werden. Nach Anlegen einer neuen Gruppe kann diese über das Modul *Gruppe mit Benutzern bestücken* aus der Rubrik *Benutzerverwaltung* mit Benutzern bestückt werden.

## **8.5 Zugriff auf Applikationen erteilen**

Durch die Zuordnung eines Benutzers zu einer GUI erhält der Benutzer Zugriff auf alle in der GUI enthaltenen Funktionen und Kartendienste. Auch wenn die Gruppe des Benutzers einer GUI zugeordnet wird, erhält der Benutzer automatisch Zugriff auf alle in der GUI enthaltenen Funktionen und Kartendienste. Beachten Sie die damit verbundenen Sicherheitsimplikationen.

### **8.5.1 Einem Benutzer Zugriff auf Applikationen erteilen**

Um einem Benutzer gleichzeitig Zugriff auf mehrere Oberflächen zu erteilen, wird aus der Rubrik *Benutzerzugriff erteilen* der gleichnamige Unterpunkt gewählt. Das folgende Formular öffnet sich:

Capabilities hochladen  
Hochgeladene aktualisieren  
!Vollständig löschen!

**WMS Zuordnung**  
WMS in GUI einbinden  
WMS GUI Einstellungen

**GUI-Verwaltung**  
GUI erzeugen      GUI löschen  
GUI-Elemente editieren  
Ordnungsbaum konfigurieren  
GUI exportieren (SQL)  
GUI umbenennen/kopieren

**Benutzerverwaltung**  
Benutzer anlegen und editieren  
Gruppe anlegen und editieren  
Benutzer in Gruppen eintragen  
Gruppe mit Benutzern bestücken

**Benutzerzugriff erteilen**  
[Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen](#)  
GUI mehreren Benutzern zuordnen  
Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen  
Einzelner GUI mehrere Gruppen zuordnen  
GUI editieren Benutzer zuordnen

**USER:**  
de|  
demo (m.mueller@osgeo.org)

**GUI:**  
admin1  
admin2\_de  
admin2\_en  
admin\_de\_services  
admin\_en\_services  
gui  
gui1  
gui2  
gui\_digitize  
schulung  
wms\_africa  
wms\_australia  
wms\_europe  
wms\_gdi\_de  
wms\_germany  
wms\_north\_america  
wms\_worldwide

**SELECTED GUI:**  
gui1  
schulung

Nach der Auswahl eines Benutzers aus dem Listenfeld USER wird eine Oberfläche aus dem Listenfeld GUI markiert. Durch die Schaltfläche wird die markierte GUI in das Listenfeld SELECTED GUI verschoben.

Hinweis: Verfügen Sie über sehr viele Mapbender Benutzer, so können Sie die Liste der angezeigten Benutzer reduzieren, indem Sie die Anfangsbuchstaben des gewünschten Benutzers in das obere Textfeld eintragen.

### 8.5.2 Oberfläche mehreren Benutzern zuordnen

Um eine Oberfläche mehreren Benutzern zuzuordnen, wird aus der Rubrik *Benutzerzugriff erteilen* der gleichnamige Unterpunkt ausgewählt.

Auch hier ist zunächst eine Oberfläche aus dem Listenfeld GUI auszuwählen. Über die Schaltflächen werden die gewünschten Benutzer ausgewählt.

### 8.5.3 Einzelner Gruppe mehrere Oberflächen zuordnen

Um einer einzelnen Gruppe mehrere Oberflächen zuzuordnen, wird aus der Rubrik *Benutzerzugriff erteilen* der Unterpunkt ausgewählt.

The screenshot displays the 'Benutzerzugriff erteilen' (Grant user access) section of the Mapbender administration interface. The interface is organized into several panels:

- Capabilities hochladen**: Hochgeladene aktualisieren, !Vollständig löschen!
- WMS Zuordnung**: WMS in GUI einbinden, WMS GUI Einstellungen
- GUI-Verwaltung**: GUI erzeugen, GUI löschen, GUI-Elemente editieren, Ordnungsbaum konfigurieren, GUI exportieren (SQL), GUI umbenennen/kopieren
- Benutzerverwaltung**: Benutzer anlegen und editieren, Gruppe anlegen und editieren, Benutzer in Gruppen eintragen, Gruppe mit Benutzern bestücken
- Benutzerzugriff erteilen**: Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen, GUI mehreren Benutzern zuordnen, **Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen** (highlighted), Einzelner GUI mehrere Gruppen zuordnen, GUI editieren Benutzer zuordnen

The main area contains three lists and two action buttons:

- GROUP:** A list containing 'mapbender\_release' and 'schulungsgruppe' (highlighted).
- GUI:** A list containing: admin1, admin2\_de, admin2\_en, admin\_de\_services, admin\_en\_services, gui, gui1, gui2, gui\_digitize, schulung, wms\_africa, wms\_australia, wms\_europe, wms\_gdi\_de, wms\_germany, wms\_north\_america, wms\_worldwide.
- SELECTED GUI:** A list containing: wms\_gdi\_de, wms\_germany.
- Action Buttons:** '==>' (Add selected GUIs to group) and '<===' (Remove selected GUIs from group).

### 8.5.4 Applikation editieren einem Benutzer erlauben

Damit ein Benutzer eine Applikation verändern kann, muss er das recht haben, die Applikation zu editieren. Für Oberflächen, die der Benutzer selbst erstellt hat, liegt dieses Recht automatisch vor. Soll ein Benutzer eine Applikation verändern können, die er nicht selbst angelegt hat, so muss dieses Recht über *GUI editieren Benutzer zuordnen* dem Benutzer gegeben werden.

The screenshot displays the Mapbender administration interface. On the left, a sidebar contains several menu sections:

- Capabilities hochladen**: Hochgeladene aktualisieren, !Vollständig löschen!
- WMS Zuordnung**: WMS in GUI einbinden, WMS GUI Einstellungen
- GUI-Verwaltung**: GUI erzeugen, GUI löschen, GUI-Elemente editieren, Ordnerbaum konfigurieren, GUI exportieren (SQL), GUI umbenennen/kopieren
- Benutzerverwaltung**: Benutzer anlegen und editieren, Gruppe anlegen und editieren, Benutzer in Gruppen eintragen, Gruppe mit Benutzern bestücken
- Benutzerzugriff erteilen**: Einem Nutzer Zugriff auf mehrere GUIs erteilen, GUI mehreren Benutzern zuordnen, Einzelner Gruppe mehrere GUIs zuordnen, Einzelner GUI mehrere Gruppen zuordnen, **GUI editieren Benutzer zuordnen** (highlighted in blue)

The main content area is divided into three sections:

- GUI:** A list of GUIs with 'schulung' selected. The list includes: admin2\_de, admin2\_en, admin\_de\_services, admin\_en\_services, gui, gui1, gui2, gui\_digitize, **schulung**, wms\_africa, wms\_australia.
- USER:** A list of users with 'demo' and 'root' visible.
- OWNER:** A list of owners with 'demo' and 'root' visible.

Between the USER and OWNER lists are two buttons: '==>' and '<==', used for assigning GUIs to users and owners respectively.

## 9 Erstellen einer eigenen Baumstruktur (TreeConfGDE)

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten Kartendienste und die darin enthaltenen Ebenen in eine Anwendung zu integrieren. Bis zur Version Mapbender 1.6 wurden die Ebenen eines WMS als statische Liste im linken Bereich der Anwendung untereinander aufgelistet. Mit zunehmender Anzahl an Kartendiensten und enthaltenen Ebenen wurde diese Liste unpraktisch lang. Deshalb wurde mit der Version 1.8 das Modul `<tree_GDE>` implementiert, das eine dynamische Baumstruktur abbildet. Dabei werden WMS als Ordner dargestellt, die aufgeklappt werden können und Ebenen enthalten.

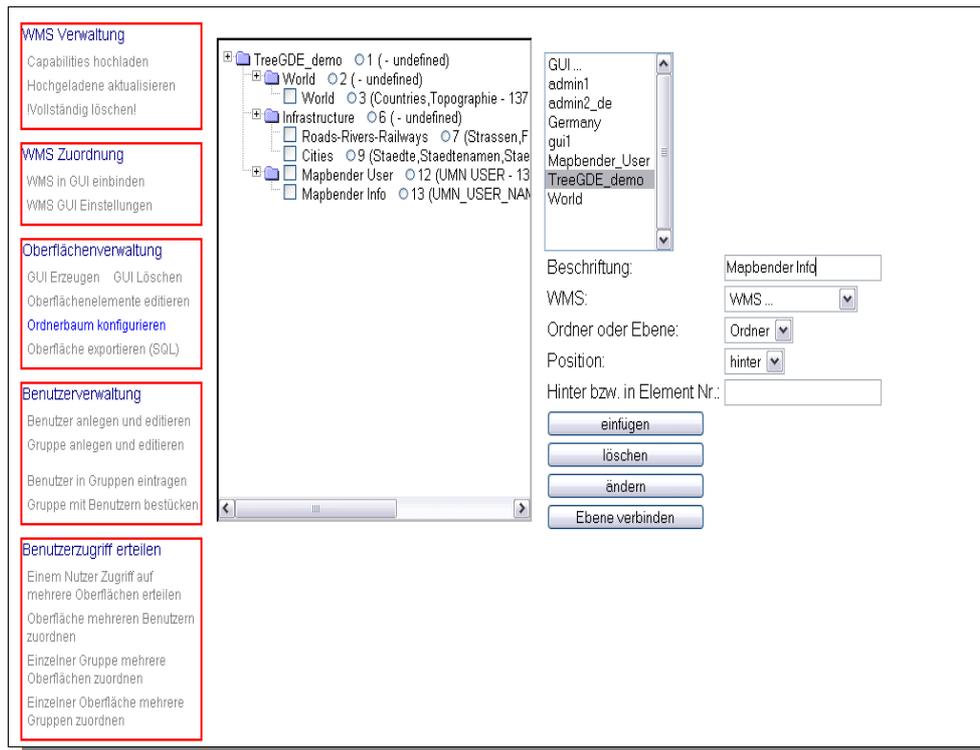
Es gibt davon mehrere Varianten. Das Modul `<tree_GDE>` zeichnet beim Aktivieren einer Ebene (Häkchen setzen) das Hauptkartenfenster automatisch neu. Das Modul `<tree_GDE_1>` dagegen nicht, deshalb sollte in dieser GUI ein `<Neuzeichnen>` Knopf enthalten sein, oder die Anwendung wird durch weitere Module gesteuert.

Das Modul `<treeConfGDE>` erweitert die Baumstruktur um manuelle Konfiguration: Ebenen können beliebig tief geschachtelt werden. Außerdem können Ebenen verbunden werden, so dass der Anwender nur noch ein Häkchen setzen muss, um automatisch mehrere Ebenen sogar unterschiedlicher WMS gleichzeitig an- oder auszustellen.

Um eine eigene Verzeichnisstruktur mit dem einfachen Modul `<tree_GDE>` zu erstellen, muss zunächst eine GUI ausgewählt werden, in die bereits mindestens ein WMS geladen wurde. Das Modul `TreeConfGDE` wird über `Edit GUI-Elements` zu der entsprechenden GUI hinzu geladen.

### Hinweis:

Dieses Modul erfordert eine saubere Struktur, da es nicht ohne weiteres möglich ist, Ebenen und Ordner zu verschieben. Diese eigentlich nicht aufwändige Funktionalität hielt bisher niemand für notwendig. Sollten Sie anderer Meinung sein (wir sind es auch), dann nehmen Sie doch bitte über die User Mailing Liste Kontakt mit uns auf.



- Ordner/Ebene einfügen:** Zum Einfügen eines neuen Ordners/Ebene wird zuerst die GUI ausgewählt, die bearbeitet werden soll. Im linken Fenster erscheint die entsprechende Baumstruktur der ausgewählten GUI. In das Eingabefeld *Beschriftung* wird ein Name für den neuen Ordner/Ebene eingegeben. Über das Feld *WMS* kann der gewünschte Service ausgewählt werden. Anschließend wird im Feld *Ordner oder Ebene* ausgewählt, ob ein Ordner oder eine Ebene eingefügt werden soll. Mit dem Feld *Position* wird festgelegt, ob der neue Ordner *hinter* oder *in* einem bereits existierenden Ordner eingefügt wird.
 

Mit diesen beiden Optionen besteht die Möglichkeit eine parallele oder ineinander verschachtelte Ordnerstruktur zu erstellen.

Bitte beachten, dass das Ordnersymbol erst dargestellt wird, nachdem dem Ordner Inhalte hinzugefügt wurden. Ein leerer Ordner wird lediglich als Schriftzug dargestellt.
- Ordner löschen:** Zum Entfernen eines neuen Ordners muss zuerst die GUI ausgewählt werden. Im linken Fenster erscheint die entsprechende Baumstruktur der ausgewählten GUI. Mit Hilfe des Radiobuttons kann im linken Fenster das zu löschende Feld markiert und abschließend über die Schaltfläche *löschen* entfernt werden. Die Änderung wird im linken Fenster sichtbar.
- Ordner ändern:** Zum Ändern eines neuen Ordners wird zuerst wieder die zu bearbeitende GUI ausgewählt. Im linken Fenster erscheint die entsprechende

Baumstruktur der ausgewählten GUI. Im Feld *Beschriftung* wird ein Name eingegeben. Danach wird mit Hilfe des Radiobuttons im linken Fenster das zu ändernde Feld markiert. Der geänderte Name erscheint im linken Fenster durch das Betätigen der Schaltfläche *ändern*.

- **Ebenen verbinden:** Die Schaltfläche *Ebenen verbinden* gibt die Möglichkeit zwei separate Ebenen in einer einzelnen darzustellen. d.h. durch anklicken eines Radiobuttons einer Ebene im Verzeichnisbaum und der Auswahl eines WMS sowie einer zugehörigen Ebene, können diese mit Hilfe der Schaltfläche *Ebene verbinden* zusammen dargestellt werden.

Beispiel:

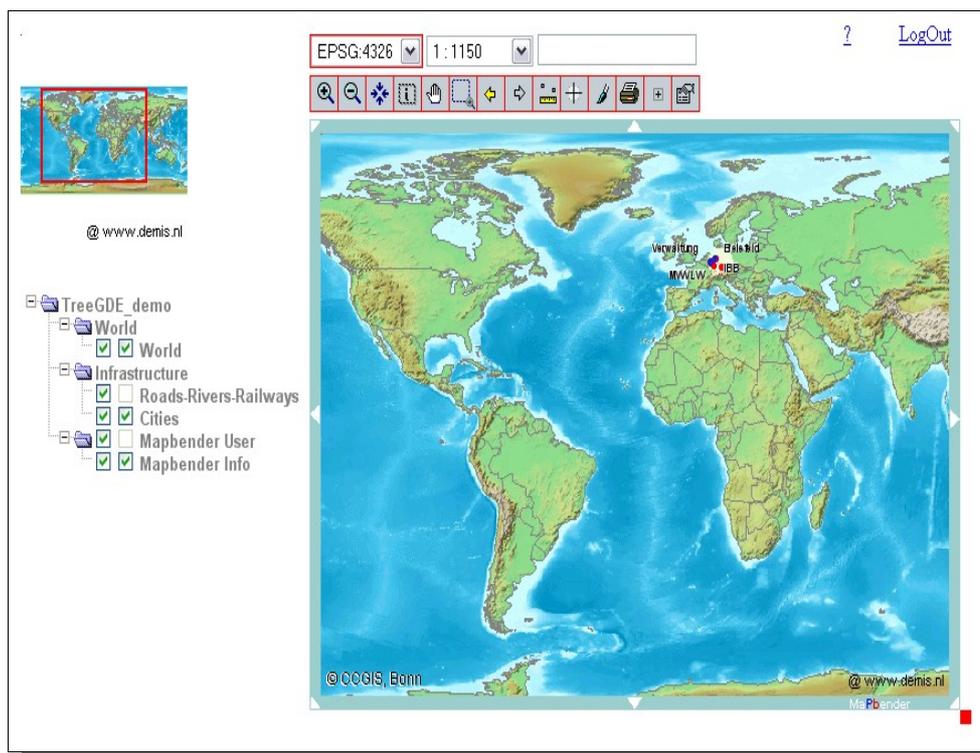
Exemplarisch soll nun eine Baumstruktur mit einem übergeordneten Ordner („User“) erstellt werden, der zwei weitere Ordner („Germany“ und „MapServer“) enthält, in denen jeweils zwei ausgewählte Ebenen eines WMS enthalten sind

1. Aus dem Listenfeld wird die Applikation ausgewählt, für die eine Baumstruktur konfiguriert werden soll.
2. Um den übergeordneten Ordner zu erstellen, wird im Feld *Beschriftung* ein Name eingetragen (hier „User“), dann der Radiobutton im linken Verzeichnisbaum aktiviert und abschließend die Schaltfläche *ändern* angeklickt.
3. Für den ersten untergeordneten Ordner wird zunächst wieder eine Beschriftung angegeben (hier „Germany“). Abschließend wird der Radiobutton mit dem Zusatz *zwei* im linken Verzeichnisbaum aktiviert und im Anschluss die Schaltfläche *ändern* betätigt.

Es ist zu beachten, dass das Ordnersymbol erst erscheint, wenn in dem Ordner Inhalte eingefügt werden. Ein leerer Ordner wird nicht als solcher erkannt!

4. Zum Einfügen von ausgewählten Ebenen in den Ordner „Germany“ wird zuerst eine Beschriftung (hier „Bahn“) angegeben, dann der zugehörige WMS (hier „Germany“) ausgewählt, aus dem die Ebene bezogen werden soll, die Position *in* ausgewählt und der Radiobutton des Ordners „Germany“ aktiviert, d.h. in dem Feld *Hinter bzw. in Element Nr.* erscheint die *zwei* oder sie wird manuell eingetragen. Abschließend muss noch auf die Schaltfläche *einfügen* geklickt werden und die Ebene erscheint im Verzeichnisbaum. Der Vorgang wird wiederholt, um eine zweite Ebene „Wasser“ einzufügen.
5. Um einen zweiten untergeordneten Ordner (im Ordner „User“, hinter dem Ordner „Germany“) zu erstellen, wird wieder zuerst ein Name als Beschriftung

- eingetragen (hier „UMN“). Im Feld *WMS* wird der Standardwert *WMS...* belassen: Im nächsten Feld *Ordner oder Ebene* wird der Wert *Ordner* ausgewählt. Bei dem Feld *Position* wird der Wert *hinten* eingestellt. Im Feld *Hinter bzw. in Element Nr.* wird die Nummer des Feldes in der Verzeichnisstruktur eingetragen (hier 2) oder beim Ordner „Germany“ der Radiobutton aktiviert. Abschließend wieder die Schaltfläche *einfügen* betätigen und der Ordner „UMN“ erscheint im Verzeichnisbaum.
- Um weitere Ebenen in den zweiten Ordner „UMN“ einzufügen müssen die Arbeitsschritte, wie in Punkt 4 beschrieben, wiederholt werden.
  - Die Schaltfläche *Ebenen verbinden* gibt die Möglichkeit zwei separate Ebenen in einer einzelnen darzustellen. d.h. durch anklicken eines Radiobuttons einer Ebene im Verzeichnisbaum und der Auswahl eines WMS sowie einer zugehörigen Ebene, können diese mit Hilfe der Schaltfläche *Ebene verbinden* zusammen dargestellt werden.

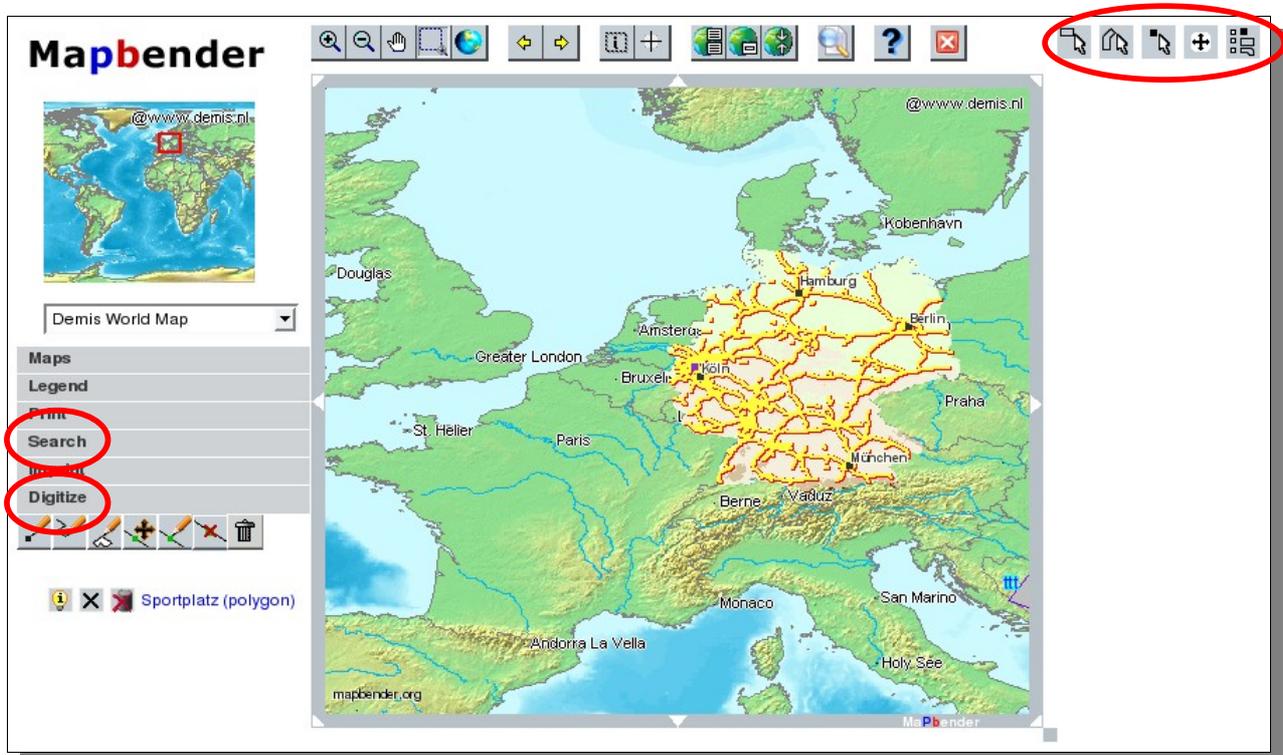


## 10 Einsatz von WFS in Mapbender Applikationen

In Mapbender Applikationen kann ein WFS (Web Feature Service) für verschiedene Aufgaben genutzt werden:

- Suchmodul
- Digitalisierung
- Räumliche Suche
- Anzeige von WFS Informationen über Tooltip an den Geometrien

Um WFS nutzen zu können, müssen Sie einen Datendienst laden und anschließend nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren. Über die Rechteverwaltung muss die Konfiguration für die gewünschte Applikation freigegeben werden.



Für den Aufbau einer Digitalisieroberfläche benötigen Sie einen WFS, der Transaktionen zulässt (WFS-T). Hier kann beispielsweise die Software GeoServer oder degree verwendet werden.

Hinweis:

Beachten Sie, dass die Geometrieobjekte die von Mapbender verarbeitet werden können derzeit vom Typ POINT, MULTILINESTRING oder MULTIPOLYGON sein müssen (Stand Mapbender 2.5)

In der Tabelle muss ein Feld vom Typ serial vorliegen, das als Primärschlüssel definiert ist (Stand Geoserver 1.6.5). Dieses Feld wird in der Konfiguration des FeatureServers und in Mapbender nicht angezeigt. Es ist aber notwendig für die eindeutige Referenzierung der Objekte (fid im GML)

Wenn Sie GeoServer als FeatureServer verwenden, müssen Sie folgende Administrationschritte durchführen:

- Datastore anlegen,(Zugriff auf eine Datenbank, Shapefile)
- Featuretype konfigurieren

## **10.1 WFS Konfiguration in Mapbender**

Das Modul zum Laden eines WFS ist in den Administrationsoberflächen *admin1* und *admin\_de\_services* integriert. Zu beachten ist, dass die benutzerbezogene Verwaltung der WFS-Dienste noch nicht vollständig implementiert ist. Daher sollte dieses Modul nur dem Hauptadministrator zur Verfügung gestellt werden.

### **10.1.1 WFS Laden**

Die Konfiguration des WFS bzw. der Such-Module (Gazetteer) erfolgt über die entsprechenden Module in der Mapbender-Administration.

Zunächst wird ein WFS über *WFS laden (LOAD WFS)* geladen und damit dem System bekannt gemacht. Hierbei ist eine Applikation auszuwählen und anschließend der Pfad oder URL zu einem WFS Capabilities-Dokument anzugeben.

```
Beispiel-Aufruf eines Web Feature Servers:  
http://wms.wherogroup.com/geoserver/wfs?  
REQUEST=getCapabilities&VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS
```

Nach erfolgreichem Laden des WFS Capabilities-Dokumentes werden die Daten des WFS zur Bestätigung in der Mapbender-Administrationsoberfläche angezeigt.

Logged User: root

17  
GUI

**WMS Verwaltung**

- WMS laden
- WMS aktualisieren
- WMS löschen
- WMS ohne Zuordnung löschen
- OWSPROXY

**WMS Zuordnung**

- WMS einbinden
- WMS Einstellungen ändern

**Metadaten**

- WMS Metadaten
- Kategoriezuordnung

**WFS Verwaltung**

- WFS laden
- WFS konfigurieren
- WFS löschen
- WFS Konfiguration GUI zuweisen

admin1  
admin2\_de  
admin2\_en  
admin\_de\_services  
admin\_en\_services  
gui  
gui1  
gui2

Add the following REQUEST to the Online Resource URL to obtain the Capabilities document:  
(Triple click to select and copy)  
REQUEST=getCapabilities&VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS

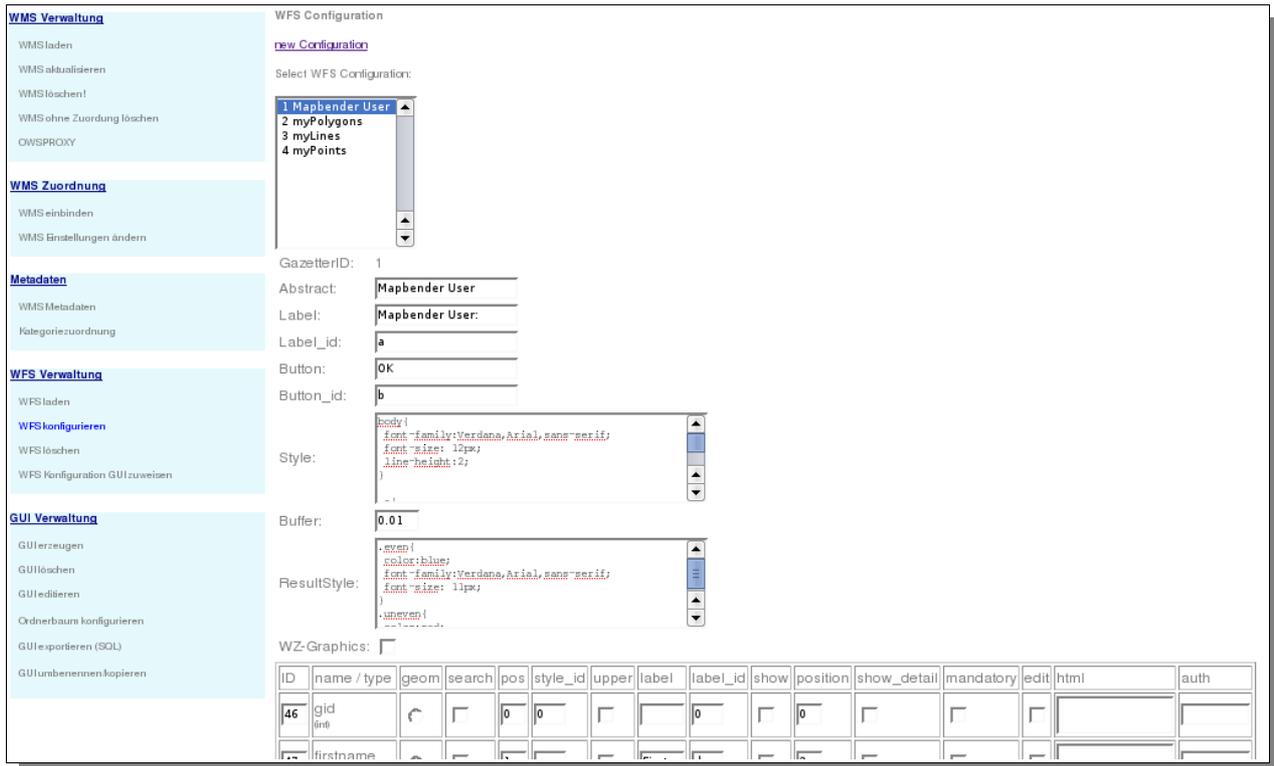
Link to WFS Capabilities URL:

Als nächstes müssen einzelne FeatureTypes des WFS konfiguriert werden. Erst durch die Konfiguration und anschließende Freigabe pro Applikation stehen die FeatureTypes für die Nutzung in den Applikationen zur Verfügung.

### 10.1.2 WFS Konfigurieren

Über *WFS konfigurieren (WFS CONF)* wird die Nutzung eines WFS FeatureTypes in Mapbender konfiguriert..

Zunächst wird in der Auswahlliste ein WFS zur Konfiguration ausgewählt. Daraufhin werden alle *FeatureTypes*, die im WFS definiert wurden, zur Auswahl angeboten. Hier ist nun der FeatureType auszuwählen, für den eine Konfiguration erstellt werden soll. Nach der Auswahl erscheinen diverse Textfelder und eine Tabelle, die die Attributfelder des FeatureTypes auflistet.



Nach der Auswahl eines FeatureTypes können folgende Angaben gemacht werden:

GazetterID	Wird vom Mapbender System gesetzt. Eine gespeicherte FeatureType-Konfiguration erhält eine laufende Nummer, die von anderen Modulen als Information benötigt wird.
Abstract	Ein frei zu vergebender Name, der der weiteren Identifikation einer FeatureType-Konfiguration dient.
Label	Die Überschrift einer Suche. Werden mehrere Suchen angeboten, wird <i>Label</i> zur Auswahl der gewünschten Suche angezeigt.
Label_id	Name der Klasse, die über CSS im Feld <i>Styles</i> definiert wurde (s. u.)
Button	Beschriftung eines Buttons zum Abschicken der WFS-Anfrage
Button_id	Name der Klasse, die über CSS im Feld <i>Styles</i> definiert wurde (s. u.). Über die Klasse wird der Style des Buttons definiert.
Style	Definition der Darstellung der Elemente über CSS.
Buffer	Angabe zum Buffer beim Zoomen auf ein Objekt (in Karteneinheiten)

ResultStyle	Definition der Darstellung der Ergebnisse über CSS.
WZ-Graphics	Auswahl, ob eine clientseitige Darstellen (im Browser) der Geometrien erfolgen soll

Zu den einzelnen Feldern des FeatureTypes können ebenfalls Angaben gemacht werden:

ID	Wird von Mapbender automatisch vergeben
Name/Type	Name und Typ des Attributfeldes
geom	Spalte zur Auswahl der Geometriespalte
search	Attribut soll für die alphanumerische Suche (Textfeld) angeboten werden
pos	Position des Textfeldes.
style_id	Angaben zur CSS-Klasse, die im Feld <i>Style</i> definiert werden kann (Layout)
upper	Spalte liegt in Großschreibung vor, so dass der Client Eingaben ebenfalls in Großbuchstaben umwandelt und an den Server schickt.
label	Beschriftung des Textfeldes
label_id	Angaben zur CSS-Klasse, die unter <i>Style</i> definiert wurde
show	Werte des Attributes werden in der Ergebnisliste angezeigt
position	Position der Anzeige in der Ergebnisliste
mandatory	Digitalisierung: Pflichtfeld beim Speichern und Aktualisieren
edit	Eine Auswahl bewirkt, dass das Attribut bei der Digitalisierung zur Eingabe angeboten wird

html	<p>Das Textfeld kann über die Angabe des entsprechenden HTML-Codes in ein Listefeld, Checkboxes oder ein Feld zur Datumsauswahl ersetzt werden.</p> <p><b>Auswahlliste:</b></p> <p>Der Wert des Listeneintrags unter <i>value</i> wird als Wert zum Speichern übernommen. Name und Id der Auswahlliste müssen dem Namen der Attributspalte entsprechen.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>&lt;select name='objektyp_id' id='objektyp_id'&gt;   &lt;option&gt;Auswahl...&lt;/option&gt;   &lt;option value='1'&gt;Landschaftselement&lt;/option&gt;   &lt;option value='2'&gt;Wald&lt;/option&gt;   &lt;option value='3'&gt;Landw. Nutzfl.&lt;/option&gt;   &lt;option value='20'&gt;sonstiges&lt;/option&gt; &lt;/select&gt;</pre> <p><b>Auswahlfeld (Checkbox):</b></p> <p>Name und ID der Checkbox müssen dem Namen der Attributspalte entsprechen. Wichtig dabei ist, dass nur einfache Hochkommata genutzt werden.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>&lt;input type='checkbox' name='altlastenflaeche' id='altlastenflaeche' value='1'&gt;</pre>
auth	<p>Über die Spalte auth können Berechtigungen gesetzt werden, so dass nur bestimmte Benutzer Objekte eines FeatureTypes bearbeiten dürfen.</p>

Wichtig ist eine Angabe unter *Abstracts* sowie die Auswahl der Geometriespalte durch Aktivierung des Radiobuttons. Die Konfiguration wird über die Schaltfläche *SAVE* gespeichert und bei der Erstspeicherung mit einer GazetteerID versehen.

Spätere Änderungen an der Konfiguration sind über den Link *edit WFS Configuration* möglich. Es erscheint eine Auswahlliste der vorliegenden FeatureType-

Konfigurationen.

### **10.1.3 FeatureType-Konfiguration mit einer Applikation verbinden**

Um eine FeatureType-Konfiguration für die Digitalisierung nutzen zu können, muss die FeatureType-Konfiguration über die GazetteerID mit einem WMS Layer, der die Daten in der Karte visualisiert, verknüpft werden.

Die Verbindung einer FeatureType-Konfiguration zu einer Applikation erfolgt über den Menüpunkt *WMS Einstellungen ändern (EDIT GUI-WMS)*.

Nach Auswahl der entsprechenden Applikation und des WMS, muss über die Schaltfläche *setWFS* in der Layertabelle der Layer mit der FeatureType-Konfiguration verknüpft werden. Die Verknüpfung erfolgt über die GazetteerID.

Über die Beschreibung (Abstract) ist die entsprechende FeatureType-Konfiguration erkennbar, kann markiert und abgespeichert werden. Anschließend wird auf der Schaltfläche *setWFS* die GazetteerID der FeatureType-Konfiguration angezeigt.

Hinweis

Die Auswahl der FeatureType-Konfigurationen der Digitalisierung und der räumlichen Suche wird über die Abfragbarkeit des gekoppelten WMS Layers gesteuert.. Daher müssen die Ebenen, die mit einer FeatureType-Konfiguration gekoppelt werden, abfragbar sein (*queryable=1*).

### **10.1.4 FeatureType-Konfiguration einer Applikation zuweisen**

Damit die oben beschriebene Konfiguration nun in einer Applikation genutzt werden kann, muss abschließend die FeatureType-Konfiguration für die jeweilige Applikation freigegeben werden. Dies erfolgt über *WFS Konfiguration einer GUI zuweisen (WFS\_GUI)*.

Wählen Sie zunächst die entsprechenden FeatureType-Konfiguration aus der Liste unter *WFS List* aus. In der Liste *WFS Configuration List* erscheinen die konfigurierten FeatureTypes. Wählen Sie nun aus der Liste der Applikationen (GUI) diejenige aus, der die FeatureType-Konfiguration zugeordnet werden soll.

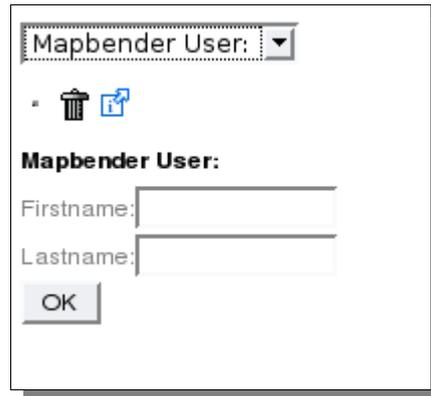
Über die Schaltflächen **>** können Sie die gewünschten FeatureType-Konfigurationen einer Applikation zuordnen und so das Recht für den Zugriff auf diese FeatureType-Konfiguration setzen.

Über den Link *WFS Configuration List* können WFS seit der Mapbender Version 2.5 nun auch aktualisiert werden (Update WFS).

Außerdem kann für WFS Dienste ein sicherer Zugriff über owsproxy eingerichtet werden.

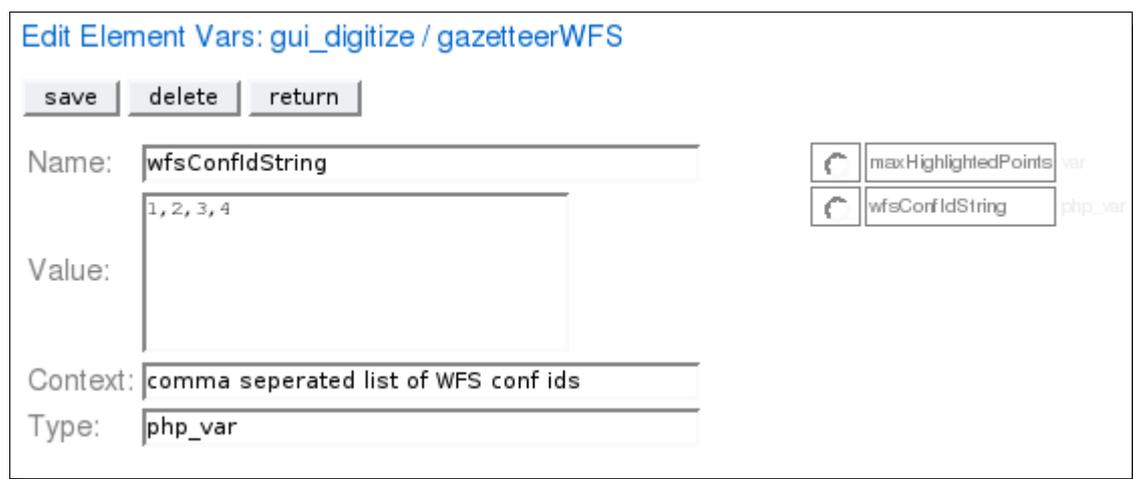
## 10.2 WFS Suche

Das Element *gazetteerWFS* kann für WFS Suchen in Mapbender Applikationen eingesetzt werden. Das Modul kann mehrere FeatureTypes ansprechen. Eine WFS Suche finden Sie in der Applikation *gui\_digitize*.



A dialog box titled "Mapbender User:" with a dropdown menu. Below the dropdown are two icons: a trash can and a plus sign. The text "Mapbender User:" is repeated. There are two input fields labeled "Firstname:" and "Lastname:". At the bottom is an "OK" button.

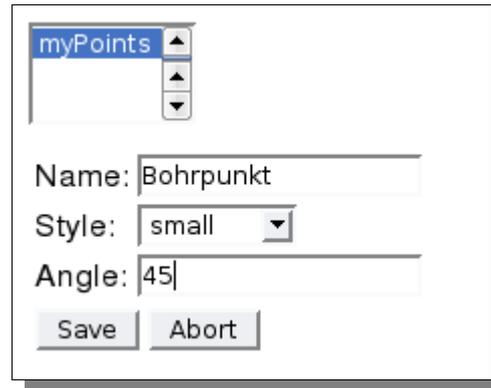
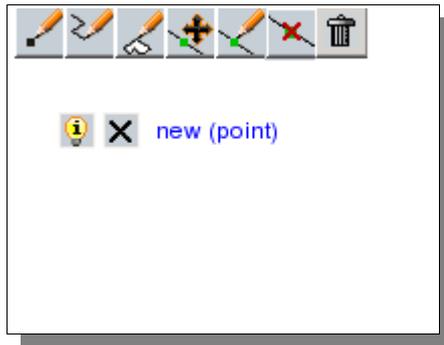
Die gewünschten FeatureType-Konfigurationen müssen dem Element über eine Element-Variable *wfsConflidString* übergeben werden. Diese Variable enthält eine komma-separierte Liste der GazetteerIDs.



A dialog box titled "Edit Element Vars: gui\_digitize / gazetteerWFS". It has three buttons: "save", "delete", and "return". The "Name:" field contains "wfsConflidString". The "Value:" field contains "1, 2, 3, 4". The "Context:" field contains "comma seperated list of WFS conf ids". The "Type:" field contains "php\_var". On the right side, there are two variable selection boxes: "maxHighlightedPoints" (type: var) and "wfsConflidString" (type: php\_var).

### 10.3 Digitalisierung über WFS

Eine Applikation zur Digitalisierung über WFS ist *gui\_digitize*. In dieser Applikation können Linien, Punkt, Flächen erzeugt, verändert und gelöscht werden. Über eine räumliche Suche, die ebenfalls über WFS erfolgt, können die Objekte für die Bearbeitung ausgewählt werden.



Über die Schaltflächen können neue Objekte erzeugt werden. Bestehende Objekte können bearbeitet werden (Stützpunkte einfügen und löschen, Punkte verschieben).

Übersicht über die Schaltflächen der Digitalisierung:

Punkt anlegen		Button zum Digitalisieren eines Punktes.
Linie erzeugen		Button zum Digitalisieren einer Linie. Über einen Doppelklick wird der Linienzug abgeschlossen.
Polygon erzeugen		Button zum Digitalisieren eines Polygons. Das Polygon wird geschlossen, indem Sie nochmals auf den ersten Stützpunkt klicken.
Stützpunkt verschieben		Ein Stützpunkt kann nachträglich verschoben werden. Betätigen Sie den Button und nähern Sie sich dem Stützpunkt. Der Mauszeiger verwandelt sich in einer Hand. Nun kann der Stützpunkt verschoben werden.
Stützpunkt einfügen		Linien und Polygone können mit weiteren Stützpunkten versehen werden. Aktivieren Sie die Schaltfläche. Wenn Sie sich mit der Maus auf einer Linie befinden, verändert sich der Mauszeiger zu einem Kreuz. Nun können neue Stützpunkte gesetzt werden.
Stützpunkt löschen		Stützpunkte können gelöscht werden. Aktivieren Sie die Schaltfläche. Wenn Sie sich mit der Maus auf einem Stützpunkt befinden, verändert sich der Mauszeiger zu einem Kreuz. Nun können die Stützpunkte gelöscht werden.

Liste leeren		Sie können die Liste der Objekte, die sich im Bearbeitungsbereich befinden leeren. Beachten Sie dass die Objekte hierbei nicht gelöscht werden.
Objekt speichern oder bearbeiten		Über diese Schaltfläche kann ein Objekt bearbeitet und gespeichert werden. Es wird die Attributansicht geöffnet.
Objekt löschen		Objekte wird über eine Transaktion gelöscht.
Objekt aus der Liste entfernen		Objekt wird aus dem Bearbeitungsbereich entfernt (kein Löschen des Objektes). Siehe Liste leeren.

### 10.4 Räumliche Suche über WFS

Über das Element setSpatialRequest kann eine räumliche Suche in einer Applikation eingebunden werden.



Hinweis:

Beachten Sie, dass die FeatureTypes, die genutzt werden sollen, für die Applikation freigegeben sein müssen (siehe *WFS Konfiguration GUI freigeben*) und an eine WMS Ebene über setWFS gekoppelt sein müssen. Außerdem muss die WMS Ebene abfragbar sein.

Übersicht über die Auswahlmöglichkeiten der räumlichen Suche:

	Auswahl über Rechteck
	Auswahl über ein selbst definiertes Polygon, das in der Karte gezeichnet wird
	Auswahl über das Setzen eines Punktes
	Auswahl über den derzeit angezeigten Kartenausschnitt
 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> Punkt  <input type="radio"/> Rechteck  <input type="radio"/> Polygon  <input type="radio"/> Extent         </div>	Eine Schaltfläche, über die die Möglichkeiten der Auswahl über Radiobuttons ausgewählt werden kann.

## Konfiguration der räumlichen Suche

Die räumliche Suche (Element *setSpatialRequest*) ist über eine Datei konfigurierbar. Diese Datei wird als Element-Variable angegeben.

Per Default wird die Datei unter `mapbender/conf/wfs_default.conf` verwendet. Diese Datei kann kopiert und anschließend an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

## 11 Installationsbeschreibung Mapbender

Detaillierte Informationen zur Installation finden Sie im Wiki unter <http://www.mapbender.org/Installation>

Im Installationspaket liegt eine Datei `Install.txt` vor, in der die Installation beschrieben wird.

## 12 Weitere Informationen

Alle wichtigen Informationen zum Mapbender-Projekt finden Sie im Mapbender-Wiki <http://www.mapbender.org>. Die Vorstellung von mapbender als OSGeo Projekt findet sich unter <http://mapbender.osgeo.org/>.

## Mapbender Wiki und Mapbender als OSGeo Projekt

---

<http://www.mapbender.org>.

<http://mapbender.osgeo.org/>

Mapbender als ohloh-Projekt

<http://www.ohloh.net/projects/3712>

---

## Mailingliste

---

Benutzer Mailingliste

[mapbender\\_users@lists.osgeo.org](mailto:mapbender_users@lists.osgeo.org)

Entwickler-Mailingliste

---

[mapbender\\_dev@lists.osgeo.org](mailto:mapbender_dev@lists.osgeo.org)

Siehe auch:

[http://www.mapbender.org/index.php/Mapbender\\_Mailing\\_Lists](http://www.mapbender.org/index.php/Mapbender_Mailing_Lists)

---

## SVN

Der Code des Mapbender-Projektes wird über ein SVN (Subversion Network) verwaltet. Der Code kann über dieses SVN heruntergeladen werden. Im SVN befinden sich die Pakete der einzelnen Versionen. Innerhalb von *branches* wird am Aufbau der nächsten Version gearbeitet.

<https://svn.osgeo.org/mapbender>

Weitere Informationen im Wiki unter:

<http://www.mapbender.org/SVN>

---

## Trac

Mapbender verfügt über ein Tracking-System. Hier können Bugs dokumentiert werden. Außerdem werden hier die neuen Entwicklungen für die kommenden Versionen dokumentiert. Und Entwicklungsstufen zugeordnet.

Hinweis: Sollten Ihnen Fehler in Mapbender auffallen, dokumentieren Sie diese unbedingt über ein Ticket im Trac, damit die Bugs den Entwicklern bekannt werden und schnell behoben werden können.

<http://trac.osgeo.org/mapbender/report>

<http://www.mapbender.org/Trac>

---

## IRC

Das Mapbender Team verfügt über einen regelmäßigen Termin für ein IRC Meeting, zu dem sich interessierte Entwickler einfinden können, um dringende Probleme zu besprechen oder über Entscheidungen abzustimmen.

<http://www.mapbender.org/IRC>

---

## **Autoren**

Arnulf Christl

WhereGroup GmbH & Co. KG

[arnulf.christl@wherogroup.com](mailto:arnulf.christl@wherogroup.com)

Astrid Emde

Mapbender Developer Team

[astrid\\_emde@osgeo.org](mailto:astrid_emde@osgeo.org)

Copyright © 2007-2008 The Open Source Geospatial Foundation