

# **Unbekannte Features des UMN MapServer**

**Kleine Nettigkeiten und unbekannte Fähigkeiten des weit verbreiteten MapServers**

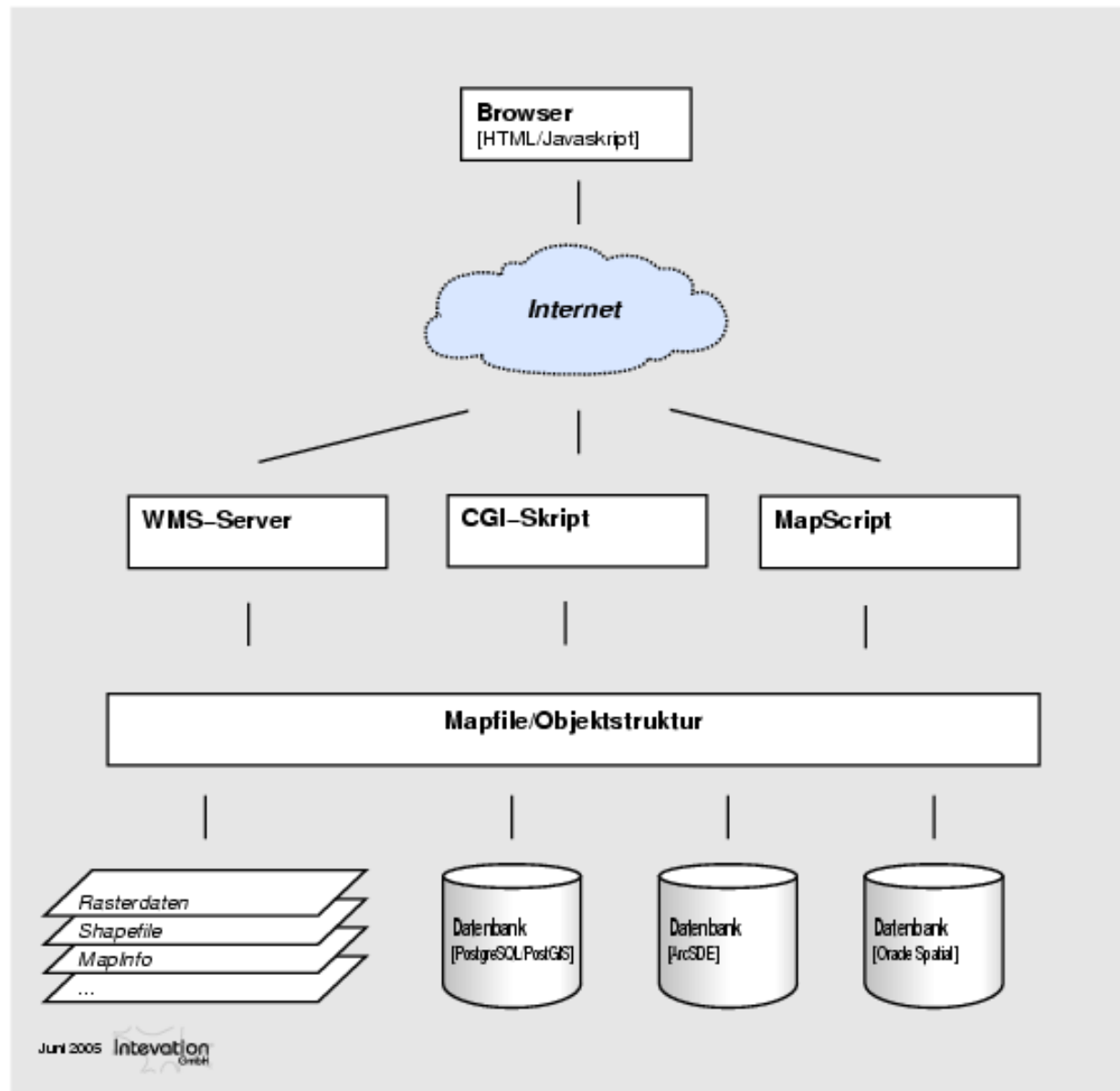
03.03.2010, FOSSGIS 2010, Osnabrück

- Motivation
- Kurportrait des UMN MapServer
- Mapfile-Hacking
- MapServer-basierte Dienste in GMAP und VE
- Kartodiagramme
- Performance-Tuning
- Debugging
- Ausblick auf die nächste Version

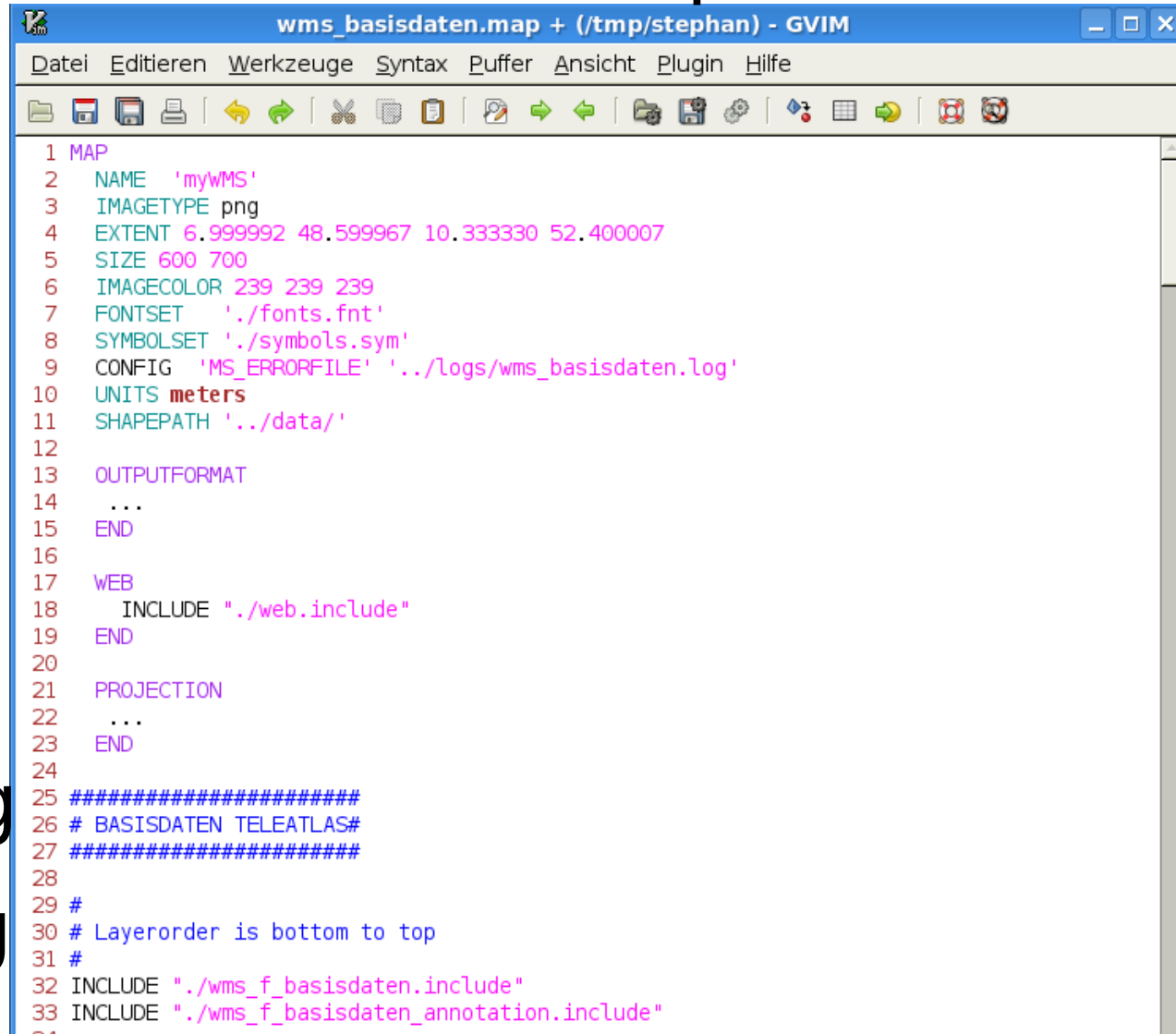
- Stephan Holl
  - Technische Leitung Geospatial
  - Schwerpunkte WebGIS und Geodatenbanken
- Intevation Geospatial
  - Geo-Abteilung von Intevation GmbH
  - GDIs, GIS-Systeme und Individuallösungen
  - ca. 70 UMN MapServer-Projekte seit 1999
  - Durchgängige technologische Kompetenz
  - Ausgereifte Softwareentwicklungsprozesse
  - Transparentes Projektmanagement

- Ursprünge der FOSSGIS-Konferenz lagen bei der UMN Anwenderkonferenz
- Intevation arbeitet seit 10 Jahren mit dem UMN
- Wichtiger Bestandteil in einer Freien GDI
- Spaß am arbeiten mit dem UMN!

- In C geschriebener Freier Kartenserver zur Erstellung von interaktiven, internetbasierten Kartenanwendungen
- MapServer ist **KEIN** komplettes GIS, und wird es auch nicht werden.
- Es ist eine Rendering-Software zur Erstellung von Kartenbildern
- Unter freier MapServer-Lizenz veröffentlicht
- Plattformunabhängig (Windows, Linux, MacOSX)
- Viele Vektor- und Rasterformate werden unterstützt
  - SHP, TIFF, GDAL/OGR, Oracle Spatial, Arc SDE, PostGIS etc.



- Konfigurationsdatei für den MapServer
- Bearbeitung über einen Texteditor (mit Syntax-Highlighting)
- Nutzung von INCLUDE
- Präprocessing
- Versionierung



```
wms_basisdaten.map + (/tmp/stephan) - GVIM
Datei Editieren Werkzeuge Syntax Puffer Ansicht Plugin Hilfe
1 MAP
2 NAME 'myWMS'
3 IMAGETYPE png
4 EXTENT 6.999992 48.599967 10.333330 52.400007
5 SIZE 600 700
6 IMAGECOLOR 239 239 239
7 FONTSET './fonts.fnt'
8 SYMBOLSET './symbols.sym'
9 CONFIG 'MS_ERRORFILE' '../logs/wms_basisdaten.log'
10 UNITS meters
11 SHAPEPATH './data/'
12
13 OUTPUTFORMAT
14 ...
15 END
16
17 WEB
18 INCLUDE "./web.include"
19 END
20
21 PROJECTION
22 ...
23 END
24
25 #####
26 # BASISDATEN TELEATLAS#
27 #####
28
29 #
30 # Layerorder is bottom to top
31 #
32 INCLUDE "./wms_f_basisdaten.include"
33 INCLUDE "./wms_f_basisdaten_annotation.include"
34
```

- Projection-Block ohne EPSG-Referenz schreiben; PROJ4-String direkt im Mapfile vorhalten
- [MIN|MAX]SCALEDENOM-Parameter nutzen
- Sortierung der CLASSes beachten: häufig zutreffende Klassen nach oben!
- Symbolset/Fontset: nur wirklich benutzte Symbole/Schriften eintragen!



- Requirements:
  - MapServer mit PROJ-Unterstützung
  - Jeder Layer braucht einen Projection-Block
  - Spherical-Mercator-Projection:

```
+proj=merc +a=6378137 +b=6378137 +lat_ts=0.0 +lon_0=0.0 +x_0=0.0  
+y_0=0 +k=1.0 +units=m +nadgrids=@null +no_defs
```

- Neue Parameter:
  - mode=tile
  - tilemode=[gmap|ve]
  - tile={x+y+z}|{10231}
- Bsp: [file:///../beispiel/google\\_maps.html](file:///../beispiel/google_maps.html)

# GMAP-Konfiguration

```
google_maps.html (/home/projects/Ge...ssgis2010/vortraege/beispiele) - GVIM1
Datei Editieren Werkzeuge Syntax Puffer Ansicht Plugin Hilfe
1 <!DOCTYPE html
2 PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5 <head>
6 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
7 <title>Google/MapServer Tile Example</title>
8 <script src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=[YOUR KEY HERE]"
9     type="text/javascript"></script>
10 <script type="text/javascript">
11
12 function load() {
13     if (GBrowserIsCompatible()) {
14         var urlTemplate = 'http://demo.intevation.de/cgi-bin/frida-wms2?';
15         urlTemplate += 'layers=gewaesser sehenswuerdigkeiten strassenall&';
16         urlTemplate += 'mode=tile&';
17         urlTemplate += 'tilemode=gmap&';
18         urlTemplate += 'tile={X}+{Y}+{Z}';
19         var myLayer = new GTileLayer(null,0,18,{
20             tileUrlTemplate:urlTemplate,
21             isPng:true,
22             opacity:0.5 });
23         var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
24         map.addControl(new GLargeMapControl());
25         map.addControl(new GMapTypeControl());
26         map.setCenter(new GLatLng(52.27, 8.04), 10);
27         map.addOverlay(new GTileLayerOverlay(myLayer));
28     }
29 }
30
31 </script>
32 </head>
33 <body onload="load()" onunload="GUnload()">
34     <div id="map" style="width: 500px; height: 500px"></div>
35 </body>
36 </html>
37
```

- Balken- und Tortendiagramme werden für AGG und GD-Rendering unterstützt
- Neuer Layer-Type: TYPE 'CHART'
- Konfiguration wird durch PROCESSING-Regeln im Mapfile realisiert

```
LAYER
  NAME "Ages"
  TYPE CHART
  CONNECTIONTYPE postgis
  CONNECTION "blabla"
  DATA "the_geom from demo"
  PROCESSING "CHART_TYPE=pie"
  PROCESSING "CHART_SIZE=30"
  STATUS ON
  CLASS
    NAME "Population Age 0-19"
    STYLE
      SIZE [v1006]
      COLOR 255 244 237
    END
  END CLASS
  NAME "Population Age 20-39"
  STYLE
    SIZE [v1007]
    COLOR 255 217 191
  END
  END CLASS
  NAME "Population Age 40-59"
  STYLE
    SIZE [v1008]
    COLOR 255 186 140
  END
  END
END
```

- Optimieren/Minimieren der epsg-Tabelle auf benötigte Einträge
- WMS\_EXTENT manuell setzen
- CLOSE\_CONNECTION=defer benutzen
- Fast-CGI einsetzen
- Rasterdaten vorkacheln, unkomprimiert vorhalten

- Mapfile-Parameter setzen:
  - DEBUG [level]
  - CONF „MS\_ERRORFILE“ „/tmp/ms\_errorlog.txt“
- shp2img benutzen:  
shp2img -m <mapfile> -l <layer> -o  
<output> -all\_debug 10
- Umgebungsvariablen:
  - CPL\_DEBUG=ON: GDAL/OGR-debugging-infos
  - PROJ\_DEBUG=ON: PROJ4-debugging-infos
  - MS\_ERRORFILE=/tmp/file.txt: Meldungen in Datei sammeln

- Kommandozeilen-Debugging des CGI-mapserv-Prozesses:

```
# export needed environment variables
export MS_MAPFILE=/path/to/mapfile.map
export QUERY_STRING="request=GetCapabilities\
    &Service=WMS&Version=1.1.1"
export REQUEST_METHOD=GET

# run the CGI-process (-nh means no header)
/path/to/cgi-bin/mapserv -nh
```

- Immer noch kein WFS-T in Aussicht :-)
- KML-Ausgabe (V. 6.0)
- REPEATDISTANCE-Parameter für Label (V. 6.0)
- Rendering-Interface-API (in Planung)
- Weitere mögliche Features sind unter <http://mapserver.org/development/rfc/> zu finden!

Antworten bei...

Intevation GmbH direkt im Foyer am Stand

oder unter

Intevation GmbH

Stephan Holl <[stephan.holl@intevation.de](mailto:stephan.holl@intevation.de)>

Neuer Graben 17

49074 Osnabrück

0541 - 335083 663