


Nutzung und Bereitstellung von OGC-Diensten in ArcGIS 9.3

Matthias Schenker
ESRI Geoinformatik AG



Die Sprache
der Erde

ESRI handelt.

Unterstützung von OGC-Diensten mit ArcGIS Server 9.3

- **WMS – Web Mapping Service**
 - Unterstützung von Styled Layer Descriptors (SLD)

- **WFS/WFS-T – Web Feature Services**
 - WFS 1.1 mit GML 3 Simple Feature Profile ...
 - Lesend und schreibend!

- **WCS – Web Coverage (Raster) Service**
 - Unterstützt 'Image data' statt nur 'Bilder'

- **KML**

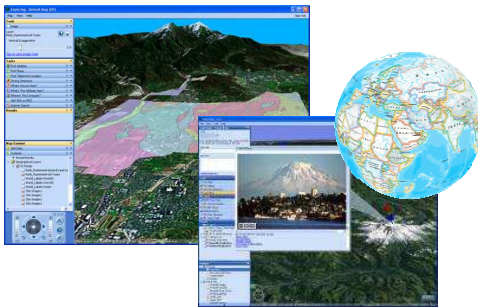
2008

ESRI⁺⁺

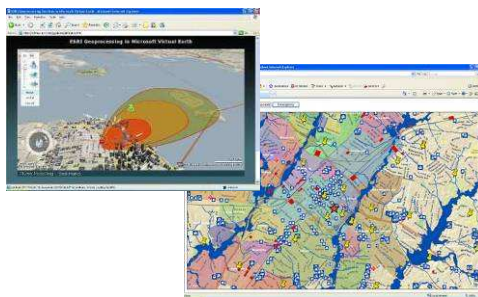
OGC- Unterstützung in ArcGIS-Klienten



- ArcMap
 - WMS, WFS, WCS, (WMC, CSW)



- ArcGIS Explorer
 - WMS, KML
- ArcGIS Explorer (mit custom tasks)
 - CSW, WMC



- WebADF
 - WMS
- Portal Toolkit
 - WMS, WFS, WCS, CSW

2008

WMC, CSW

frei zum
Download
(schon in 9.2)

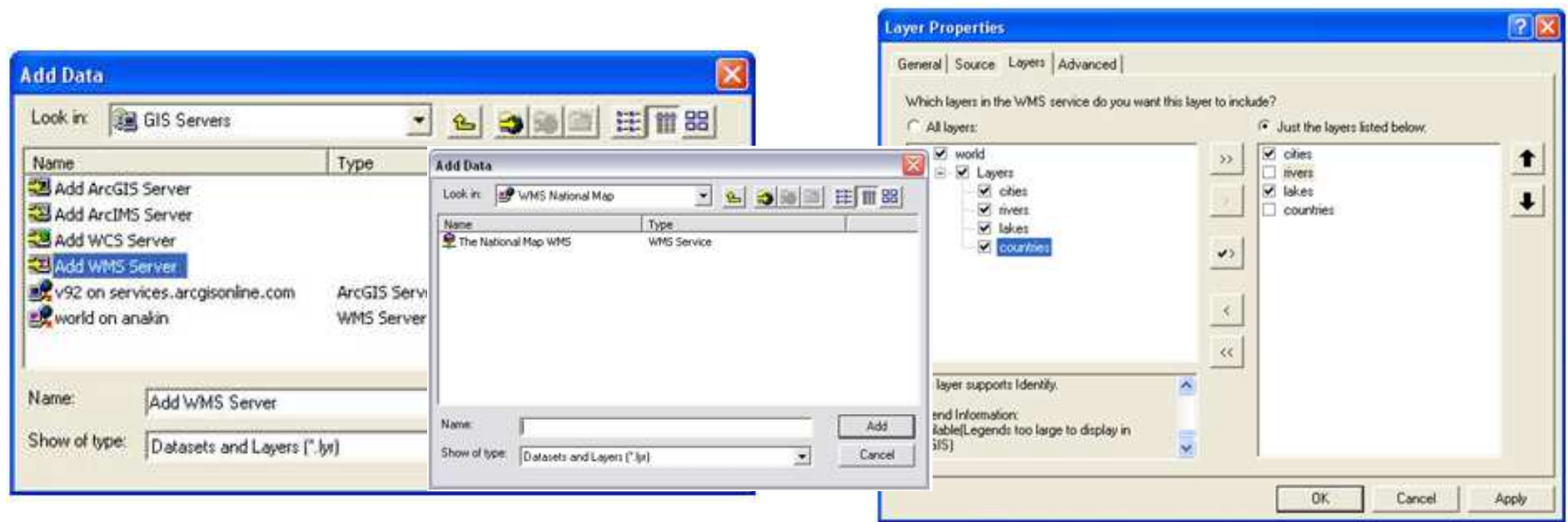
The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying the ESRI website. The address bar shows the URL: <http://www.esri.com/software/arcgis/extensions/gis-portal-extensions/dow>. The page title is "Download WMC Tool for ArcGIS Desktop". The ESRI logo and "GIS and Mapping Software" are visible at the top. A navigation menu includes Home, Products, Services, Industries, Training, Support, Events, News, and About ESRI. The main content area is titled "GIS Portal Extensions for ArcGIS" and contains a sidebar on the left and a main article on the right. The sidebar has sections for "About GIS Portal Extensions for ArcGIS" (with links to Main, Desktop Extensions, and ArcGIS), "Free Downloads" (with links to CSW Clients for ArcGIS and WMC Tool for ArcGIS Desktop), and "Resources" (with a link to Support). The "Free Downloads" section is circled in red. The main article is titled "Download WMC Tool for ArcGIS Desktop" and contains two sections: "A. Install the WMC Tool" and "B. Add the WMC Tool to ArcMap". Section A includes steps: 1. Download and unzip wmc-tool.zip, 2. Run setup.exe, 3. Follow the instructions on the screen. Section B includes steps: 1. Start the ArcMap application, 2. Click Tools, 3. Click Customize, 4. Click the Commands Tab, 5. Highlight "GIS Portal Toolkit" in the list of Commands, 6. Drag the Open WMC Document icon to any toolbar in ArcMap, 7. Close the Customize Box. Below the instructions, it states: "The WMC Tool is now ready to be used in ArcMap." The footer of the page contains navigation links: Home | Products | Services | Industries | Training | Support | Events | News | About ESRI, and a second row of links: Contact Us | Store | Site Map | PRIVACY | Copyright © ESRI | Legal | Podcast Feeds | RSS News Feed | Careers.

2008

ESRI⁺⁺

WMS Service – Neuerungen in 9.3

- Unterstützung von WMS 1.3.0 in ArcGIS Desktop und ArcGIS Explorer
- Unterstützung von WMS 1.3.0 im Web ADF
- Unterstützung von unterschiedlichen Styles eines WMS in ArcGIS Desktop



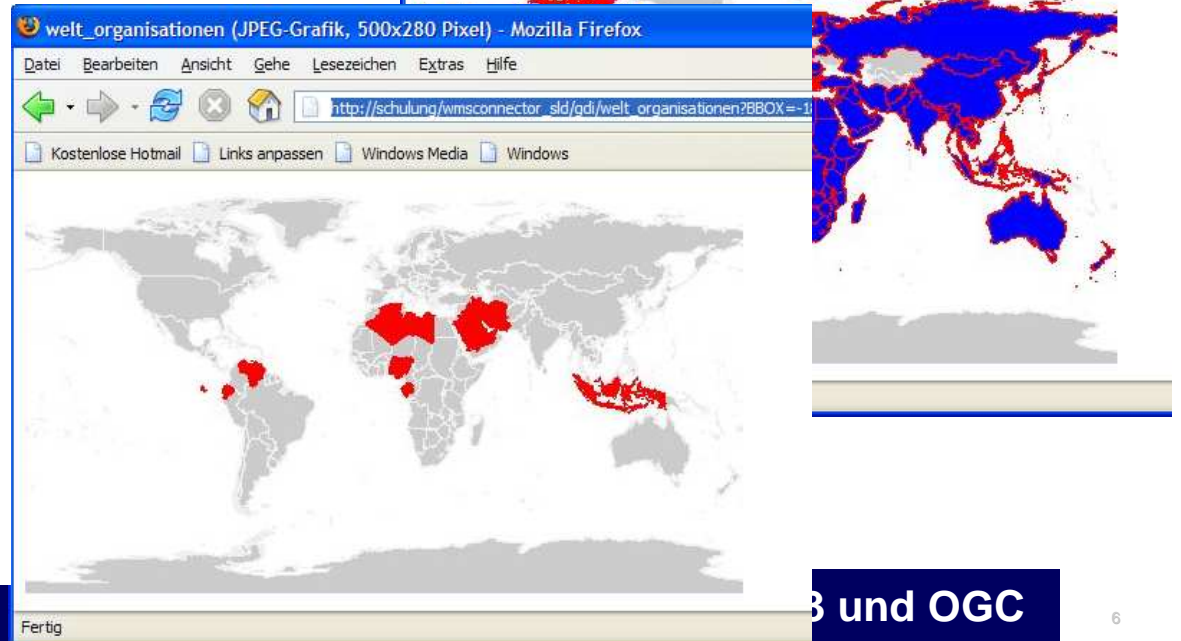
WMS Service – Neuerungen in 9.3

- 9.3 WMS Services unterstützen Styled Layer Descriptoren (SLD)
- SLD ist eine OGC Spezifikation, welche unterschiedliche, nutzerdefinierte Symbolisierung erlaubt.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <sld:StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
  xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld"
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
- <sld:NamedLayer>
  <sld:Name>0</sld:Name>
- <sld:UserStyle xmlns="http://www.opengis.net/sld">
  <sld:Name>MarkoSeinBlue</sld:Name>
- <sld:FeatureTypeStyle>
- <sld:Rule>
  - <sld:PolygonSymbolizer>
  - <sld:Fill>
    <sld:CssParameter
      name="fill">#0000FF</sld:CssParameter>
  </sld:Fill>
  - <sld:Stroke>
    <sld:CssParameter
      name="stroke">#00FF00</sld:CssParameter>
    <sld:CssParameter name="stroke-
      width">1</sld:CssParameter>
  </sld:Stroke>
  </sld:PolygonSymbolizer>
  </sld:Rule>
  </sld:FeatureTypeStyle>
  </sld:UserStyle>
</sld:NamedLayer>
</sld:StyledLayerDescriptor>

```



WMS Service – Arbeiten mit SLD

- **Verknüpfung von SLD mit einem WMS Service**
 - **Unterschiedliche Styles für einzelne WMS Layer definieren**
 - **In den WMS-capabilities werden die Styles aus dem SLD angezeigt**
 - **Der Nutzer kann zur Laufzeit unterschiedliche Styles für einen Layer anzeigen lassen**

- **Der Client kann direkt über die URL definierte SLD in einem GetMap Request anfragen**

WMS Service – Arbeiten mit SLD

Editing MyMapService

General Parameters Capabilities Pooling Processes Caching

Select and configure capabilities

Mapping (always enabled)
 WCS
 WMS
 WFS
 Mobile Data Access
 KML
 Network Analysis

Web Access
URL:

Enter service properties below Use External capabilities files

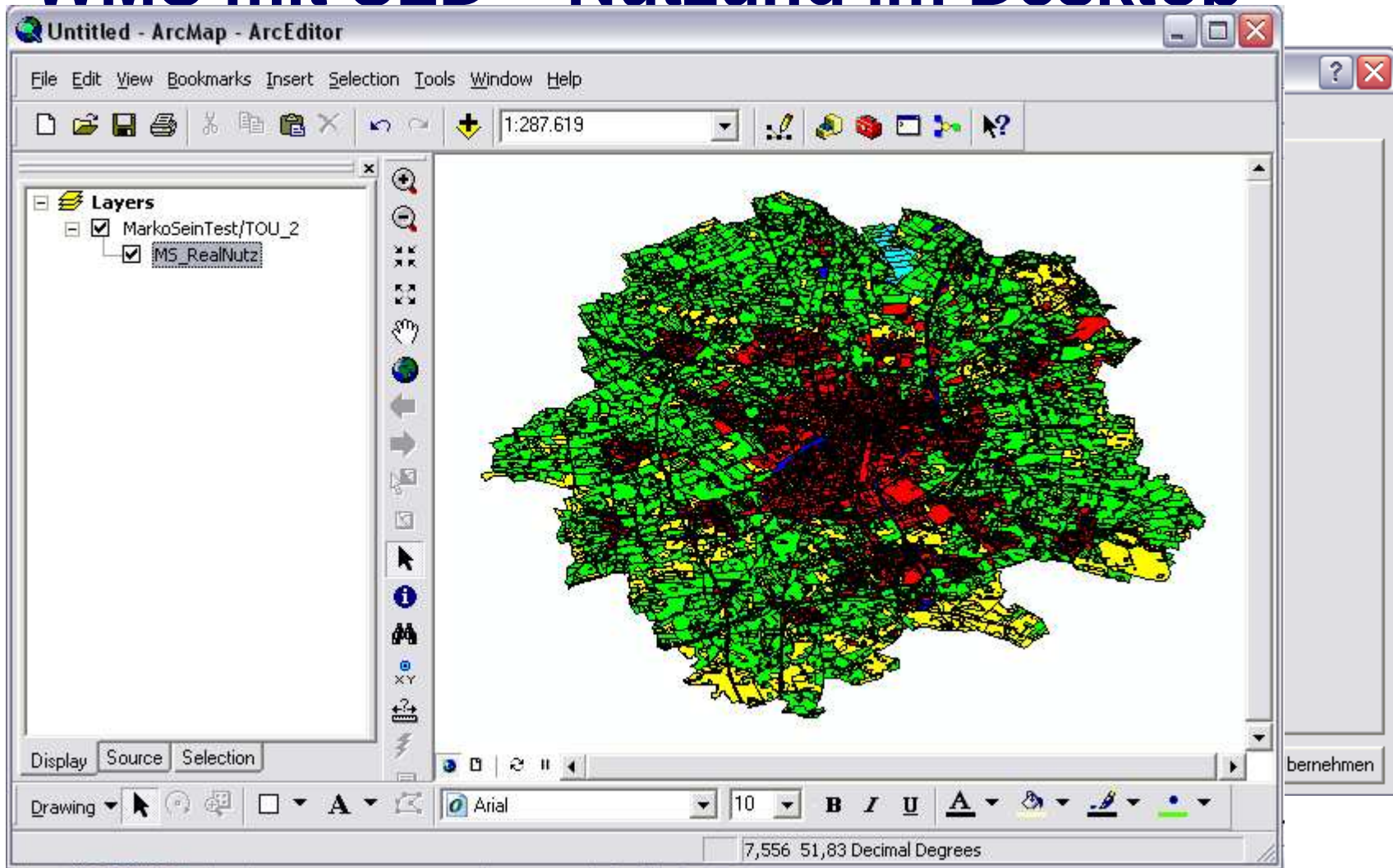
Name:
Title:
Abstract:
Keyword:
OnlineResource:
ContactPerson:
ContactPosition:
ContactOrganization:
AddressType:
Address:
City:
SLD Path or URL:

Save and Restart Cancel

2008

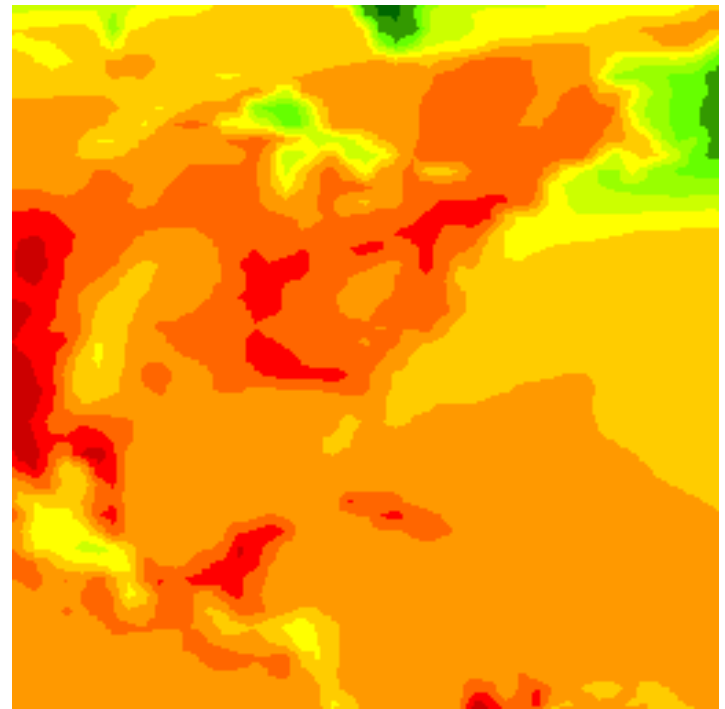
ESRI⁺⁺

WMS mit SLD – Nutzung im Desktop



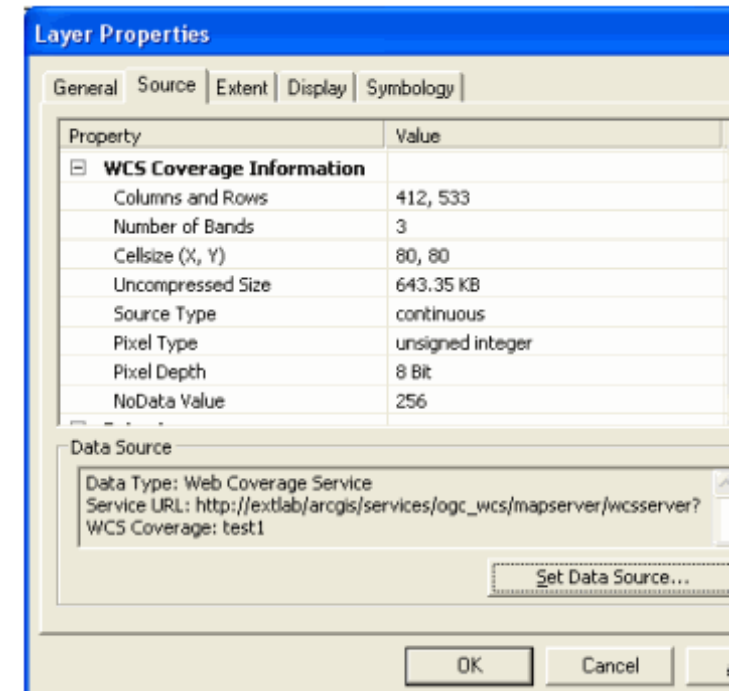
WCS Service

- Ein WCS ist ein OGC-Service, welcher den Zugriff auf große, multidimensionale Rasterdaten erlaubt.
- Jegliche Art "Coverage" Daten in binär oder anderen Formaten wie
 - HDF, GeoTIFF, NITF, IMG, NetCDF, etc.
- OGC WCS Operationen:
 - GetCapabilities
 - DescribeCoverage
 - GetCoverage



WCS Unterstützung in ArcGIS Server 9.3

- Publizieren von WCS im ArcGIS Server oder mit Image Server
- Publizieren von Rasterdaten in Verbindung mit:
 - Map Service
 - Geodata Service
 - Image Service
- Unterstützung von WCS 1.0.0, 1.1.0 und 1.1.1
- Output-Formate:
 - TIFF, JPEG, JPEG 2000, GIF, Grid, Imagine, BMP, and PNG



WCS– Nutzung im Desktop ArcGIS 9.3

- Das Besondere an WCS (Web Coverage Service)
 - Raster Geoverarbeitung und Spatial Analyst können WCS als Input nutzen
 - WCS kann mit dem Standard-Dialog in Raster Datasets exportiert werden

The image displays several ArcGIS 9.3 dialog boxes and a workflow diagram. The 'Export WCS Data' dialog is open, showing options for 'Web Coverage Service (Optional)' and 'Reclassified (Input/Output)'. The 'Cost Surface' dialog shows a workflow diagram with inputs like 'veget' and 'slope', and outputs like 'Reclassified Vegetation' and 'Reclassified Slope'. The 'Classify' dialog shows a table of old and new values for classification. The 'Reclass' dialog shows options for 'Reclass by ASCII File', 'Reclass by Table', and 'Reclassify'. The 'Export WCS Data' dialog shows the 'Name' and 'Property' of the output raster, and the 'Location' and 'Format' of the output file.

Export WCS Data Dialog:

Name	Property
Blank	S
Flow Depth	8 BIT
Uncompressed Slope	LSB OF ME
Extent (left, top, right, bottom)	(10,9253, 47,4052), (0,5300, 47,4744)
Spatial Reference	GCS_4326_1984

Classify Dialog:

Old values	New values
0 - 20	1
21 - 40	2
41 - 60	4
61 - 80	8
81 - 100	16
101 - 120	32
121 - 255	54

Reclass Dialog:

- Reclass
- Lookup
- Reclass by ASCII File
- Reclass by Table
- Reclassify
- Slice

WFS Service - Merkmale

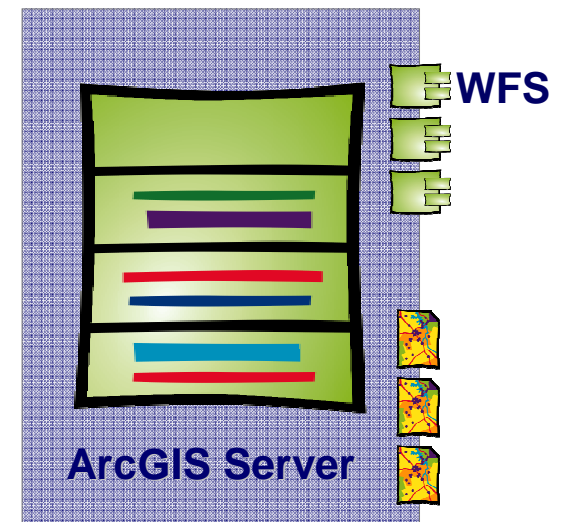
- Ein “echter” Daten-Service (features)
- “GML over HTTP”
- Features sind in sog. Feature Types organisieret
 - Ähnlich den ArcGIS feature classes
- Features können von einem entsprechenden Client bearbeitet werden
 - Über WFS – T (Web Feature Service with transactions)

2008

ESRI⁺⁺

WFS Unterstützung in ArcGIS Server 9.3

- Implementiert die Spezifikation WFS 1.1
- Simple Features GML Profile
 - Ein Subset von GML 3.1
- Im ArcGIS Server:
 - Publizieren über eine “Map”
 - Publizieren über eine “Geodatabase”
 - “enable WFS capability”
- Funktioniert sowohl mit versionierten als auch nicht-versionierten Geodatabases



2008

ESRI⁺⁺

WFS Unterstützung in ArcGIS Server 9.3

The screenshot shows the ArcGIS Server Manager interface. The main window is titled "Add New Service" and is logged in as "localhost\Administrator" on "Montag, 31. März 2008 14:51". The left sidebar contains navigation options: Home, Services (selected), Applications, GIS Server, and Security. Under "Services", there are links for "Manage Services", "Publish GIS Resource", "Add New Service" (highlighted), and "Settings".

The "Add New Service" dialog is open, showing the "Select and configure capabilities" section. The "WFS" checkbox is checked and circled in red. Other capabilities include "Geodata (always enabled)" and "WCS". The "Enter service properties below" section is active, with the following fields filled:

- Name: Test WFS
- Title: Ralfs Test WFS
- Abstract: bla bla
- Keyword: (empty)
- ServiceType: (empty)
- ServiceTypeVersion: (empty)
- Fees: (empty)
- AccessConstraints: (empty)
- ProviderName: (empty)
- ProviderSite: (empty)
- IndividualName: (empty)
- PositionName: (empty)
- Phone: (empty)
- Namespace: http://el-ensayo/ArcGI
- Prefix: Test_Mischa/test

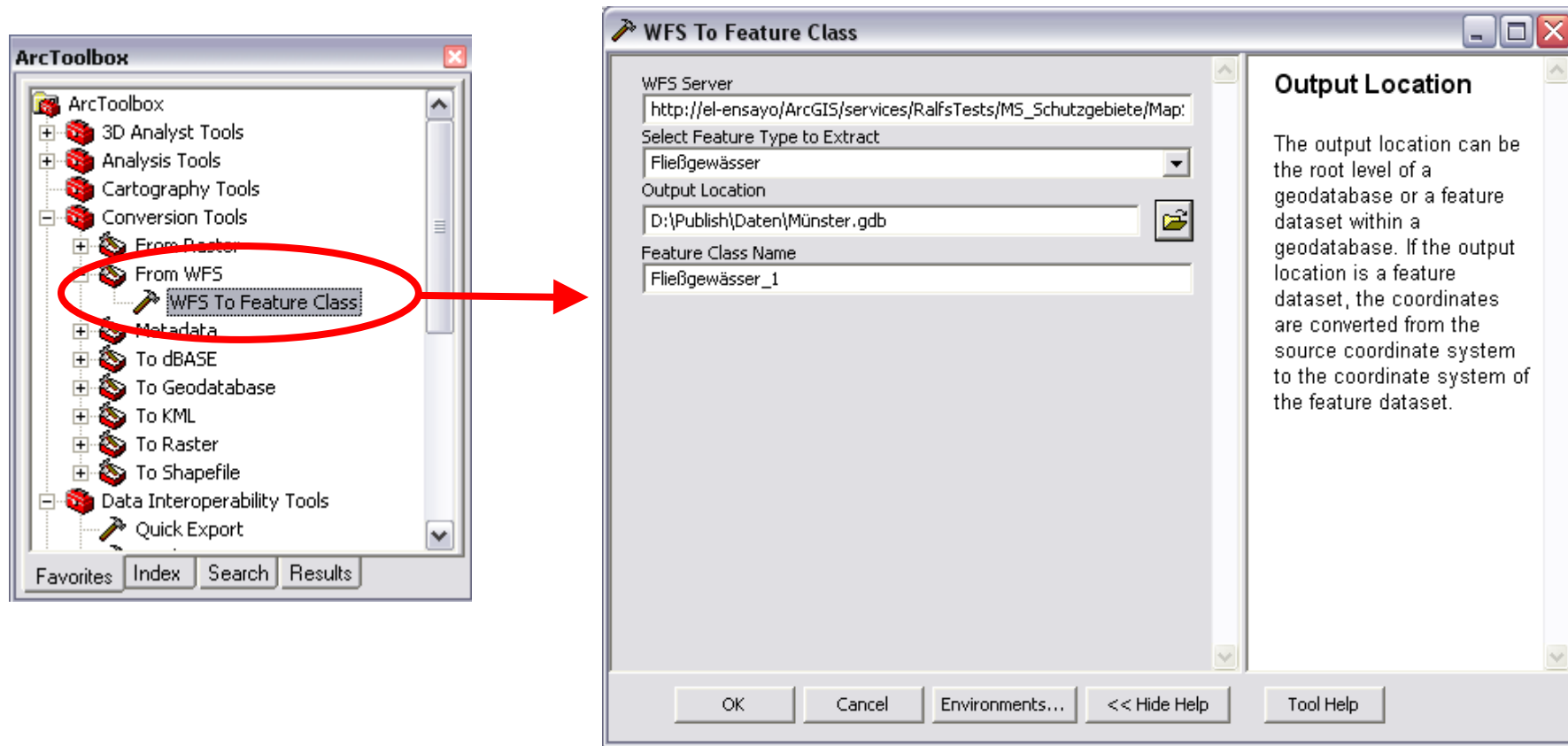
The "Web Access" section shows the URL: http://el-ensayo/ArcGIS/service. At the bottom right, there are navigation buttons: "< Previous", "Next >", "Finish", and "Cancel".

2008

ESRI⁺⁺

WFS – Nutzung im Desktop ArcGIS 9.3

- Direkt über Data Interop Extension (frei)
- Import eines WFS in eine Geodatabase



WFS Transaktional (WFS-T)

- Erlaubt das Editieren des WFS durch geeignete Clients
- WFS-T kann auch “read only” sein
- Nutzt “pessimistic locking” von Features
 - Pooled Service: Ein eigener SOC process pro Editor ist nicht notwendig
 - GetFeatureWithLock
- Benötigt eine ArcSDE-basierte Datenhaltung
 - Nutzt auch Versionierung
- Keine spezielle ESRI-Software notwendig am Editor-Arbeitsplatz

Übersicht: OGC Unterstützung

OGC-Unterstützung in ArcGIS 9.3						
OGC-Spezifikation	Bereitstellung		Nutzung			
	ArcGIS Server 9.3	GIS PTK 2	ArcMap / ArcCatalog	ArcGIS Explorer	Web ADF	GIS PTK 2
Web Mapping Service (WMS) 1.3	X	X	X	X	X	X
Web Map Context (WMC) 1.0		X	X (Toolbar)			X
Styled Layer Descriptor (SLD) 1.0	X		X			
Web Feature Service (WFS 1.0)	X		X			
Web Feature Service (WFS 1.1)	X		X			
Web Coverage Service (WCS 1.0.0, 1.1.0 and 1.1.1)	X		X			
Web Catalog Service (CS-W) 2.0		X	X (Toolbar)			X
GML 2.x	X		X (ArcGIS Data Interoperability 9.x)			
GML 3.1.x	X		X (ArcGIS Data Interoperability 9.x)			
Simple Features GML	X		X (ArcGIS Data Interoperability 9.x)			
KML Version 2.0 und 2.1	X			X		

Stand: April 2008 / Beta 1

2008

ESRI⁺⁺

Fragen?

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!