



## Neues von ESRI

**Daniela Wingert**

**ESRI Geoinformatik GmbH**



Die Sprache  
der Erde

ESRI handelt.

2008



# Neuerungen in ArcGIS 9.3

- Deutschsprachig
- 223 Seiten
- <http://esri-germany.de/products/arcgis/about/whats-coming.html>

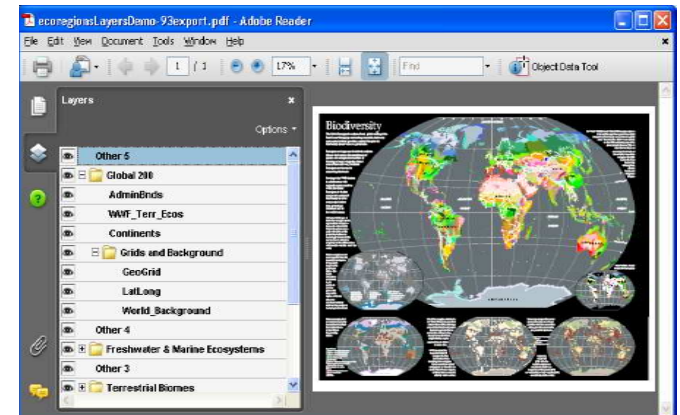
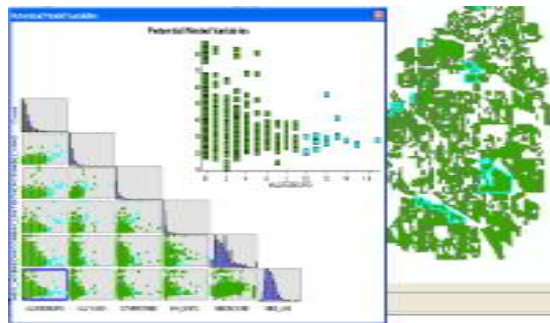
## Neuheiten in ArcGIS® 9.3

3. Juli 2008

Highlights	3
Übersicht	5
Allgemeines	15
Kompatibilität	21
Datenmanagement	24
Kartenerstellung	53
Visualisierung und Analyse	107
Geoverarbeitung	114
Desktop-Anwendungsentwicklung	120
Mobile GIS-Anwendungen	124
GIS im Internet	128
Erweiterungen	166
ArcGIS 3D Analyst	166
ArcGIS Data Interoperability	177
ArcGIS Geostatistical Analyst	179
Maplex for ArcGIS	180
ArcGIS Network Analyst	184
ArcGIS Publisher und ArcReader	187
ArcGIS Schematics	188
ArcGIS Spatial Analyst	193
ArcGIS Survey Analyst	196

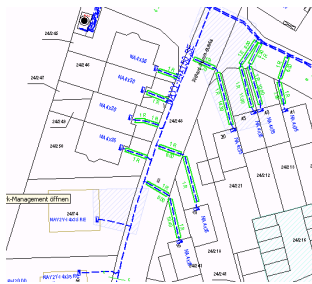
# Highlights ArcGIS Desktop 9.3

- PostgreSQL als neue Enterprise DB-Plattform
- Neues „Reverse Geocoding“ Werkzeug für alle
- PDF-Ausgabe
  - Layergliederung verfeinert
  - Objektinformationen verfügbar
  - GeoFunktionen im Zusammenspiel mit Adobe 9
- Regressionsanalysen (OLS, GWR)



# Geoinformationen in Behörden und Unternehmen (1)

- Welche Rolle spielen Geoinformationen heute in Behörden und Unternehmen?
  - **Geoinformationen** bilden in Behörden und Unternehmen immer häufiger **Entscheidungsgrundlage**
  - **fachliche Prozesse** integrieren zunehmend Geoinformationen zur Bewältigung der Aufgaben, u. a.



Planung



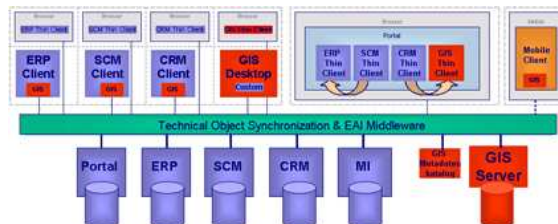
Umwelt- u. Naturschutz  
Klimaschutz



Sicherheit und  
Katastrophenschutz

# Geoinformation in Behörden und Unternehmen (2)

- Welche Art von Geoinformation wird benötigt?
  - Karten-/Globus-Darstellungen zur **reinen Visualisierung**
  - **allgemeine GIS-Funktionen**, z. B. Geokodierung von Adressen
  - **raumbezogene Datenanalysen**, zumeist fachspezifischer Kontext
  
- Von welchem Ort aus werden Geoinformationen benötigt?
  - direkt am **lokalen Arbeitsplatz** (z. B. Desktop-Anwendung),
  - im **Home Office** (z. B. Webanwendung über Browser),
  - **unterwegs** (z. B. SmartPhone, PDA) und/oder
  - eingebunden in **Geschäftsprozesse komplexer Enterprise-Architekturen**



## Geoinformation in Behörden und Unternehmen (3)

- Welche GIS-Qualifikationen bestehen in der Behörde?
  - Eine wachsende Zahl von Mitarbeitern benötigt Geoinformationen für die (täglichen) Aufgaben, **ohne GIS-Experten zu sein**
  - Die Aufbereitung und Bereitstellung von Geoinformationen setzt **GIS-Expertise** voraus, u. a. zu
    - Geodatenmanagement
    - Kartographie
    - Geoverarbeitung
- Schlussfolgerung:
  - ⇒ **Bedarf eines organisatorischen und technischen Ansatzes, über den von Experten aufbereitete Geoinformationen einem breiten Nutzerkreis in vielfältiger Form bereitgestellt werden können**

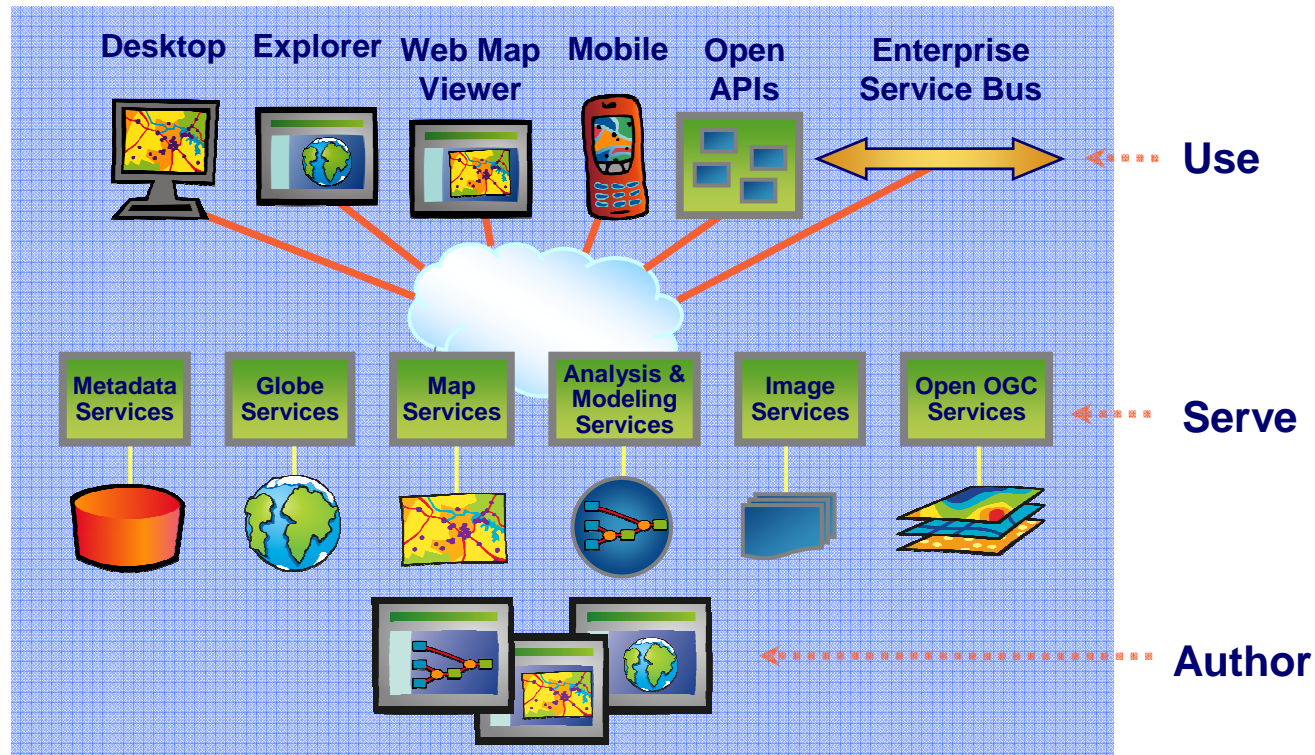
2008

ESRI<sup>++</sup>

## Geoservices mit ArcGIS – oder:

### Der “Author – Serve – Use” - Workflow

- Offen
- Interoperabel
- Standard basiert



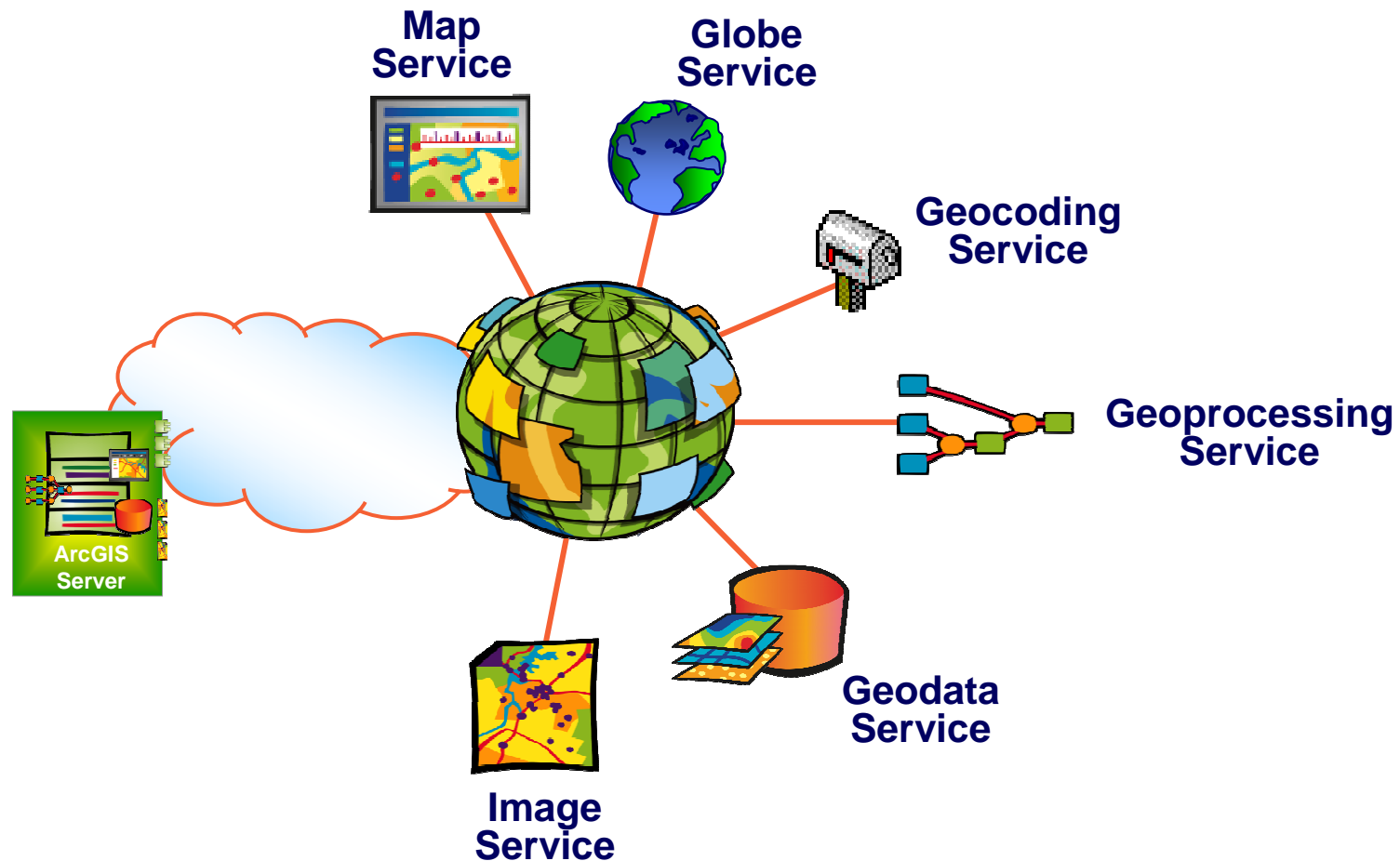
3 Schicht-Architektur

... und integriert diese in andereraumberzogene Technologien und standard IT Infrastrukturen

2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices mit ArcGIS Server

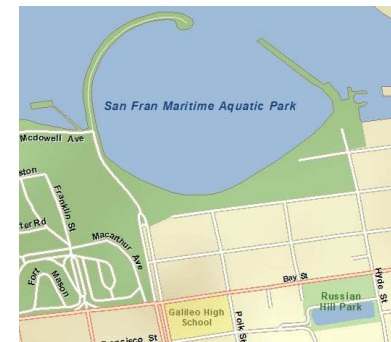
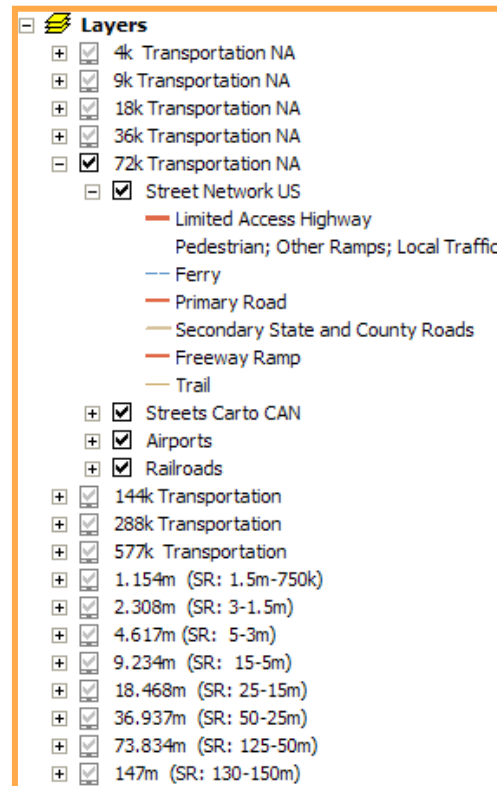




# Beispiel: Bereitstellen eines Map Services (1)

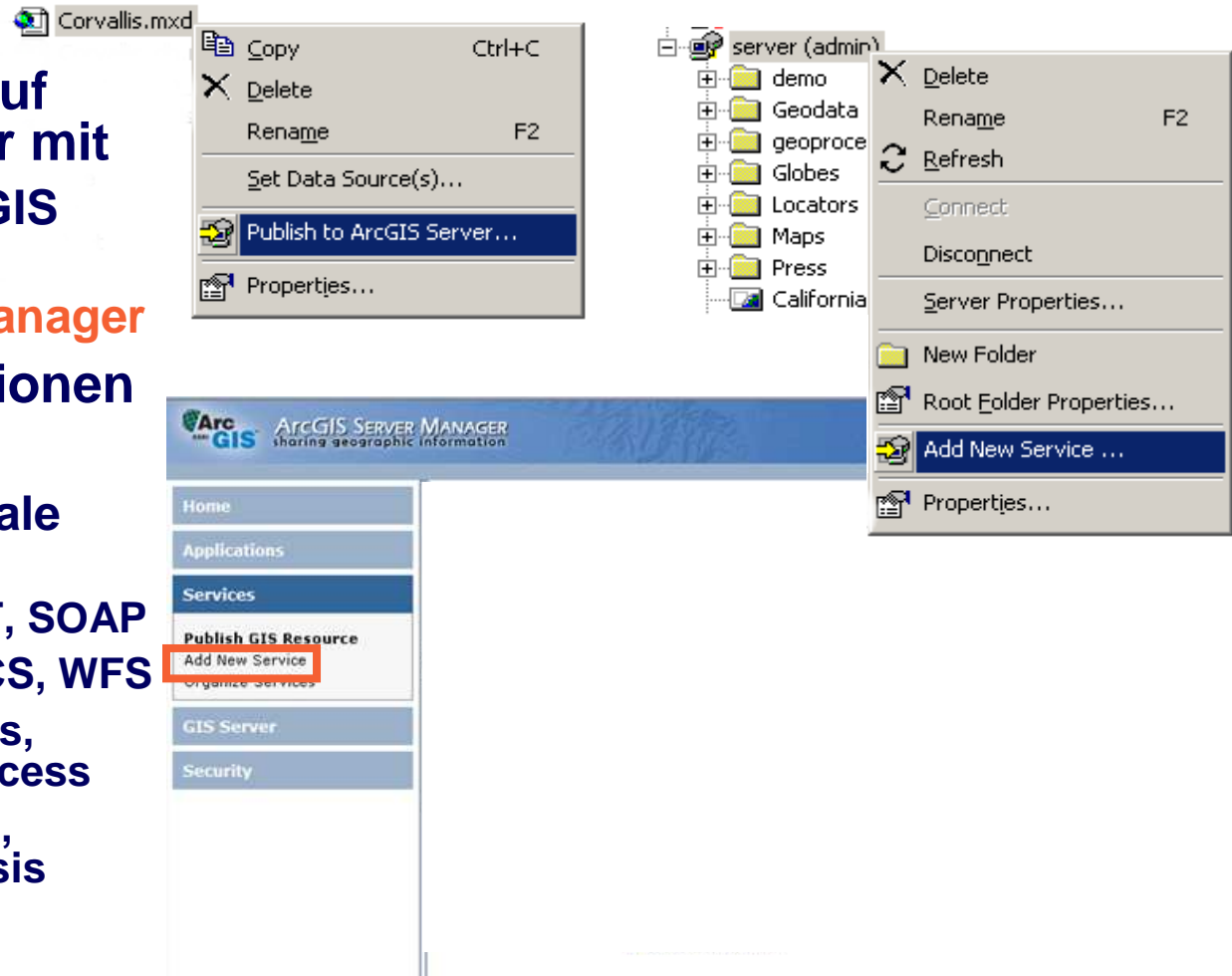
## ■ Aufbereiten eines Kartendokuments (\*.mxd) mit ArcMap (ArcGIS Desktop):

- Datenreferenzen
- Symbolik
- Labeling/Annotation
- Layerstruktur
- Maßstabsabhängigkeit
- ...

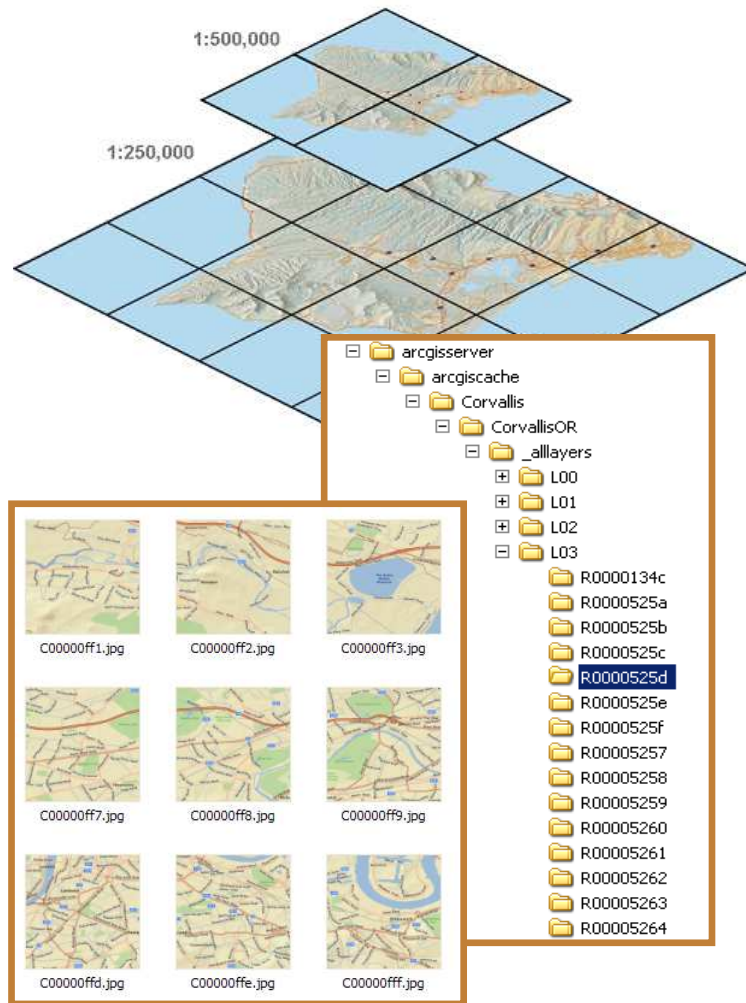


## Beispiel: Bereitstellen eines Map Services (2)

- Veröffentlichung auf dem ArcGIS Server mit
  - ArcCatalog (ArcGIS Desktop) oder
  - ArcGIS Server Manager
- Konfigurationsoptionen
  - Webzugriff
  - Leistungsmerkmale („Capabilities“)
    - Mapping, REST, SOAP
    - KML, WMS, WCS, WFS
    - Geodata Access, Mobile Data Access
    - Geoprocessing, Network Analysis
  - ...



# Caching von Map Services



- **Caching = Vorprozessieren von Daten zur Kartenpräsentation**
- **Grundlage: Map Service**
- **Kartenkacheln werden für verschiedene Maßstäbe erzeugt**
- **Ablage dateibasiert in einer Verzeichnisstruktur (Map Cache)**
- **Direkte Bereitstellung der Kacheln an den nachfragenden Client aus dem Map Cache**
- **umfangreiche Optionen ermöglichen verschiedene Caching-Szenarien**

# Vorteile gecachter Map Services

## ■ Performanz

- deutlich kürzere Antwortzeiten für Konsumenten im Vergleich zu dynamischen Kartendiensten

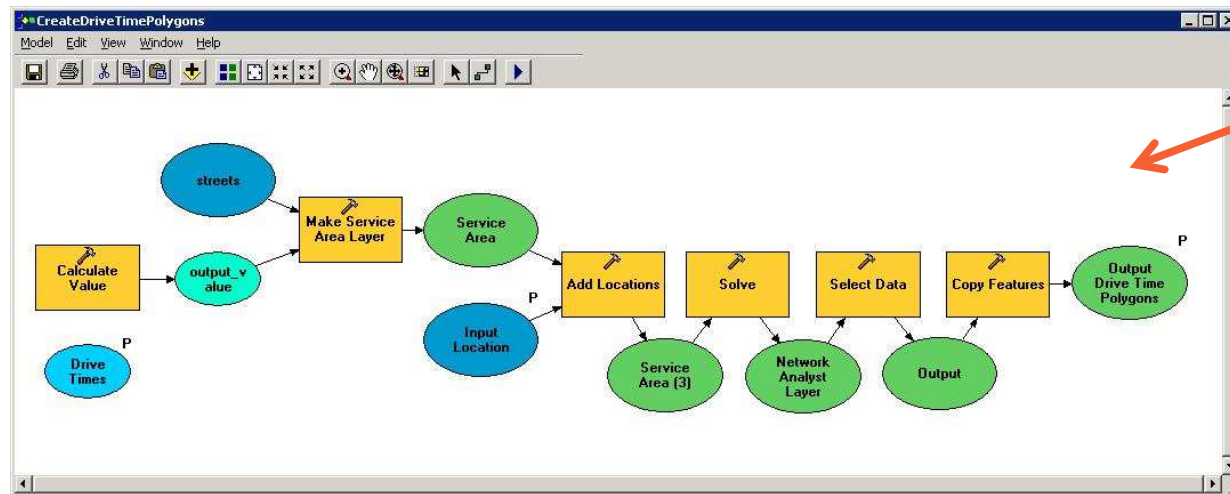
## ■ Kartographische Qualität

- ArcGIS-Funktionen zu hochwertiger Kartographie (z. B. Transparenz, Maplex-Beschriftungen, kartographische Repräsentanz) können zum Einsatz kommen, ohne dass Performanz-Einbußen des Kartendienstes drohen

## ■ Industriestandard

- Anbieter von Kartendiensten wie Google oder Microsoft setzen auf Caching → einheitliches Vorgehen, „Schritthalten“ mit prominenten Datenangeboten

# Beispiel: Geoprocessing Service



in ArcGIS Desktop (hier: Model Builder) von GIS-Experten aufbereitetes Geoprocessing-Modell

Eingabe des Nutzers:

- Startpunkt
- Zeitabschnitte (z. B. 5, 10, 15 min.)

Ergebnis:

Flächen, die von einem Startpunkt ausgehend innerhalb von anzugebenen Zeitintervallen über ein Straßennetzwerk erreicht werden können

	Id
1	0

Drive Times (optional)  
5 10 15

# Beispiele

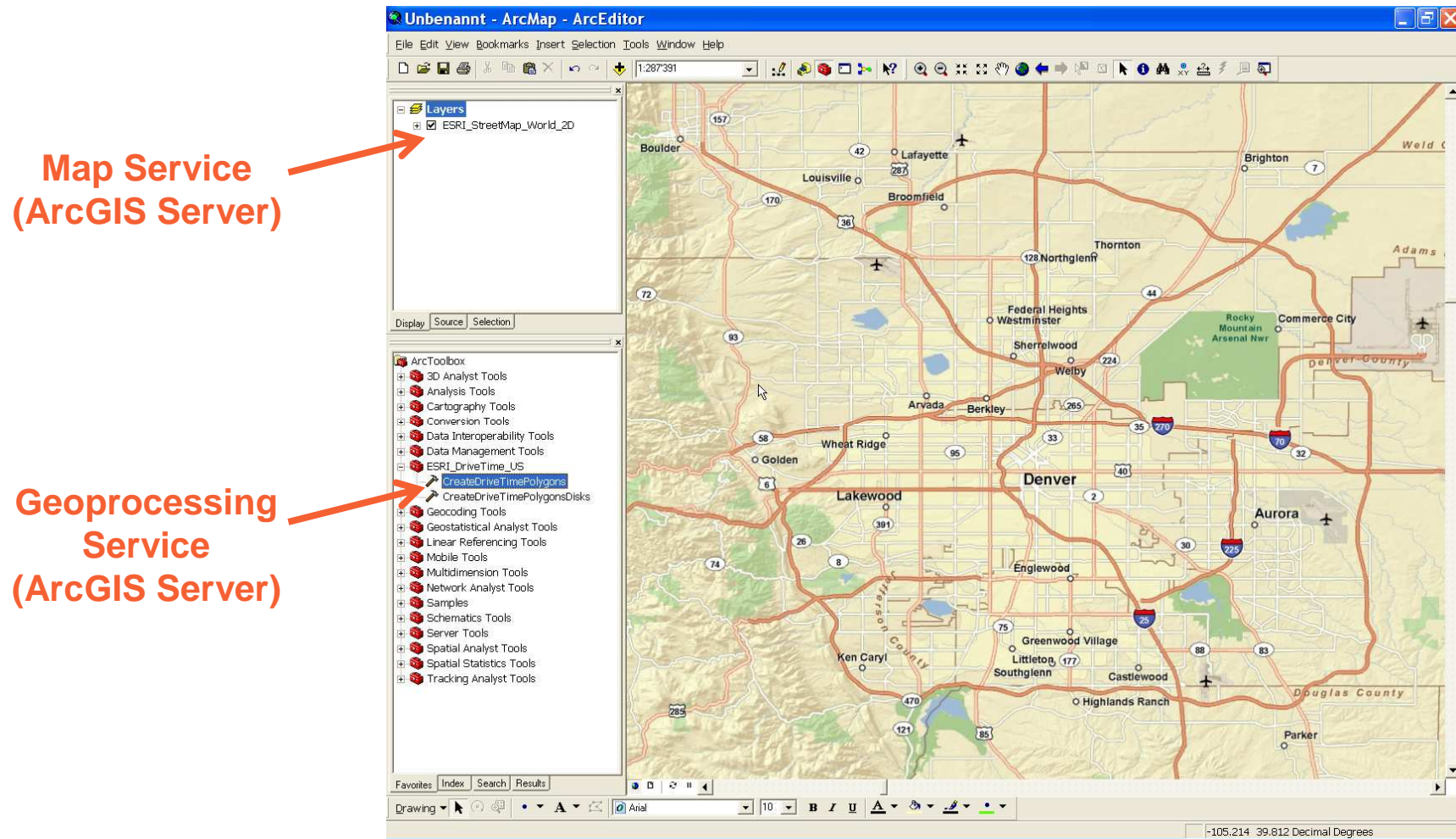
- **Dienste (ArcGIS Online):**
  - Map Service (ESRI StreetMap World 2D; gecacht)
  - Geoprocessing Service (Drive Time Polygons)
- **Beispielhafte Darstellung der Nutzung dieser Dienste mit**
  - **ArcGIS Clients**
    - ArcGIS Desktop (ArcMap)
    - ArcGIS Explorer
    - ArcGIS Server Web Mapping Application (Web ADF)
  - Microsoft Virtual Earth (REST/JavaScript API Extension)



2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in ArcMap



2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in ArcMap

**Dialog zu GP-Tool/Task**

**Standortauswahl**

**Fahrzeitintervalle**

Id	
1	0

Drive Times (optional)  
5 10 15

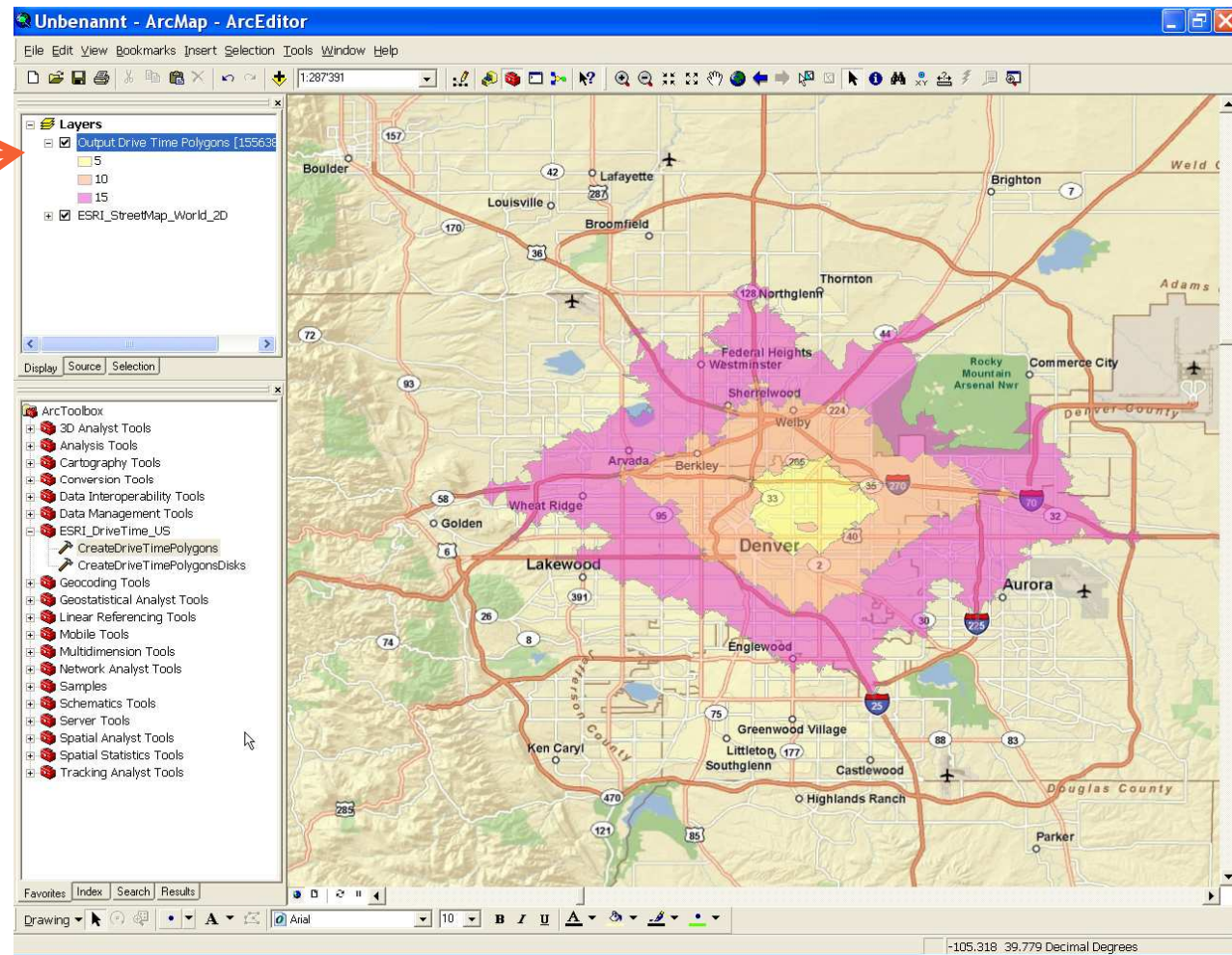


2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in ArcMap

Ergebnislayer  
(in memory):  
Symbolisierung  
kann angepasst  
werden



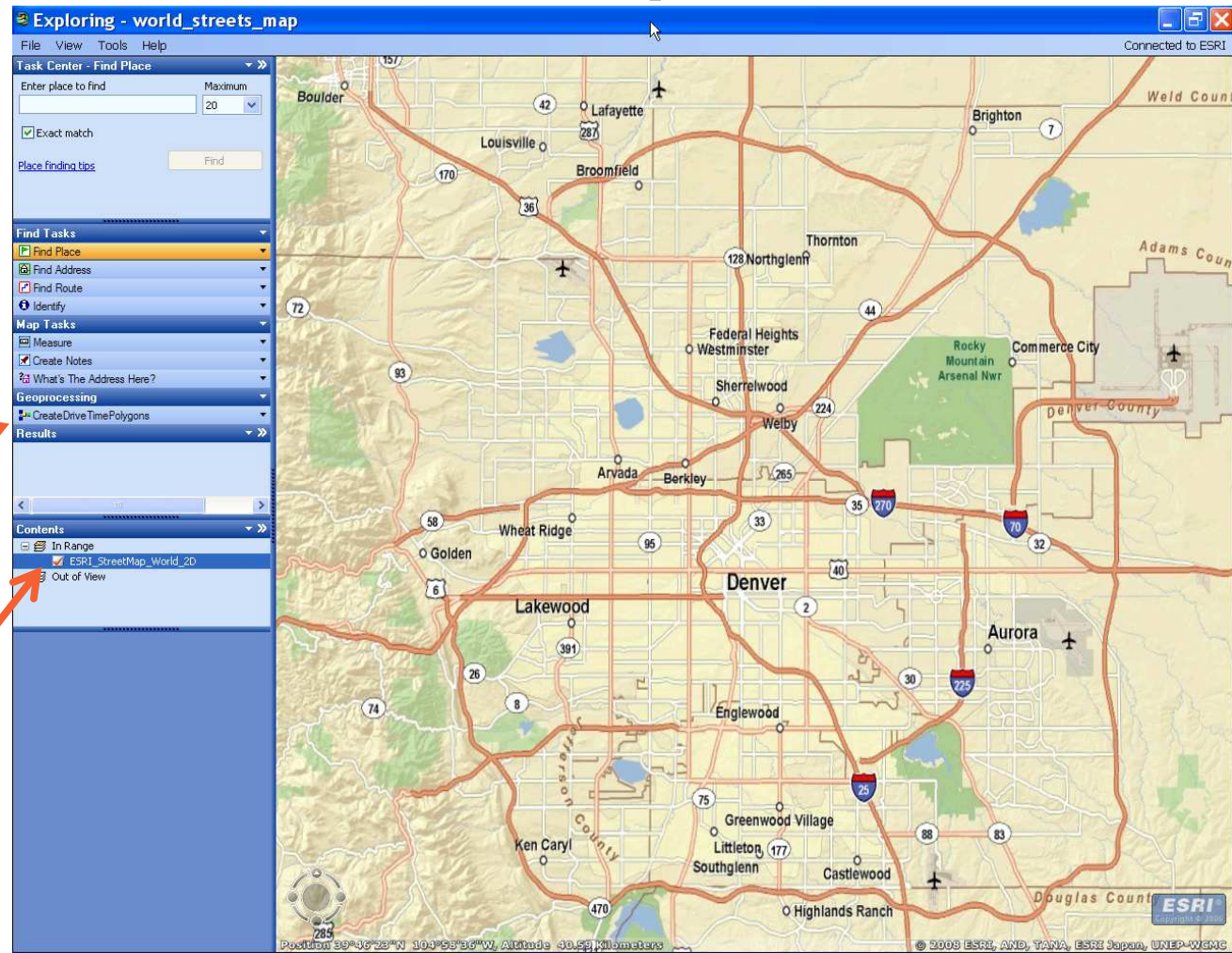
2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in ArcGIS Explorer

Geoprocessing  
Service  
(ArcGIS Server)

Map Service  
(ArcGIS Server)





2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in ArcGIS Explorer

**Dialog zu GP-Task**

**Fahrtzeitintervalle**

**Standortauswahl**

Exploring - world\_streets\_map

File View Tools Help

Task Center - CreateDriveTimePolygons

Input Location

Feature 1

1 feature(s) entered

Drive Times

5 10 15

Run

Find Tasks

- Find Place
- Find Address
- Find Route
- Identify

Map Tasks

- Measure
- Create Notes
- What's The Address Here?

Geoprocessing

- CreateDriveTimePolygons

Results

Contents

- In Range
- ESRI StreetMap\_World\_2D
- Out of View

Feature 1

Field	Value
FID	1
Id	0

Position 39°46'25"N 104°53'56"W, Altitude 30.53 Kilometers

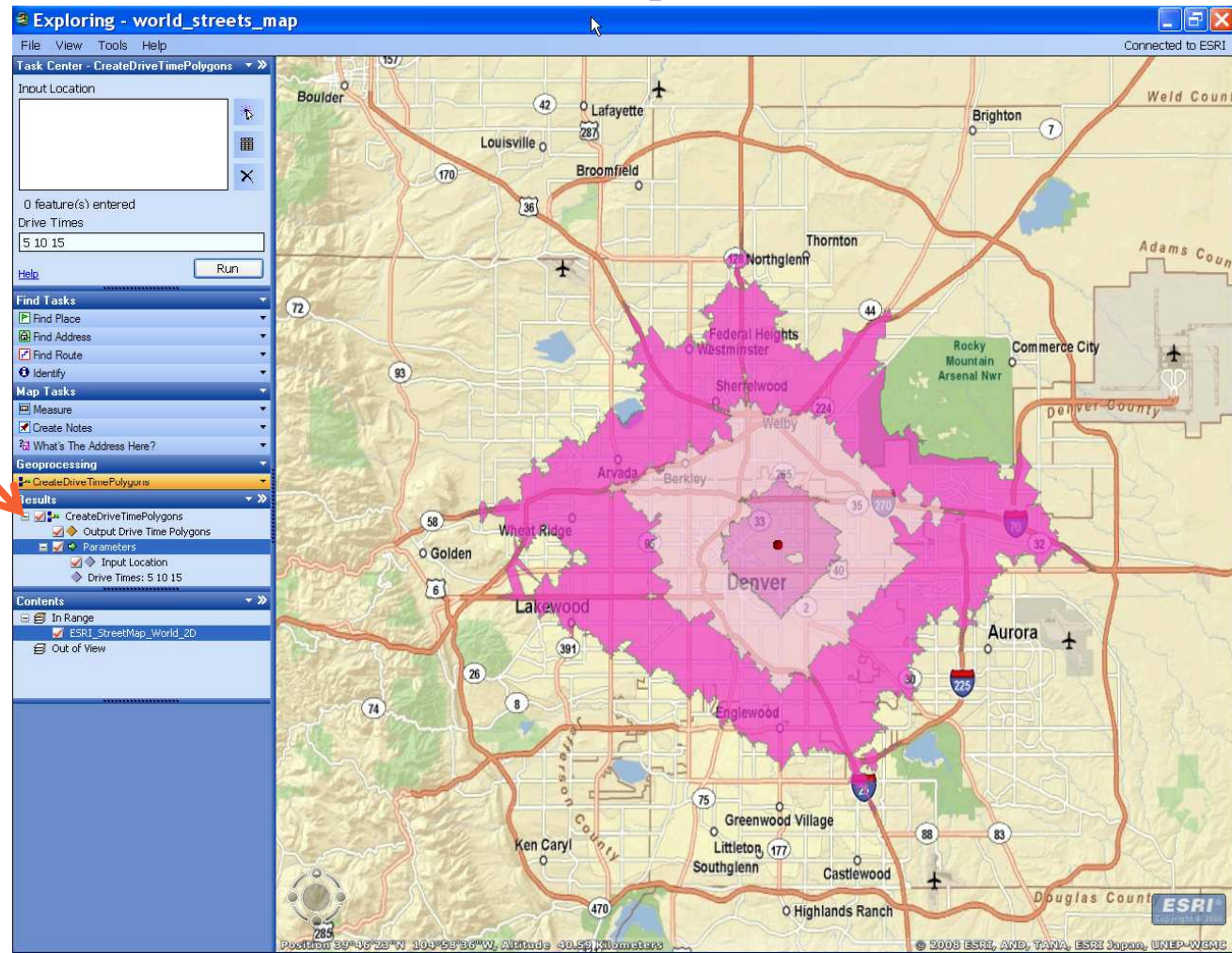
© 2008 ESRI, ANI, TANA, ESRI Japan, UNEP-WCMC

2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in ArcGIS Explorer

Ergebnislayer  
(Results)





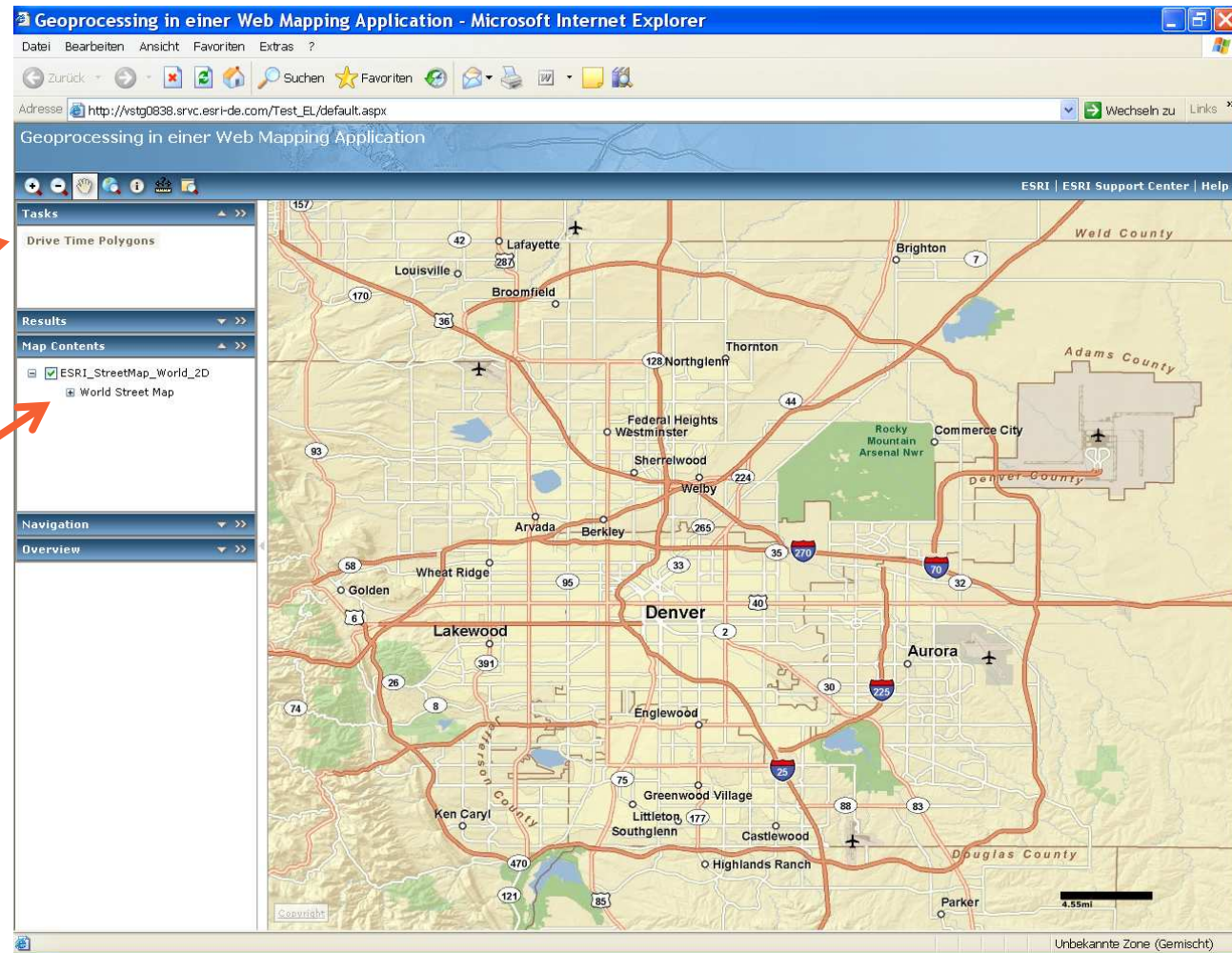
2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in Web ADF-Anwendungen

Geoprocessing  
Service  
(ArcGIS Server)  
als Task

Map Service  
(ArcGIS Server)



2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in Web ADF-Anwendungen

Dialog zu GP-Task

Fahrtzeitintervalle

Standortauswahl

Geoprocessing in einer Web Mapping Application - Microsoft Internet Explorer

Adresse: [http://vstg0838.srv.esri-de.com/Test\\_EL/default.aspx](http://vstg0838.srv.esri-de.com/Test_EL/default.aspx)

Geoprocessing in einer Web Mapping Application

Tasks: Drive Time Polygons

Input Location: Feature 1

Drive Times: 5 10 15

Execute

Denver

Copyright

Fertig

Unbekannte Zone (Gemischt)

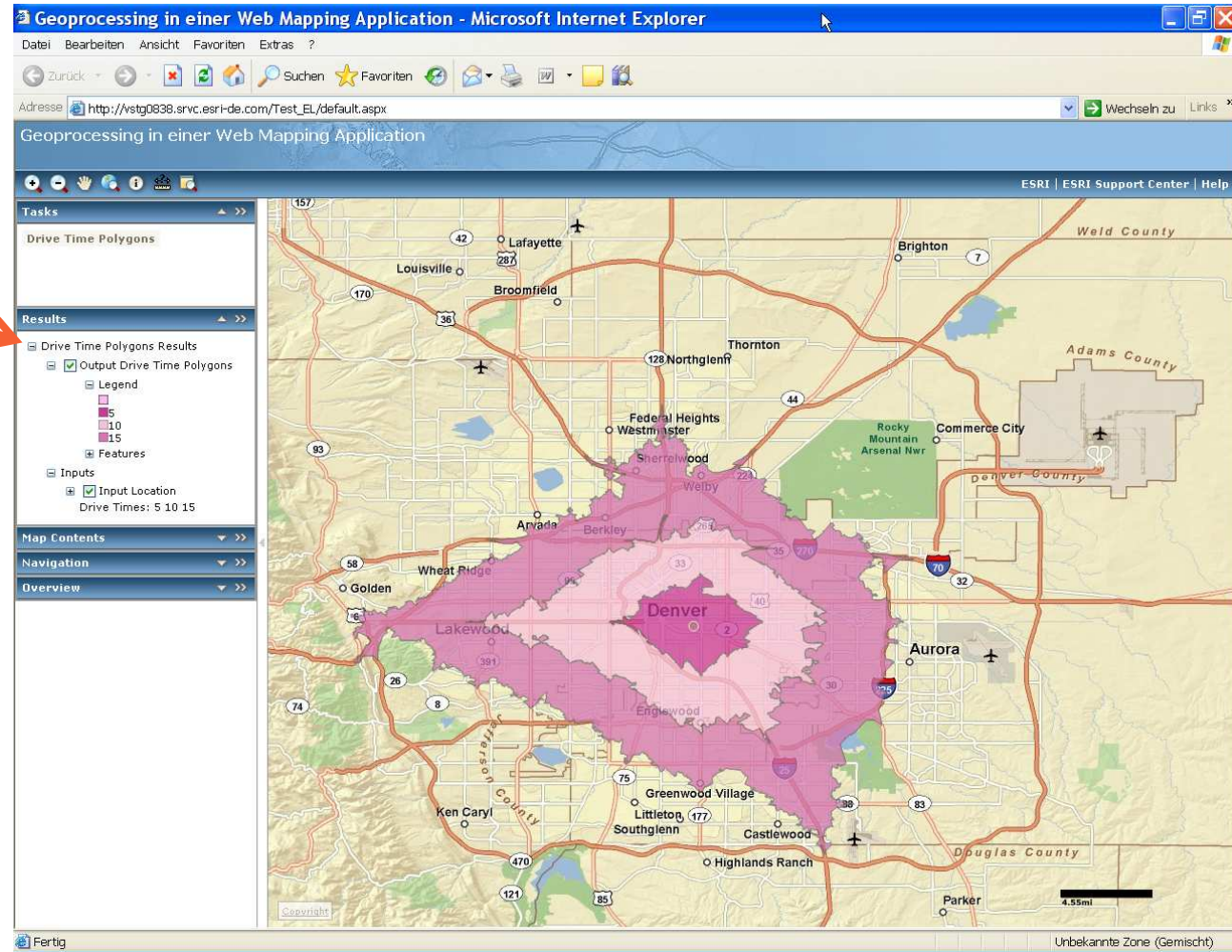


2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in Web ADF-Anwendungen

Ergebnislayer  
(Results)

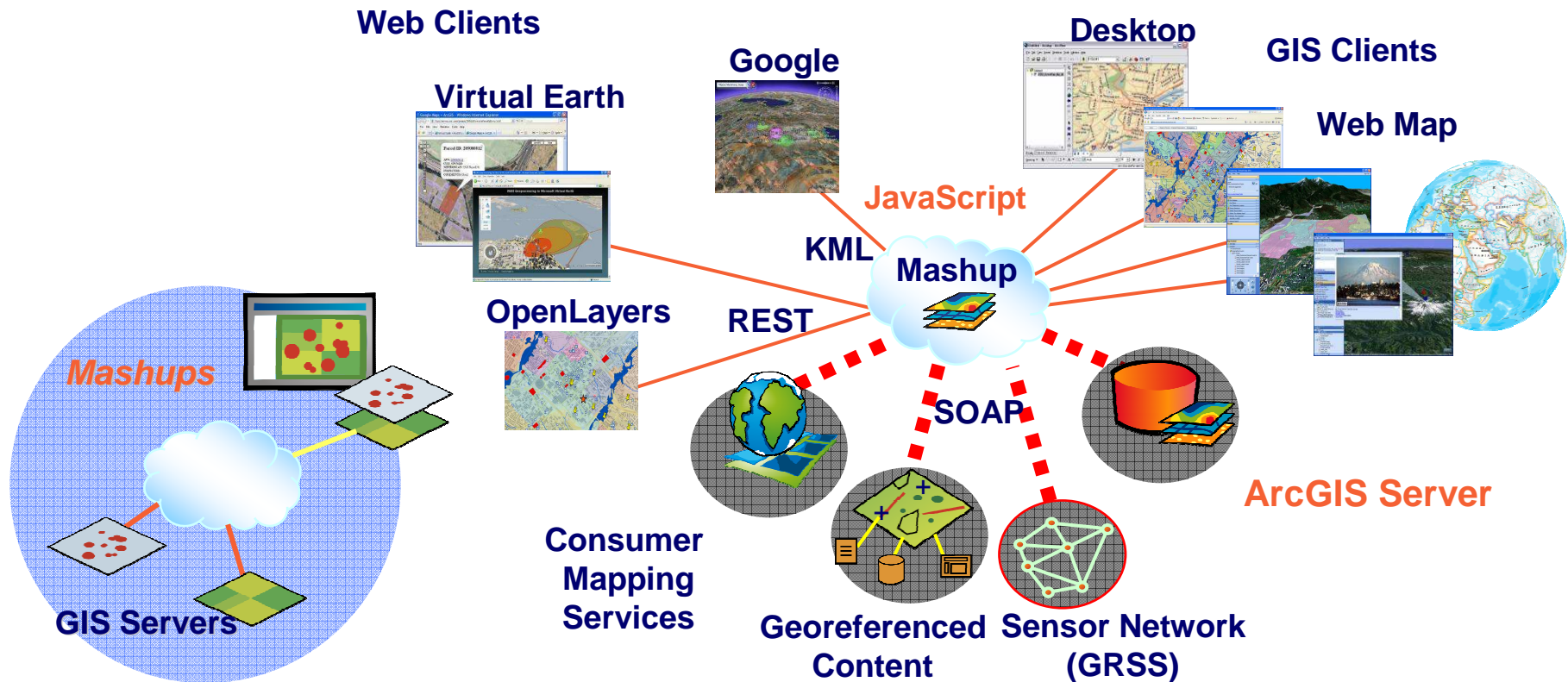


2008

ESRI<sup>++</sup>

# ArcGIS GIS Server “Mashed-up” in “Web 2.0”

*Integration des Raumbezuges in kundenbasierte Services*



*... Integration von webbasierten Inhalten in Ihre Anwendung*



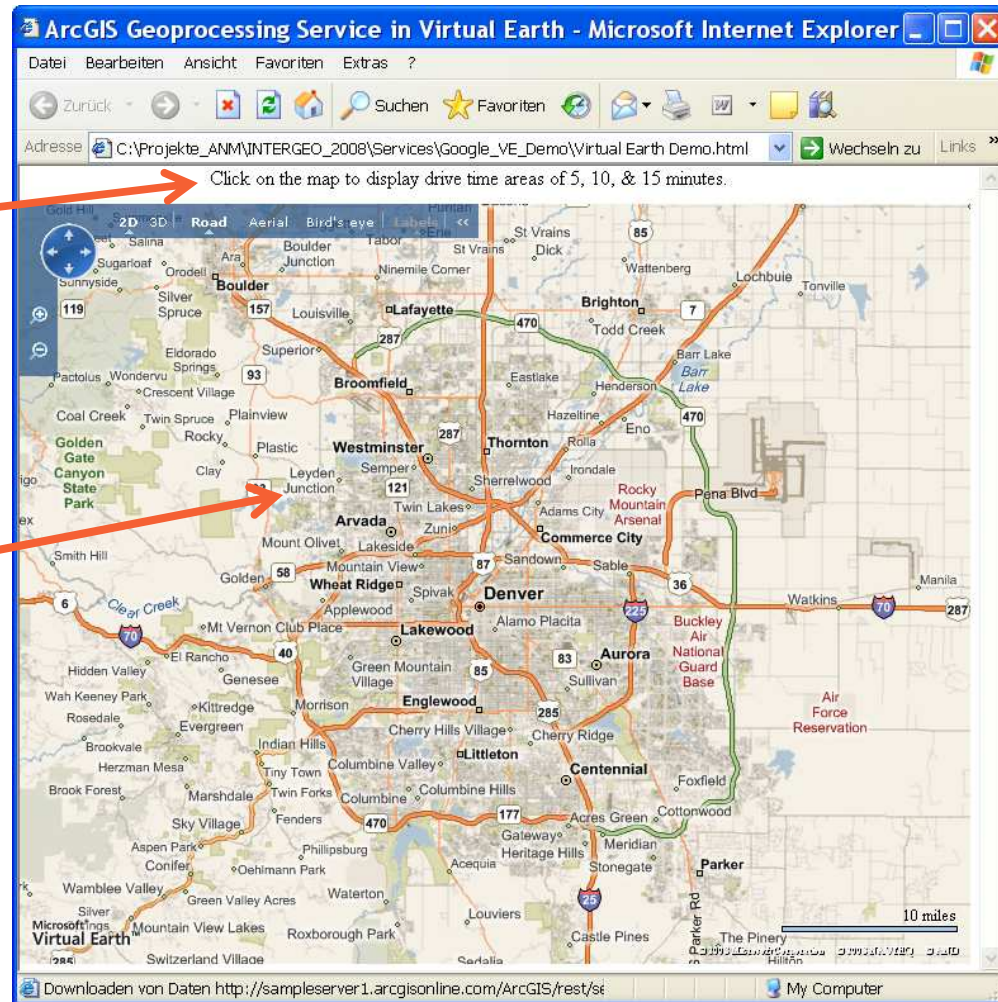
2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in Microsoft Virtual Earth

Geoprocessing  
Service  
(ArcGIS Server)

Virtual Earth  
Straßenkarte

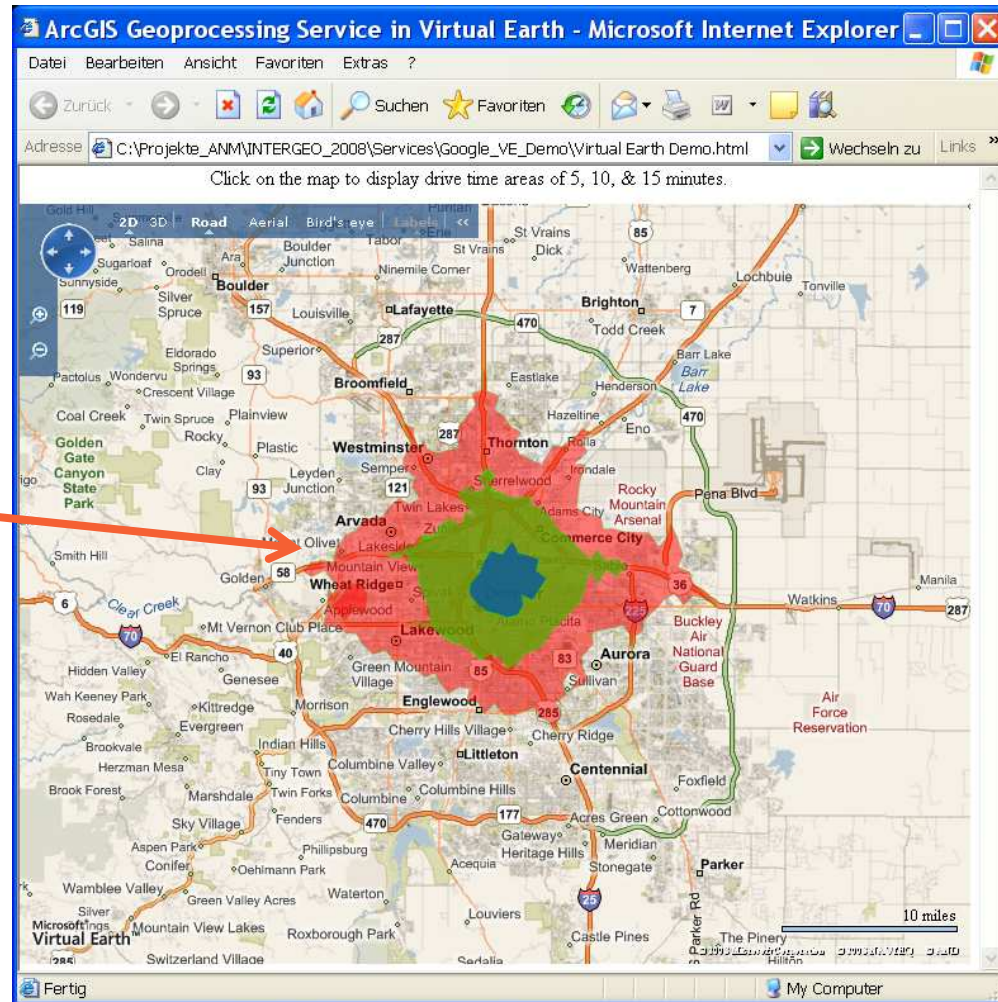


2008

ESRI<sup>++</sup>

# Geoservices in Microsoft Virtual Earth

Ergebnislayer  
(Results)



# Fazit

- ArcGIS Komponenten für die Aufbereitung, Bereitstellung und Nutzung von Geoservices **ideal aufeinander abgestimmt**
- **Map Services** auch bei dynamischer Datenbasis und hohen kartografischen Anforderungen durch Vorprozessieren (Caching) **hoch performant** angeboten
- Mit **Geoprocessing Services** raumbezogene Datenauswertungen zentral bereitstellen
- Weitere Service-Typen (**Globe, Geocoding, Geodata, Image**)
- Unterstützung **offener Standards/Schnittstellen** (u. a. OGC WMS/WFS/WCS, KML, SOAP, REST) → ArcGIS Server-Dienste **für vielfältige Clients** bzw. Zielumgebungen nutzbar

2008

**ESRI** ++

**ESRI Geoinformatik GmbH**  
Ringstraße 7  
D-85402 Kranzberg  
<http://ESRI-Germany.de>

**ESRI Geoinformatik AG**  
Josefstrasse 218  
CH-8005 Zürich  
<http://ESRI-Suisse.ch>

**con terra GmbH**  
Martin-Luther-King-Weg 24  
D-48155 Münster  
<http://www.conterra.de>



OFFICIAL  
ESRI DISTRIBUTOR

# Nutzung von Geoservices

- Von ArcGIS Server unterstützte Schnittstellen/Standards
  - SOAP, REST
  - KML 2.2 (2.0, 2.1)
  - OGC WMS 1.0.0, 1.1.0, 1.1.1 und 1.3.0 + SLD 1.0
  - OGC WFS/WFS-T 1.1 (1.0)
  - OGC Filter Encoding 1.1
  - OGC WCS 1.0.0, 1.1.0, 1.1.1
- Optionen bei der Client-Entwicklung
  - ArcGIS Engine
  - Web ADF für .NET und Java
  - Mobile ADF für .NET
  - Mashup-Entwicklung
    - ArcGIS JavaScript API
    - ArcGIS JavaScript Erweiterung für Google Maps
    - ArcGIS JavaScript Erweiterung für Virtual Earth
    - ArcGIS API für FLEX (beta)