

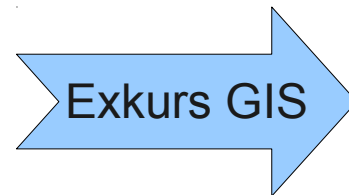
Inhaltliche und technische Verknüpfung eines
Katasters mit einem (evtl. vorhandenem) GIS

Vorstellung

- Dipl. Geograph
- Softwareentwicklung seit ca. 15 Jahren
 - Geographische Informationssysteme
 - Datenbankanwendungen
 - Desktop & Web
- selbstständig seit 2009
- <http://www.thomas-baschetti.de>

Verknüpfung

- Abwasserkataster
 - haben wir gerade gesehen
- Geographisches Informationssystem
 - bekannt?



Verknüpfung?

Warum? Ich habe in meinem Abwasserkataster doch alles, was ich brauche!

- Datenredundanzen vermeiden
- Funktionalitäten nutzen
- Zusammenhänge erkennen
- Abläufe vereinfachen und beschleunigen

Verknüpfung!

- (Geo-)graphische Darstellung: Wo ist der Betrieb?
- In welchem Kanal landen die Abwässer?
 - Kanalkataster
- In welchem Bach landet etwas?
 - Umweltinformationssystem
- Woher kommt Abwasser mit gemessenem Stoff XY?
- Wer ist Ansprechpartner?

Technische Möglichkeiten

- lose und eng gekoppelte Systeme
- Nutzung nebenher (keine Verbindung zwischen den Systemen, häufig vorkommend)
- Import/Export über Dateien
- gegenseitiger Aufruf durch Parameterübergabe
- Datenkommunikation (http, SOAP, REST, DDE, OLE...)
- Integration in einer (Web-)Oberfläche
- Integration der Verfahren innerhalb eines Programmsystems

Grundsatzfragen

- Auf welche Daten brauche ich von wo aus Zugriff?
- Infrastruktur:
 - Netz
 - vorhandene Software
- Budget? Zeit, Geld, Personal!

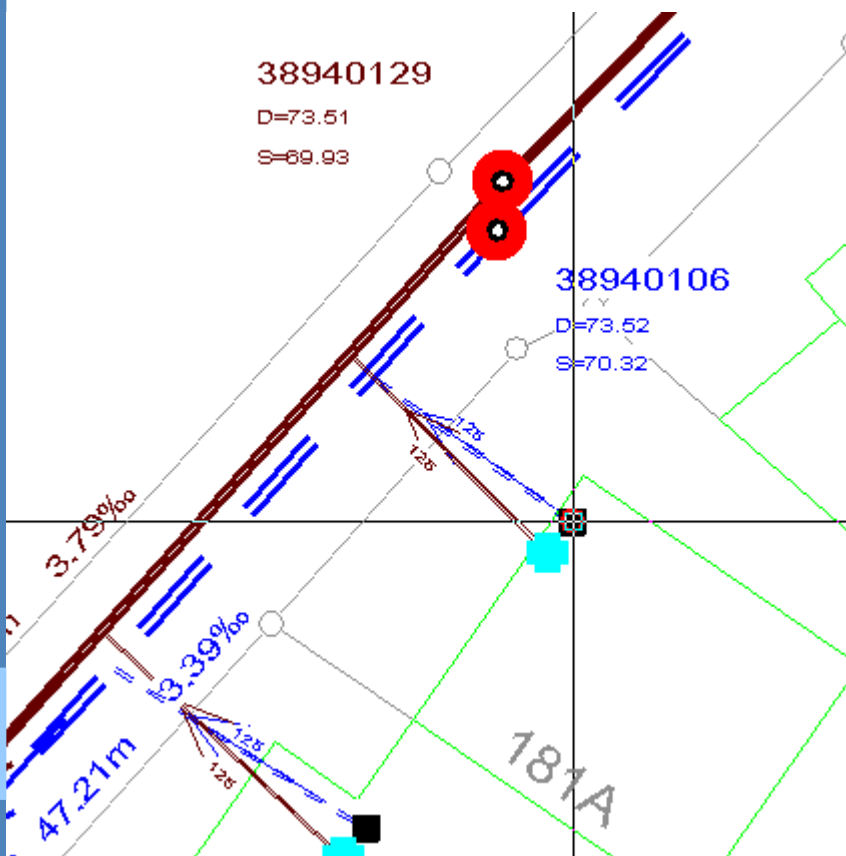
Typische Probleme

- Verknüpfung über gemeinsame, eindeutige Merkmale erforderlich
- erstmaliger oder einmaliger Austausch/Abgleich von Daten gewollt
- Schreibweisen (z.B. Adressen usw.)
- fehlerhafte oder unvollständige Daten
- Doppelte Adressen
- Zuordnung Kanäle, Schächte zu Adressen, zu Betrieben
- verschiedene Schlüssel(-typen) in unterschiedlichen Systemen
- Koordinatensysteme
- Datenschutz (nach innen, nach außen)
- Zuständigkeiten, Interessenschutz, verschiedene Behörden
- Technik: getrennte/abgesicherte Netze, Leitungsgeschwindigkeit...

Beispiele

- SICAD-KANDIS, GISMobil (nur Folie)
- WebGIS: Mapbender (Open Source)
- Desktop: ArcGIS
- Desktop: QuantumGIS (Open Source)

GISMobil/Kandis



Firmeninfo

Firma: 'Zum [redacted]'

Betrieb: [redacted] aktiv

Adresse:
Belmer Str. [redacted]
49084 Osnabrück

Betriebseinheit:
Gesamtbetrieb

AWK-Kandis-Anbindung SWD
V. 1.0.3

Schacht
0970R181

Zwischenablage

Vorbehandlungsanlage:

Meldungen
OBNUMM:110005355 ist vorhanden, Betriebseinheit:5

benutzte AWK-Datenbank
D:\Abwasserkataster\awk_be.mdb

Systemdatenbank
D:\Abwasserkataster\Awk_sec.mdb

Ende

Demonstration

Livedemo

Vielen Dank!

- Fragen?
- jetzt...
- ... oder später

Dipl. Geogr. Thomas Baschetti

<http://www.thomas-baschetti.de>

info@thomas-baschetti.de

Tel.: 0541/259190 | 01577/1892591

Backup-Folien

Erläuterungen & Begriffsdefinitionen

Definitionsversuch

Geographisches Informationssystem

- System zur Erfassung, Speicherung, Prüfung, Manipulation, Integration, Analyse und Darstellung von Daten, die sich auf räumliche Objekte beziehen, Nach gängigem Verständnis besteht ein GIS aus einer räumlich adressierbaren Datenbank und geeigneter, darauf abgestimmter Anwendungssoftware. Spezielle Ausprägungen von GIS sind: KIS (Kommunales IS), LIS (Land-IS), NIS (Netz-IS), UIS (Umwelt-IS), RIS (Raum-IS). Welche Komponenten jeweils dazugehören, ist nicht eindeutig festgelegt, da sich viele Bereiche überlappen.“
(Quelle: GIS-Tutorial 3.0, <http://www.gis-tutor.de>)

Definitionsversuch II

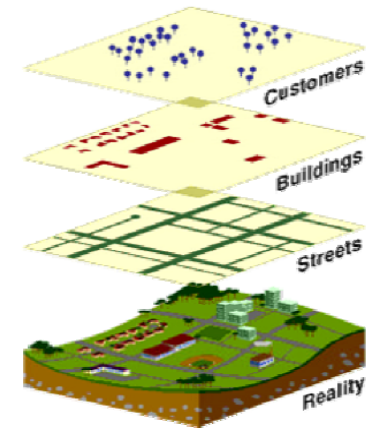
Was ist wichtig?

- Daten, Software, Anwender, Methoden, Hardware
- Funktionen
 - Erfassen
 - Verarbeiten
 - Analysieren
 - Präsentieren
- Datenmodell: Layer, geometrische Grundformen
- Rasterdaten, Vektordaten, Sachdaten
- Topologie

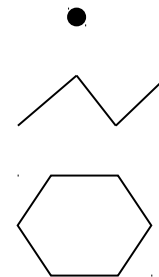
Layer

Layer:

- Aufteilen der Objekte nach Themen
- Aufteilen der Objekte nach Objektart (Punkte, Linien, Flächen, Raster)
- wie Folien übereinander
- Layer/Folien/Ebenen...



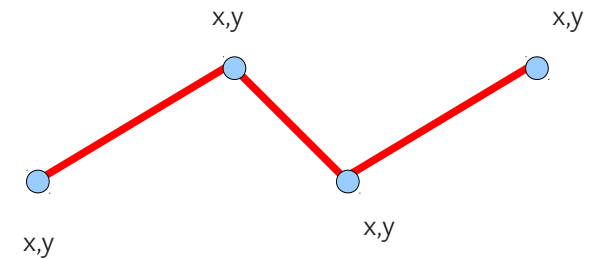
Quelle: ESRI-Handbuch



Datentypen

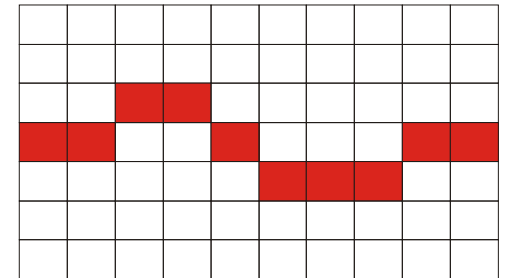
Vektordaten

- (verbundene) Koordinatenpaare
- „beliebig“ skalierbar (Vorsicht!)
- „Objekte“ möglich



Rasterdaten

- Abbildung auf quadratische Zellen
- hoher Speicherbedarf
- Fotos, Scans etc.
- Objekte?



Sachdaten

Topologie

- Räumliche Beziehung zwischen Objekten
- wichtiger Unterschied zu CAD und Grafik
- was ist innerhalb, ausserhalb, räumlich gleich etc.

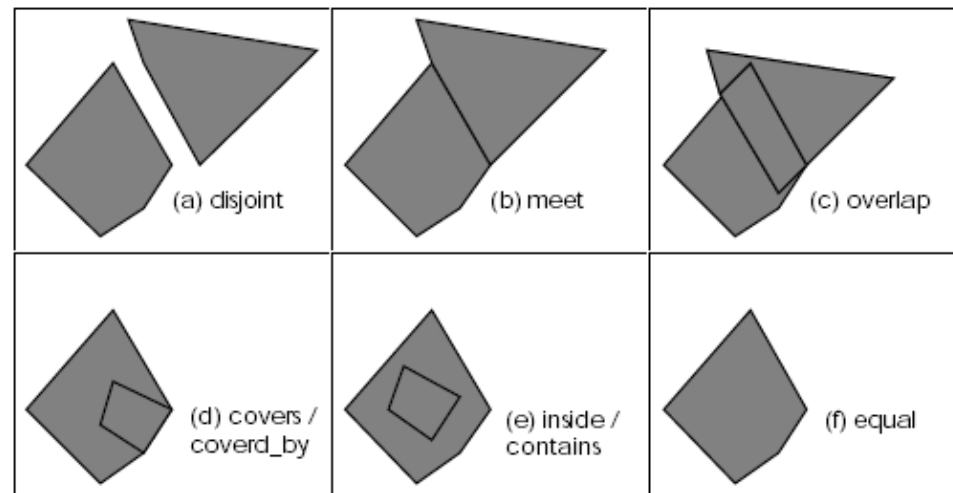
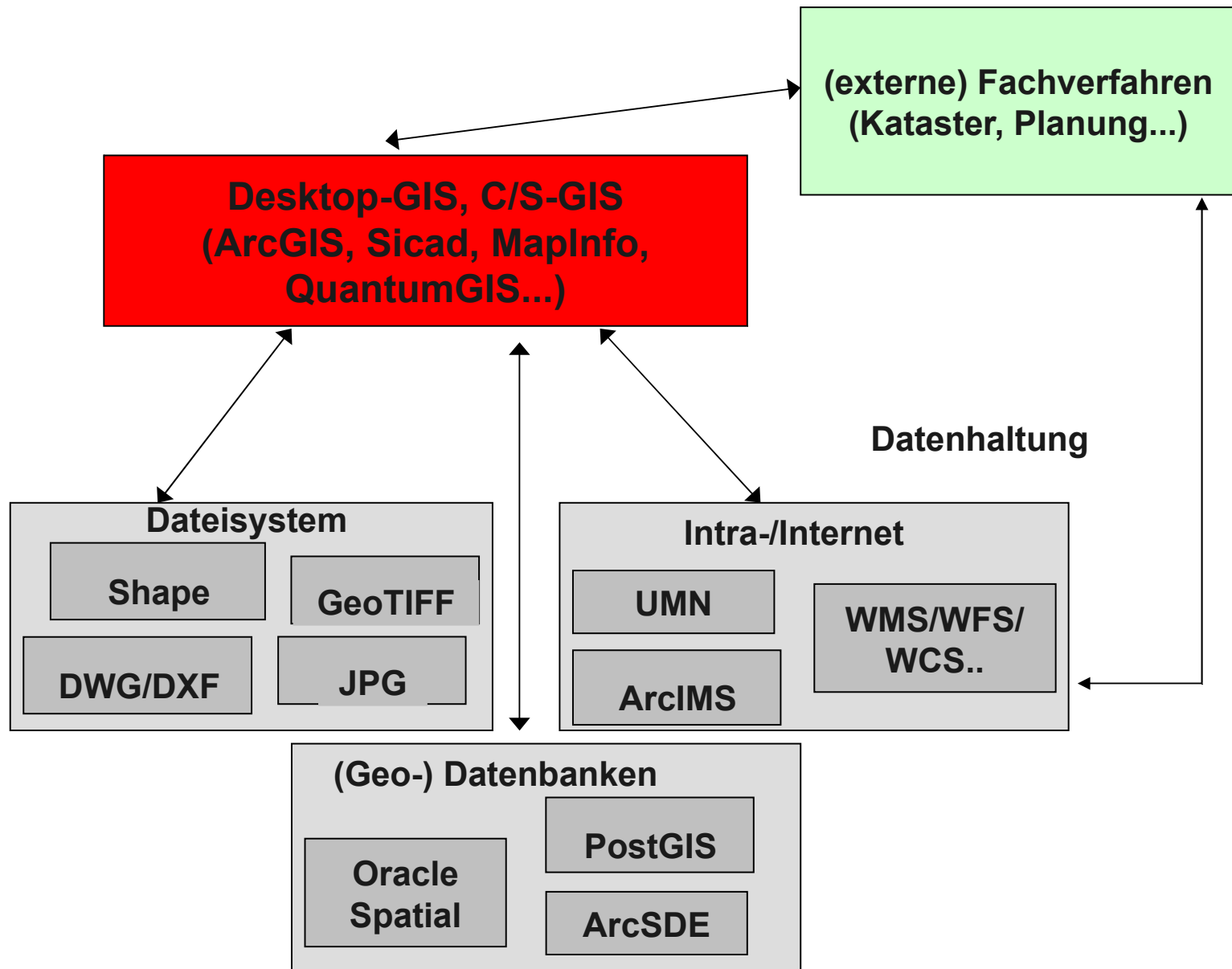


Abb. 13: Sechs topologische Beziehungstypen zwischen zwei Flächen
[aus EGENHO1990, p. 810]

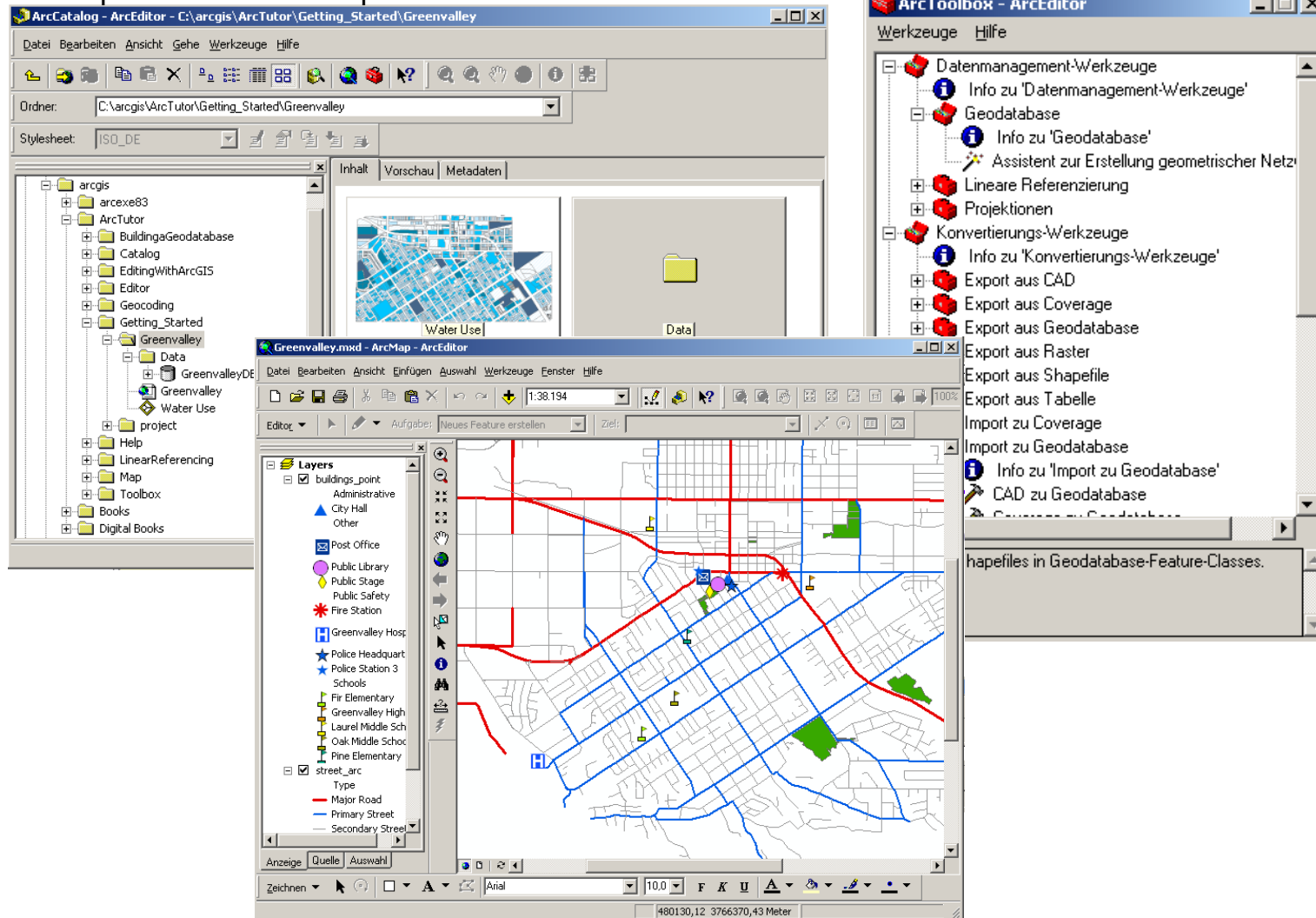
Desktop-GIS



Thomas Baschetti

Desktop-GIS II

Beispiel: ArcGIS Desktop:



Thomas Baschetti

SYSTEMANALYSE FÜR GEOGRAPHISCHE INFORMATIONSSYSTEME

Web-GIS

(externe) Fachverfahren
(Kataster, Planung...)

Benutzer
Browser (IE, Firefox)

keine besondere
Installation
erforderlich



MapBender

Javascript	PHP
------------	-----

Benutzeroberfläche,
Verwaltung,
Funktionen



UMN Mapserver	MySQL
Apache	PostGIS
Linux/BSD/Windows...	

Server
Datenhaltung

Thomas Baschetti

Web-GIS

The screenshot displays a web-based Geographic Information System (GIS) interface. The main window shows a cadastral map with various plots, some of which are shaded. A search window on the left allows for filtering by municipality (Emsbüren) and plot number (00001/002.00). A detailed information window on the right provides data for plot 034215-007-00002/008.00, including its area (1.007 m²) and intended use (Wohnen).

Flurstücksnachweis ALB

Gemarkung 034215 Emsbüren	Entstehung 1979/00326-
Gemeinde 3454010 Emsbüren	letz. Fortf 2004/21805-52
Finanzamt 2361 Lingen (Ems)	Status 0
Karte 87070	Koordinaten 222715 45210

Lage

Adressen
(00000) Bismarckstraße 12

Tatsächliche Nutzung

1.007 m² 130	Gebäude- und Freifläche, Wohnen
1.007 m²	Flurstücksfläche

Grundbücher

mit Eigentümer



Thomas Baschetti

SYSTEMANALYSE FÜR GEOGRAPHISCHE INFORMATIONSSYSTEME