

Von der Welt ins GIS – Ideen für GIS-Anwendungen aus vier Jahren LearnGIS!-Weiterbildung

Dr. Ulrike Klein
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Geographisches Institut – Lehrstuhl für Physische Geographie
Landschaftsökologie und Geoinformation



ESF-Projekt LearnGIS!

„Fortbildungs- und Qualifizierungsinitiative Geographische Informations- und Kommunikationstechniken – LearnGIS!“

Projektfinanzierung:

Europäischer Sozialfond – „Arbeit für Schleswig-Holstein“ und Land Schleswig-Holstein



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Landesregierung
Schleswig-Holstein



Ziele:

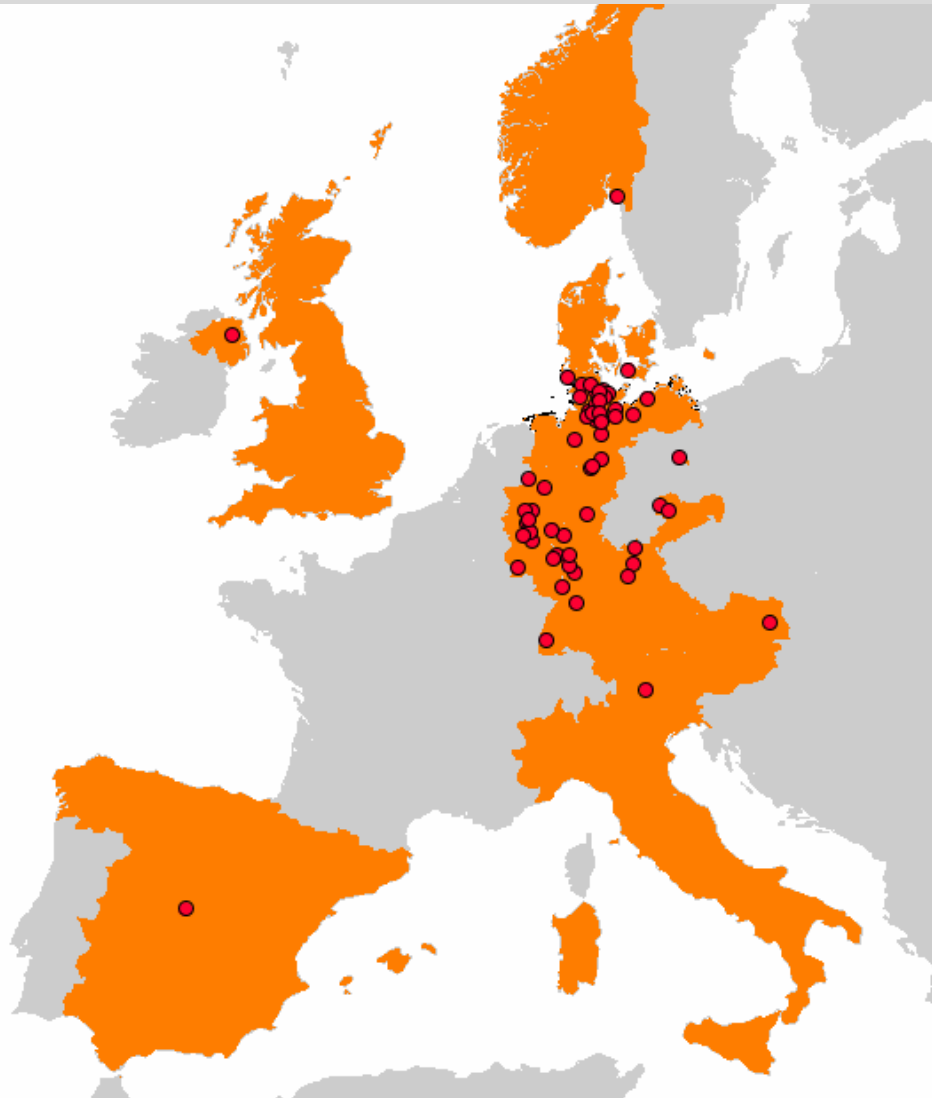
1. Aufbau und Durchführung wissenschaftlicher Weiterbildung zwecks Förderung des regionalen Strukturwandels
2. Verbesserung der Bildungsinfrastruktur
3. Ausbau und Sicherung hochwertiger Arbeitsplätze

Projektlaufzeit:

Oktober 2003 – Dezember 2006
verlängert bis Dezember 2008



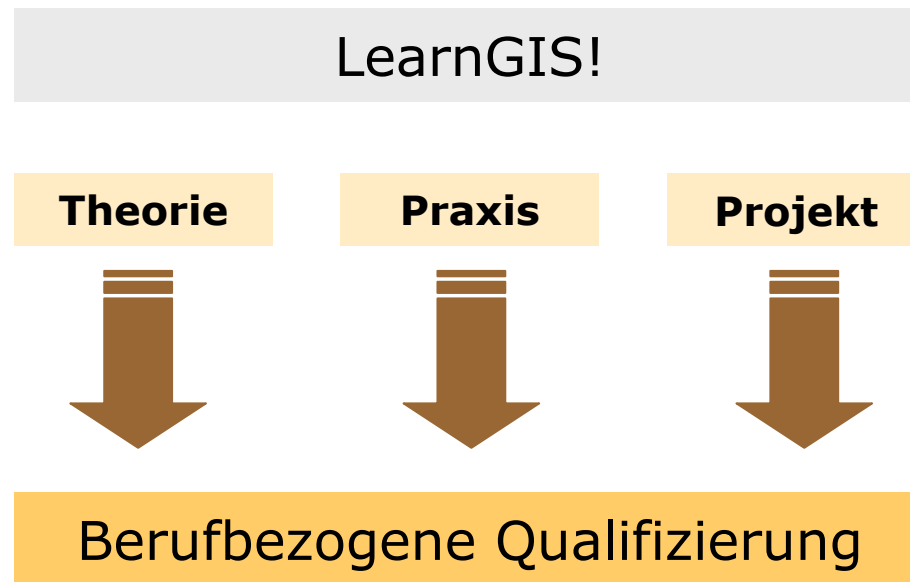
LearnGIS! 2005 – 2008: 126 Teilnehmer



- Archäologie
- Architektur
- Biologie
- Feinwerktechnik
- Forstwissenschaften
- Geographie
- Geologie
- Kartographie
- Landschafts- und Freiraumplanung
- Landeskultur und Umweltschutz
- Landschaftsarchitektur
- Landespflege
- Physik
- Stadtplanung
- Umweltpädagogik
- Umweltwissenschaften
- Ur- und Frühgeschichte
- Vermessung



Prinzip der Weiterbildung LearnGIS!



- Fernstudium: Erarbeitung der theoretischen Grundlagen im E-Learning
- Präsenzveranstaltungen: Vertiefung der Theorie, Erläuterung der Software
- Projektarbeit: Umsetzung eines realen Projekts



Die Ausbildungsstruktur

Geodaten, Bezugssysteme,
Datenerfassung, Datenmodellierung,
ArcGIS I, GPS

Geodatenbanken, Access,
Relationale Datenbanken,
SQL mit PostgreSQL/PostGIS,
Geodateninfrastrukturen, OGC

Erfassung

Verwaltung

Projekt

Analyse

Präsentation

Datenanalyse, Interpolation und
digitale Geländemodelle, ArcGIS II

Visualisierung, WebGIS,
ArcIMS, UMN Mapserver,
GoogleMaps/GoogleEarth

Aufbau: VBA, Projektplanung, Grundlagen Internet, HTML und JavaScript



Wissens- und Technologietransfer

Öffentlichkeit



Wissenschaft



Wirtschaft



Verwaltung



LearnGIS!-Projekte



Der Angellotse – Angeltourismus am Nord-Ostseekanal

Projektziel: Themenspezifische Vermarktung des NOK zur Reisevorbereitung mit gleichzeitiger Besucherlenkung

Urlauberfischereischeine - Ausgabestellen

Stadt Büdelsdorf, Am Markt 1
Öffnungszeiten: Mo-Fr 8.00-12.00Uhr

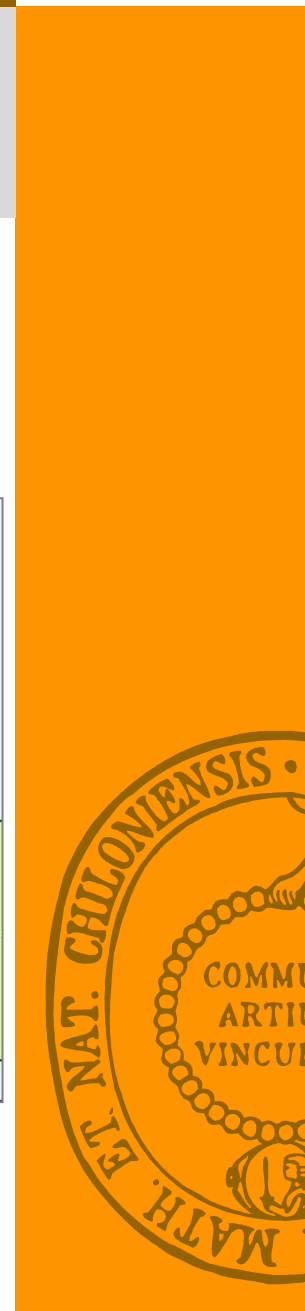
Stadt Rendsburg, Am Gymnasium 4
Öffnungszeiten: Mo-Fr 8.00-12.00 , Mo14.00-18.00 Uhr

Amt Jevenstedt, Meiereistr. 5
Öffnungszeiten: Mo-Fr 8.00-12.00,
Di 14.00-16.00, Do14.00-18.00Uhr

Amtsverwaltungen

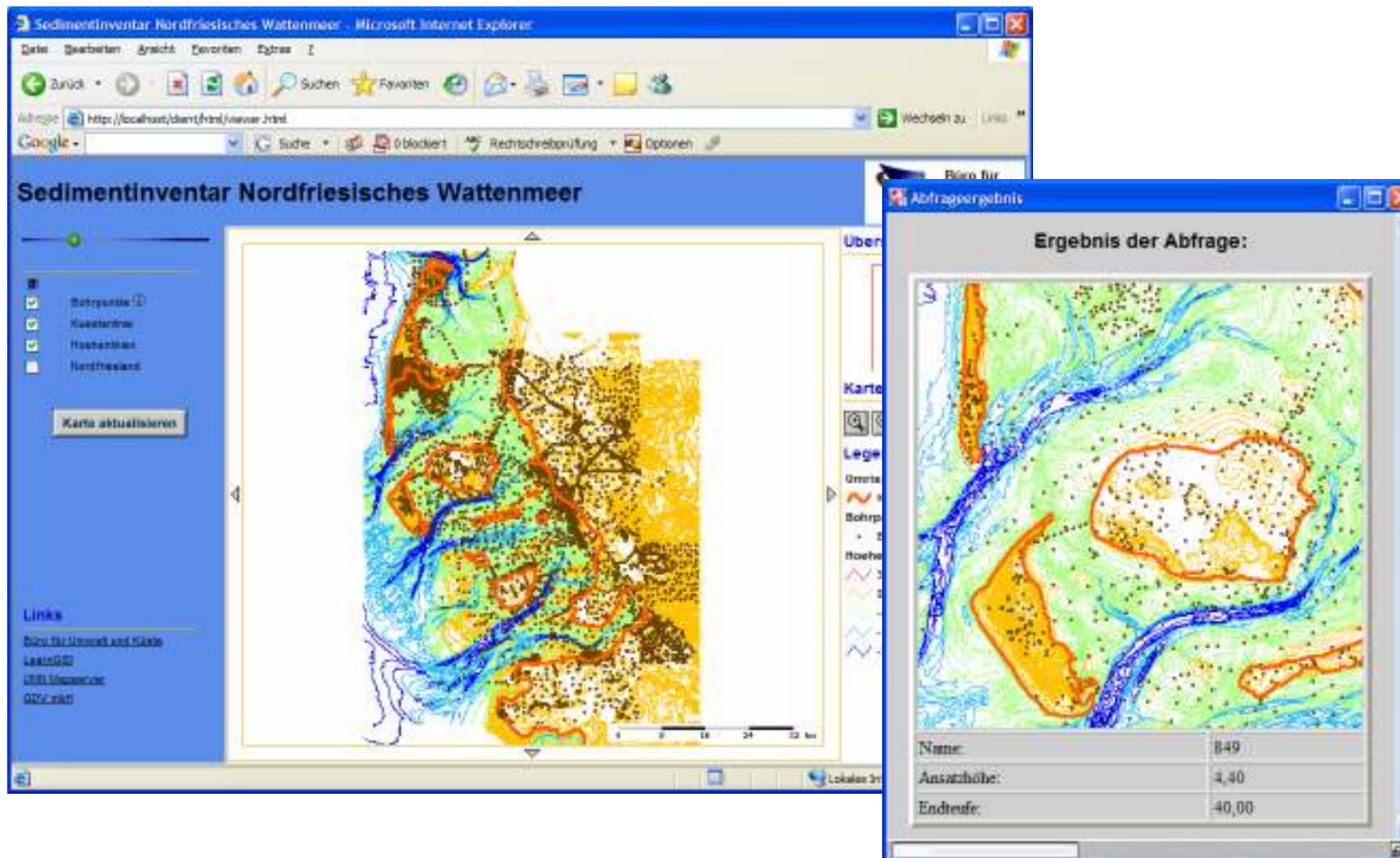
Zander, Aal, Brassen und viele andere sind hier
vertraben. Aber auch Hering, Dorsch, Flunder und
sogar Meerforellen lassen sich prima fangen. Die
große Artenvielfalt von Süß- und
Salzwasserfischen ermöglicht es an manchen
Angelstellen des fast 300 km langen Kanals am
gleichen Tag einen Dorsch, Zander und eine

Angelplatz für Leber
und für Analeerote



Sedimentinventar Nordfriesisches Wattenmeer

Projektziel: Prototyp eines sedimentologischen Informationssystems für das Nordfriesische Wattenmeer



WebGIS zur Amphibieninitiative der Stiftung Naturschutz in Schleswig-Holstein

Amphibieninitiative der Stiftung Naturschutz

Info und Hilfe zum Web GIS

Rec	DATUM_1	ORTSNAME	NAME
1	01.01.1997-31.12.1997	10 Klein Bökau	Laubfrosch

Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1996-2008 ESRI Inc.

Quelle: LANIS, Fachdatenbasis des Landesamtes für Natur und Umwelt

Laubfrosch - Mozilla Firefox

http://134.245.148.33/Website/SN-SH/laubfrosch.html

Laubfrosch

www.wernerbollmann.de

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Adulte:

Größe der Männchen und Weibchen 30 bis 45 mm. Oberseite meist blattgrün. Grüne Oberseite und weißliche Unterseite sind getrennt durch eine schwarze, gegen das Grün gesäumte Linie, die an den Hüften eine Schleife bildet. Kopf gerundet, Schnauze stark abfallend. Pupille waagrecht elliptisch. Trommelfell deutlich erkennbar. Enden der Finger und Zehen zu kleinen Haftscheiben erweitert. Einziger einheimischer Vertreter einer weit verbreiteten tropischen Familie. Mit Einbruch der Dämmerung und nachts sind die lauten, hart klingenden Rufserien zu hören.

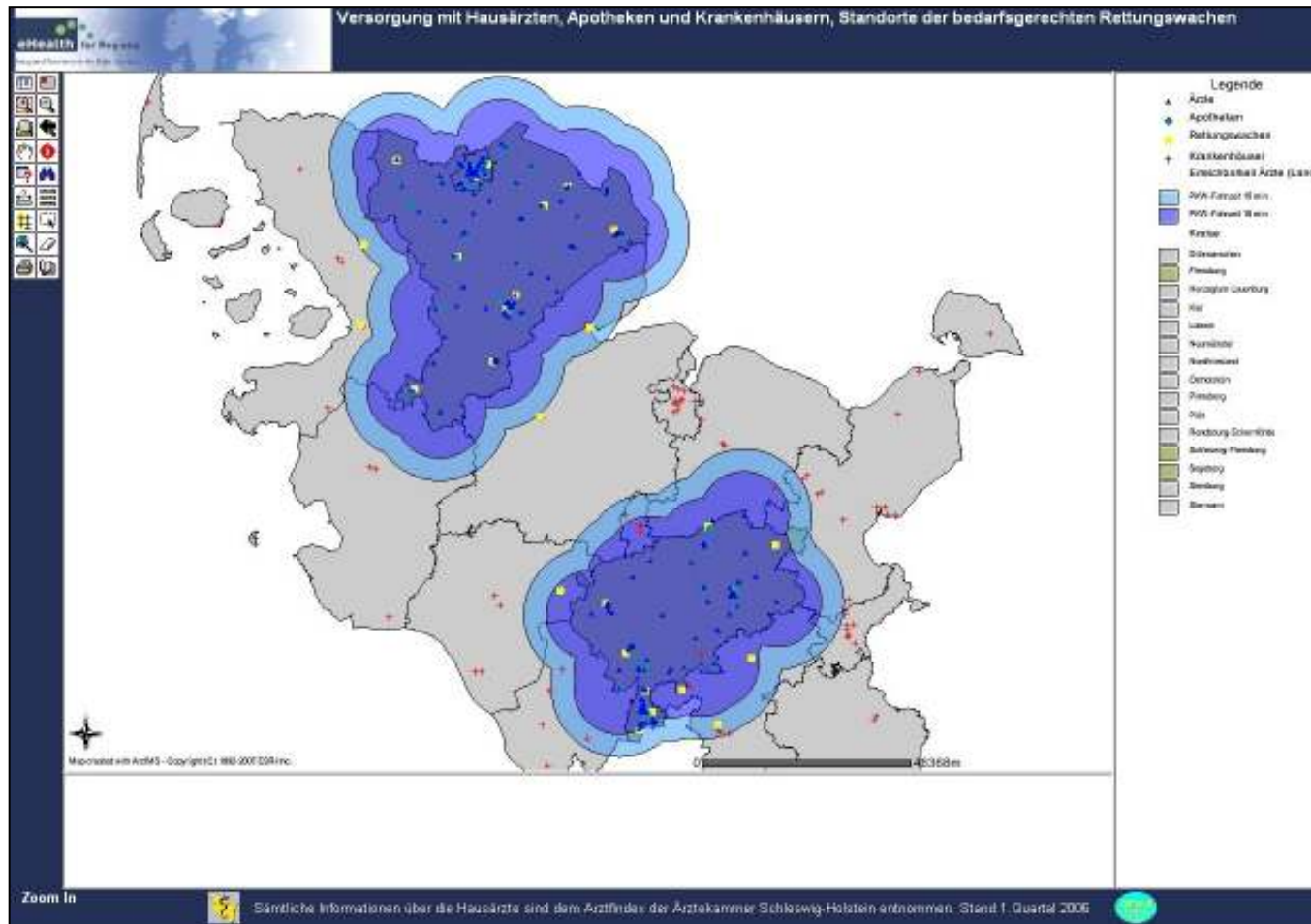
• Kammmolch

Zur Stiftung Naturschutz



eHealth for Regions – Medizinische Versorgung in Schleswig-Holstein

Projektziel: Erfassung und Darstellung der medizinischen Versorgung in Schleswig-Holstein mittels GIS

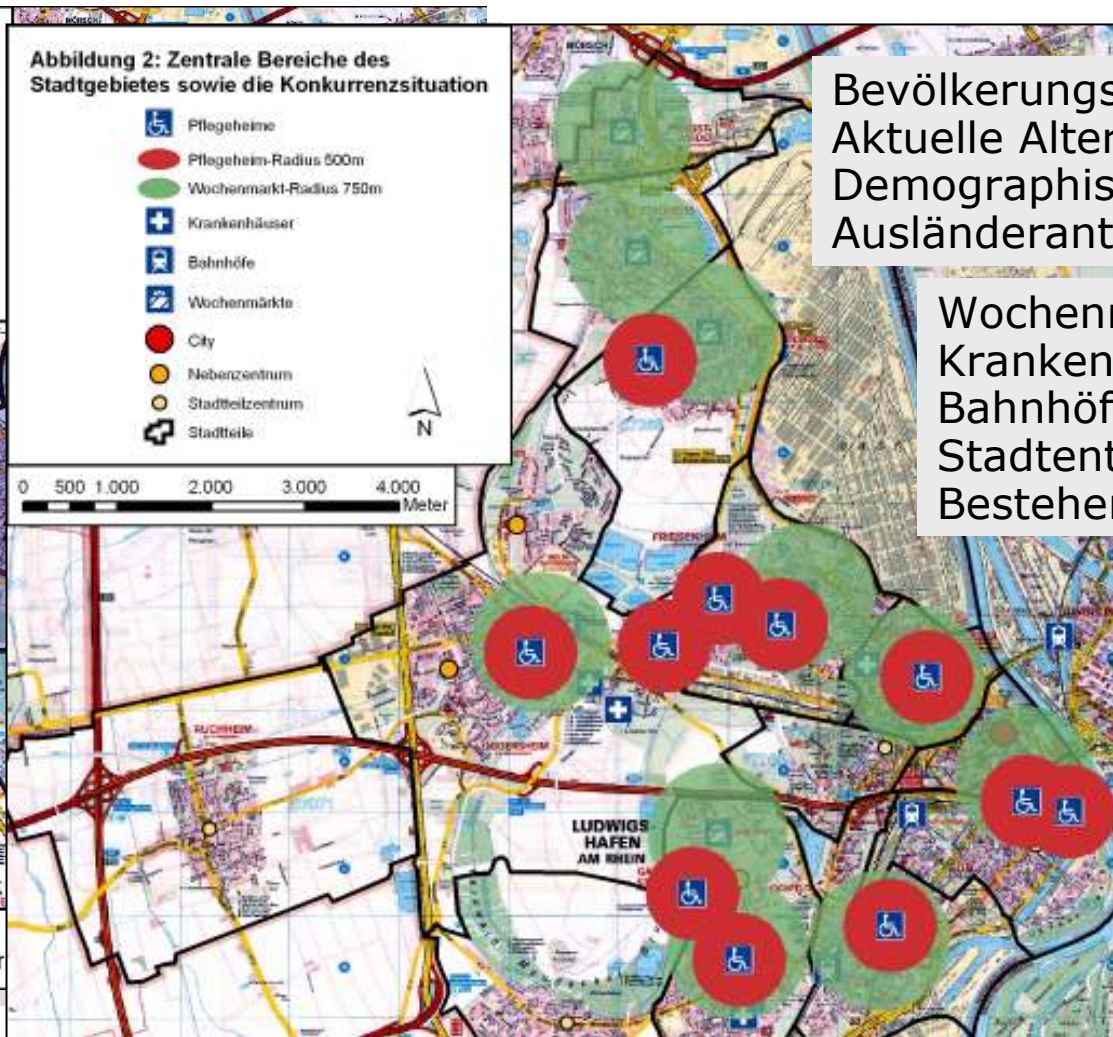
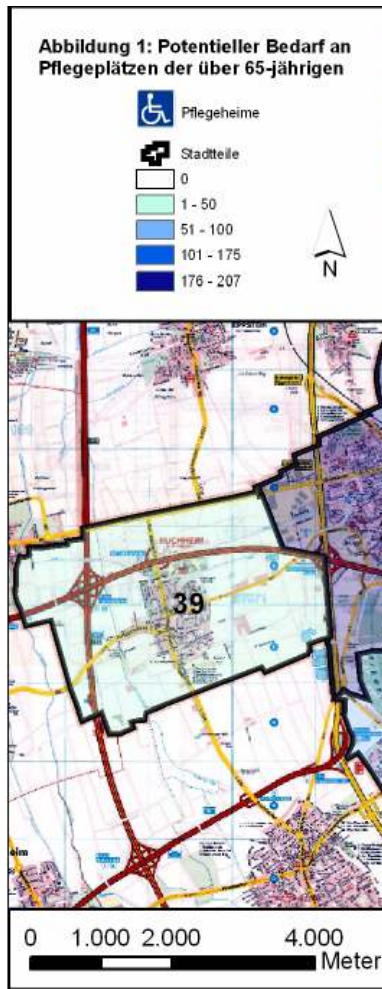


GIS-Einsatz im Nahverkehrsunternehmen

Projektziel: Unternehmensweite Verfügbarkeit von Weicheninformationen (Antriebsart, Konstruktion, Lage im Gleisnetz, Kostenstellen)



Mitten im Leben – Eine Standortanalyse für ein DOMICIL-Seniorenpflegeheim



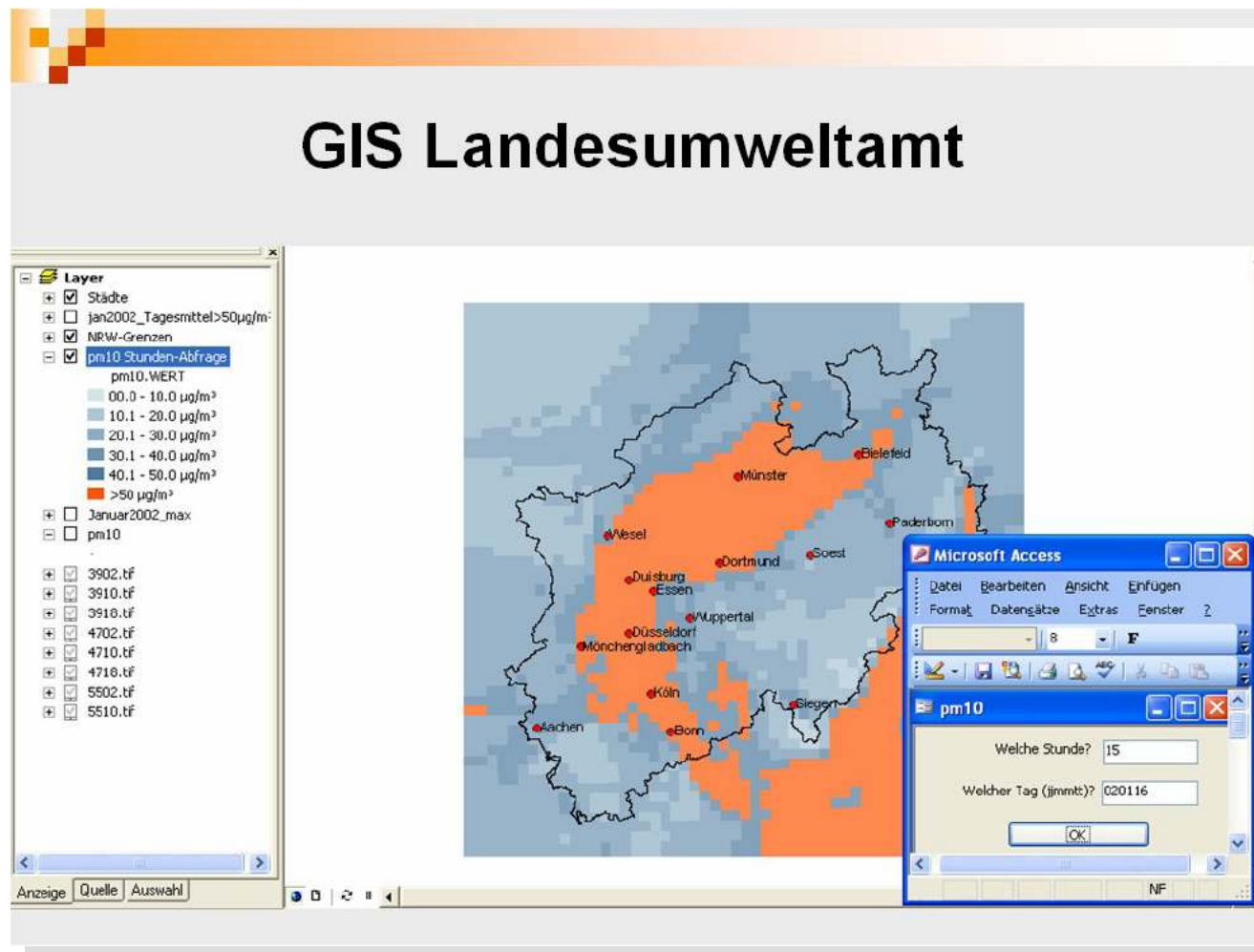
Bevölkerungsgröße
Aktuelle Altersstruktur
Demographische Entwicklung
Ausländeranteil

Wochenmärkte
Krankenhäuser
Bahnhöfe
Stadtentwicklung
Bestehende Pflegeheime



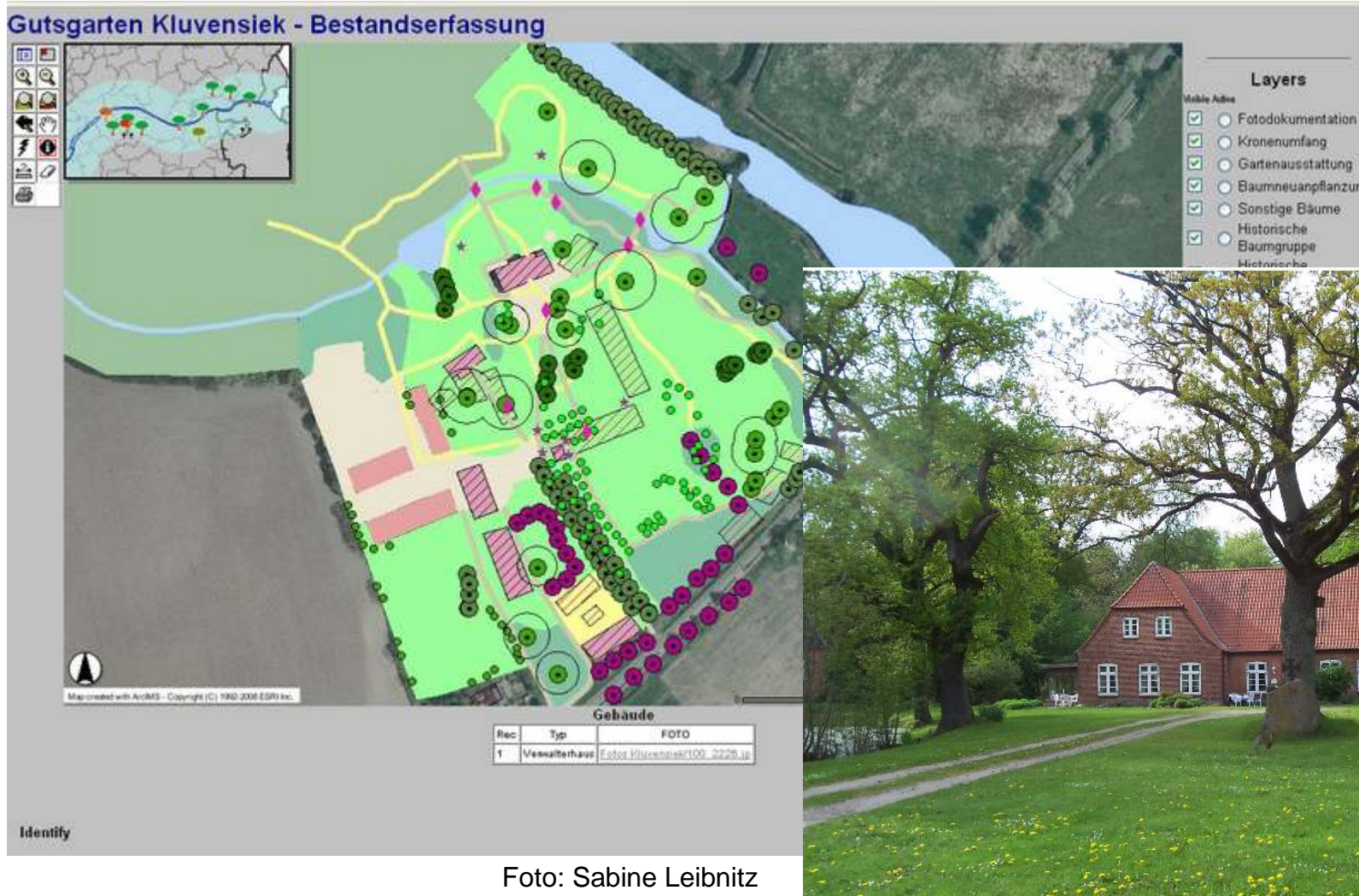
Informationssystem Luftschadstoffe

Ziel: Visualisierung der räumlichen Verteilung von Luftschadstoffen



GIS-Anwendung bei der Erfassung und Präsentation historischer Gärten

Gutsgarten Klüvensiek - Bestandserfassung



The screenshot displays a GIS interface for 'Gutsgarten Klüvensiek - Bestandserfassung'. It features a main map area with a semi-transparent aerial view overlaid with colored polygons and symbols representing garden features. A legend on the right lists layers such as 'Fotodokumentation', 'Kronenumfang', 'Gartenausstattung', 'Baumneuanpflanzung', 'Sonstige Bäume', 'Historische Baumgruppe', and 'Mischhecke'. A table at the bottom identifies a building:

Rec	Typ	FOTO
1	Vesalterhaus	Foto Klüvensiek100_2228.jp

Identify




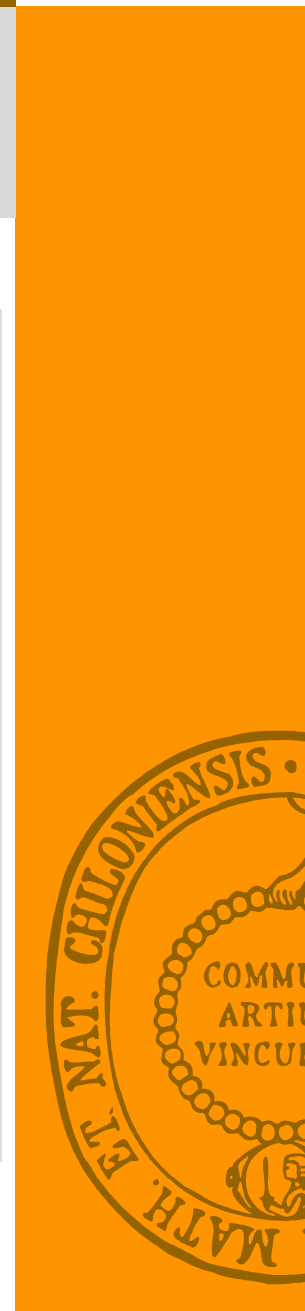
Foto: Sabine Leibnitz

NoVIS - NotfallVorsorgeInformationsSystem, Schwerpunkt Hydrantenverwaltung

The screenshot displays the 'Hydrantenverwaltung' software interface. It features several windows and panels:

- Eingabe Hydranten:** A data entry table with columns: SCHILD_NR, STRASSE, HAUS_NR, LAGE, ORT_NR, Leitungsgröße, Meter LINKS, Meter RECHTS, Meter VORN, KONTR.OLLGR, SCHILD, ANMER.
- Hydrantenblatt:** A detailed view for hydrant MK_030, showing its location at 'Am Eksol / Gerätehaus', coordinates (X-Wert: 3577529, Y-Wert: 6025010), and a photo of the hydrant. A diagram shows a hydrant symbol with 'H 150' and '4.2'.
- Access-Hauptmenü:** A central menu with sections for 'Eingabe' (Hydranten-Daten, Mängel-Liste, neue Hydranten) and 'Ausgabe' (Hydranten-Blatt, Hydranten-Kontrolle, Koordinaten-Tabelle, ORT_NR prüfen). It also includes a 'Datenbank schliessen' button.
- Übersichtskarte:** A map showing the location of hydrants in a residential area.
- Übersichtstabelle:** A table listing hydrant data:

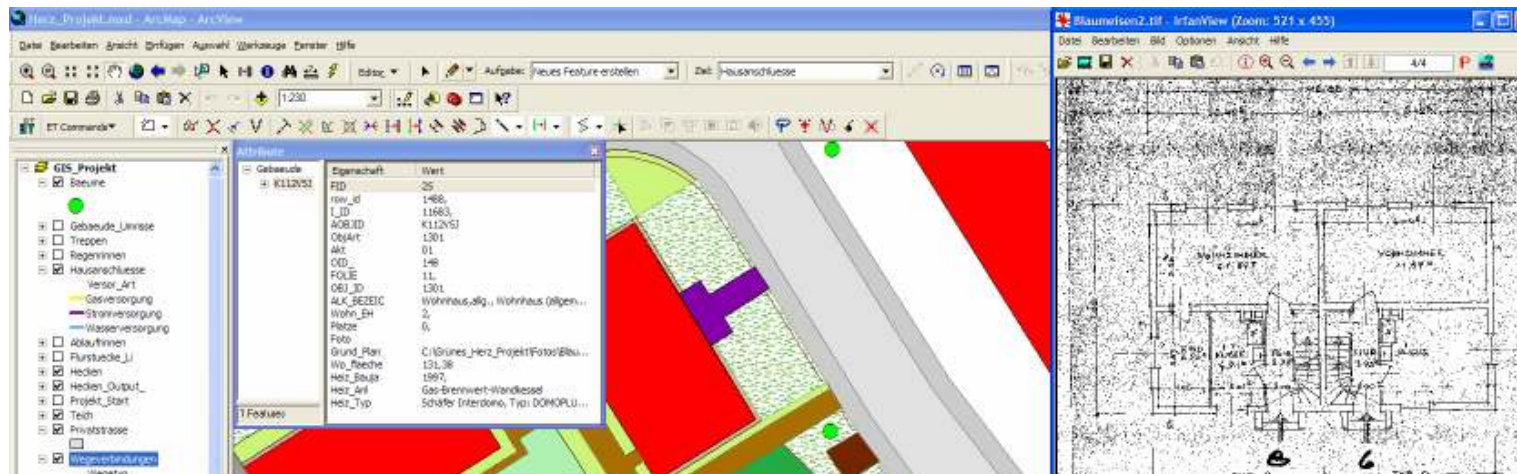
ORT_NR	X-Wert	Y-Wert
MK_001	3577294	6025009
MK_002	3577305	6025083
MK_003	3577394	6025102
MK_004	3577462	6025126
MK_005	3577528	6025128
MK_006	3578232	6024114
MK_007	3578415	6024469
MK_008	3578417	6024472
MK_009	3578493	6024564
MK_010	3578619	6024566
- Themen:** A sidebar with checkboxes for 'Flurstücke', 'Gebäude-Funkt.', 'GPest', 'SK Hydranten', and 'MK Hydranten'.
- Legende:** A legend for map layers including 'MK Hydranten', 'SK Hydranten', 'GPest', 'Gebäude', 'Feuerwehr', 'Schule/Kindergarten', 'Seniorenheim', 'Tankstelle', 'sonst', 'Flurstücke', 'Gemeindegrenzen', and 'Flurgrenzen'.



Frankfurter Grüngürtel erkunden per Satellit



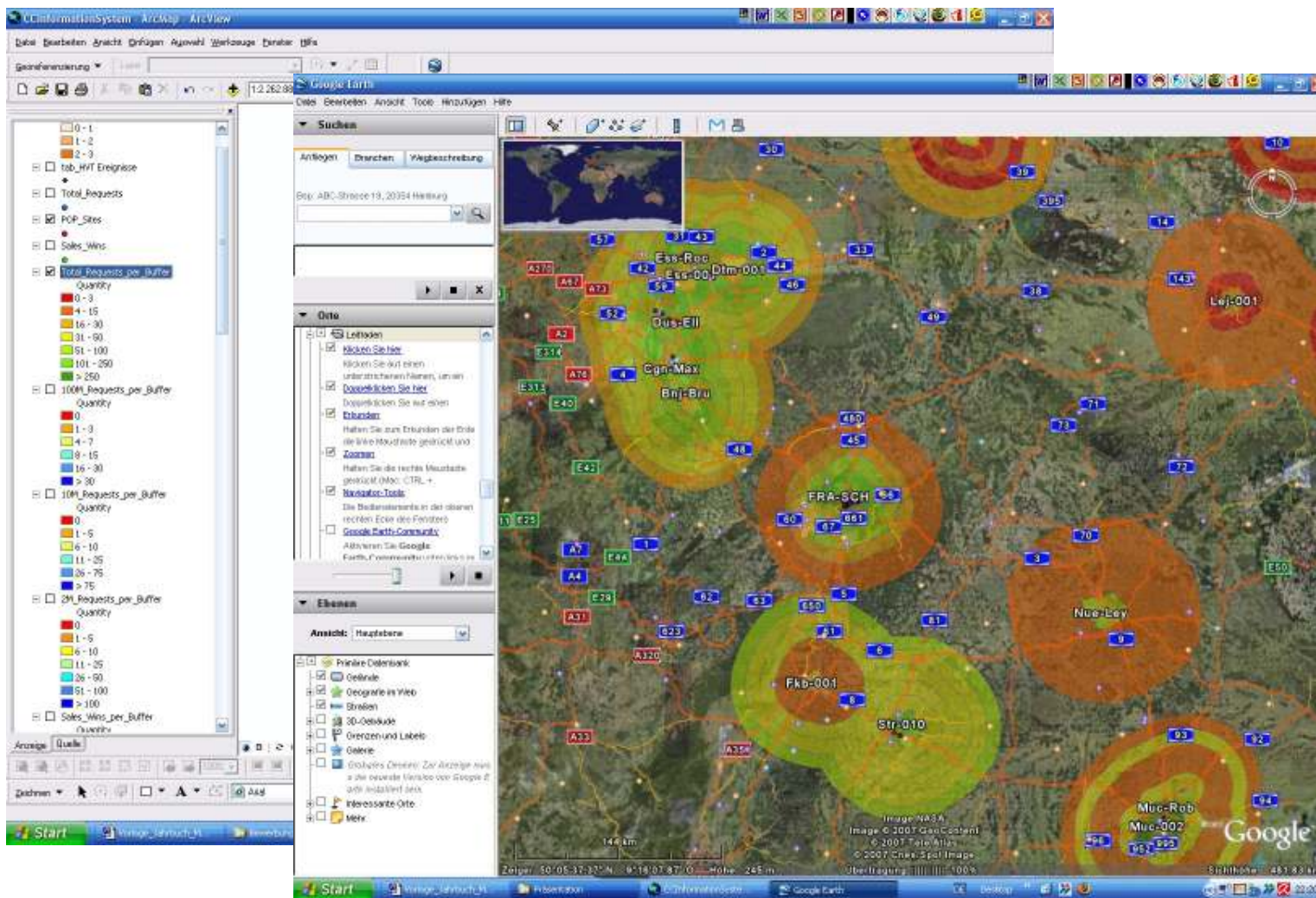
GIS-Anwendung in der Wohnungswirtschaft



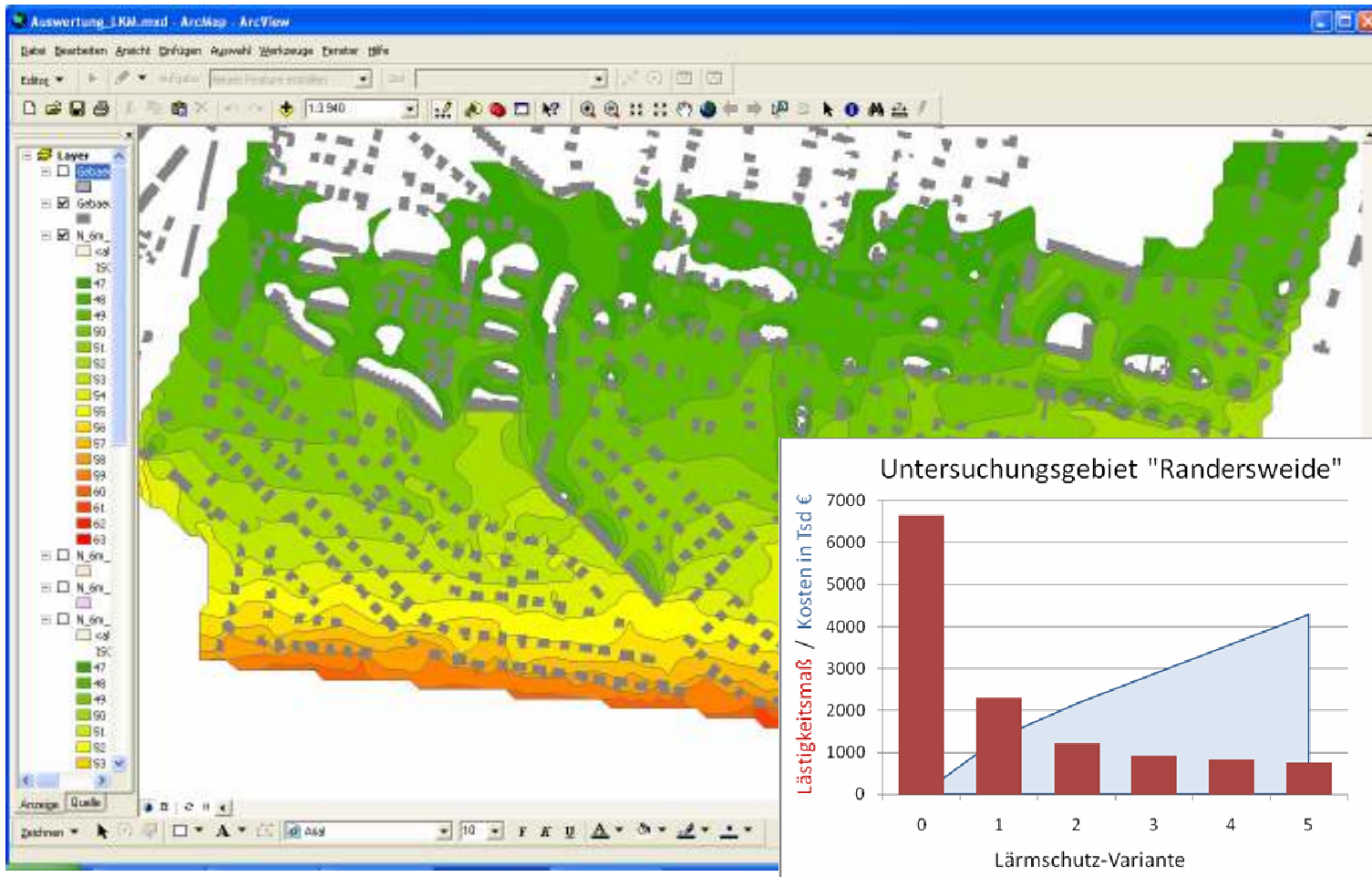
- Datengrundlage für Bereitstellung von Grundrissplänen
- Visualisierung verschiedener Verpflichtungen der Mieter
- Bereitstellung von Daten einzelner Objekte (z.B. Bäume)
- Darstellung von Daten bzw. Eigenschaften der technischen Gebäudeausrüstung
- Bewegungsdaten (Wohnungswechsel, Mieterbewegung und Betriebskosten)
- Einbindung der Daten in eine Website für Vermarktungszwecke.



GIS-basierte Analyse der Erschließungskosten von Kundenstandorten in Telekommunikationsprojekten



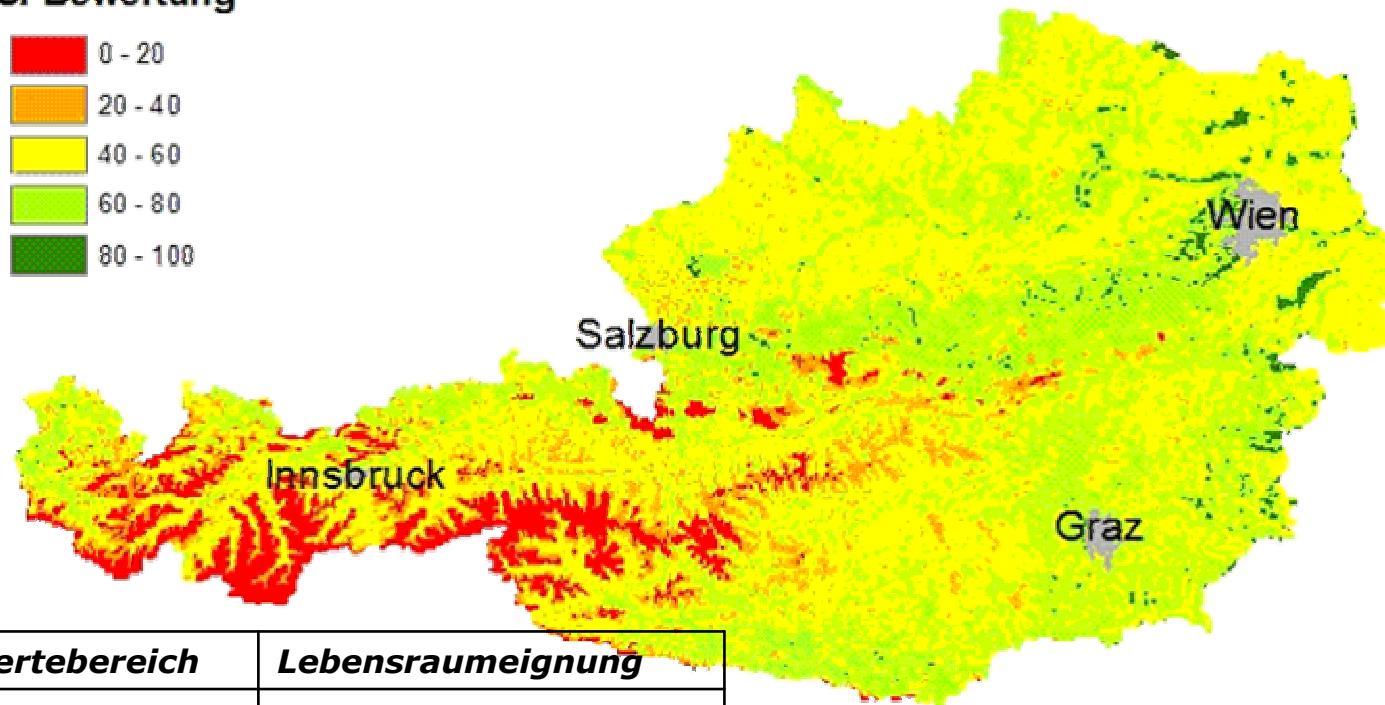
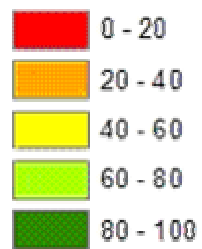
Kosten-Nutzen-Analyse von Lärmschutzmaßnahmen mit Hilfe von GIS



Die Eignung österreichischer Naturräume als Lebensraum für gebietsfremde Wildtiere

HSI-Modell Waschbär

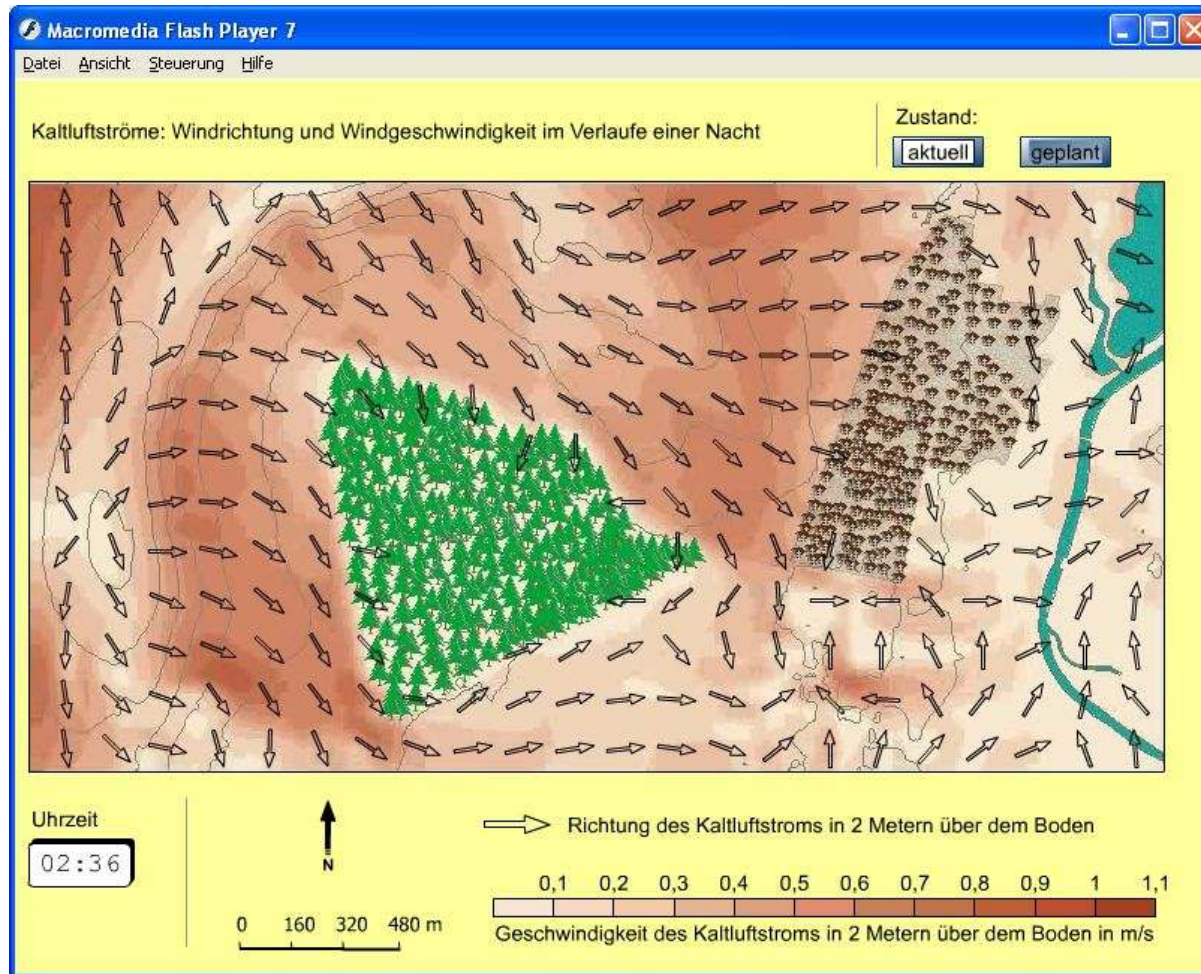
HSI-Bewertung



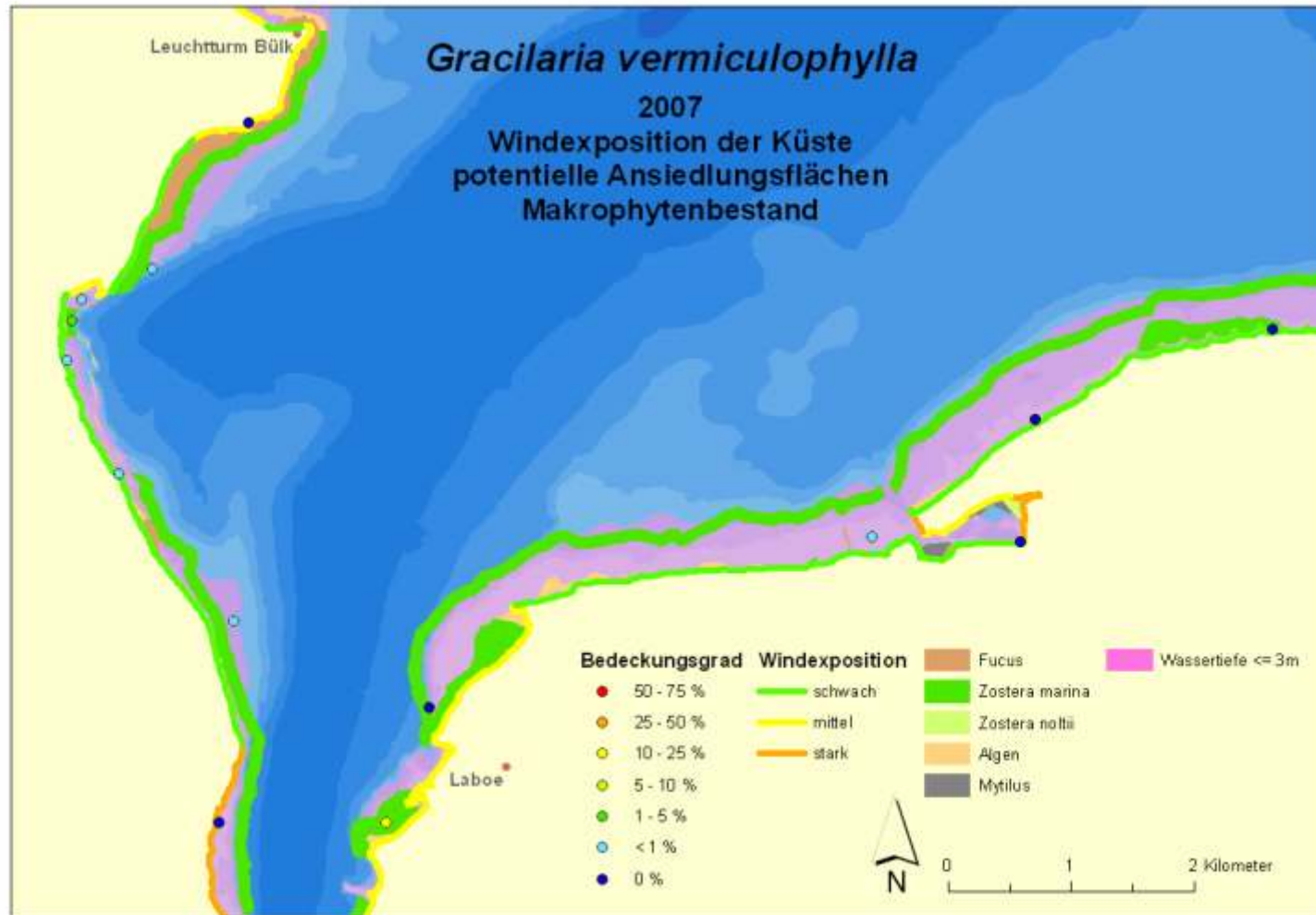
Wertebereich	Lebensraumeignung
0 - 20	ungeeignet
20 - 40	bedingt geeignet
40 - 60	geeignet
60 - 80	gut geeignet
80 - 100	optimal



Dynamische Darstellung von Kaltluftströmen



Die eingeschleppte Rotalge *Gracilaria vermiculophylla* - eine Risikoanalyse mit GIS



Die Vegetation der Salzwiesen an der Westküste Schleswig-Holsteins

Salzwiesen an der Westküste von Schleswig-Holstein - Mozilla Firefox

http://134.245.148.33/Website/salz/viewer.htm

Salzwiesen an der Westküste von Schleswig-Holstein

Layers

Visible Active

- DTI<25 6.000-50.000
- Koege (nur abfragbar)
- Kreisgrenzen SH
- Transekte_HH
- Dauerflaechen_HH
- Vegetations-Typen
- 1988_Typ
- 1996_Typ
- 2001_Typ
- Vegetations-Zonen
- 1988_Zone
- 1996_Zone
- 2001_Zone
- Nutzung
- 1996_Nutzung
- 2001_Nutzung
- Luftbilder >30.000

[Refresh Map](#)

2001_Typ												
Rec	AREA	PERIMETER	VEG0036_01	VEG0036_02	VEG01	VEG01ERW	VCOL01	VZONE01	NUTZUNGO1	NUTZREAL01	VEG01ALT	VEG0
1	4359,57850325	259,862294994	0	0	41400	A20,I5	92	0	1	1999	41400	3,05
2	1380,86368999	191,960998302	0	0	41400	A20,L5,I5	92	0	1	1999	41400	3,05
3	4667,76013327	347,748067633	0	0	41400	A20,I5	92	0	1	1999	41400	3,05

Identify

[Zurück zur Homepage](#)



Gruppierung der in S-H von Umgebungslärm betroffenen Gemeinden nach Lärmquelle, Betroffenheit und Gemeindsituation

The screenshot displays a GIS application interface. The main window shows a map of Schleswig-Holstein with a data table overlay. The table lists municipalities and their noise exposure levels. Below the map, there are two windows showing a detailed view of a municipality's noise situation, including a map and a text document.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	106-2	DEHAGGAC_1	STRASSG_1	PLZ_1	ORT_1	TELDEFON_1	FAC_1																						
2	1025347	Gemeinde Lütten	Am Berg 2	24211	Schleswig	04842 38880	04540 388888																						
3	1026700	Gemeinde Preetz	Am Berg 2	24211	Schleswig	04842 38880	04540 388888																						
4	1030000	Stadt Neustadt i. Holst.	Am Markt 1	22930	Neustadt i. Holst.	04844 6280	04844 60000																						
5	1030307	Gemeinde Klingau	Am Schaf 18	22942	Dachauz	04844 30010	04844 38010																						
6	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
7	1030300	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
8	1030302	Gemeinde Gützin	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
9	1030304	Gemeinde Dörten	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
10	1030306	Gemeinde Gützin	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
11	1030303	Gemeinde Gützin	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
12	1030305	Gemeinde Dörten	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
13	1030305	Gemeinde Gützin	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
14	1030304	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
15	1030302	Gemeinde Gützin	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
16	1030306	Gemeinde Preetz	Am Berg 2	24211	Schleswig	04842 38880	04540 388888																						
17	1030302	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
18	1030302	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
19	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
20	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
21	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
22	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
23	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
24	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
25	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
26	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
27	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
28	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
29	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						
30	1030305	Gemeinde Eckendorf	Am Schaf 18	22950	Fehmarn (Mehls)	04852 20190	04852 20191																						

The detailed view windows show a map of a municipality and a text document. The text document contains the following information:

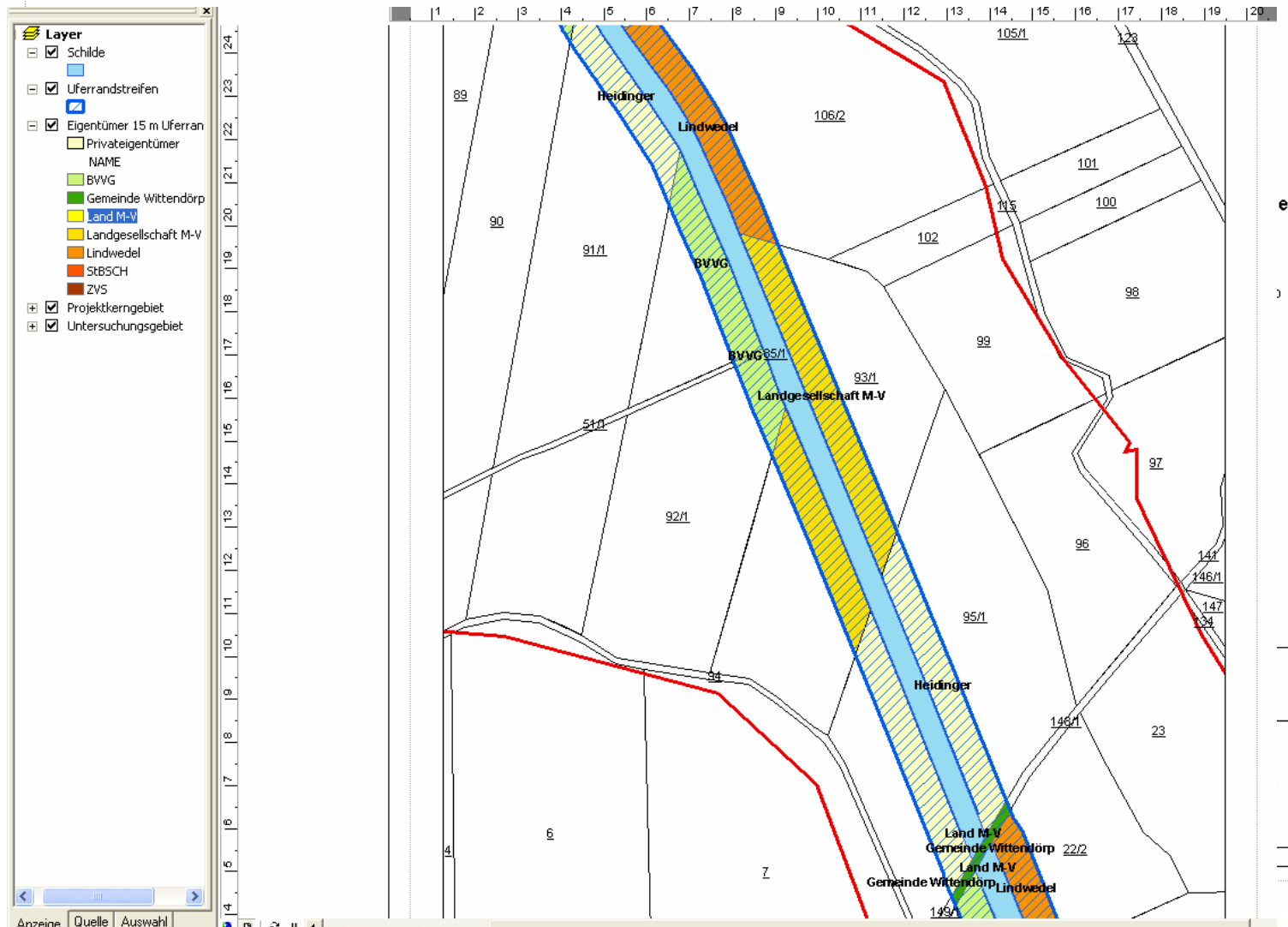
Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 09. August 2006 wurde Ihrer Gemeinde angeboten, gegen Kostenerstattung die Lärmkartierung zentral wahrzunehmen und Sie bei der Aktionsplanung zu unterstützen. Hierzu werden wir Ihre Rückmeldung bis 15.09.2006.

Für eine zentrale flächendeckende Lärmkartierung durch das Land wird die angebotenen Schätzgewinnen vor die Zahl von positiven Rückmeldungen auf das Angebot des Landes jedoch nicht ausreicht. Hauptproblem für die Gemeinden war die derzeit noch nicht genügend Beteiligte Auslegung zu den zentralen Kosten. Allerdings wäre die gewünschte gemeindeübergreifende Lärmkartierung, die bei den meisten Übertragungen die



Visualisierte Flurstückverwaltung am Beispiel des Fließgewässerrenaturierungsprojektes "Lebensader Schilde,,



Geschäftslagenmanagement Innenstadt Coburg - Ein Instrument zur Erfassung, Analyse und Vermarktung von Geschäftsflächen in der Coburger Innenstadt

Geschäftsmanagement Coburg -COLMS-

Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1992-2008 ESRI Inc.

Field: MIETE_EURO Operator: < Value: 500 Get Samples

Add to Query String MIETE_EURO < 500 Execute Undo Clear

Query

Layers

- Bus-Haltestellen
- Parkhäuser oder -plätze
- Taxistand
- Geschäftsräume
- Hauptgeschäftslage
- Standortqualitäten
- Baudenkmal
- SODBau
- SODFlutFI

Refresh Map

0,7222 Kilometers

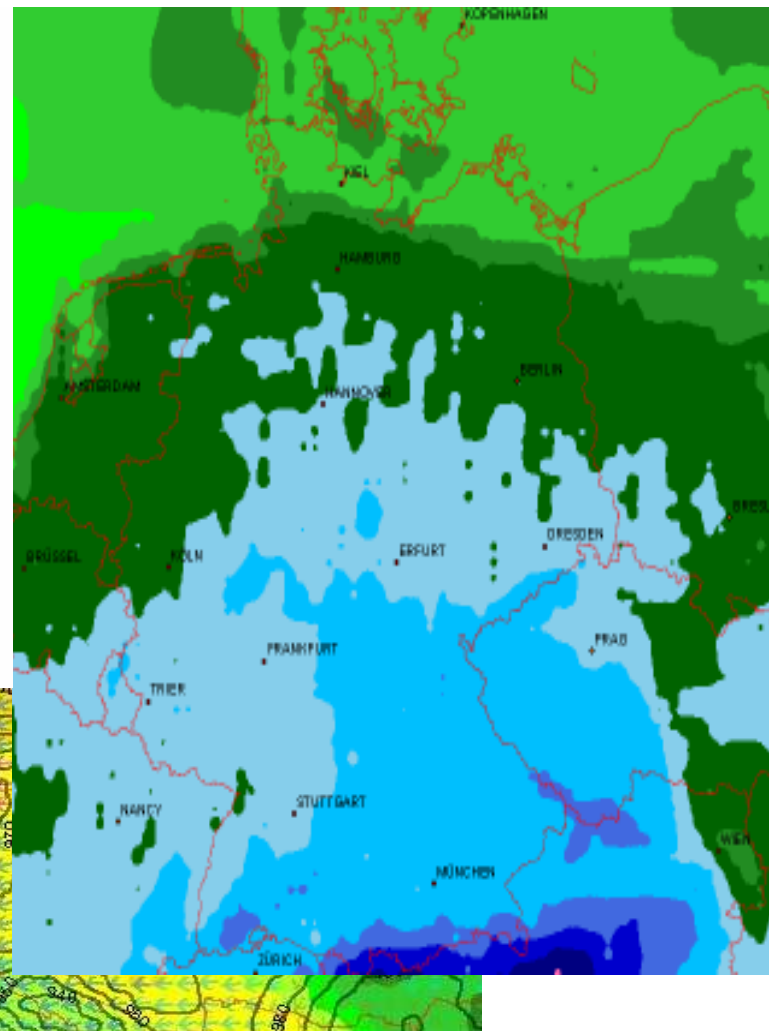
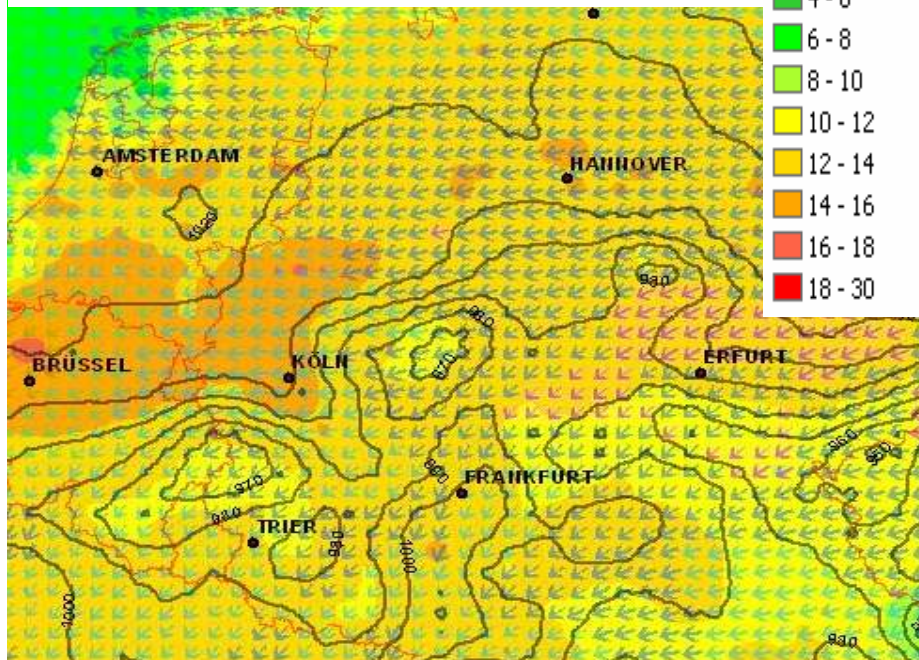
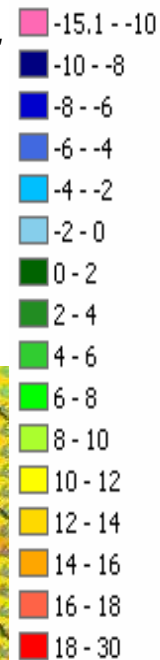


GIS in der Meteorologie am Beispiel eines Atmosphärenmodells (METRAS **M**esoskaliges **T**ransport- und **S**trömungsmodell)

*Ausgabe- und
Visualisierungsmöglichkeiten:*

- Wind
- Temperatur
- Feuchte
- Niederschlag
- Wolken
- Extrema

Minimale Temperatur in °C



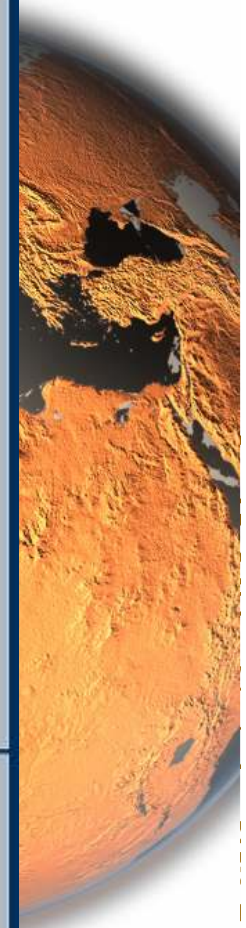
GeoAtelier - GIS-basierter 3D-Reliefmodellbau

The screenshot displays the p.mapper web application interface. The main map shows a 3D relief model of Germany with a 1-degree grid overlay. A search result window is open, showing a table with columns for 'Nummer', 'Preisindex', and 'Preis'. The legend on the right lists various layers, including 'Verwaltungsdaten', 'Naturräumliche Daten', 'Rasterdaten', and 'Gradnetz-Gitter'. The interface also includes a search bar, a scale bar, and a 'Tools' menu.

Nummer	Preisindex	Preis

Suche nach...
Maßstab 1:1000000
Result
1 Grad
Zoom auf alle selektierten Elemente
Ergebnis exportieren als
Anwenden auf Layer 1 Grad

- Verwaltungsdaten
 - Länder
 - Städte
- Naturräumliche Daten
 - Flüsse
- Rasterdaten
 - Relief
- Gradnetz-Gitter
 - 1/4 Grad
 - 1/2 Grad
 - 1 Grad



LearnGIS!-Projekte 2008

- Solarpotenzial einer Gemeinde
- Entwicklung von Grünstrukturen
- GIS-Einsatz im humanitären Bereich
- Bodenerosion im östlichen Zentral-Himalaya
- Seespiegelschwankungen am Großen Plöner See
- Räumliche Verteilung von Minderheiten auf dem Balkan
- Entwicklung von Industrie- und Gewerbeflächen entlang von Autobahnen
- GIS-Einsatz bei Betrieb und Unterhaltung von Häfen
- Standortanalysen im Einzelhandel
- Methoden zum Nachweis prähistorischer Wanderungen

etc.



Abschlussveranstaltung am 09.01.2009



Fotos LGI

Jahrbücher 2006 und 2007:

http://www.gis.uni-kiel.de/downloads/Jahrbuch_2006.pdf

http://www.gis.uni-kiel.de/downloads/Jahrbuch_2007.pdf



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Fragen an:
klein@geographie.uni-kiel.de

