

# 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

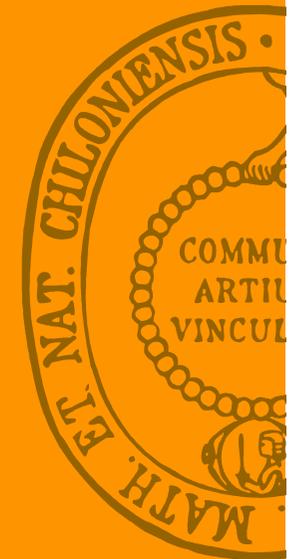


### Ziele:

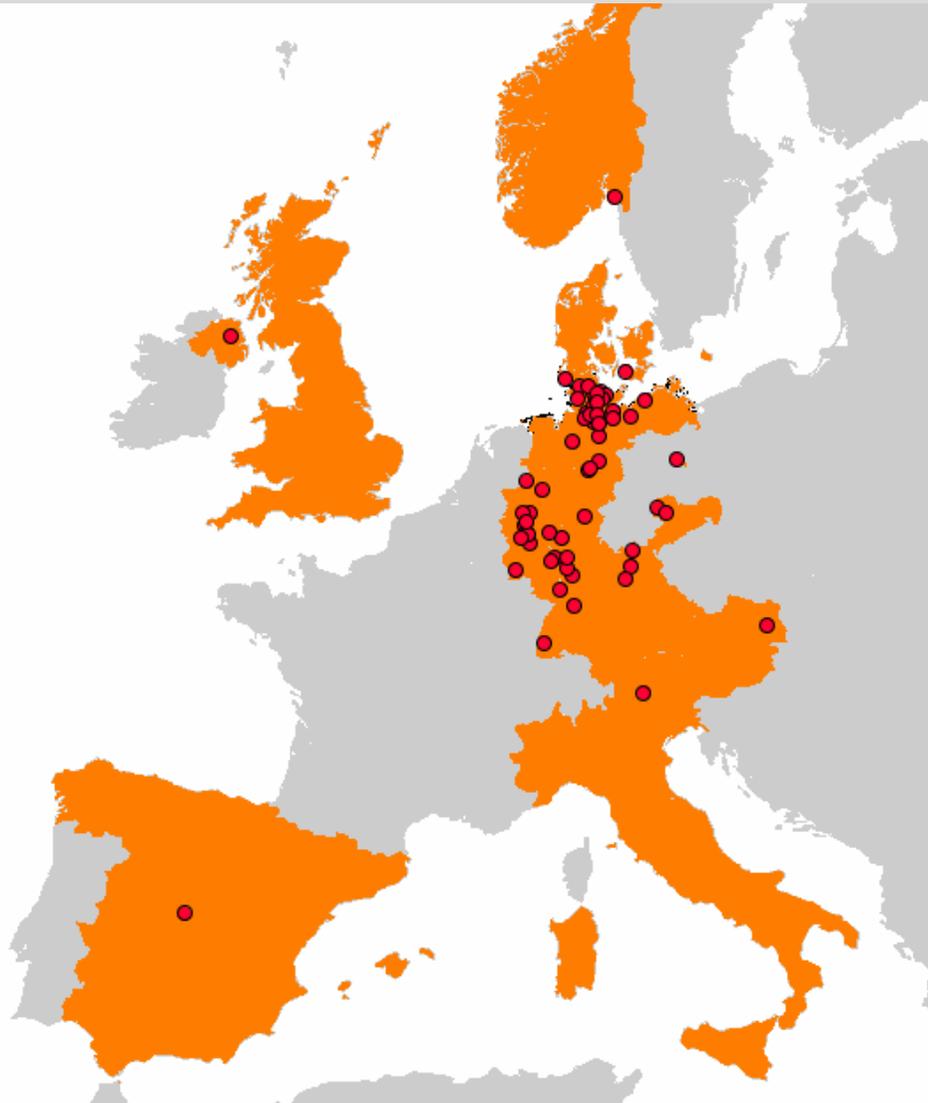
1. Aufbau und Durchführung wissenschaftlicher Weiterbildung zwecks Förderung des regionalen Strukturwandels
2. Verbesserung der Bildungsinfrastruktur
3. Ausbau und Sicherung hochwertiger Arbeitsplätze

### Projektlaufzeit:

Oktober 2003 – Dezember 2006  
verlängert bis Dezember 2008



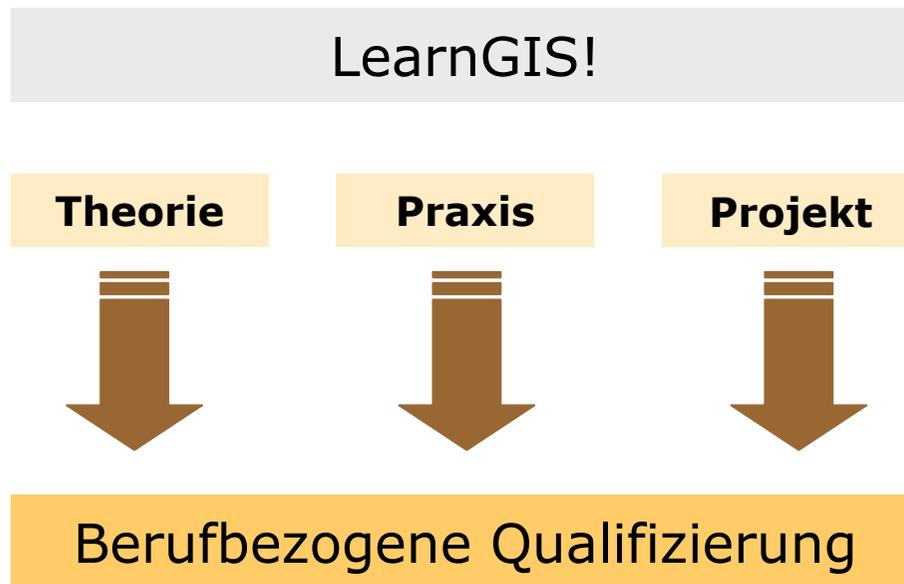
# LearnGIS! 2005 – 2008: 126 Teilnehmer



- 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

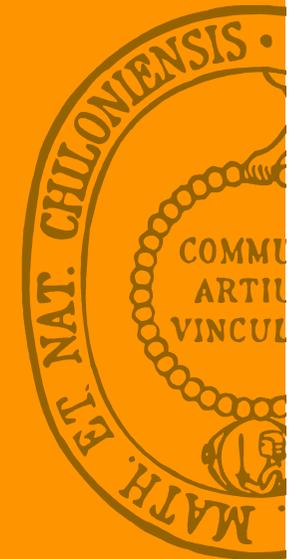
Analyse

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



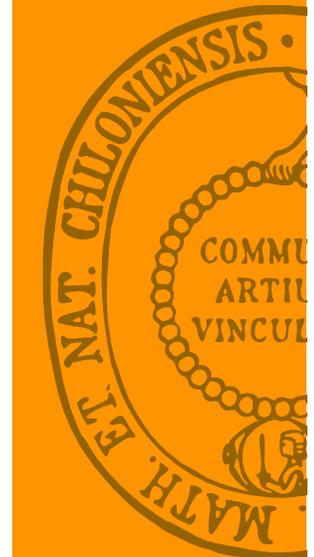
Wirtschaft



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

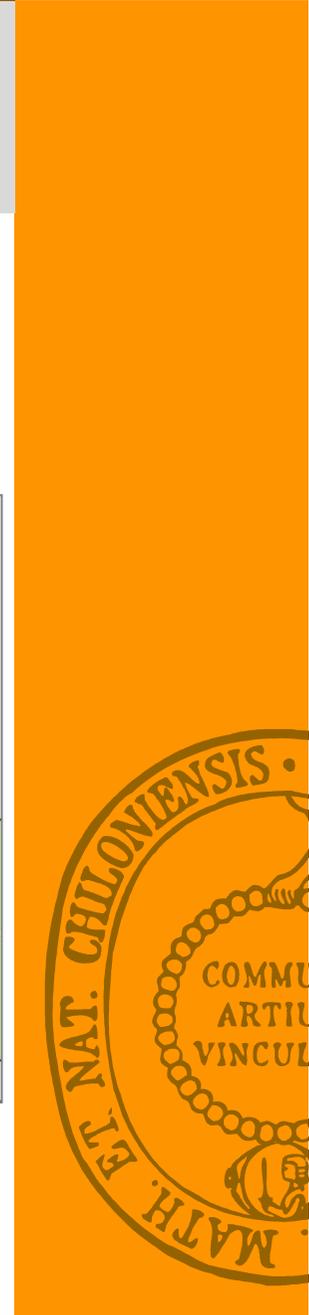
Stadt Rendsburg, Am Gymnasium 4  
Öffnungszeiten: Mo-Fr 8.00-12.00, Mo14.00-18.00 Uhr

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

Amtsverwaltungen

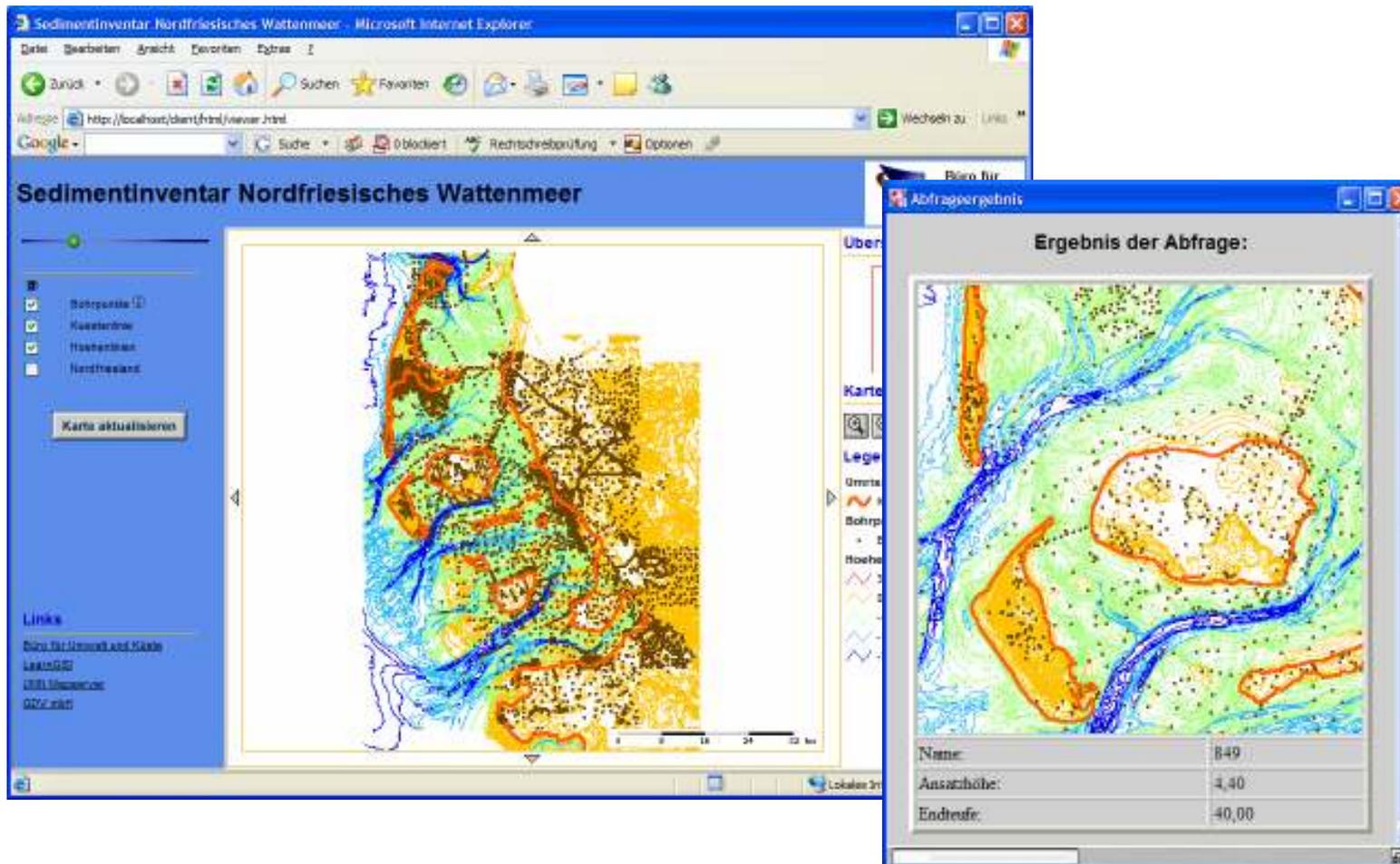
Zander, Aal, Brassen und viele andere sind hier verbreitet. Aber auch Hering, Dorsch, Flunder und sogar Meerforellen lassen sich prima fangen. Die große Artenvielfalt von Süß- und Salzwasserfischen ermöglicht es an manchen Angelstellen des fast 300 km langen Kanals am gleichen Tag einen Dorsch, Zander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

Arbeitsplatz



# 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.

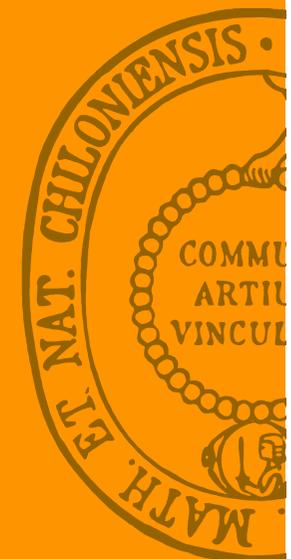
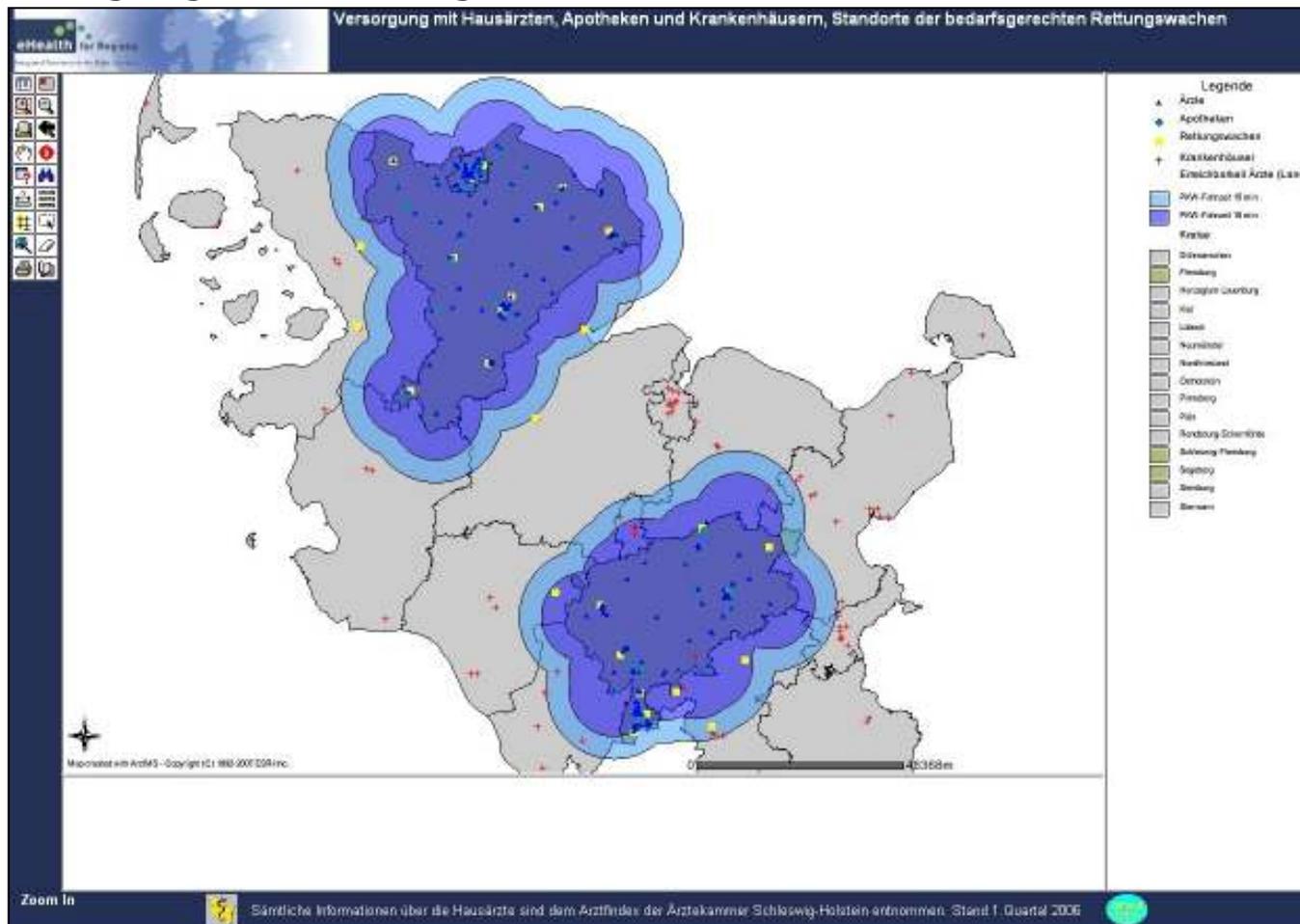
• Kammmolch

Zur Stiftung Naturschutz



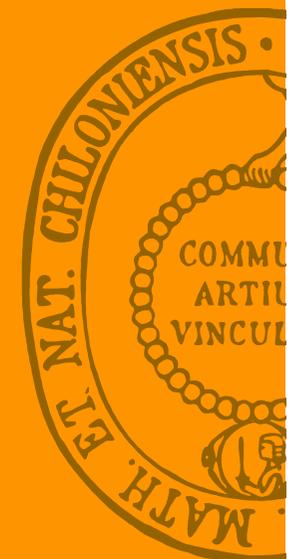
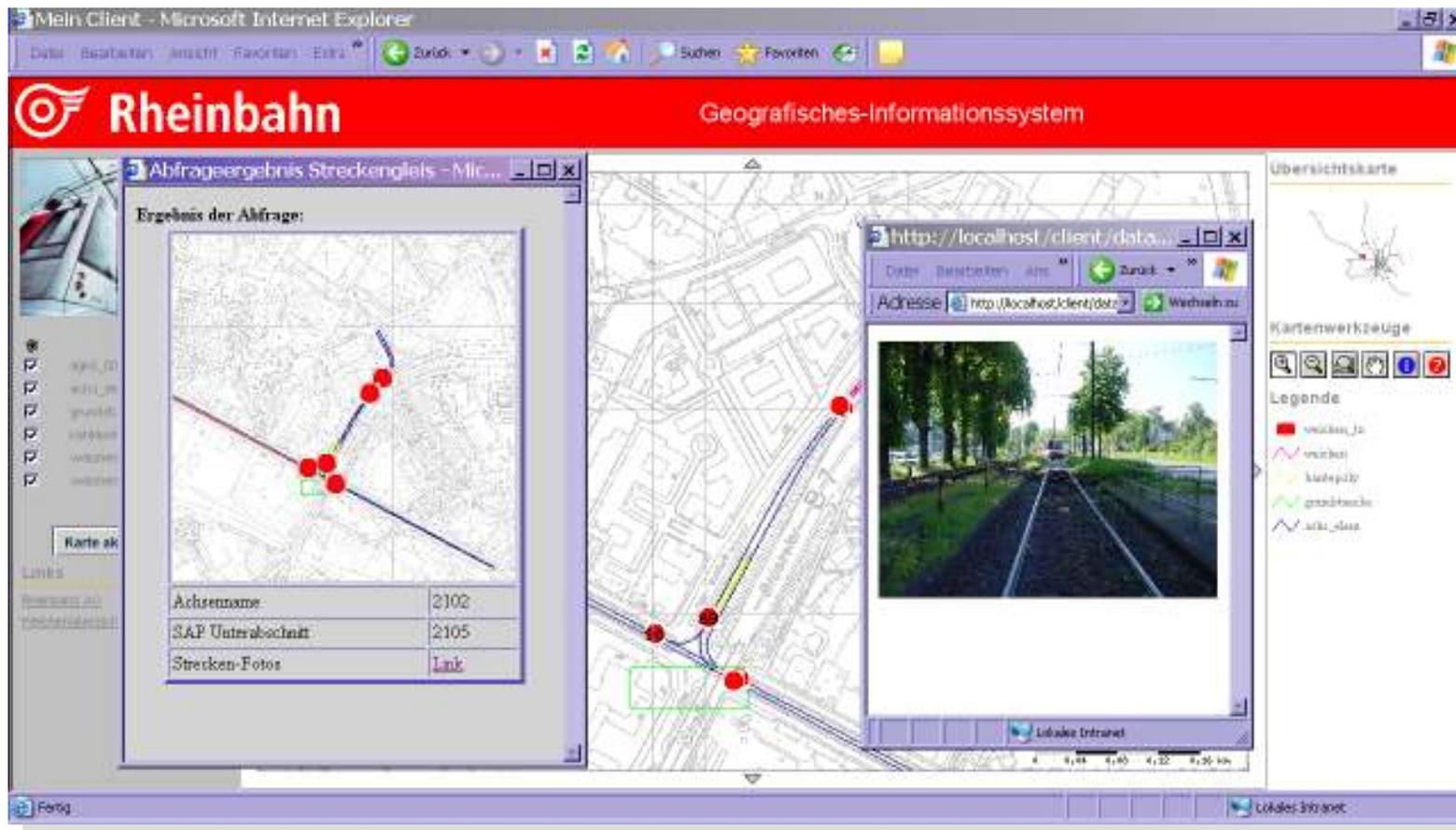
# eHealth for Regions – Medizinische Versorgung in Schleswig-Holstein

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)

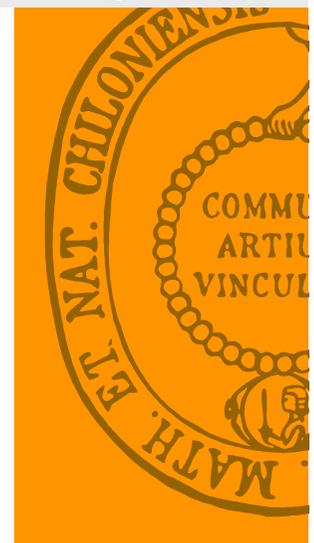


# Mitten im Leben – Eine Standortanalyse für ein DOMICIL-Seniorenpflegeheim



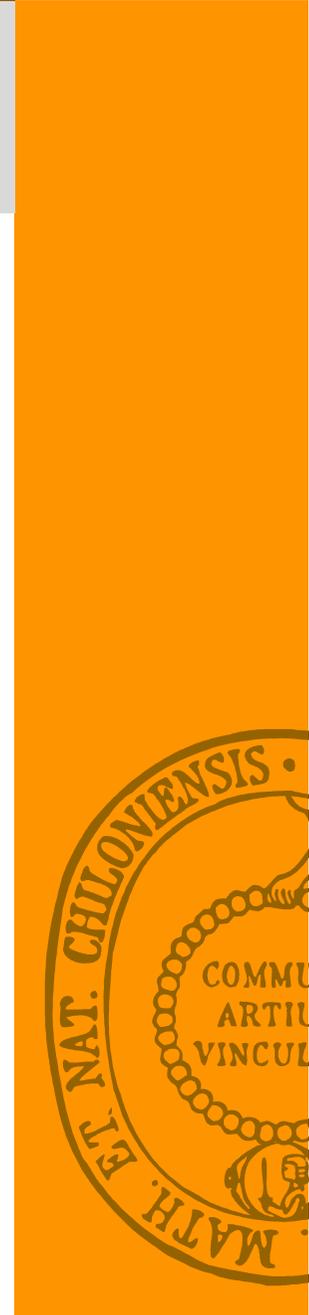
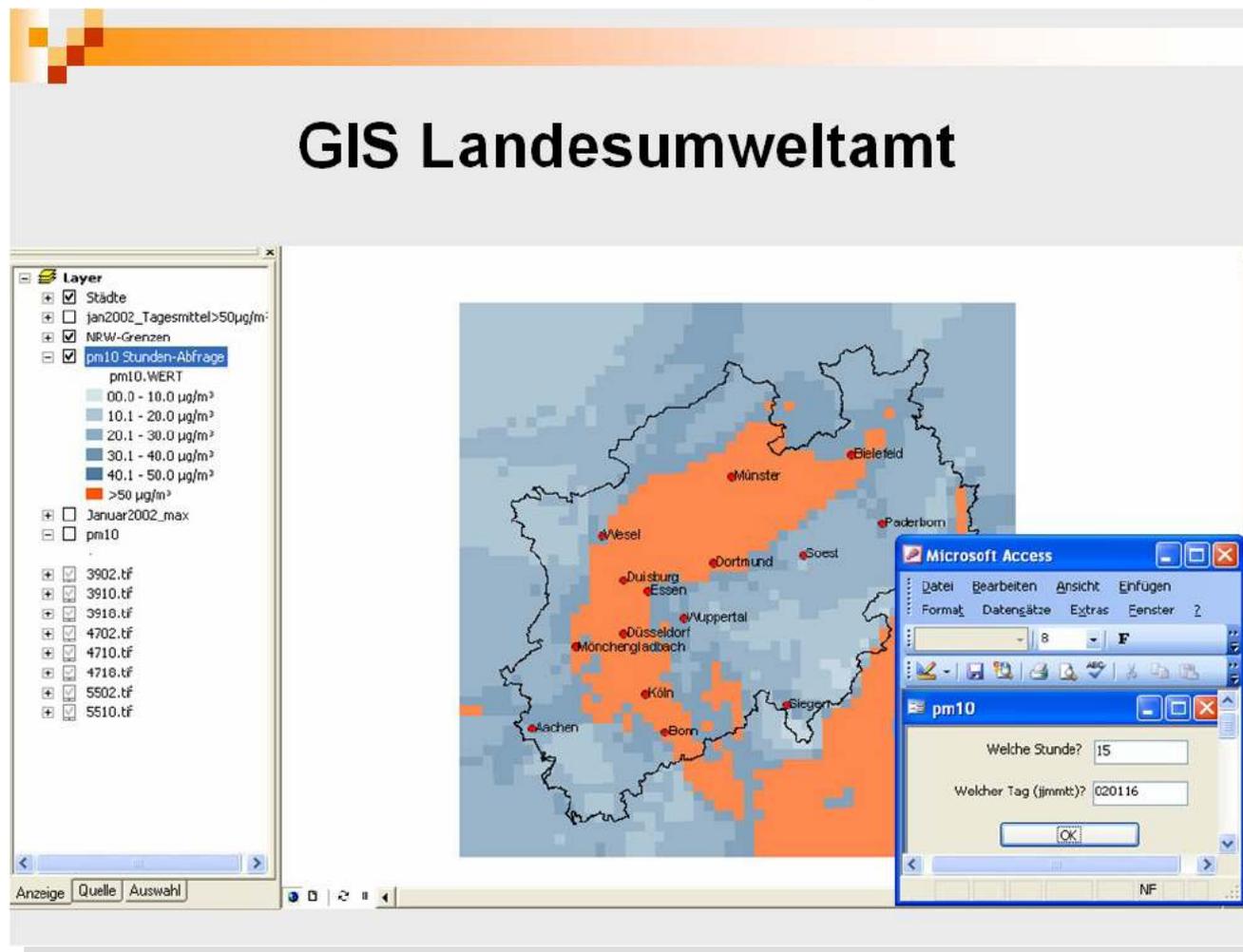
Bevölkerungsgröße  
Aktuelle Altersstruktur  
Demographische Entwicklung  
Ausländeranteil

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 shows a GIS interface with a map of Gutsgarten Klüvensiek. The map displays various features including buildings, paths, and trees. A legend on the right lists layers such as 'Fotodokumentation', 'Kronenumfang', 'Gartenausstattung', 'Baumneuanpflanzung', 'Sonstige Bäume', 'Historische Baumgruppe', and 'Mietwiese'. A table at the bottom lists buildings with columns for 'Rec', 'Typ', and 'FOTO'.

Rec	Typ	FOTO
1	Vesalterhaus	Foto Klüvensiek100_2228.jp

Identify

A photograph of a large, two-story red wooden building with a red tiled roof, surrounded by lush green trees and a lawn. The building has several windows and a prominent chimney.

Foto: Sabine Leibnitz

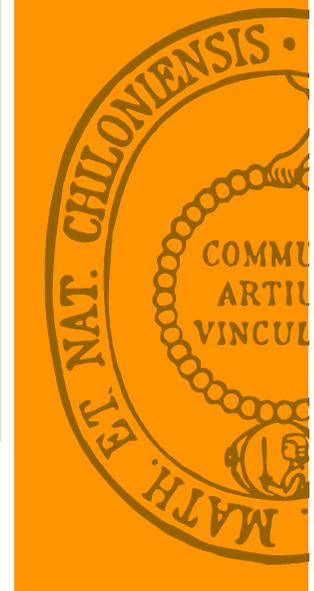
# NoVIS - NotfallVorsorgeInformationsSystem, Schwerpunkt Hydrantenverwaltung

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

- Eingabe Hydranten:** A data entry window with a table of hydrant records.
 

SCHLD NR	STRASSE	HAUS NR	LAGE	ORT_NR	Leitungs Größe	Meter LINKS	Meter RECHTS	Meter VORN	KONTR OLLGR	SCHLD	ANMER
1	An den Baken	2		MK_001	100		8.0		2	Kunststoffschild	
2	An den Baken	24		MK_002	100		5.2		2	Kunststoffschild	
- 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.
- Hydranten-Kontrolltabelle:** A table listing hydrant IDs and their coordinates.
 

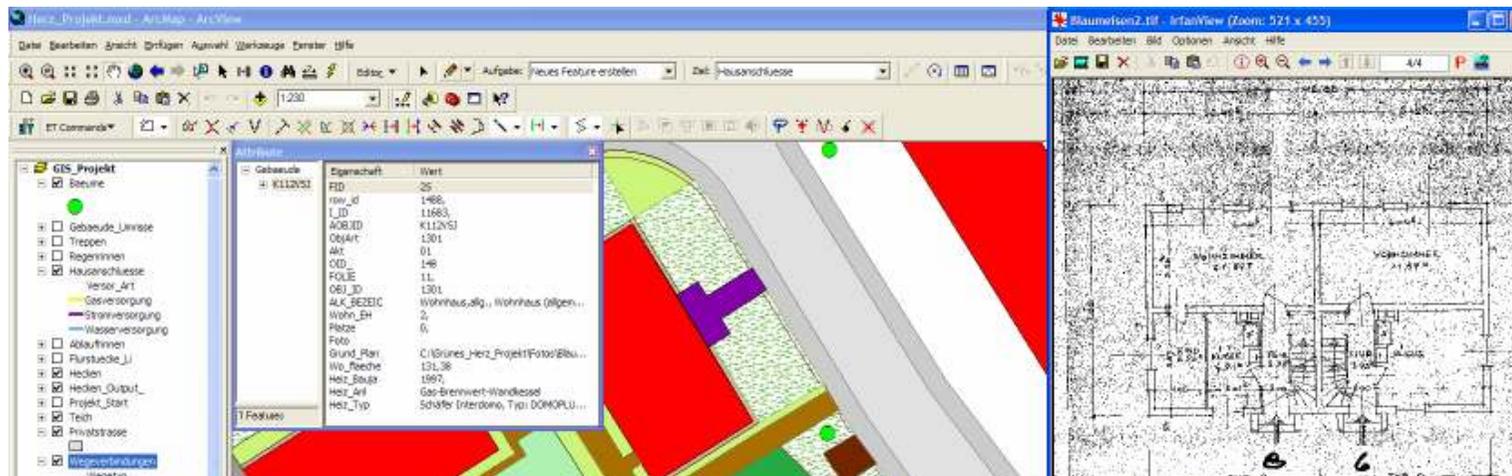
ORT_NR	X-Wert	Y-Wert
MK_001	3577294	6025009
MK_002	3577305	6025083
MK_003	3577394	6025102
MK_004	3577462	6025126
MK_005	3577528	6025128
MK_006	3578232	6024114
MK_007	3578415	6024469
MK_008	3578417	6024472
MK_009	3578493	6024564
MK_010	3578619	6024566
- Themen:** A sidebar with a list of map layers including Flurstücke, Gebäude-Funktions, GPeSt, SK Hydranten, and MK Hydranten.
- Legende:** A legend for various map features like Feuerwehr, Schule/Kindergarten, and Seniorenheim.



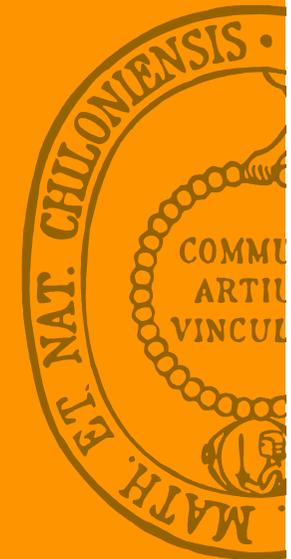
# Frankfurter Grüngürtel erkunden per Satellit



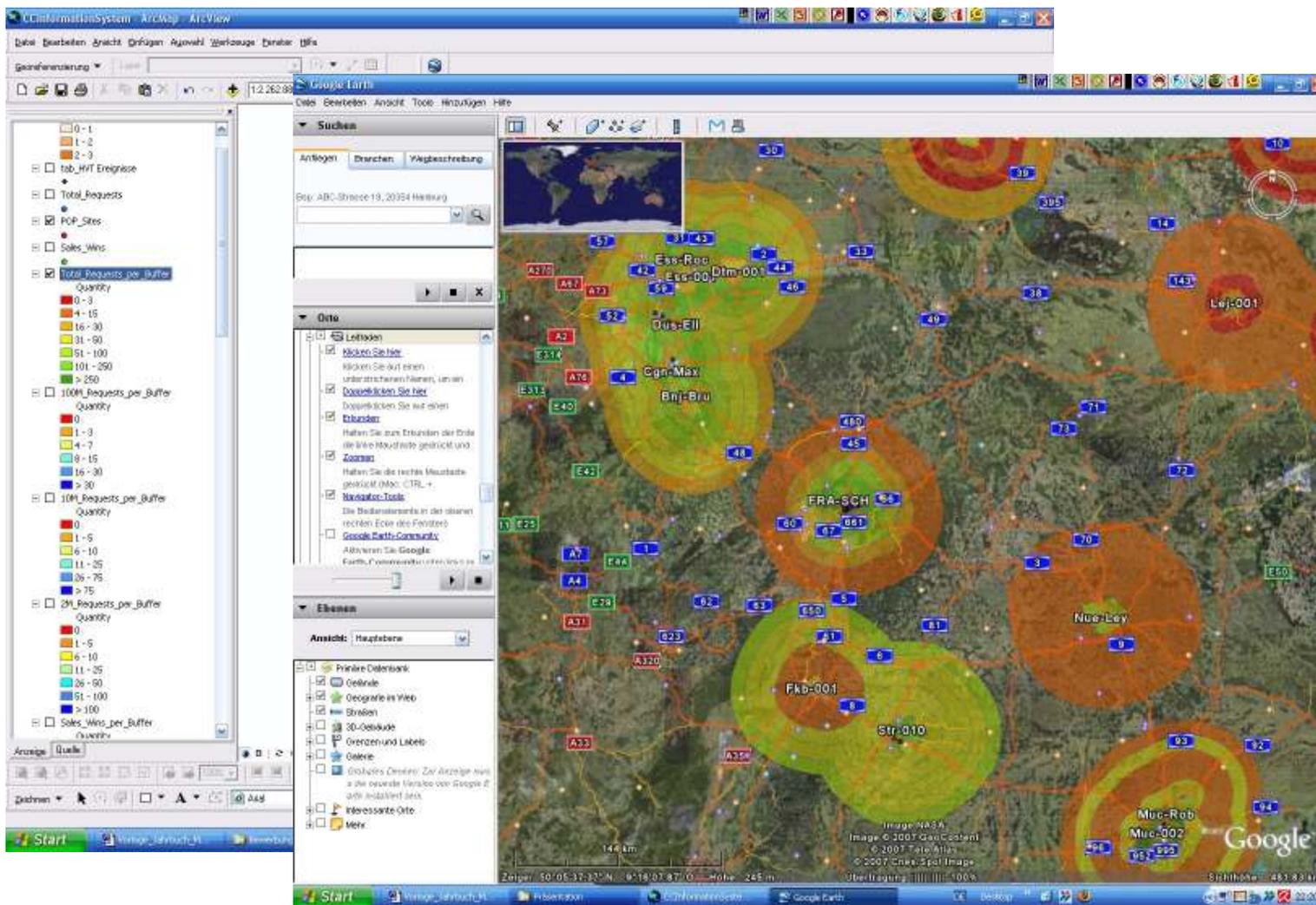
## GIS-Anwendung in der Wohnungswirtschaft



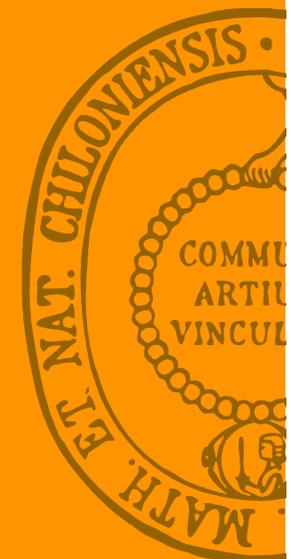
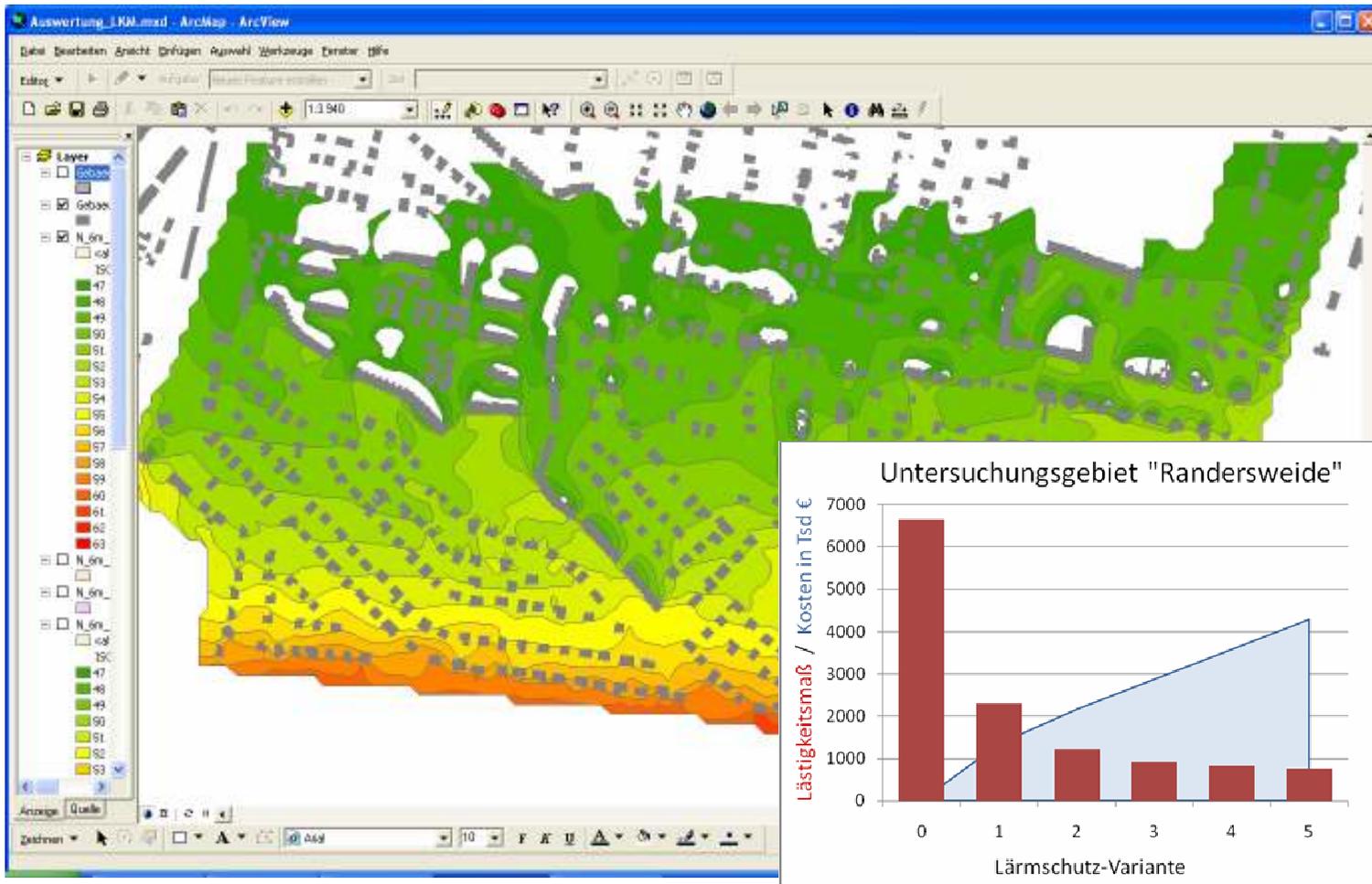
- Datengrundlage für Bereitstellung von Grundrissplänen
- Visualisierung verschiedener Verpflichtungen der Mieter
- Bereitstellung von Daten einzelner Objekte (z.B. Bäume)
- Darstellung von Daten bzw. Eigenschaften der technischen Gebäudeausrüstung
- Bewegungsdaten (Wohnungswechsel, Mieterbewegung und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



# GIS-basierte Analyse der Erschließungskosten von Kundenstandorten in Telekommunikationsprojekten



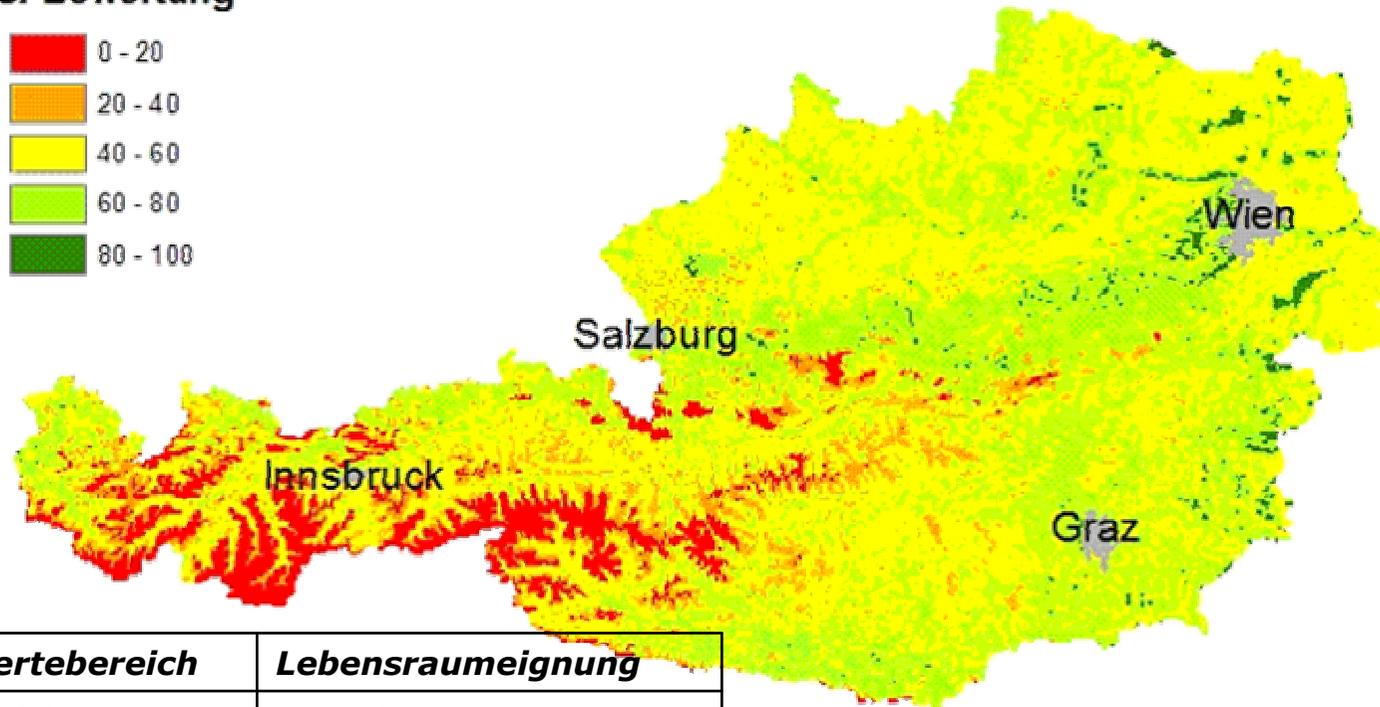
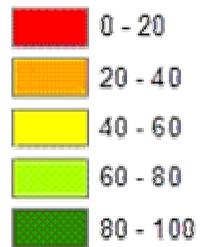
# Kosten-Nutzen-Analyse von Lärmschutzmaßnahmen mit Hilfe von GIS



# Die Eignung österreichischer Naturräume als Lebensraum für gebietsfremde Wildtiere

## HSI-Modell Waschbär

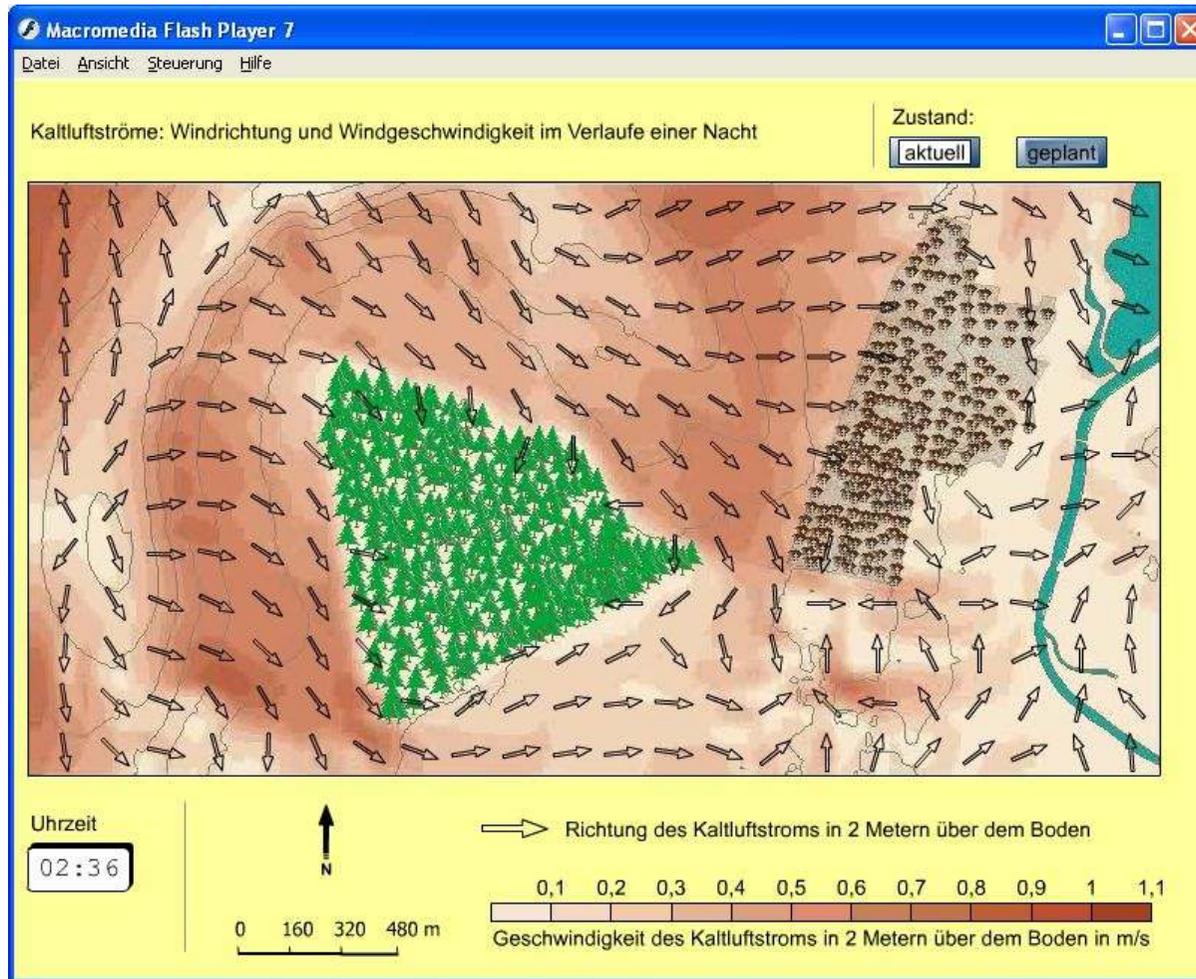
### HSI-Bewertung



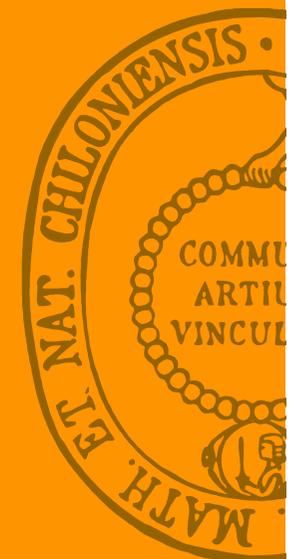
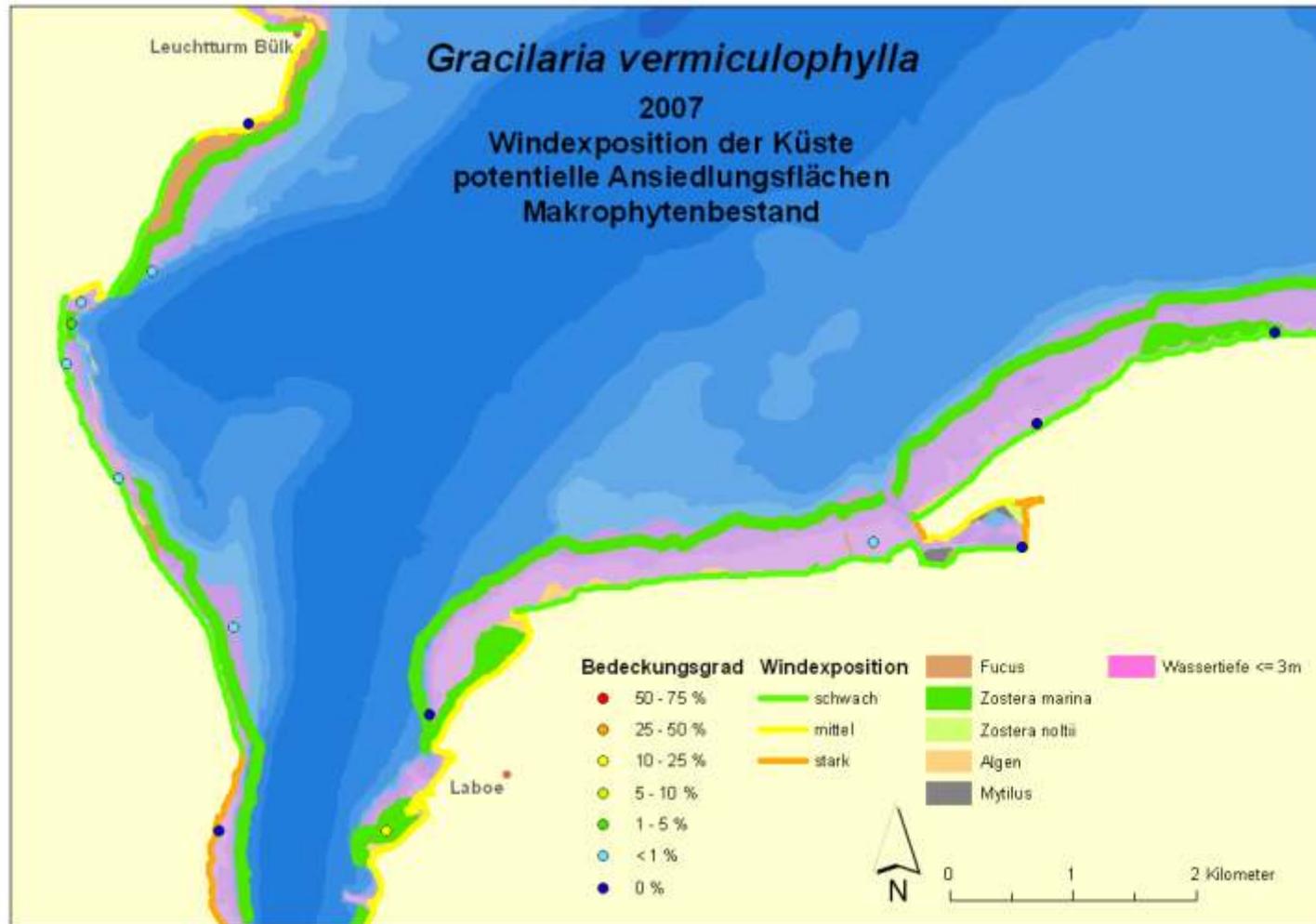
Wertebereich	Lebensraumeignung
0 - 20	ungeeignet
20 - 40	bedingt geeignet
40 - 60	geeignet
60 - 80	gut geeignet
80 - 100	optimal



# 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

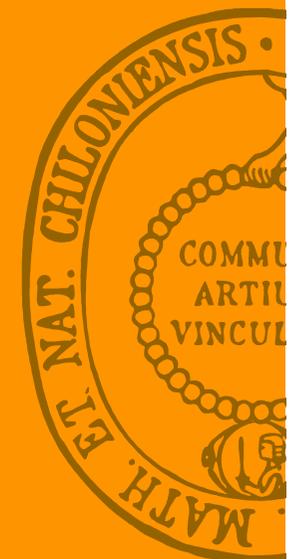
Visible Active

- 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

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](#)



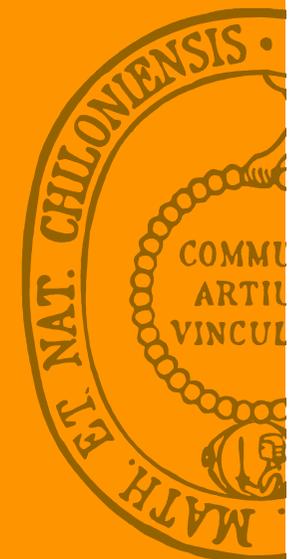
# Gruppierung der in S-H von Umgebungslärm betroffenen Gemeinden nach Lärmquelle, Betroffenheit und Gemeindsituation

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 exposure data and a letter template for communication.

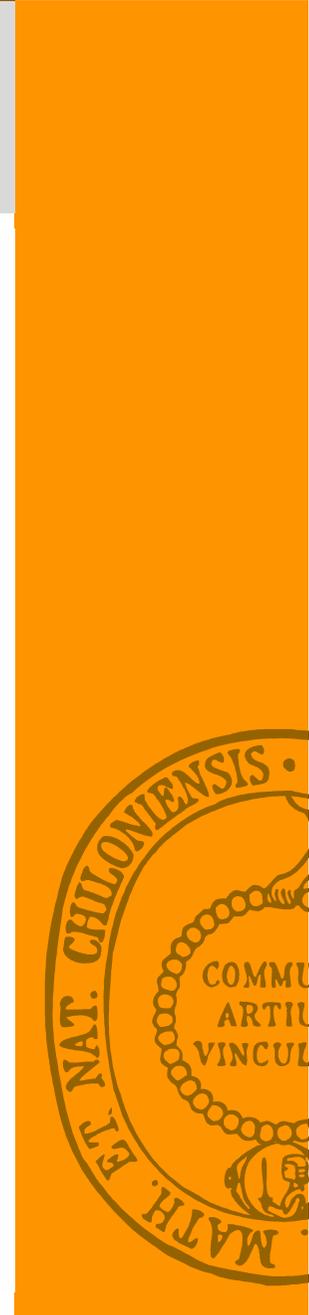
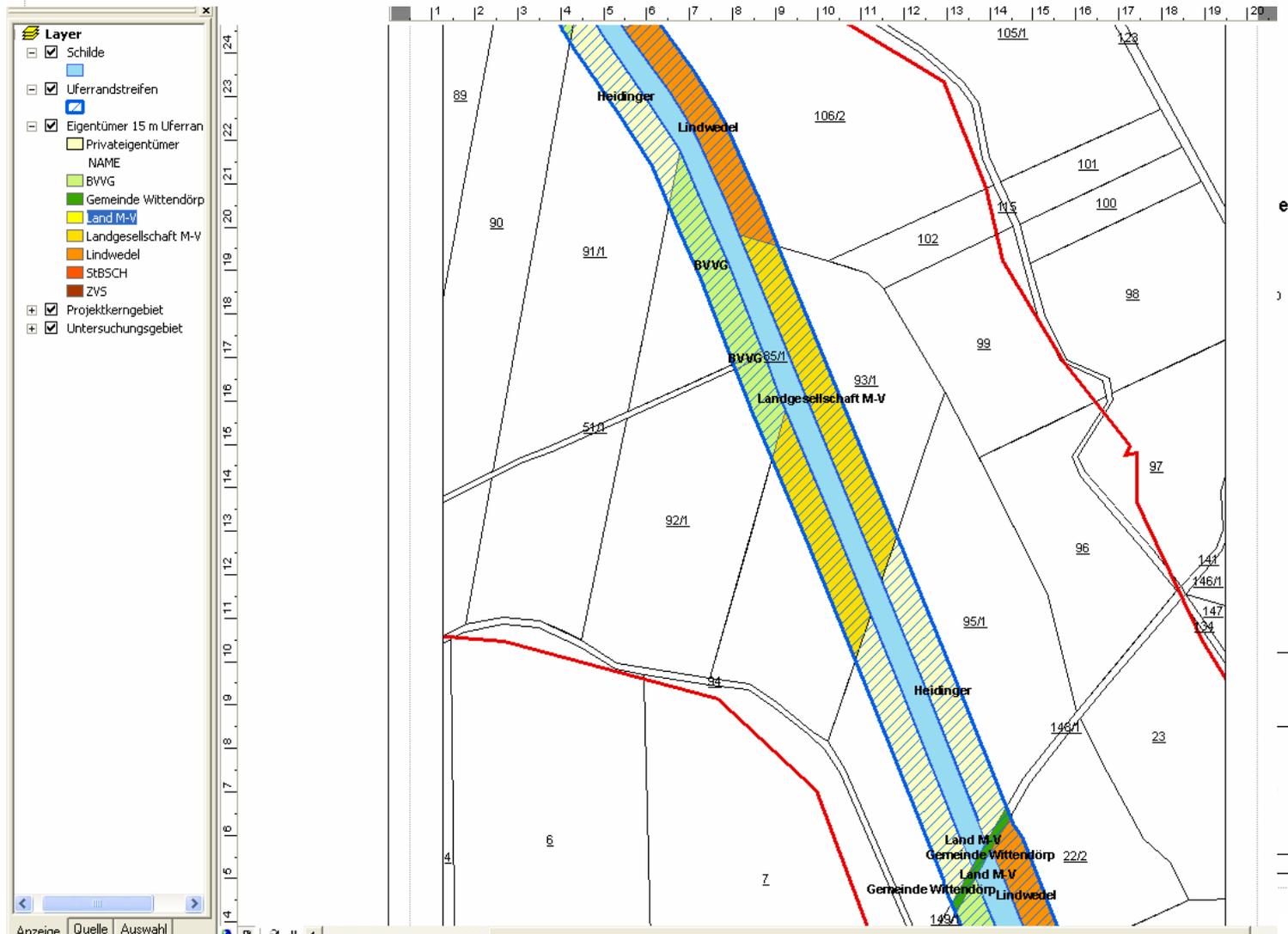
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	106-2	DEHAGGAC_1	STRASSG_1	PLZ_1	ORT_1	TELDEFON_1	FAC_1																						
2	1025347	Gemeinde Lütten	Am Berg 2	24211	Schleswig	04842 38880	04540 388888																						
3	1026700	Gemeinde Preetz	Am Berg 2	24211	Schleswig	04842 38880	04540 388888																						
4	1030002	Stadt Neustadt in Holst	Am Markt 1	22930	Neustadt in Holst	04844 6280	04844 60000																						
5	1030307	Gemeinde Kellingau	Am Schloß 18	20940	Dachauzeile	04844 30010	04844 38010																						
6	1030305	Gemeinde Eckhof	Am Schloß Eckhof 10	20950	Friedrichshafen	04852 20950	04852 20911																						
7	1030302	Gemeinde Barmstedt	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
8	1030305	Gemeinde Gützin	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
9	1030305	Gemeinde Dierke	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
10	1030305	Gemeinde Dierke	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
11	1030305	Gemeinde Dierke	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
12	1030305	Gemeinde Tamm	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
13	1030305	Gemeinde Tamm	Am Markt 1	21114	Büchse	04155 30000	04155 30000																						
14	1030304	Gemeinde Eckhof	Büchsestraße 10	24211	Preetz	04842 3000	04842 30000																						
15	1030302	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
16	1030306	Gemeinde Kellingau	Dierkeweg 20	20940	Kellingau	04824 30000	04824 30010																						
17	1030302	Gemeinde Kellingau	Dierkeweg 20	20940	Kellingau	04824 30000	04824 30010																						
18	1030302	Gemeinde Kellingau	Dierkeweg 20	20940	Kellingau	04824 30000	04824 30010																						
19	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
20	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
21	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
22	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
23	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
24	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						
25	1030305	Gemeinde Dierke	Dierkeweg 20	25281	Pinnau	04824 30000	04824 30010																						

The detailed view window shows a letter template for communication. The letter is addressed to the Mayor of the municipality of Kellingau, dated 16. Dezember 2007. The letter discusses the noise exposure of the municipality and the possibility of a noise abatement agreement.

in  
07  
ärm  
den  
A23



# 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

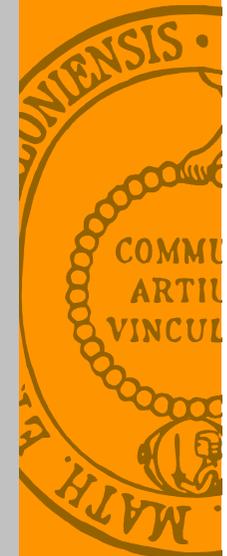
Layers

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

Refresh Map

0,7222 Kilometers

Query

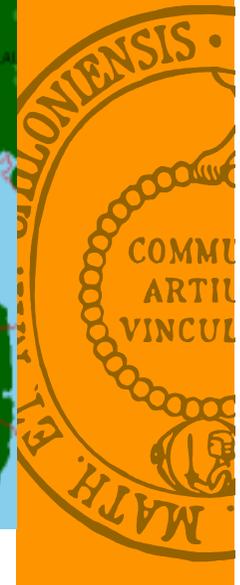
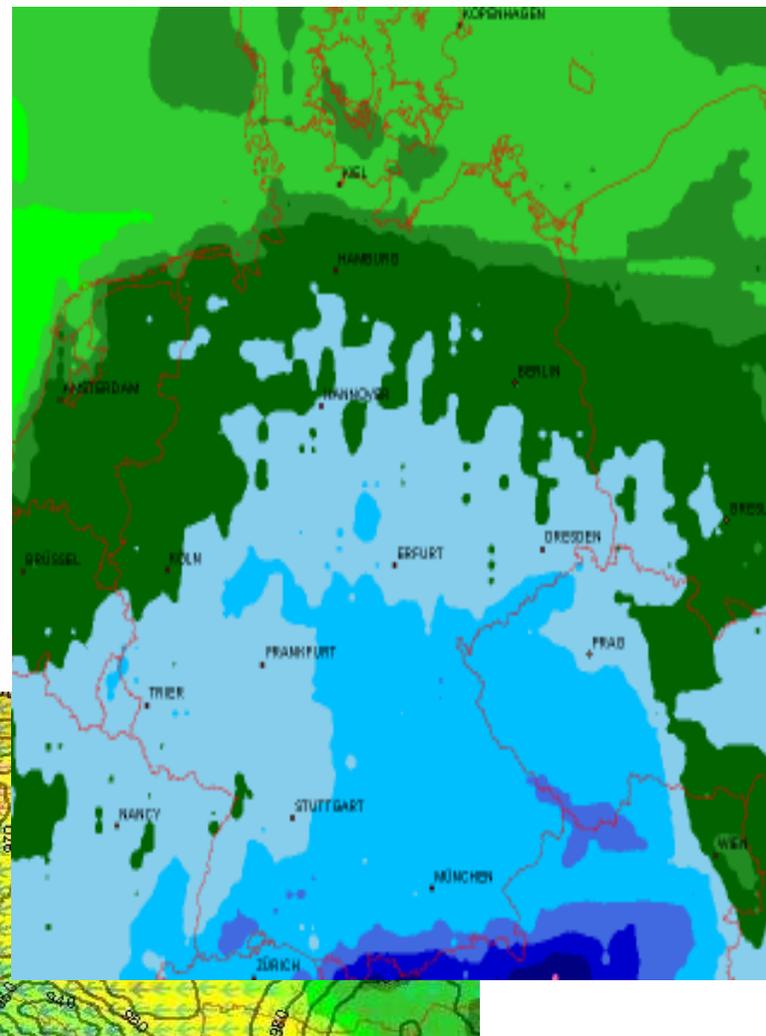
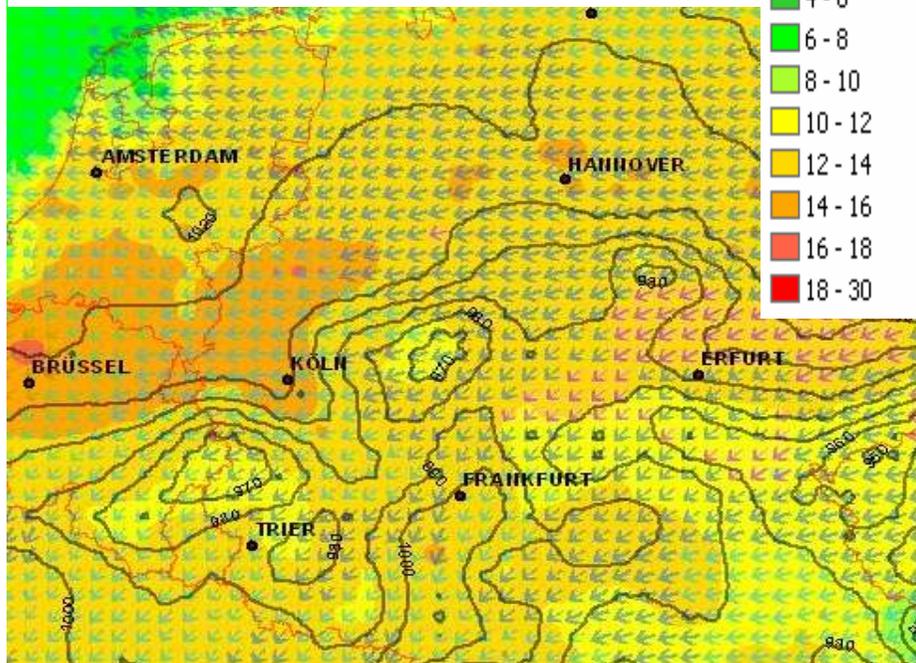
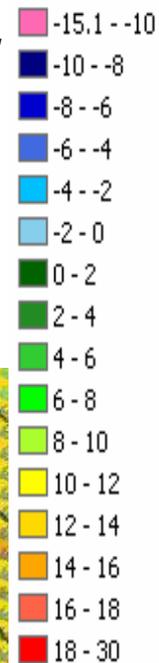


# GIS in der Meteorologie am Beispiel eines Atmosphärenmodells (METRAS **M**esoskaliges **T**ransport- und **S**trömungsmodell)

*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-based GIS 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 indicates the following layers are active:

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

The interface also includes a search bar, a scale bar (0-300 km), and a small map of Germany in the bottom right corner.



## 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_2006.pdf)

[http://www.gis.uni-kiel.de/downloads/Jahrbuch\\_2007.pdf](http://www.gis.uni-kiel.de/downloads/Jahrbuch_2007.pdf)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!  
Fragen an:  
[klein@geographie.uni-kiel.de](mailto:klein@geographie.uni-kiel.de)

