



# GEOSUM

## Benutzeroberfläche für Umweltdaten in ArcGIS

Dipl.-Ing. Birgit Kraus  
M.Sc. Ahmed Talaat



# Gliederung



- **Einleitung**
  - Was ist GEOSUM?
  - Technisches Konzept
  
- **Präsentation GEOSUM**
  - Vorführung der Benutzeroberfläche
  
- **Zusammenfassung**
  - Vorteile von GEOSUM
  - Zukünftige Entwicklung



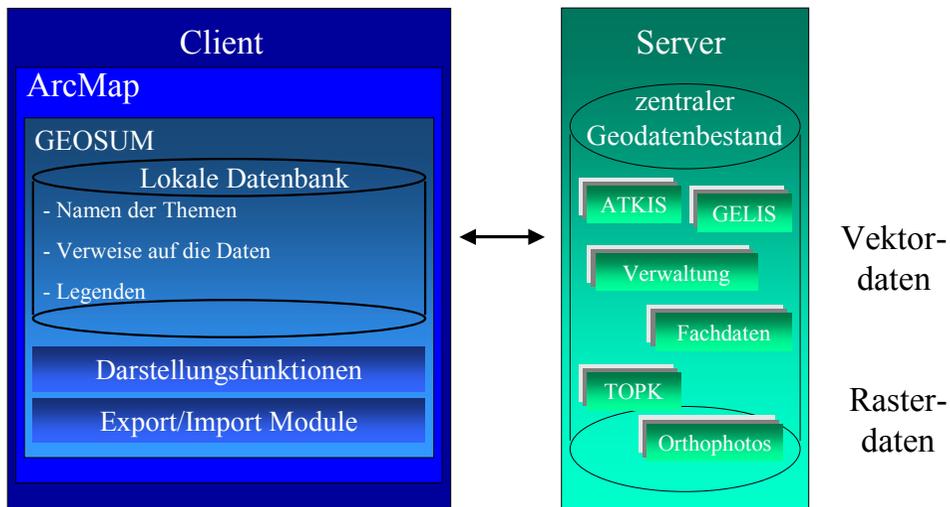
## Was ist GEOSUM?



- **GEOSUM: GEOinformations-System Umwelt**
  - Zentraler Geodatenserver der niedersächsischen Umweltverwaltung
  - Benutzeroberfläche in ArcGIS
  
- **Anwender:**
  - Umweltministerium, NLÖ
  - GIS-Büros der Bezirksregierungen, Nationalparkverwaltungen, Nds. Forstplanungsamt, NLFb u.a.
  
- **Basis: Geographischen Informationssysteme der Firma ESRI**
  - 1995 ArcInfo - AML (UNIX)
  - 2002 ArcGIS - ArcObjects/VBA (Windows)



# Technisches Konzept



## Technische Struktur von GEOSUM:

- 1) **zentraler Geodatenserver** mit niedersächsischen Geobasisdaten (Vektor- und Rasterdaten)
- 2) Einzelne **Client-PCs**, auf denen die GEOSUM-Extension installiert ist  
Voraussetzung: Zugriff auf den Geodatenserver, Verwendung von ArcGIS8 (ArcView)

GEOSUM ist als zusätzliche Menüleiste direkt in die ArcMap-Oberfläche integriert, so dass alle ArcMap-Funktionalitäten auch weiterhin zur Verfügung stehen. Durch die GEOSUM-Funktionalitäten wird die Arbeit mit ArcMap und den Geobasisdaten aber erleichtert.

Mit der Installation von GEOSUM wird auf den Client-Computern eine lokale Datenbank angelegt, in der z.B. die Verweise auf die verwendeten Daten und vordefinierte Legenden gespeichert sind. Bei der Installation werden Standardeinstellungen mitgeliefert, die aber individuell angepasst werden können.

GEOSUM enthält weitere zusätzliche Funktionalitäten:

- Verschiedene Darstellungsmöglichkeiten der Daten
- Import und Export Module



# Vorführung der GEOSUM-Oberfläche

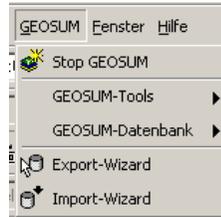


# Grundlegende Funktionalitäten



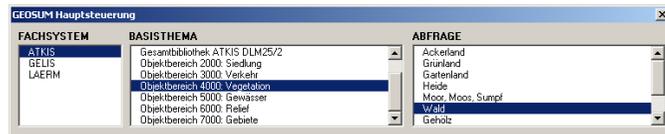
## Neue Menüleiste

- Start / Stop
- Tools
- Datenbank
  - Raster-, Vektordaten
- Import-Wizard
- Export-Wizard



## GEOSUM- Hauptsteuerung

- „Verwaltung“ der Fachdaten
- Wahl der Kartenausschnitte



## Neue Symbolleiste

- Berechnungen



Nach der Installation von GEOSUM und dem Aktivieren der Extension steht eine zusätzliche GEOSUM-Symbolleiste zur Verfügung, in der die gesamten GEOSUM-Funktionalitäten zusammengefasst sind.

Nach dem Start von GEOSUM wird das Hauptsteuerungsfenster eingeblendet und eine Menüleiste, mit der Messungen durchgeführt werden können.

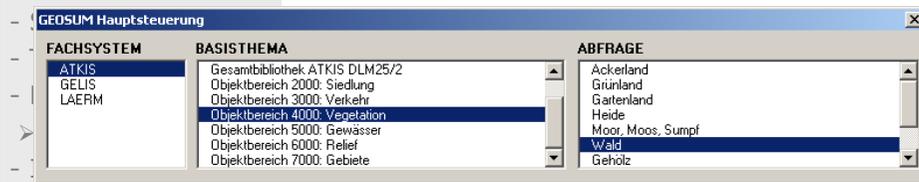


# Grundlegende Funktionalitäten

**GISCON**  
Ingenieur- und Dienstleistungsbüro  
Geographische Informationssysteme  
Projektplanung und Beratung  
Applikationsentwicklung • Consulting  
www.giscon.de



## Neue Menüleiste



- Export-Wizard

## GEOSUM- Hauptsteuerung

- „Verwaltung“ der Fachdaten
- Wahl der Kartenausschnitte

## Neue Symbolleiste

- Berechnungen

Fachsystem  
Basisthema  
Abfrage ➤ Daten

ATKIS (DLM25/2), GELIS, NATIS,...  
oder eigene Fachdaten integrieren

Das Hauptsteuerungsfenster enthält Einträge zu bestimmten Fachsystemen, Basisthemen und Abfragen.

Bei der Installation werden Standardeinstellungen, wie z.B. Einträge zu dem Fachsystem ATKIS mitgeliefert. Jeder Anwender kann sich aber sein eigenes, individuelles Hauptsteuerungsfenster anlegen.

Unter den Fachsystemen sind die verschiedenen Informationssysteme wie z.B. ATKIS oder GELIS zusammengefasst. Die einzelnen Basisthemen fassen bei ATKIS die unterschiedlichen Objektbereiche zusammen und hinter den Abfragen verbergen sich die Verweise auf die zu Grunde liegenden Datensätze.

Damit können die einzelnen Datensätze sinnvoll zusammengefasst und benannt werden, womit das Suchen auf dem Geodatenserver entfällt.

Das Hauptsteuerungsfenster kann beliebig ein- und ausgeschaltet werden.



# Grundlegende Funktionalitäten

**GISCON**  
Ingenieur- und Dienstleistungsbüro  
Geographische Informationssysteme  
Projektplanung und Beratung  
Applikationsentwicklung • Consulting  
www.giscon.de



## Neue Menüleiste

- Start / Stop
- Tools
- Datenbank
  - Raster-, Vektordaten
- Import-Wizard
- Export-Wizard

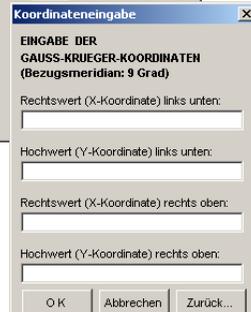
## GEOSUM-

### Hauptsteuerung

- „Verwaltung“ der Fachdaten
- Wahl der Kartenausschnitte

## Neue Symbolleiste

- Berechnungen



ESRI Anwendergruppe Küste, Warnemünde 24.10.2003

GEOSUM-Objekt X-Wertespanne 3300000 - 3700000

Dargestellt werden die einzelnen Datensätze mit dem Ausführen einer Abfrage.

Damit erscheint das Fenster zur Wahl des Kartenausschnittes, mit dem definiert werden kann, für welches Gebiet die Daten dargestellt werden sollen. Hier stehen diverse Möglichkeiten zur Verfügung, z.B.

- Auswahl einer bestimmten Gemeinde
- Koordinateneingabe
- aktueller Kartenausschnitt
- Darstellung über einen bestimmten TK-Blattschnitt
- ...

Das Kartenausschnitt-Fenster kann auch jederzeit unabhängig von der Hauptsteuerung aufgerufen werden.



# Grundlegende Funktionalitäten



## Neue Menüleiste

- Start / Stop
- Tools
- Datenbank
  - Raster-, Vektordaten
- Import-Wizard
- Export-Wizard

## GEOSUM-

### Hauptsteuerung

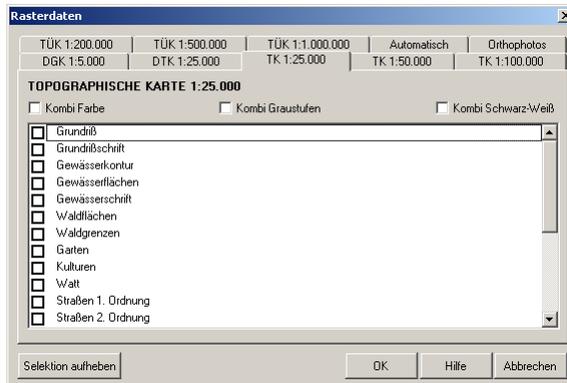
- „Verwaltung“ der Fachdaten
- Wahl der Kartenausschnitte

## Neue Symbolleiste

- Berechnungen



## Rasterdaten



Zu den grundlegenden GEOSUM-Funktionalitäten gehört auch das Hinzuladen von Hintergrunddaten (Vektordaten und Rasterdaten).

Bei den Rasterdaten können die einzelnen Layer der Topographischen Karten, die sich auf dem Geodatenserver befinden müssen, hinterlegt werden. Die Symbologie der einzelnen Layer wird mit Standardfarben vorgegeben, kann aber auch verändert werden. Die einzelnen Layer werden transparent dargestellt.

Es kann auch die Funktion „automatisch“ gewählt werden, was bedeutet, dass je nach Kartenmaßstab ein passender TK-Layer geladen wird.



# Grundlegende Funktionalitäten



## Neue Menüleiste

- Start / Stop
- Tools
- Datenbank
  - Raster-, Vektordaten
- Import-Wizard
- Export-Wizard

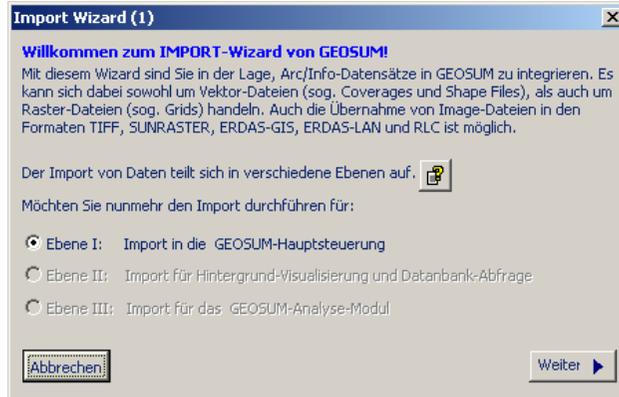
## GEOSUM-

### Hauptsteuerung

- „Verwaltung“ der Fachdaten
- Wahl der Kartenausschnitte

## Neue Symbolleiste

- Berechnungen



In das Programm ist ein sogenannter Import-Assistent integriert, der es dem Anwender ermöglicht, sich sein eigenes Hauptsteuerungsfenster anzulegen. Es können einzelne Datensätze in bestimmte Abfragen importiert werden, wobei es möglich ist, eigene Abfragen, Basisthemen oder ganz neue Fachsysteme zu definieren.

Wichtig ist, dass nur die Verweise auf die jeweiligen Datensätze importiert werden, physikalisch bleiben die Daten nach wie vor auf dem Server liegen – es sei denn, sie werden explizit in einem anderen Verzeichnis auf dem jeweiligen lokalen Rechner gespeichert, was auch möglich ist.

Natürlich ist auch das Entfernen oder Modifizieren von einzelnen Hauptsteuerungseinträgen möglich.



# Grundlegende Funktionalitäten



## Neue Menüleiste

- Start / Stop
- Tools
- Datenbank
  - Raster-, Vektordaten
- Import-Wizard
- Export-Wizard

## GEOSUM-

### Hauptsteuerung

- „Verwaltung“ der Fachdaten
- Wahl der Kartenausschnitte

## Neue Symbolleiste

- Berechnungen



Mit dem Export-Assistenten ist es möglich, Datensätze zu exportieren – entweder einzelne Hauptsteuerungseinträge oder auch Datensätze außerhalb der GEOSUM-Hauptsteuerung. Dabei können die jeweiligen Attributfelder und auch der Ausschnitt, der exportiert werden soll, einzeln spezifiziert werden (s. nächste Folie).

Außerdem besteht die Möglichkeit, die einzelnen Einträge aus dem Hauptsteuerungsfenster zu exportieren, in einer Datei zu speichern und diese dann auf einem anderen Rechner wieder zu importieren. Damit können bestimmte Einträge an unterschiedliche Anwender weitergegeben werden und müssen so nur einmal angelegt werden.



## ➤ Export von Datensätzen aus der GEOSUM-Hauptsteuerung

Im vorherigen Menü erfolgte die Festlegung der GEOSUM-Fachdateien, die exportiert werden sollen. Damit ist der Geometriebezug gegeben. Da an jeder dieser Geometrien eine Vielzahl an Sach- und Attributinformationen (sog. "Items") hängen, müssen Sie nunmehr entscheiden, welche dieser Attributinformationen in den EXPORT übergeben werden sollen.

Aktivieren Sie bitte diejenigen Attributinformationen der unten aufgeführten GEOSUM-Fachdatei, die in den EXPORT übergeben werden sollen. Falls außer den Standard-Attributen (Standard-Arc/Info-Items) keine weiteren Informationen exportiert werden sollen, gehen Sie direkt auf die Schaltfläche "STANDARD übergeben..." Falls alle vorhandenen Datenfelder übergeben werden sollen, betätigen Sie "GRUNDGESAMTHEIT übergeben". Die aktive Auswahl wird mit "AKTIVE AUSWAHL übergeben..." aktiviert.

GRUNDGESAMTHEIT übergeben...     STANDARD übergeben...

AUSWAHL AKTIVE ATTRIBUTINFORMATIONEN für Export

Grundgesamtheit	Aktive Auswahl
OBJEKTART	OBJART
OBJART_NR	OBJNR
AKTIB	
OBJTYP	
<b>OBJNR</b>	
OBJTNR	
ENTDAT	

Abbrechen    Hilfe    Zurück    Weiter

### Auswahl bestimmter Attribute

### Auswahl eines bestimmten Ausschnittes

Nachdem Sie festgelegt haben, welche GEOSUM-Fachdateien in den EXPORT über gehen, sollten Sie nunmehr das aktive Untersuchungsgebiet definieren.

- BUNDESLAND NIEDERSACHSEN
- VORAUSWAHL REGIERUNGSBEZIRK
- VORAUSWAHL LANDKREIS
- VORAUSWAHL GEMEINDE
- VORAUSWAHL TK-BLATTSCHNITT

In den bisher vorliegenden GEOSUM-Daten ist ATKIS diejenige mit der feinsten Flächenauflösung. Dies bedeutet, dass bei größeren Untersuchungsgebieten die Anzahl der beteiligten Flächen sehr schnell arwachsen kann. Damit steigt das Risiko, dass in Ihrem lokalen Arbeitsverzeichnis nicht genügend Festplatten-speicher zu Verfügung steht, um den EXPORT zu gewährleisten. Sie sollten unbedingt vermeiden, ATKIS für Untersuchungsgebiete heranzuziehen, deren Größe die eines durchschnittlichen Landkreises überschreitet. Ein anderweitiger EXPORT von ATKIS ist absolut illusorisch.

Abbrechen    Hilfe    Zurück    Weiter



# GEOSUM- Oberfläche

**GISCON**  
Ingenieur- und Dienstleistungsbüro  
Geographische Informationssysteme  
Projektplanung und Beratung  
Applikationsentwicklung • Consulting  
[www.giscon.de](http://www.giscon.de)



File Edit View Insert Selection Tools GEOSUM Window Help

1:29,286

Koordinate Distanz Fläche Messung löschen

**Layers**

- Verwaltungsgrenzen
  - Regierungsbezirke
  - Gemeinden
- Moor, Moos, Sumpf
- Orthophotos
- Farbe\_24bit

**GEOSUM Hauptsteuerung**

FACHSYSTEM	BASISTHEMA	ABFRAGE
ATKIS	Gesamtbibliothek ATKIS DLM25/2	Ackerland
GELIS	Objektbereich 2000: Siedlung	Grünland
LAERM	Objektbereich 3000: Verkehr	Gartenland
test	Objektbereich 4000: Vegetation	Heide
	Objektbereich 5000: Gewässer	Moor, Moos, Sumpf
	Objektbereich 6000: Relief	Wald
	Objektbereich 7000: Gebiete	Gehölz

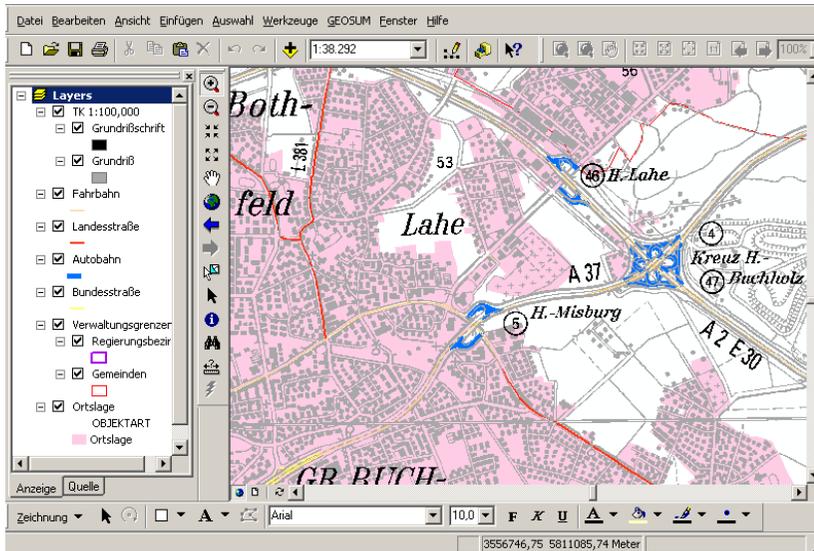


# GEOSUM- Oberfläche

**GISCON**  
Ingenieur- und Dienstleistungsbüro  
Geographische Informationssysteme  
Projektplanung und Beratung  
Applikationsentwicklung • Consulting  
[www.giscon.de](http://www.giscon.de)



**Geoinformatik**





# Zusammenfassung



## Vorteile von GEOSUM



- Zusammenstellung einer individuellen Hauptsteuerung mit logischen Themen-Namen
- Übernahme von vordefinierten Legenden
- Unterschiedliche Möglichkeiten für Abfrage und Darstellung der Daten (Kartenausschnitt)
- Transparenz der Rasterdaten
- Selektiver Datenexport (Attribute, Geometrie)
- Voller Zugriff auf ArcMap-Funktionalitäten
- Skalierbares System, durch modularen Aufbau erweiterbar



Vielen Dank

für die Aufmerksamkeit!

Fragen, Anmerkungen ???

GISCON Geoinformatik

Gerberstraße 4  
D- 30169 Hannover  
Tel.:0511-1319556  
Fax:0511-1319557  
[giscon@t-online.de](mailto:giscon@t-online.de)  
[birgit.kraus@giscon.de](mailto:birgit.kraus@giscon.de)



[www.giscon.de](http://www.giscon.de)