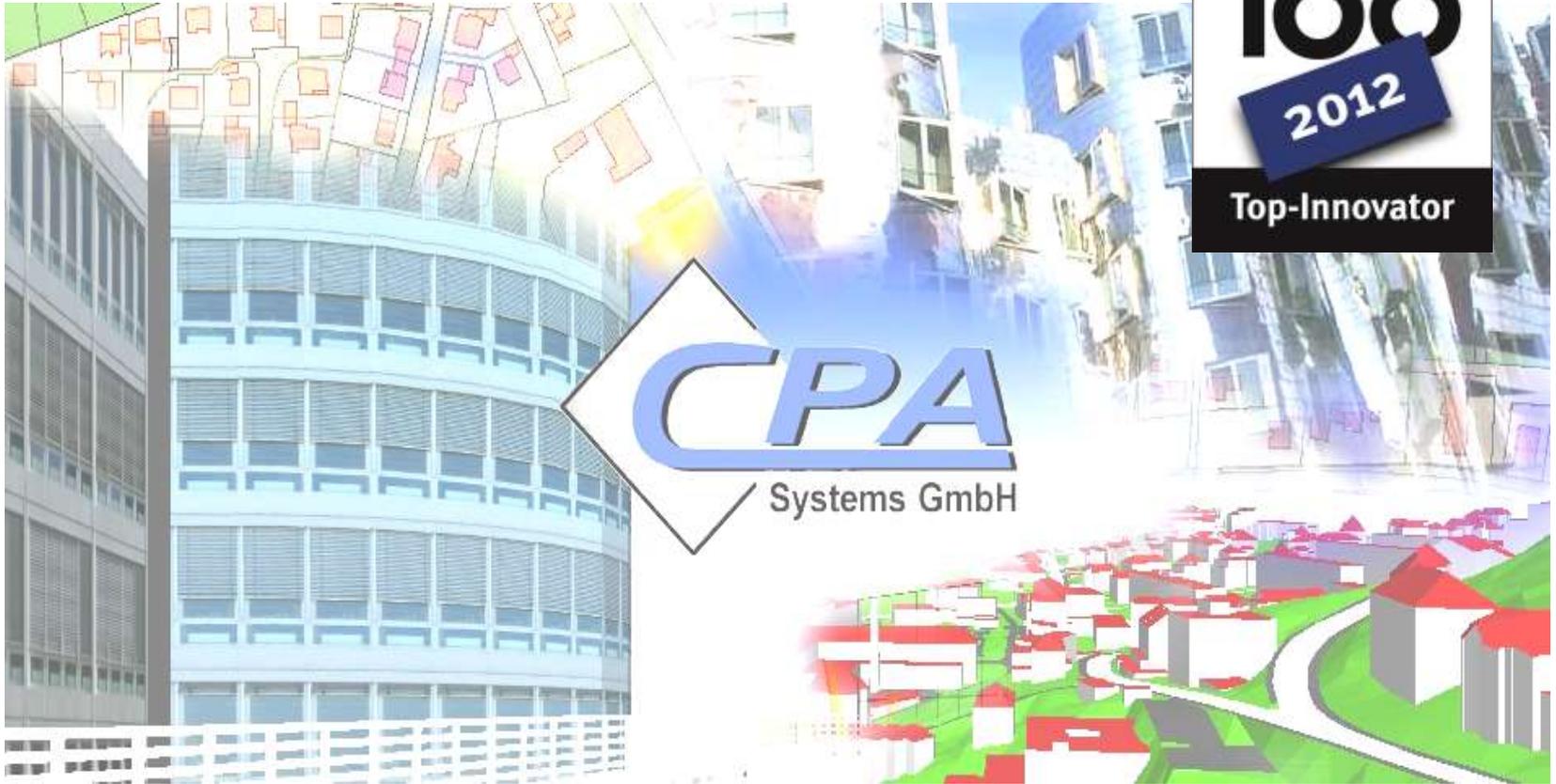


# Einsatzbereiche für webbasierte Informationssysteme

## SGJ-GeoHornet als Basissystem geostatistischer Auswertungen im Internet



Auf dem Seidenberg 3a  
D – 53721 Siegburg

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

# 1. Das Unternehmen



### CPA Systems GmbH:

- Gegründet: 2007 (aus der CPA Geo-Information heraus)
- Mitarbeiter(innen): 20 (Informatiker, Geodäten, Geographen)
- Standort: Siegburg

### Innovative und wettbewerbsfähige Software:

- Objektrelationale 4D-Datenbanksysteme und Service-Architekturen
- 4D-Geodatenmodelle (Dokumentation, Visualisierung u. Simulation)
- Mehrdimensionale Basissysteme für Forschungsprojekte
- Anwendungen in der Kommunalverwaltung und im amtlichen Liegenschaftskataster
- Thematische Kartographie und Statistik

### Technologische Kompetenz:

- ISO/OGC-konforme Normen und Standards
- Generische objektorientierte Datenbanktechnologie (4D)
- Service-Architekturen für das Management umfangreicher Geo-Datenbestände



## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

# Anforderungsprofil



- Webbasierte Architektur für
  - die Integration eigener und fremder Datenquellen zum Zwecke
  - der fachübergreifenden / querschnittlichen
    - Analyse,
    - Auswertung und
    - Visualisierung
- Integration u.a. der Ergebnisse des Forschungsprojekts DSI:
  - Projekt Decision Support Infrastructure (DSI); gefördert
    - mit Mitteln des Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und
    - mit Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen (FIT)
  - Bereitstellen einer
    - offenen,
    - integrativen und
    - interoperablen Datengrundlage
- Datenmodellierung:
  - Interne ISO/OGC-Konformität des Datenmanagements
  - Verwendung von Datenbanken (SGJ, native OODB)
  - Temporale Datenquellenverwaltung im Hauptspeicher
  - Integration von herstellerspezifischen Daten (Shape, EXCEL, CSV, MapInfoTab)
  - Einbinden OGC-konformer Web-Services
- Komponentenarchitektur:
  - Basiskomponente mit allen wesentlichen GIS-Funktionalitäten
  - Weitergehende fachtechnische Konfiguration über spezialisierte Komponenten (Plugins) (eigener oder externer)
  - Autorisierung über Benutzerprofile, Schreib-Lese-Rechte an Daten und Komponenten
  - individuelle Abrechenbarkeit einzelner Komponenten und Services

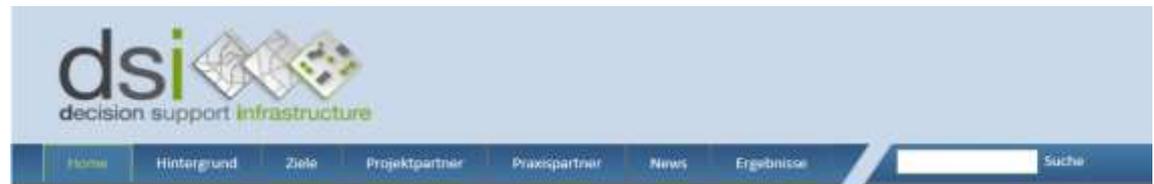
## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

## Anforderungsprofil



- Ergebnis, auch aus Sicht der Stadtentwicklungsplanung
  - Bereitstellen eines öffentlich zugänglichen und zentral ansprechbaren (Geo-)Daten- und Methodenservice
  - querschnittliche Auswertung
    - der eigener Daten,
    - der Daten anderer Fachdienste und
    - der Daten anderer Kommunen und Gebietskörperschaften
  - hohe Transparenz der kommunalen Stadtentwicklungsplanung aufgrund der nahezu unbegrenzten Möglichkeiten bei der Kombination von Daten und Methoden.



### Willkommen auf der Homepage des Projekts DSI

Decision Support Infrastructure (DSI) ist ein Projekt, das Kommunen und andere Akteure der Stadtentwicklung bei der integrierten Planung und Entscheidungsfindung unterstützt. Mit DSI können verfügbare Datenquellen kombiniert und mit einer wissenschaftlichen Methodenbibliothek raumbezogen ausgewertet und visualisiert werden können. Die Innovation von DSI gegenüber bestehenden Systemen, die häufig isolierte Insellösungen darstellen ist die Möglichkeit innerhalb einer Web-Anwendung externe Datenquellen zielgerichtet einzeln und zusammen zu analysieren. In Kombination mit dem Bestand der kommunalen Daten, erweitern sich das Wissensspektrum und die Analysemöglichkeiten.

Desweiteren werden voneinander abhängige bzw. aufeinander aufbauende Themenkomplexe besser koordiniert und Ergebnisse von Monitorings und Standortbewertungen für weitere Planungen und vergleichende Analysen genutzt. Entscheidungen zu städtebaulichen Maßnahmen können dadurch schneller, effizienter, umfassender und transparenter getroffen werden.

Der Forschungsverbund besteht aus vier Institutionen aus Wissenschaft und Wirtschaft: CPA Systems, emirica, Institut für Geodäsie und Geoinformation - Professur für Städtebau und Bodenordnung und dem Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e.V.



## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. **Konzeption**
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

# Konzeption



- Objektorientierte (raumbezogene) mehrdimensionale Datenmodelle:
  - Norm: ISO 19100-Normenreihe
  - Standard: Open Geospatial Consortium (OGC)-Spezifikationen
- Objektrelationale Datenbanksysteme:
  - Plattform für die deklarative Speicherung objektorientierter Datenmodelle
  - Verwaltung großer ISO/OGC-konformer (Geo-)Datenbestände
  - Standardisierte Methoden für die Erfassung, Fortführung und Präsentation
  - Hochperformanter Zugriff auf (Geo-)Daten
- Infrastrukturen:
  - Netzwerkfähige Client-Server-Architektur
  - rein serverbasierte Webanwendungen
  - Internetfähige ISO/OGC-konforme Service-Architektur
  - Fähigkeit zur Integration in „fremde“ DV-Umgebungen
- Entwicklungsumgebung:
  - Betriebssysteme: Windows, Linux
  - Programmiersprache: JAVA, C++
  - Webtechnologie: HTML, Java Server Pages (JSP), Echo 3, Google Web Toolkit (GWT)
  - Datenbanken: Oracle, PostgreSQL, MySQL

## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. **Konzeption**
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

# Konzeption



- Methoden der Datenverarbeitung:
  - Layerorientierte Verwaltung von Datenquellen
  - Hybride Datenverarbeitung (Vektor-/Rasterdaten)
  - Anbinden und Propagieren OGC-konformer Dienste
  - Ad hoc-Kartographie
  - Navigation in den Datenquellen
  - Messen und Berechnen
  - Konstruktion
  - Redlining
  - Plotten und grafische Ausgabe
- GUI:
  - selbsterklärend für den Anwender
  - abgestimmt auf die Inhalte der Datenquellen
  - 2D/3D-Grafik
- Fachanwendungen:
  - einfache und komplexe Datenmodelle
    - ALKIS,
    - XPLANUNG,
    - CityGML, ...
  - Datengewinnung analog zu Desktop-Anwendungen
  - anspruchsvolle Kartographie (SLD)
- Entwicklungsplattform:
  - rein serverbasierter Softwarekern,
  - abgeleitet aus der SupportGIS-Technologie mit
  - einer über HTML- und Javascript serverseitig erzeugten GUI im Netzwerkbrowser

## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. **SGJ-GeoHornet**
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# SGJ-GeoHornet



- Webbasiertes Geoinformationssystem mit den wesentlichen Merkmalen:
  - OGC-konforme Bearbeitung von raumbezogenen Fachprojekten
  - Einbindung von Methoden zur Authentifizierung und Autorisierung
  - Konfiguration von Fachprojekten über eigene und externe ISO/OGC-konforme Schemdateien
  - Bezug der Daten über
    - SupportGIS-Database
    - OGC-konforme Webservices (WMS, WFS, WCS)
    - konstruktive oder schemagestützte Eigenerfassung (Digitalisierung, Sachdatengewinnung)
  - Speicherung der Daten in
    - der SupportGIS-Datase,
    - Flüchtigen (transienten) Datenstrukturen,
    - Herstellerspezifischen Datenformaten (Shape, MapInfoTab, ...)
  - Signaturierung der Vektorgrafik über OGC-konforme SLD
  - wesentliche Import-/Exportschnittstellen für Raster- und Vektordaten
  - Druckausgabe in Form von Rasterdatenformate oder PDF-Dokumente
  - Datenbankadministration über die WebGUI (Einrichten, Backup, Recovery)
  - Komponentenartiger Aufbau der Einzelfunktionen in Form von Plugins für deren leichtere Autorisierung
  - Abrechenbarkeit des Datenbezugs und des Einsatzes einzelner Komponenten
  - Lauffähig unter den klassischen Netzwerkbrowsern MS IE, Firefox, Opera, Safari, ...)

# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. **SGJ-GeoHornet**
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# Autorisierung



**Lokaler Administrator**  
Ein lokaler Administrator kann neue Benutzer und neue Gruppen anlegen, jedoch nur von sich und seiner Gruppe angelegte Benutzer und Gruppen verwalten.

Gruppe: **akis**

**Beschreibung**  
akis

**Plugins**

- SGJ Web Dialog 3D
- SGJWeb Table combination plugin
- SgJWeb-AAA-Plugin
- SgJWeb-ALK-Plugin
- SgJWeb-OverlayPlugin
- SgJWeb-PluginDemo
- SgJWeb-Statistic-Plugin

**Administrations**

- Lokaler Administrator

**Sichtbarkeit**  
Andere Gruppen, die von dieser Gruppe gesehen werden können. Dies betrifft u.a. Freigaben.  
 Akis  
 Auswahl

**Benutzerrechte**

- Schreibzugriff - Profil
- Schreibzugriff - Datenquellen

**GUI - Sichtbarkeit**

- Obere Menüleiste
- Kontextmenü der Layer
- Layer
- SgJWeb-ALK-Plugin

Gruppe ergänzen

Import  
Export

Löschen

# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# Digitalisierung



Dialog Anwendungen Bearbeiten Berechnungen Ansicht Messen Hilfe

Layer: Auswahl Legende ALK02 ALK Bkzr Digital...

Position digitalisieren ... M 1:6109 459732.598 5748574.447

Digitalisierung:

sozialraumF\_F

Fang:  1.0 Meter  30 Pixel

Punkt auf Punkt einrechnen  
 Punkt auf Punkt einfügen  
 Punkt auf Linie einrechnen  
 Punkt auf Linie einfügen  
 Linie auf Linie einfügen

Pkt.Nr.

Rechts

Hoch

Höhe

Koordinaten übernehmen

Konstruktion berücksichtigen

Digitalisierung Fläche:

wählen Sie die Positionen aus...

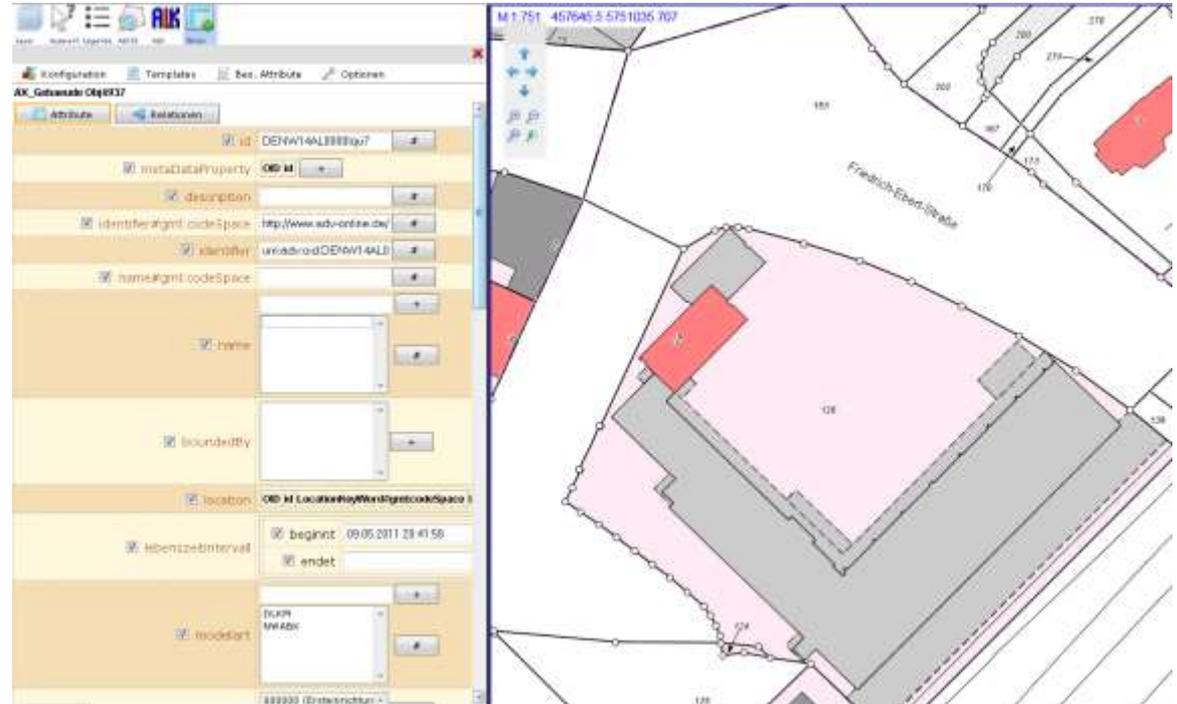
s = schließen u. übernehmen  
z = letzter Punkt zurück  
i = Insel digitalisieren  
ESC = Abbrechen

# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. **SGJ-GeoHornet**
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# Datenerfassung

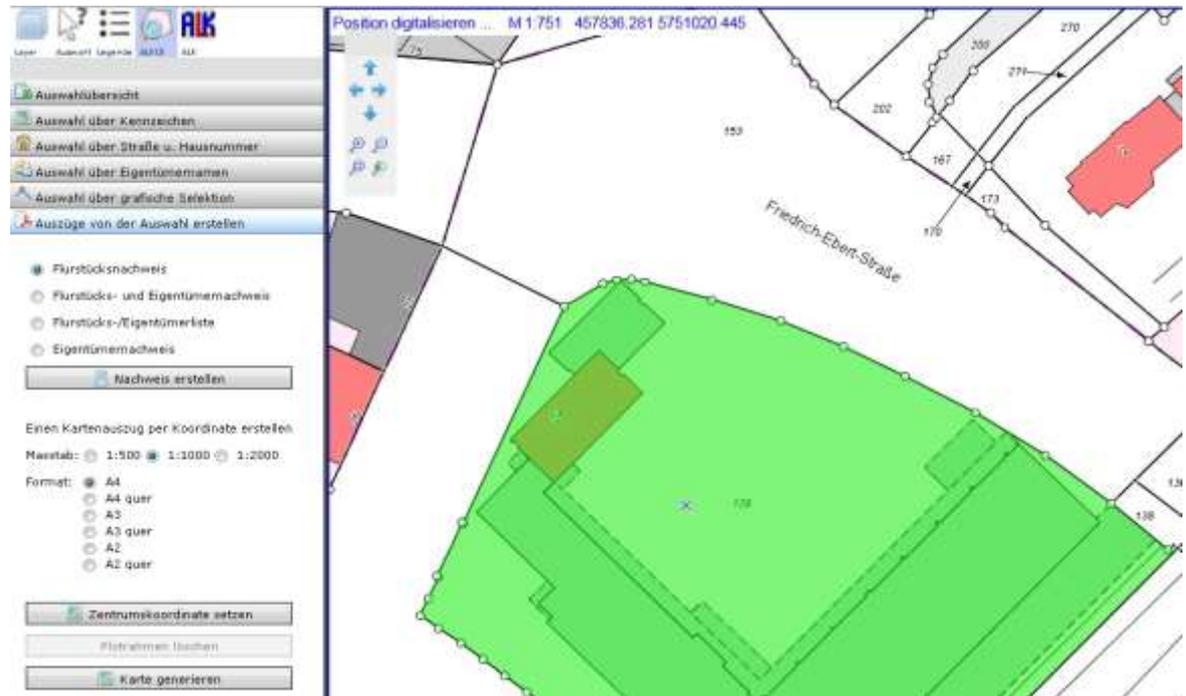


# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# SGJ-WebALKIS

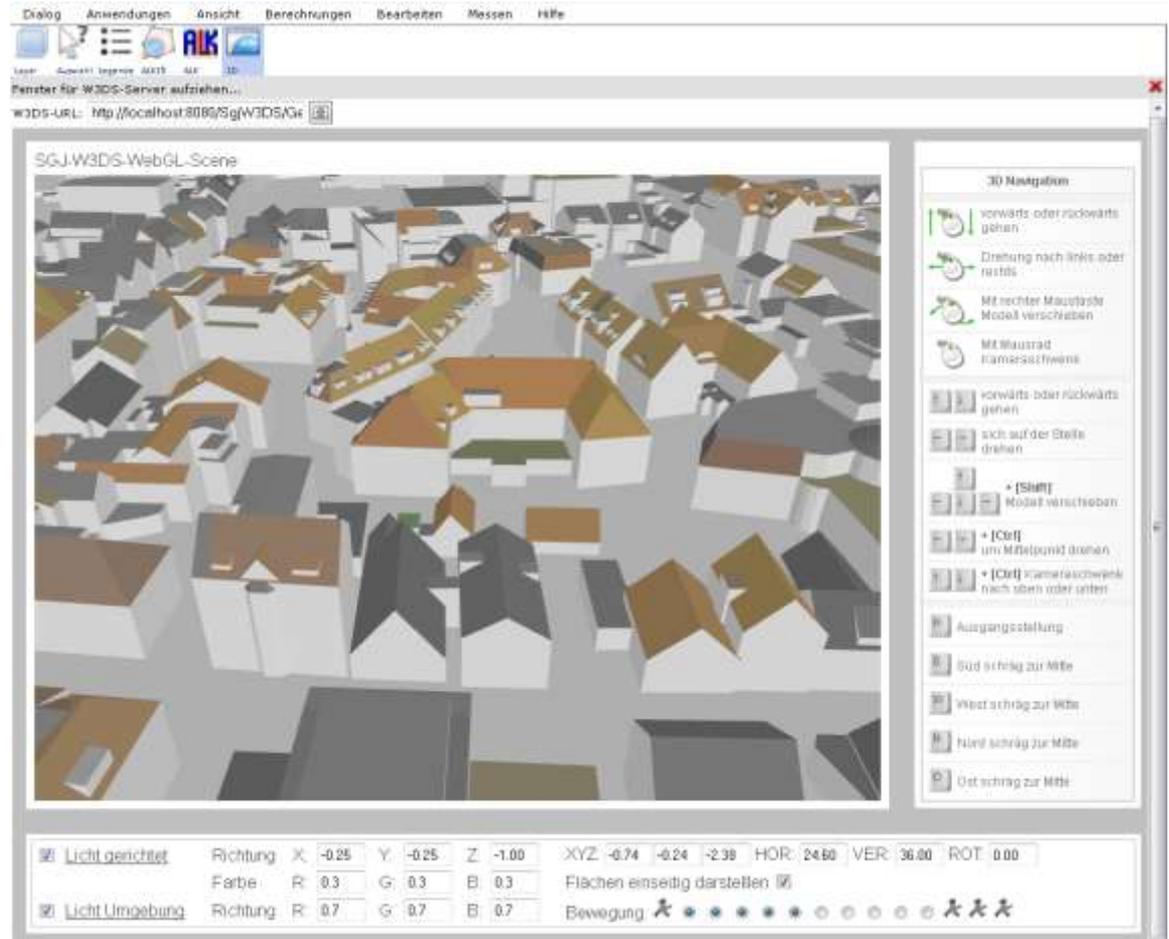


# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# SGJ-WebGL



# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung



# SGJ-eCommerce



The image displays two screenshots of the SGJ-GeoHornet web application. The top screenshot shows a site plan with various colored overlays (yellow, purple, red) and a sidebar with layers like '14. sgk WPS' and '21. gkl WPS'. The bottom screenshot shows the same site plan with a 'Zwei Bebauung' overlay and a sidebar with detailed statistics: 'Breite des Gebiets: 63,2 m', 'Höhe des Gebiets: 45,2 m', 'Rechtswertfläche: 6.0004 km²', 'Polygonfläche: 6.0022 km²', 'Maßstab Raster: 1: 2000', 'Auflösung Raster: 300 dpi', 'Formel Raster: 450 x 530 Pixel', 'Selektion: Gebiete', 'Privilegierung: Gebührentarifaufstellung...', 'Netzang: ', 'Endpreis: noch unbestimmt', and 'Datum: '08' Geoinf. Geomatik-CPA'. Both screenshots include the CPA Systems GmbH logo and a world map background.

# GeoStatistik im Web:

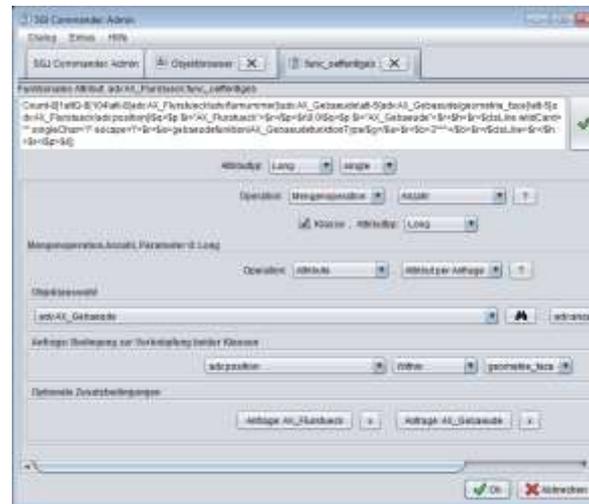
1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. **Geostatistik**
6. Zusammenfassung



# Geostatistik



- Anforderungsprofil:
  - Fähigkeit zur Auswertung von
    - umfangreichen und
    - komplex strukturierten Datenbeständen
- Lösungsstrategie
  - Funktionale Attribute zur automatisierten Ableitung von Attributwerten
    - Regelwerk aus Formeln und Bedingungen
    - bedarfsgetriebene Neuberechnung (bei Veränderungen an den Ausgangsdaten)
    - Snapshot der Auswertungen als Kopie für die Versionierung der Analyseergebnisse

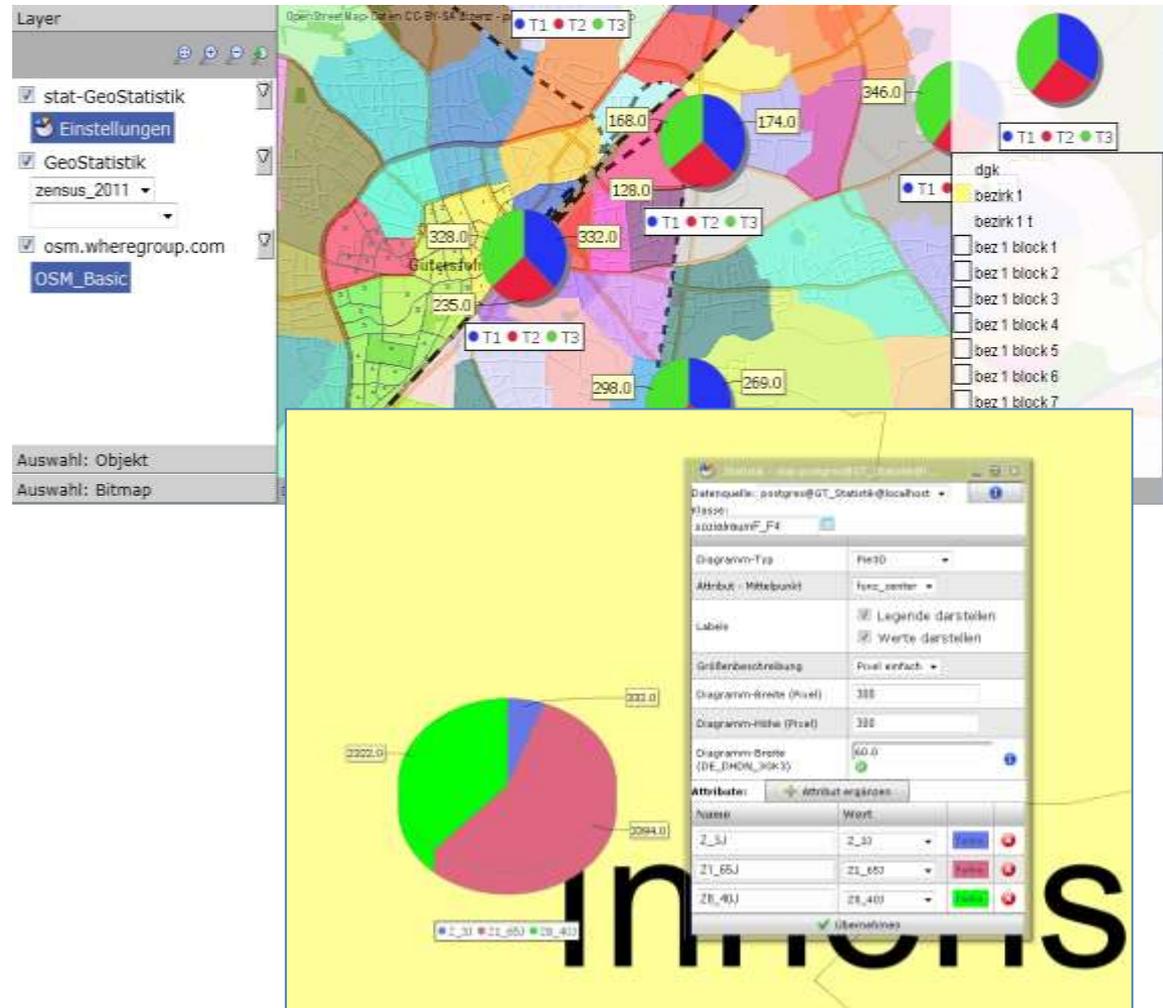


# GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. **Geostatistik**
6. Zusammenfassung



# Geostatistik



## GeoStatistik im Web:

1. Das Unternehmen
2. Anforderungsprofil
3. Konzeption
4. SGJ-GeoHornet
5. Geostatistik
6. Zusammenfassung

# Zusammenfassung



- SGJ-Geohornet
  - neue Generation eines webbasierten raumbezogenen 2D/3D-Informationssystem
  - gleichartige Methodenvielfalt wie bei herkömmlichen Desktop-GIS
  - Fähigkeit zur querschnittlichen Analyse und Auswertung mannigfaltiger heterogen strukturierter Datenquellen im Internet
  - deutliche Steigerung der Erreichbarkeit von Datenquellen, Analyse- und Auswertungsverfahren
  - ideale Komponente für die Unterstützung unternehmenskritischer Anwendungsszenarien; z.B. der Stadtentwicklungsplanung
  - Grundlage eines erweiterten Geschäftsmodells in Bezug auf die Vermittlung von Daten und Methoden (Komponenten) für deren Auswertung



## Kontakt und Informationen:

### **CPA Systems GmbH:**

Dr.-Ing. habil. Christoph Averdung

E-Mail: [averdung@supportgis.de](mailto:averdung@supportgis.de)

Telefon: +49(0)2241/2594-0